ESCUELA DE DOCTORADO
INTERNACIONAL DE LA USC

Ariana Nieves
Fernández Palomo

Tesis doctoral

Análisis de la presencia de las científicas gallegas en La Voz de Galicia: estudio de caso

Santiago de Compostela, 2024

Programa de doctorado en Comunicación e Información Contemporánea

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

ESCOLA DE DOUTORAMENTO
INTERNACIONAL DA USC

TESIS DOCTORAL

ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DE LAS CIENTÍFICAS GALLEGAS EN LA VOZ DE GALICIA: ESTUDIO DE CASO

Autor

Ariana Nieves Fernández Palomo

Director: Xosé López García

Ana María González Tizón

Tutor/a: Xosé López García

PROGRAMA DE DOCTORADO EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN CONTEMPORÁNEA

SANTIAGO DE COMPOSTELA / LUGO

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

23 de septiembre de 2024

"Los medios de comunicación pueden perpetuar la subordinación de las mujeres o bien, jugar un rol primordial en la promoción de los derechos de la mujer."

Instraw

"Comprendí que el lenguaje no era la realidad, sino una manera de encerrar a las cosas y a las personas, según su género."

Cristina Peri Rossi

"En un mundo donde el lenguaje y el nombrar las cosas son poder, el silencio es opresión y violencia."

Adrienne Rich

"Sentirnos orgullosas de ser mujeres y saber que nos merecemos la mitad de todo lo existente, y que durante siglos se nos ha arrebatado, no ha sido un camino ni fácil, ni recto, ni corto, pero estamos en un momento en el que mujeres, a las que nunca antes habríamos considerado aliadas, se declaran feministas."

Begoña Marugán Pintos

"Omitir la referencia a una persona, natural o jurídica, individual o colectiva, en la comunicación periodística, produce su invisibilidad pública, su ocultación y, en definitiva, una carencia absoluta de notoriedad y de relevancia social."

P. Requeijo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

"La división de las personas en mujeres y hombres es fundamental en todas culturas y el haber sido asignado al nacer a una de las categorías, y no a la otra, tiene un impacto profundo en cómo las personas son tratadas, en lo que se espera de ellas y en cómo conducen sus vidas"

Eagly

"El tiempo de las mujeres es menospreciado y el trabajo doméstico es poco valorado, no obstante, en él se sostiene el de la sociedad en su conjunto. Esto también se puede analizar en términos de empobrecimiento para las mujeres y de empoderamiento para los hombres. La feminización del mercado laboral ha supuesto una depreciación de los campos a los cuales han accedido las mujeres. La globalización de los procesos de trabajo y la feminización del mercado laboral han hecho que las mujeres constituyan los recursos de mano de obra más baratos y explotados."

Fernández

"Soy un ejemplo de lo que es posible cuando las niñas desde el principio de sus vidas son amadas y educadas por las personas que las rodean. En mi vida estuve rodeada de mujeres extraordinarias que me enseñaron sobre la fuerza y la dignidad silenciosas."

Michelle Obama

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Jacinto Ruiz su apoyo incondicional, su talento, su inteligencia, su cariño y su generosidad como compañero de aventuras reales e imaginadas. Él ha sido fundamental para no desistir nunca, siempre alentando mi ilusión. A mi hija Lara, que con su gran capacidad para el análisis y sus ganas de aprenderlo todo me ha obligado a ser mejor cada día, por ella y para tantas mujeres como ella, porque sobre feminismo y diversidad, siempre me da importantes lecciones. A mi madre, Ariana Julia Palomo, de quien aprendí a llegar a donde quería, fueron sus manos en las que mecí mis primeras ilusiones, siempre me dio alas y me hizo sentir valiosa, su ejemplo vital como mujer fuerte y trabajadora sigue siendo mi inspiración. A mi hermana Isabel, por su generosidad constante y su aliento sin condiciones, su proximidad hace que el día se ilumine, es la perfecta cómplice para cualquier proyecto.

También a nuestro padre, Joaquín Fernández, nieto del último director del periódico decano de Compostela, *La Gaceta de Galicia*, que nunca dudó de la capacidad de sus hijas y así nos lo demostró siempre. En sus últimos años de vida fue un gran aliado de estudios y de trabajo, su mirada ha sido una red invisible que me ha permitido sentir que podía equivocarme porque siempre tendría un lugar al que regresar.

A Xosé López, Morgan, mi director de tesis, porque, antes de serlo, confió en mi capacidad cuando aún no había cumplido los 18 años y me fichó para colaborar en La Voz de Galicia, en la edición compostelana, durante mi etapa universitaria. Gracias a su confianza, mientras estudiaba Farmacia, pude realizar reportajes, entrevistas, divulgación sanitaria y críticas de arte, una de mis grandes y secretas aficiones, su apoyo es y ha sido fundamental para construirme como profesional y como persona. También a Xosé Ramón Pousa, profesor de la Facultad de Comunicación de la USC, la primera persona que pensó en mí como profesional contratable y que se peleó con un entorno, todavía poco inclinado a la igualdad, para que una joven, como era entonces, pasase a formar parte de tareas de responsabilidad en la emisora de Santiago de Antena 3 de Galicia.

A Ana González Tizón cuyas palabras y fructíferas conversaciones en la UDC me permitieron entender la herencia genética mitocondrial que proviene de las madres. Ana G. Tizón me instruyó

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

en las mutaciones, conocedora de que mutar es una de las pocas certezas que van a ocurrir continuamente en nuestra vida, algo en lo que es experta, y que con su ejemplo docente y su afecto, me ha acompañado e iluminado en la elaboración solitaria de una tesis, en la que hay más dudas que certezas, durante muchos meses. Y a Isabel Neira, por su ejemplo de liderazgo y capacidad.

A Ángel Carracedo, por su apoyo impagable y su sabiduría interminable. Carracedo, el suegro de Mari, el marido de Montse, me iluminó en el mostrador de mi farmacia y activó mis ganas de investigar, su accesibilidad, su ejemplo, la brillantez, la claridad de su discurso y la proyección generosa de su experiencia se convirtieron en inspiración, tanto, que se ofreció a revisar mi tesis, no conclusa, en genética molecular. Ese primer análisis, que abandoné por cuestiones vitales que marcaron profundamente mi vida, me iniciaron en la senda de la investigación a la que he regresado una década después.

A Suso Suárez, que me matriculó en la Facultad de Farmacia, cuando trabajaba como funcionario en esa facultad y que de su mano también me matriculé en los cursos de doctorado de la UDC, donde obtuve el DEA en Biología, especialidad en Xenética. A Lourdes Cejuela, que me ha facilitado y fotocopiado todo cuanto he encontrado sobre la materia. Ella alimenta, en sentido literal y figurado, mi imaginación.

A mi bisabuelo, Antonio Fernández Tafall, director del periódico *La Gaceta de Galicia*, decano de la prensa compostelana, porque con este trabajo he descubierto lo que somos gracias a nuestros ancestros, y porque fue el periódico que más se ocupó de reivindicar la obra de Rosalía de Castro y publicó la importante noticia de la primera mujer licenciada en Galicia, Manuela Barreiro Picos, el 28 de junio de 1900. Anécdota histórica que he valorado con cierto orgullo al buscar esta importante efeméride. A mi tatarabuela, mecenas fundacional del periódico, como tantas otras, silenciada detrás de su marido, primer director, mi tatarabuelo Bibiano Fernández Tafall, que se inició en su aventura periodística con *La Gacetilla de Santiago*.

A las compañeras y compañeros que, en un momento dado, me acompañaron en el proyecto. A Alejandra Pérez, que con su mente de ingeniera me anima, organiza y estructura. También se encargó de conectarme con Fran, el matemático que ha sido fundamental para la matemática del capítulo 5, me ayudó con las estadísticas y los gráficos. A María Creo López, diseñadora gráfica, amiga, responsable de que esta tesis esté ordenada y legible, siguiendo, claro está, las estrictas reglas de maquetación de la USC.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Me siento muy afortunada por tener muy próxima a Verónica Castro, que se adelanta y se ocupa de las cuestiones gerenciales diarias de mi trabajo en el laboratorio Lp10 para que pueda seguir escribiendo. Trabajar de cara al público, creando fórmulas a la medida cada día, hace muy difícil encontrar tiempo para poner, negro sobre blanco, todas las cosas que deben estar en esta tesis.

También estoy especialmente agradecida al equipo del programa de radio La Ciencia es Femenino. Mariví Iglesias y Eva Muñoz, en la producción de los programas que se emiten en Cuacfm, una ingente tarea que nos ha permitido acceder a mujeres científicas de muchas disciplinas y trabajar con extensos perfiles profesionales y académicos: a Jorge Delgado en la técnica de cada domingo, sin su labor, esas voces fundamentales no llegarían al público y a Eva Castro, socióloga y compañera, que ha colaborado en la elaboración de los formularios de encuestas que han dado lugar a muchas de las estadísticas y los gráficos del estudio y por los carteles de cada programa de entrevistas a científicas que también ha confeccionado ella.

A todas ellas gracias, porque desde un modesto programa de radio hemos formado una comunidad de científicas gallegas con casi ciento cincuenta investigadoras que se ha transformado en una asociación y que ahora se esfuerza en de dar visibilidad a su tarea, convirtiendo a esta tesis en un trabajo que va más allá de la investigación y que está consiguiendo cambiar algunas cosas, la primera, que aparezcan en los medios con más frecuencia.

Estas colaboraciones desinteresadas son el ejemplo más claro de que trabajar en alianza, más que sumar, multiplica el efecto. También a mi abuelo materno, Gonzalo Palomo, poeta y compositor, que siempre creyó en mí. Dar mis primeros pasos de su mano me dio la confianza que tanto necesité muchas veces para no dejarme derrumbar. Y a mi abuela, Josefa Robles, una mujer silenciada, a pesar de su talento, como tantas mujeres de su época.

A mi gran amiga Sara Tornero, ella me enseñó el valor de la independencia y la pasión para realizar cualquier sueño, su familia es mi familia. A la pintora y escultora Esperanza Lema Bouzas, otra inspiración en mi camino. A todo el linaje de mujeres del que desciendo. Todas están, también, aquí, más allá de los nombres. Este trabajo también es suyo. A todas las hijas que continuarán este trabajo, para que no nos olviden, ni olviden, que la historia ya no se podrá contar nunca sin ellas.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

RESUMEN

Este estudio analiza la representación de mujeres científicas en la prensa diaria generalista gallega de mayor difusión, centrándose específicamente en el periódico La Voz de Galicia. También se investiga la percepción que tienen las propias investigadoras de su presencia en los medios y el impacto de su trabajo en la población estudiantil no universitaria.

Se empleó la técnica de muestreo a través de la hemeroteca digitalizada del periódico La Voz de Galicia en un período específico de tiempo. Se utiliza una búsqueda por palabras. Se emplea un análisis cuantitativo combinado con análisis del discurso cualitativo para obtener resultados más precisos. Se aplican códigos previamente definidos para revisar los datos, lo que constituye un enfoque ETIC[1].

Los resultados revelan una marcada desigualdad en la representación de mujeres y hombres en La Voz de Galicia. Depende que tipo de áreas de conocimiento se busquen, por ejemplo, las arquitectas obtienen, en la ultima década es de un 11,5%, frente al 0,4% de presencia en la década de los 80 del siglo XX. En el caso de las biólogas la presencia actual es del 28,2% y en los años 80 era de 10,6%. Las mujeres están subrepresentadas tanto como participantes como protagonistas de los textos e imágenes publicados, y la representación que se hace de ellas sigue estereotipos de género que atribuyen el poder y la autoridad a los hombres. Asimismo, es menos frecuente que las mujeres actúen como fuentes o firmantes de textos y fotografías. Estos hallazgos sugieren la presencia de sesgos de género en la cobertura mediática de La Voz de Galicia, lo que resalta la necesidad de abordar estos desequilibrios para una representación equitativa en los medios de comunicación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1 Una descripción etic es una aproximación a hechos observables por cualquier observador desprovisto de cualquier intento de descubrir el significado que los agentes involucrados le dan.

RESUMO

Este estudo analiza a representación das mulleres científicas na prensa diaria xeral galega de maior difusión, centrándose en concreto no xornal La Voz de Galicia. Tamén se investiga a percepción que teñen as propias investigadoras da súa presenza nos medios e o impacto do seu traballo na poboación estudantil non universitaria.

Utilizouse a técnica de mostraxe a través da hemeroteca dixitalizada do xornal La Voz de Galicia nun período de tempo determinado. Utilízase unha busca de palabras. A análise cuantitativa combinada coa análise cualitativa do discurso utilízase para obter resultados máis precisos. Aplicáronse códigos previamente definidos para revisar os datos, o que constitúe un enfoque ETIC[1].

Os resultados revelan unha marcada desigualdade na representación de mulleres e homes en La Voz de Galicia. Depende de que tipo de áreas de coñecemento se busquen, por exemplo, que obteñan as mulleres arquitectas, na última década é do 11,5%, fronte ao 0,4% de presenza nos anos 80 do século XX. No caso das biólogas, a presenza actual é do 28,2% e nos anos 80 era do 10,6%. As mulleres están infrarrepresentadas tanto como participantes como protagonistas dos textos e imaxes publicados, e a súa representación segue estereotipos de xénero que atribúen poder e autoridade aos homes. Así mesmo, é menos frecuente que as mulleres actúen como fontes ou asinantes de textos e fotografías. Estes achados suxiren a presenza de prexuízos de xénero na cobertura mediática de La Voz de Galicia, poñendo de manifesto a necesidade de abordar estes desequilibrios para unha representación equitativa nos medios.

1 Unha descrición ética é unha aproximación a feitos observables por calquera observador carente de calquera intento de descubrir o significado dado polos axentes implicados.

ABSTRACT

This study analyzes the representation of women scientists in the most widely distributed Galician general daily press, focusing specifically on the newspaper La Voz de Galicia. It also investigates the perception that the researchers themselves have of their presence in the media and the impact of their work on the non-university student population.

The sampling technique was used through the digitized newspaper archive of the newspaper La Voz de Galicia in a specific period of time. A word search was used. Quantitative analysis combined with qualitative discourse analysis is used to obtain more accurate results. Previously defined codes are applied to review the data, which constitutes an ETIC approach[1].

The results reveal a marked inequality in the representation of women and men in La Voz de Galicia. It depends on the type of knowledge areas, for example, women architects obtain, in the last decade, 11.5%, compared to 0.4% of presence in the decade of the 80s of the twentieth century. In the case of biologists, the current presence is 28.2%, while in the 1980s it was 10.6%. Women are underrepresented both as participants and protagonists in published texts and images, and the representation of women follows gender stereotypes that attribute power and authority to men. Likewise, it is less frequent for women to act as sources or signers of texts and photographs. These findings suggest the presence of gender biases in the media coverage of La Voz de Galicia, highlighting the need to address these imbalances for an equitable representation in the media.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1 An etic description is an approximation to facts observable by any observer devoid of any attempt to discover the meaning that the agents involved give it.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

INDICE

Agradecimientos 5
Resumen 11
Indice de figuras 19

1. INTRODUCCIÓN 23

2. OBJETIVOS 25

3. MARCO TEÓRICO: Antecedentes y Estado de la cuestión 27
3.1 Género 27
3.1.1 Feminismo 30
3.1.1.1 El feminismo en Galicia 32
3.1.2 La igualdad en la nueva masculinidad: Un nuevo status para el científico 35
3.1.3 El conocido como "Efecto Matilda" 37
3.1.4 Género y economía 37
3.1.5 Género e Inteligencia Artificial 38
3.1.6 Género y Ciencias Sociales 38
3.2 La prensa 38
3.2.1 La prensa diaria como herramienta de investigación histórica 38
3.2.2 Perspectiva de género en los medios de comunicación 39
3.2.3 La representación de las mujeres en la prensa española 42
3.2.4 Estereotipos de Género que se perpetúan en la prensa digital española 48
3.3 Información científica y divulgación 49
3.3.1 Información y divulgación científica con perspectiva de género 50
3.4. Estado de la cuestión 54
3.4.1 Información científica, periodismo y género 54
3.4.2 La perspectiva de género en la investigación científica 55
3.4.3 La visibilidad de las científicas en la prensa española 55
3.4.4 Periodismo Científico 58
3.4.5 Divulgación científica 60

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.4.6 La relación entre el género, los medios de comunicación y la ciencia 62
3.5 La Ciencia en la prensa gallega 65
3.6 Retos de la comunicación de la ciencia con perspectiva de género..... 69

4 METODOLOGÍA 75

5. INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS 85
5.1 Investigación hemerográfica en el periódico en La Voz de Galicia:
Estudio de Caso 85
5.1.1 La Voz de Galicia como objeto de estudio 85
5.1.2 Relevancia y Alcance de La Voz de Galicia 85
5.1.3 Calidad de Fuentes en La Voz de Galicia 86
5.1.4. Buscando a la "científica" en la prensa 87
5.1.5 La sección de "Ciencia" en La Voz de Galicia 89
5.1.6 Evolución del tratamiento de mujeres científicas:
Un enfoque histórico y social 89
5.1.7 Noticias científicas y la representación de género:
Una evaluación detallada. Revisión de estudios similares: 90
5.1.8 Análisis de datos de la Hemeroteca 90
5.1.9 Cuando "la arquitecto" fue sustituida por "la arquitecta" 99
5.1.10 Análisis Científico de Tendencias y Factores Condicionantes
en la Representación de la Arquitectura en Noticias (2000-2020) 102
5.1.11 Análisis y estrategias de refinamiento en el sistema
de análisis temporal de búsquedas en la hemeroteca..... 103
5.1.12 Replanteamiento de la estrategia:
Análisis crítico y reflexión metodológica:..... 104
5.1.13 Análisis y resultados..... 111
5.1.14 Planteamiento de nueva Muestra:..... 116
5.1.15 Análisis cualitativo de noticias vinculadas al ámbito científico 119

5.2 Investigación mixta cuantitativa y cualitativa. Introducción 125
5.2.1 Investigación mixta cuantitativa y cualitativa mediante
cuestionario a alumnos del Colegio Santo Ángel de Ourense 126

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5.2.2 Cuestionario a cienífícas gallegas sobre su percepción de su presencia en medios.....138
5.2.3 Cuestionario a científicas gallegas sobre su situación familiar.....149

6. CONCLUSIONES 169
6.1 Preguntas que encuentran respuestas en los datos obtenidos del análisis de la hemeroteca de La Voz de Galicia, los cuestionarios a los alumnos y los cuestionarios realizados a las científicas:.....169
6.2 Hipótesis confirmadas, refutadas o sin confirmar 172
6.3 Conclusiones a las hipótesis confirmadas, refutadas o sin confirmar 173
6.4 Transferencia de la investigación.....174

7 ANEXOS 179
7.1 Anexos 1 193
7.2 Anexos 2 275
7.3 Anexos 3 307
7.4 Anexos 4 341

8. BIBLIOGRAFÍA 365

9. HEMEROGRAFÍA.....381

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Página principal de la hemeroteca de la Voz de Galicia 90

Figura 2: Ejemplo de resultados de busqueda 92

Figura 3: Aspecto de la página 95

Figura 4: Resultados para la búsqueda de profesionales de la arquitectura para el período 100

Figura 5: Apreciación del cambio de denominación para una profesión de ejemplo..... 100

Figura 6: Resultados comparativos para la búsqueda de arquitectos durante distintos períodos. 101

Figura 7: Opciones del buscador por edición completa y fecha..... 108

Figura 8: Porcentaje medio de aparición de la palabra bióloga en el período estudiado. 111

Figura 9: Resultados totales y trimestrales para dos años escogidos 112

Figura 10: Resultados en la década de los 90..... 113

Figura 11: Resumen estadístico de comparación entre ambos períodos 113

Figura 12: Resumen estadístico de comparación entre las cuatro décadas 114

Figura 13: Resultados para búsqueda bióloga años 90..... 114

Figura 14: Resultado para bióloga-biólogo por décadas 114

Figura 15: Apariciones comunes para los resultados de búsqueda en el período seleccionado 116

Figura 16: Selección final de diferentes profesiones en cuatro décadas..... 117

Figura 16: Los resultados para astrónoma son estables en el tiempo, pero poco a poco se va incrementando la presencia femenina 118

Figura 17: Los resultados para psicóloga son crecientes en el tiempo, se incrementa la presencia femenina y disminuye la masculina..... 118

Figura 18: Los resultados para ingeniera son bajos y estables en el tiempo, con un ligero incremento en la década 2010-20 118

Figura 19: Resultados para nutricionista, usando el tratamiento previo de “experta en”..... 119

USC UNIVERSIDADE

Figura 20: Fecha 6-05-2011 Entrevista resumen a Josefina Ling, astrónoma y colaboradora habitual para temas astronómicos. 121

Figura 21: Fecha 20-06-2017. Ejemplo de noticia en la que se menciona a la astrónoma Antonia Ferrín y su extensión en la página. 121

Figura 22: 27-02-2014 Entrevista abierta (incluye preguntas y respuestas) a la misma Josefina Ling. 121

Figura 23: 7-02-2019 Un grupo de mujeres de distintas disciplinas científicas. 121

Figura 24: 20-05-2014 Extracto de noticia sobre un premio a una bióloga. 122

Figura 25: 22-07- 2010 Belén Carro obtiene una beca para estudiar en la República Checa. Parte relevante en la noticia. 122

Figura 26: 20-11-2016 Entrevista múltiple donde comparte protagonismo con otros entrevistados masculinos. 122

Figura 27: 30-01-2015 suplemento El Semanal. Las primeras científicas de España. 123

Figura 28: Tabla resumen de resultados para la búsqueda de "astrónoma" en el período completo y cuales de esos resultados pertenecen a la misma persona. 123

Figura 29: Distribución del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por sexo 127

Figura 30: Distribución del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por curso 128

Figura 31: Número de mentorías sobre científicas y su impacto en el alumnado en colegio Santo Ángel de Ourense 128

Figura 32: Percepción de la aportación de las las mujeres a la ciencia, por parte del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense 130

Figura 33: Interés del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por los temas de ciencia 134

Figura 34: Influencia de las charlas sobre científicas en el alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense 137

Figura 35: Nivel de estudios de las científicas gallegas 139

Figura 36: Nivel de satisfacción de las científicas gallegas en la prensa autonómica 142

Figura 37: Evaluación del tratamiento de las noticias científicas por parte de la prensa gallega 143

Figura 38: Facilidad de acceso de las científicas a la prensa gallega 144

Figura 39: Percepción de las científicas gallegas sobre el tratamiento de la prensa sobre su trabajo 145

USC DE COMPOSTELA

Figura 40: Experiencias negativas con la prensa gallega 146

Figura 41: Impacto de la maternidad/paternidad y la conciliación en la carrera científica 150

Figura 42: Situación familiar 151

Figura 43: Modelo familiar 152

Figura 44: Modelo de convivencia 152

Figura 45: Número de hijos 152

Figura 46: Percepción del salario 153

Figura 47: Conciliación familiar 153

Figura 48: Brecha salarial 157

Figura 49: Brecha en complementos salariales en las univesidades públicas españolas 158

Figura 50: Distribución de personal docente e investigador por género y sexenios 158

Figura 51: Nube de palabras de los términos más recurrentes utilizados por las científicas gallegas entrevistadas 167

Figura 52: Evolución de la presencia de las científicas en las informaciones de La Voz de Galicia 170

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

1. Introducción

La presente tesis tiene como objetivo principal analizar las percepciones sociales de la ciencia y la presencia de las científicas en los medios de comunicación, utilizando como estudio de caso el periódico La Voz de Galicia. La elección de este tema se justifica en el contexto de un creciente interés en la percepción social de la ciencia, consolidado como área de estudio desde finales del siglo XX (Durant y Evans, 1989). En este marco, se considera que una mayor comprensión pública de la ciencia está correlacionada con actitudes más positivas hacia la misma y un mayor apoyo a las actividades científicas (Evans y Durant, 1995). Sin embargo, este interés ha ido acompañado de una persistente invisibilidad de las mujeres en el ámbito científico, problemática constatada por diversas investigaciones en España (Aladro Vico et al., 2014).

La investigación cualitativa, en sus múltiples formas como la observación, las entrevistas y la etnografía, funciona como una metáfora del conocimiento y el poder, proporcionando herramientas esenciales para analizar los efectos no intencionales de los medios de comunicación (Denzin y Lincoln, 2012; Igartua, 2006). Estas técnicas permiten recolectar y describir materiales empíricos que reflejan problemas y significados en la vida de los individuos (Denzin y Lincoln, 2012). A pesar del tradicional debate entre las metodologías cualitativas y cuantitativas, actualmente se reconoce la pertinencia de ambas, aplicándolas según las características del objeto de estudio y los objetivos perseguidos (Dávila, 1994). En última instancia, la metodología busca determinar la posibilidad de conocer la realidad y los caminos más adecuados para su estudio (Lucas, 2002).

Para esta investigación, se han realizado entrevistas semiestructuradas a 100 científicas gallegas con el objetivo de analizar su percepción sobre la divulgación de sus trabajos y su presencia en La Voz de Galicia. Este enfoque metodológico permite obtener una visión amplia y representativa de sus contribuciones científicas y su tratamiento mediático. Las entrevistas, combinadas con un análisis de contexto de los medios y una exploración del periódicos gallego (La Voz de Galicia), confirman la escasa visibilidad de las mujeres científicas en los medios. Esta metodología se fundamenta en el uso de entrevistas cualitativas para proporcionar un análisis integral de la percepción social de las investigadoras y su presencia mediática, permitiendo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

una interpretación detallada de la realidad social y las cosmovisiones construidas a partir de sus discursos (González Vega et al., 2022).

En conclusión, esta tesis busca evidenciar las limitaciones en la visibilidad de las científicas gallegas en los medios de comunicación y proporcionar una base empírica para futuros estudios y políticas que promuevan la igualdad de género en la ciencia. La realización de 100 entrevistas ofrece una perspectiva comprensiva de la situación actual y las posibles vías para mejorar la representación mediática de las mujeres en la ciencia (Nardon, Hari y Aarma, 2021).

Referencias

- Aladro Vico, E., Padilla Castillo, G., Requeijo Rey, P., Semova, D. J., García Agustín, J., & García Nieto, M. T. (2014). "Presence and representation of female scientists in the Spanish press". *Revista Latina de Comunicación Social, 69*, 176-194. DOI: 10.4185/RLCS-2014-1007en.

- Dávila, A. (1994). Las perspectivas metodológica cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales: debate teórico e implicaciones praxeológicas. En J. M. Delgado y J. Gutiérrrez (Eds.), *Métodos y técnicas cualitativas en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). *El campo de investigación cualitativa*. Gedisa.

- Durant, J., & Evans, G. (1989). The Public Understanding of Science. *Nature*, 340, 11-14.

- Evans, G., & Durant, J. (1995). The relationship between knowledge and attitudes in the public understanding of science in Britain. *Public Understanding of Science*, 4(1), 57-74.

- González-Vega, A. M., Molina Sánchez, R., López Salazar, A., & López Salazar, G. L. (2022). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. *New Trends in Qualitative Research*, 14, e571. https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571

- Igartua Perosanz, J. J. (2006). Métodos cuantitativos de investigación en Comunicación. Barcelona: Bosch.

- Lucas, M. (2002). Introducción a la Sociología. Pamplona: EUNSA.

- Nardon, L., Hari, A., & Aarma, K. (2021). Reflective Interviewing—Increasing Social Impact through Research. International *Journal of Qualitative Methods*, 20. https://doi.org/10.1177/16094069211065233

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

2. OBJETIVOS, PREGUNTAS E HIPÓTESIS

Objetivos

Estos objetivos permitirán realizar un análisis exhaustivo de la presencia y representación de las científicas gallegas en la prensa, contribuyendo al entendimiento de la relación entre medios de comunicación y la percepción de género en el ámbito científico

Identificar patrones en términos de disciplinas científicas, relevancia y enfoque editorial.

Evaluar el enfoque de la cobertura mediática comparándo con la percepción de las científicas y el público general.

Determinar la existencia de sesgos hacia ciertos aspectos de la identidad de las científicas.

Contrastar la presencia y tratamiento mediático de científicas gallegas con la de científicos masculinos

Identificar posibles desequilibrios en la visibilidad y el enfoque de género en la cobertura contrastando con las propias científicas.

Investigar la influencia de recomendaciones y legislación:

Analizar cómo las recomendaciones y directrices sobre equidad de género en la ciencia se reflejan en la cobertura de científicas gallegas.

Investigar cómo la visibilidad de científicas gallegas puede influir en la motivación y aspiraciones de las jóvenes interesadas en la ciencia en la región.

Preguntas de la investigación

1.- ¿Cómo ha evolucionado la representación de científicas gallegas en La Voz de Galicia a lo largo del tiempo, y qué impacto tiene esta evolución en la percepción pública?

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

2.- ¿Cuál es el enfoque editorial de la prensa al informar sobre las científicas gallegas, y cómo se compara esta cobertura con la de científicos masculinos y otros medios de comunicación?

3.- ¿Qué áreas científicas destacan más en la cobertura dela prensa, y qué patrones se observan en términos de visibilidad y representación de las científicas gallegas?

4.- ¿Cómo perciben las científicas gallegas su propia representación en la prensa?

5.- ¿En qué medida las recomendaciones sobre equidad de género en la ciencia se reflejan en la cobertura de los medios de comunicación?

Hipótesis

H1: La representación de científicas gallegas en la prensa tiende a ser limitada y sesgada hacia ciertas disciplinas científicas, lo que sugiere una posible falta de equidad en la visibilidad mediática.

H2: La cobertura mediática de las científicas gallegas en la prensa tiende a enfocarse en aspectos personales y contextuales más que en sus logros científicos, lo que podría perpetuar la percepción de que las mujeres en la ciencia son valoradas por su género en lugar de su excelencia en investigación.

H3: La representación de las científicas gallegas en la prensa no refleja plenamente la diversidad y realidad del ámbito científico gallego, lo que podría limitar la comprensión pública de su contribución y rol en la sociedad.

Estas hipótesis servirán como guía para explorar cómo se retrata a las científicas gallegas en La prensa y cómo esa representación impacta en la percepción pública de su labor y contribución al ámbito científico.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CAPÍTULO 3 . MARCO TEÓRICO: ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los derechos humanos de las mujeres se trataron, por primera vez, en la cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer de las Naciones Unidas, celebrada en Beijing (Pekín, China), que tuvo lugar del 4 al 15 de septiembre de 1995. Allí acudieron más de 180 delegaciones gubernamentales y 2.500 organizaciones no gubernamentales. Era la primera vez que los derechos humanos de la mujer se trataban a escala mundial para conseguir resultados positivos en los cinco continentes. Previamente, se habían celebrado conferencias similares en México (1976), la ya citada en Copenhague (1980) y Nairobi (1985). Sin embargo, la de Beijing se considera la de mayor magnitud e importancia. A través de 12 puntos o "esferas de preocupación", se identificaron todos los obstáculos que sufría la mujer "para vivir en igualdad, desarrollo y paz" (United Nations, 1995) (Requeijo, 2014) y que parecen ser objetivos todavía vigentes. Uno de los puntos reivindicados en 1995 era la movilización insuficiente de los medios de información para promover la contribución de la mujer a la sociedad.

El 22 de diciembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó una resolución que destaca la importancia de abordar la igualdad de género en todos los ámbitos, incluida la ciencia. Esta resolución reconoce la necesidad de promover la participación plena y equitativa de las mujeres en el campo de la ciencia y la investigación. Proporciona un marco internacional para fomentar la igualdad de oportunidades, el acceso a la educación y la eliminación de barreras que puedan limitar el progreso de las mujeres en las disciplinas científicas. La resolución constituye un punto de partida significativo para explorar y analizar los estudios de género en la ciencia, siendo una llamada a la acción para abordar desafíos y promover la inclusión de mujeres en este ámbito de manera más efectiva. — (2015)

3.1 Género

La narrativa histórica, moldeada por una perspectiva mayoritariamente masculina, refleja un sesgo androcéntrico que permea tanto el relato oficial como los medios de comunicación. No son pocas las autoras recientes que hacen un análisis cualitativo de los relatos de la historia que

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

han servido para construir el "canon" de lo relativo a lo femenino y a lo masculino. En su libro "Ética para Celia", Ana de Miguel revisa las fuentes cronológicas de las creencias de la cultura occidental, desde la mitología griega hasta la ciencia moderna. Este fenómeno se manifiesta en una construcción ontológica de la mujer como un mero complemento del varón, arraigada en las tradiciones greco-romanas y perpetuada a lo largo de los siglos (de Miguel, 2021).[C3-1]

En la mitología griega, el protagonismo está centrado en Zeus, un dios violador, cuyo punto de vista anula la empatía hacia las mujeres violadas. Este patrón se repite en otras narrativas donde las mujeres son relativas a los hombres, sin autonomía propia. [C3-2]

A lo largo de la historia, acontecimientos como la Revolución Francesa excluyeron a las mujeres de sus máximas de libertad e igualdad. Incluso figuras como Rousseau, Nietzsche y Darwin perpetuaron visiones androcéntricas donde las mujeres ejercían roles secundarios. El pensamiento científico, como lo representa Darwin en "El origen de las especies" (1859), relega a las mujeres a roles pasivos en la evolución, a las que llega a considerar seres involucionados, presentando una visión sesgada que refleja los prejuicios de la época.

Figuras como Freud también contribuyeron a perpetuar la subordinación de las mujeres, considerándolas como seres incompletos, en su obra psicoanalítica, que aspiran a completarse a través del matrimonio y la maternidad, perpetuando así estereotipos de género (de Miguel, 2021). Asimismo, pensadores como Lévi-Strauss han presentado visiones androcéntricas que reducen a las mujeres a meros objetos de intercambio en sistemas sociales y culturales.

Incluso, el intelectual patrio, Ortega y Gasset, ha tratado de ofrecer visiones estereotipadas de lo femenino, justificando en sus ensayos que determinados comportamientos son atribuibles a la biología y no adquiridos por un proceso cultural. El ensayista e intelectual más aplaudido del siglo XX en nuestro país, escribía "las funciones de las mujeres son cuidarnos y hacer que

C3-1 "Hay muy pocas protagonistas mujeres del relato. La filosofía, a lo largo de los siglos, ha constituido la ontología de la mujer como un simple complemento del varón" (de Miguel, 2021).

C3-2 "Ese es el inmenso poder del arte, de la literatura, el punto de vista, que anula nuestro juicio crítico. Nosotras, las mujeres de hoy, no nos sentimos violadas al leerlo, nuestro foco, ese punto de vista, está con el protagonista, y ese es Zeus. Por eso, en las narraciones las mujeres figuran como relativas a los hombres, ellos como lo importante, ellas son la amante, la esposa, las empleadas, las madres y las hijas, el juicio de su valor, lo otorga o lo quita el varón. Elegida o desechada, pero sin un lugar para auto-postularse." (de Miguel, 2021)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

nuestras vidas sean más fáciles y agradables, estas son las funciones de las mujeres en todo tiempo y lugar y para lo que deben ser educadas desde la infancia" (de Miguel, 2021).

Es cierto que hay una nueva corriente revisionista con perspectiva de género de la historia y la prehistoria. En el trabajo "El sexo invisible" (Adovasio, Soffer y Page, 2008) desmonta mitos como el del "varón cazador", evidenciando un rol más activo de las mujeres en la prehistoria. Sin embargo, el androcentrimo está institucionalizado históricamente en casi todas las culturas y se ha impuesto, incluso, en la legislación, aunque no siempre fue así, y no en todas las civilizaciones En épocas pasadas se representaba a la ciencia con rostros femeninos. También el Renacimiento fue una época para lo femenino, lo que sugiere que las concepciones actuales sobre género son relativas y cambiantes a lo largo del tiempo.[C3-3]

Venimos de una tradición con el uso del término "hombre" para nombrar lo genérico en la academia y la cultura, y esto excluye a las mujeres de la narrativa histórica y evolutiva. Como afirma Olaria, "en nuestra vida académica, con frecuencia nos enfrentamos a títulos bibliográficos, conversaciones, conferencias, etc., que hablan de la 'prehistoria del hombre' o de 'la evolución u origen del hombre' y otras cosas parecidas" (Olaria, 2011). Esta exclusión refleja una educación y cultura patriarcal que ha ignorado sistemáticamente el papel y la contribución de las mujeres en la historia y la ciencia. Son las religiones las que han generado una concepción del "hombre" como la culminación de la creación divina, basada en la imagen y semejanza de Dios y a la mujer como una subordinada de esa creación, "la costilla".

Simone de Beauvoir, en su obra seminal "El segundo sexo", publicada en 1949, planteó la noción de que muchas mujeres pueden sentirse satisfechas con sus vidas sociales y laborales, siempre y cuando no perciban su género como un obstáculo. Sin embargo, Beauvoir también señaló la persistente desigualdad de género, señalando que las mujeres que disfrutan de ciertos privilegios lo hacen a expensas de una estructura social que favorece lo masculino como norma.

C3-3 "Contra lo que pudiera pensarse, esas percepciones culturales son relativamente recientes. En la iconografía del Renacimiento, la ciencia poseía un rostro femenino: Scientia era visualizada como una diosa con un globo terráqueo a sus pies; la geometría, como una mujer sosteniendo un compás y una plomada; y la botánica se encarnaba en la diosa Flora. Durante la Ilustración, la Enciclopedia francesa consagró a la mujer musa o guía de los eruditos. Fue a partir del siglo XIX cuando se consumó la masculinización total de la imagen" (de Miguel, 2021)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La ONU reconoce, desde hace años en sus informes, que persiste la desigualdad económica y laboral entre hombres y mujeres a nivel mundial. A pesar de que las mujeres representan más del 50% de la población mundial y de que contribuyen significativamente a la fuerza laboral y al trabajo doméstico, siguen enfrentando barreras en el acceso a la propiedad y a ingresos equitativos, incluso en el llamado "primer mundo".

En este contexto, se plantea la necesidad de profundizar en los estudios desde una perspectiva de género para comprender mejor las complejidades de la experiencia femenina. También es importante abandonar la idea de "la mujer" como un concepto homogéneo y reconocer la diversidad de experiencias y trayectorias individuales de las mujeres.

Es crucial reconocer que las mujeres contemporáneas están alcanzando mayores niveles de educación, reduciendo sus tasas de fecundidad y participando más activamente en el mercado laboral. Sin embargo, estas tendencias solo se observan en ciertos contextos culturales y geográficos, lo que resalta la importancia de considerar las diferencias regionales y culturales en el estudio de cuestiones de género.

3.1.1 Feminismo

El feminismo, como movimiento histórico y filosófico, ha desempeñado un papel fundamental en la evolución de la sociedad contemporánea, marcando hitos históricos y luchando por la igualdad de género en todas sus formas.

La primera ola del feminismo se sitúa en el siglo XVIII. Mary Wollstonecraft, con su obra "Vindicación de los derechos de la mujer", defendió la importancia del papel de las mujeres en la sociedad y abogó por su derecho a la educación completa. Durante la Revolución Francesa, mujeres como Louise de Lacombe y Olimpia de Gouges lideraron protestas por la igualdad de derechos, aunque estas demandas enfrentaron una fuerte resistencia.

En el siglo XIX surge la segunda ola del feminismo, con el movimiento sufragista que exigía el derecho al voto y a una educación superior. A pesar de luchar contra numerosas barreras, las sufragistas lograron importantes avances en el reconocimiento de los derechos políticos y educativos de las mujeres.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La tercera ola del feminismo, que comienza en el siglo XX, se caracteriza por la búsqueda de la paridad total y la consolidación de los derechos de las mujeres. A partir de los años 60-70, este movimiento plantea reformas legales en pro de las mujeres y su desarrollo profesional. No obstante, a pesar de los avances legislativos, persisten desafíos como la brecha salarial, la discriminación de género en el ámbito laboral y la violencia machista.

El feminismo en España ha sido protagonista de importantes hitos históricos que han marcado el avance hacia la igualdad de género en el país. Desde los albores del siglo XX hasta la actualidad, este movimiento ha luchado por el reconocimiento de los derechos de las mujeres y su participación activa en la vida política, social y laboral.

En 1931, se dio un importante paso con la redacción de la Constitución española, que reconocía en principio la igualdad de derechos de los dos sexos. Clara Campoamor fue una figura destacada en este proceso, abogando por el reconocimiento del derecho al voto de las mujeres sin ninguna limitación. Su enfrentamiento dialéctico con Victoria Kent, quien deseaba ciertas limitaciones al voto femenino, refleja las tensiones y debates dentro del movimiento feminista en ese momento.[C3-4]

A partir de los años 60-70 del siglo XX, el feminismo en España experimentó una nueva fase de activismo y lucha por la igualdad de género. Se plantearon numerosas reformas legales en pro de las mujeres y su desarrollo profesional, aunque persistieron barreras y desigualdades, como la brecha salarial y la discriminación laboral.

En la actualidad, el feminismo se enfrenta al reto de pasar de una lucha por la igualdad a una búsqueda de la diferencia, reconociendo y valorando la diversidad de experiencias de las mujeres. La paridad total sigue siendo un objetivo lejano, y es necesario seguir trabajando para derribar las barreras estructurales que impiden la plena participación de las mujeres en todos los ámbitos de la sociedad.

C3-4 Victoria Kent fue una de las figuras femeninas más destacadas de la historia siglo XX. Fue pionera en muchas de las cosas a las que se dedicó con profunda entrega y determinación. Es una de las primeras mujeres en ser colegiada como abogada, primera mujer en participar como tal en un consejo de guerra y primera mujer en ocupar un cargo político al asumir la Dirección General de Prisiones. En su exilio forzado por la Guerra Civil, cuidó del bienestar de los más indefensos, los niños. Curiosamente, a pesar de ser una mujer defensora de su género, se negó a defender el sufragio femenino.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.1.1.1 El feminismo en Galicia

Concepción Arenal (1820-1893) fue una escritora, jurista y activista social, pionera en la defensa de los derechos de las mujeres y en la promoción de la igualdad de género. Su obra "La mujer del porvenir" (1869) es un texto fundamental en el feminismo español del siglo XIX, en el que aborda temas como la educación de las mujeres, su acceso a la universidad y su participación en la vida pública. Arenal defendía la idea de que las mujeres debían tener las mismas oportunidades que los hombres para desarrollar sus capacidades intelectuales y contribuir al progreso de la sociedad. Su trabajo en la promoción de la educación de las mujeres y en la reforma del sistema penitenciario español también fue fundamental para el avance del feminismo en España.

Por otro lado, **Emilia Pardo Bazán** (1851-1921) fue una destacada escritora y ensayista que abordó temas relacionados con la condición de la mujer en la sociedad española de su tiempo. A través de su correspondencia epistolar con Benito Pérez Galdós, Pardo Bazán expresaba sus opiniones sobre cuestiones como la educación de las mujeres, su participación en la vida cultural y política, y su emancipación económica. Pardo Bazán fue una voz crítica con las limitaciones impuestas a las mujeres en la sociedad patriarcal, y abogó por su liberación y empoderamiento a través de la educación y el acceso al trabajo remunerado.

Ambas autoras gallegas contribuyeron significativamente al avance del feminismo en España mediante sus escritos y su activismo social. Otras referentes en Galicia:

Isabel Barreto (1587-1612): Como primera mujer almirante conocida del mundo, Isabel Barreto desafió las normas de género de su época al asumir un papel de liderazgo en la navegación española.

María Pita (1565-1643): María Pita es recordada por su valentía y resistencia ante la invasión inglesa de A Coruña, en 1589. Su gesta representa el coraje de las mujeres gallegas en la defensa de su tierra y su gente, desafiando los estereotipos de género y contribuyendo a la construcción de la identidad nacional.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Marcela y Elisa Sánchez (1901): La historia de Marcela y Elisa destaca la lucha por el amor y la libertad en un contexto social y religioso opresivo. Su matrimonio desafiante y su

posterior exilio muestran las dificultades enfrentadas por las personas LGBTQ+ en una sociedad intolerante, pero también su valentía para vivir su verdad y desafiar las normas establecidas.

Maruja Mallo (1902-1995). Como parte de la Generación del 27, Maruja Mallo desafió las expectativas de género en el mundo del arte y la cultura. Su estilo de vida moderno y su obra innovadora rompieron con las convenciones sociales de su tiempo, inspirando a otras mujeres a seguir sus pasos en la búsqueda de la libertad creativa y personal.

Manuela Antonia Barreiro Pico es la primera mujer que se matricula en la Universidad de Santiago para cursar estudios de Farmacia, y la primera en licenciarse en 1900.

Elisa y Jimena Fernández de la Vega (1898-1984): Las primeras mujeres en estudiar Medicina en la Universidad de Santiago de Compostela, Elisa y Jimena Fernández de la Vega, destacan por su excelencia académica y su contribución al avance de la medicina. Su éxito desafía la noción de que las mujeres son menos capaces intelectualmente y subraya la importancia de la educación para la igualdad de oportunidades.

La historia de las primeras mujeres que estudiaron carreras científicas en Galicia está marcada por la lucha por la igualdad de género en la educación superior. Hasta 1910, las mujeres necesitaban permisos especiales para acceder a la universidad, y su presencia en las aulas era aún motivo de sorpresa y atención.[C3-5]

C3-5 El **Decreto de 1910**, impulsado por Emilia Pardo Bazán, representó un hito significativo en la historia de la educación superior en España al abrir el acceso de las mujeres a la enseñanza universitaria. Este decreto, promulgado durante el reinado de Alfonso XIII, eliminó las restricciones que prohibían a las mujeres matricularse en cursos universitarios. Entre los aspectos clave del Decreto de 1910 se encuentran:

Acceso Igualitario: El decreto estableció la igualdad de condiciones para el acceso a la educación superior, permitiendo que las mujeres se matricularan en las universidades españolas en igualdad de condiciones que los hombres.

Fin de Restricciones Previas: Antes de este decreto, existían restricciones sociales y legales que impedían a las mujeres acceder a la educación universitaria. El decreto abolió tales restricciones, marcando un cambio significativo hacia la igualdad de oportunidades educativas.

Emilia Pardo Bazán: La escritora y feminista Emilia Pardo Bazán fue una figura destacada en la promoción de la educación para las mujeres en España. Su activismo y defensa de la igualdad de género contribuyeron a la promulgación de este decreto. Avance en la Emancipación Femenina: El Decreto de 1910 se considera un avance significativo en el camino hacia la emancipación de las mujeres en España, permitiéndoles acceder a niveles más altos de educación y desafiando las normas de género establecidas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Dolores Gómez Molleda y **Rosario Miralbés Bereda** fueron las primeras catedráticas en tomar posesión de sus cargos, marcando un hito en la historia de la universidad gallega. Dos años después, en 1970, se nombraron otras dos catedráticas, incluida Pilar Fernández Otero, la primera catedrática gallega en una carrera de ciencias.

Estos logros reflejan el progreso hacia la igualdad de género en la educación superior en Galicia, aunque también señalan la persistencia de desafíos en la inclusión y el reconocimiento pleno de las mujeres en el ámbito académico y científico.

Rosalía de Castro (1837-1885): Rosalía de Castro es un símbolo de la resistencia cultural y lingüística de Galicia, así como una voz importante en la literatura española. Su defensa del idioma gallego y su exploración de la identidad y las injusticias sociales de su tiempo la convierten en un referente para la lucha por la igualdad y la justicia.

El **8 de marzo de 1910**, en un hito histórico coincidiendo con el **Día Internacional de la Mujer**, se reconoció el derecho de las mujeres a realizar estudios universitarios en igualdad de condiciones que los hombres. A partir de entonces, el número de mujeres que accedían a la universidad comenzó a crecer, aunque su presencia seguía siendo minoritaria y su situación en la institución era marginal.

Para el año 1968, la presencia de mujeres en las aulas universitarias ya no sorprendía, pero aún quedaba camino por recorrer para alcanzar la igualdad con los hombres. Ese año, el 27,5 % de la población universitaria estaba compuesta por mujeres, un porcentaje que seguía aumentando, aunque todavía predominaban en ciertas carreras consideradas “femeninas” como Filosofía y Letras, Farmacia y Bellas Artes.

En cuanto al profesorado femenino, su presencia también era mayor en algunas áreas, como Filosofía y Letras y Farmacia, pero menor en otras como Ciencias, Derecho y Medicina. Sin embargo, hubo avances significativos en este ámbito, y en 1968 se nombraron las dos primeras catedráticas en la Universidad de Santiago, en la Facultad de Filosofía y Letras.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.1.2 La igualdad en la nueva masculinidad: Un nuevo status para el científico

La participación activa de los hombres en el debate y la promoción de la igualdad de género es fundamental para avanzar hacia sociedades más equitativas. Esta participación no debe basarse en la idea de que los hombres tienen una perspectiva exclusiva sobre estos temas, sino en el reconocimiento de que la igualdad de género beneficia a toda la sociedad.

Los temas relacionados con la igualdad de género van más allá del ámbito de cómo aparecen en los medios las investigaciones realizadas por los científicos. Esa igualdad pasa por incluir cuestiones desde la perspectiva masculina como la violencia de género, la paternidad activa, la salud masculina y la educación de los niños, temas que se suelen preguntar habitualmente a las científicas. Estos temas reflejan una gama diversa de preocupaciones que afectan a hombres y mujeres de manera interconectada. Es esencial abordar estos problemas de manera equitativa, reconociendo las intersecciones entre género, clase, raza y otras identidades (Varanka, 2008).

Es crucial que los hombres se involucren en discusiones significativas sobre igualdad de género, no solo como oyentes pasivos, sino como contribuyentes activos que aporten nuevas perspectivas y soluciones. Al reconocer que los problemas de género son sistémicos y afectan a hombres y mujeres de diversas maneras, los hombres pueden desempeñar un papel vital en la identificación y abordaje de estas cuestiones desde una perspectiva global.

Al mismo tiempo, es importante encontrar un equilibrio en la priorización de acciones centradas en los hombres en el contexto de la igualdad de género. Si bien hay problemas específicos que afectan de manera desproporcionada a los hombres, como la salud mental masculina o los roles tradicionales de género que limitan su expresión emocional, también es crucial no descuidar las áreas donde las mujeres enfrentan discriminación y desigualdad estructural.

En última instancia, la participación de los hombres en el trabajo por la igualdad de género no solo es importante por el valor de sus contribuciones individuales, sino también porque ayuda a desafiar los estereotipos de género y a legitimar la idea de que la igualdad de género es responsabilidad de todos los miembros de la sociedad.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.1.3 El conocido como “Efecto Matilda”

El “Efecto Matilda” se refiere a la tendencia sistemática de marginación y falta de reconocimiento de las mujeres en el ámbito académico y científico, tanto en la atribución de autoría como en la visibilidad de sus contribuciones. Según Walker (2019), Karimi (2019) y Días (2019), las investigadoras firman menos estudios relevantes y ocupan lugares más periféricos en la red de coautorías, lo que refleja una falta de equidad en la visibilidad y el impacto académico. Este fenómeno se evidencia en disciplinas como Estudios Urbanos, Contabilidad, Administración y Literatura, donde las mujeres tienden a tener menos oportunidades de liderazgo y reconocimiento (Días, 2019; Haba-Osca, 2019)[C3-6].

Las razones detrás del “Efecto Matilda” y la “tubería con fugas” son diversas y difíciles de abordar completamente (Jones, 2014). Esto sugiere que las barreras estructurales y culturales que enfrentan las mujeres en la academia requieren un enfoque multifacético para su superación. Aunque los datos respaldan la teoría de la marginación de las mujeres en varias disciplinas, aún persiste la incertidumbre sobre si estos resultados dependen del contexto geográfico o intelectual de la muestra analizada.

3.1.4 Género y economía

El interés por la Economía Feminista surgió en la década de 1990 con la Asociación Internacional de Economistas Feministas. Esta corriente buscaba integrar el análisis económico con el estudio de las desigualdades de género y el trabajo no remunerado con la aspiración de transformar la realidad. Aunque ha crecido, persisten desafíos, especialmente para las mujeres en disciplinas como la Economía, donde enfrentan discriminación y desconfianza en su carrera profesional y maternidad, reflejada en una investigación del Banco de España que revela una menor selección para investigaciones lideradas por mujeres economistas. Este fenómeno se atribuye al “techo de cristal”, que limita las oportunidades de las mujeres en roles académicos y profesionales. La discriminación hacia las mujeres en este campo es más visible en foros online y se refleja en la estancada presencia de mujeres en roles académicos y en la disminución de su proporción a medida que ascienden en la carrera profesional, conocido como “leaky pipeline”.

C3-6 Segado-Boj, F., Prieto-Gutiérrez, J.-J., & Quevedo-Redondo, R. (2021). El Efecto Matilda en la red de coautorías Hispanoamericana en Comunicación. Revista Mediterránea De Comunicación, 12(2), 77–95. https://doi.org/10.14198/MEDCOM.18971

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Se destaca la falta de consideración de las opiniones de las mujeres en comparación con sus colegas masculinos. Para abordar estas desigualdades, se han creado iniciativas como la ONG Women Corporate Directors, que busca visibilizar la capacidad de las mujeres en roles de liderazgo. La Economía Feminista sigue enfrentando desafíos, especialmente para las mujeres en roles académicos y profesionales, lo que resalta la importancia de medidas correctivas para superar el "techo de cristal" y promover la igualdad de género en el ámbito económico.

3.1.5 Género e Inteligencia Artificial

Recientemente, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como un campo interdisciplinario crucial, con impactos significativos en la ciencia y la sociedad. La creciente atención hacia la IA ha impulsado a los científicos a adoptar comportamientos más colaborativos para abordar problemas complejos. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la brecha de género y la falta de diversidad en esta área, lo que podría obstaculizar la innovación y conducir a riesgos de injusticia y discriminación en el desarrollo de la IA.

La demanda de especialistas en IA está en aumento, y es fundamental abordar la brecha de género y promover la diversidad en esta área para garantizar la inclusión de diversas perspectivas en la investigación y el desarrollo de la IA. La formación de equipos diversos con expertos en IA puede facilitar el intercambio efectivo de conocimientos y acelerar la innovación en este campo.

Se observa que el rendimiento, la diversidad de investigación y la internacionalización son factores cruciales para adquirir posiciones centrales en la red, lo que facilita el acceso a nuevas oportunidades y recursos.

También las investigadoras sociales pueden obtener más beneficios de la colaboración directa y diversa que sus compañeros masculinos, lo que destaca la importancia de promover la participación de las mujeres en redes científicas. Los investigadores centrales en IA se caracterizan por su comportamiento altamente colaborativo, alta productividad e impacto en la investigación, lo que facilita el flujo de conocimiento y la formación de colaboraciones más efectivas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.1.6 Género y ciencias sociales

El análisis del género en diversas disciplinas científicas revela patrones de marginación y desigualdad persistentes. En el ámbito de las ciencias sociales, la participación de las mujeres como autoras o coautoras es menor, lo que se traduce en menos visibilidad o impacto académico para sus contribuciones. Este fenómeno se refleja en estudios como el realizado por Segado-Boj, Prieto-Gutiérrez y Quevedo-Redondo (2021) sobre la red de coautorías en Comunicación en España y Latinoamérica, donde se observa una tendencia a relegar a las autoras a posiciones periféricas.

La investigación muestra que esta marginación no se limita al ámbito de la Comunicación, sino que se extiende a otras disciplinas como Estudios Urbanos, Contabilidad, Literatura y Economía. En este último campo, la Economía Feminista ha surgido como un enfoque que busca abordar las desigualdades de género, especialmente en roles académicos y profesionales. Pese a estos cambios, persisten obstáculos, como la discriminación y el "techo de cristal", que limitan las oportunidades de las mujeres en la economía y la academia.

3.2 La prensa

El papel de la prensa como una herramienta fundamental para analizar el contexto social ha sido objeto de estudio y reflexión en numerosos ámbitos académicos y disciplinas relacionadas con las ciencias sociales y humanidades. En el marco teórico de esta investigación, se reconoce a la prensa como un medio poderoso que refleja y moldea las dinámicas sociales, políticas, económicas y culturales de una sociedad, en un momento dado.

Desde la perspectiva de la investigación en comunicación, la prensa se considera un espejo de la sociedad, ya que refleja las preocupaciones, intereses y valores dominantes de una comunidad en particular. A través del análisis de los temas tratados, las narrativas construidas y las representaciones mediáticas, los investigadores podemos desentrañar las complejidades y tensiones presentes en el tejido social.

3.2.1 La prensa diaria como herramienta de investigación histórica

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Durante los últimos cincuenta años, la prensa diaria ha sido objeto de análisis exhaustivos en el ámbito de la investigación académica en España. El impacto de la prensa diaria como

fuente de investigación histórica es de relevancia en la interpretación de la realidad sociopolítica del país. Además, en la prensa del siglo XX, menos en las dos últimas décadas, se han omitido aspectos fundamentales como el género, la clase o la raza en la cobertura periodística, considerando al hombre, blanco, de clase social acomodada, como el único objeto sobre el que se consideraba interesante informar, lo que ha contribuido a un relato parcial de los hechos.

La prensa diaria ha demostrado ser un recurso invaluable para la investigación histórica en España. Durante los años analizados, se ha utilizado ampliamente para comprender períodos clave de la historia del país, como la Segunda República y la Transición. Además, disciplinas diversas han empleado la prensa diaria en investigaciones doctorales, incluso en universidades sin programas específicos de Periodismo o Comunicación. De las 160 tesis doctorales centradas en la prensa diaria en España, la Universidad Complutense ha liderado la investigación en este campo, seguida de la Universitat de València y varias universidades andaluzas, catalanas y gallegas (Barceló, 2020).

La prensa diaria también refleja y perpetúa desigualdades de género en su cobertura. Un estudio publicado en La Vanguardia destaca las disparidades salariales y de representación entre hombres y mujeres en el ámbito laboral, evidenciando que, a pesar de la mayor cualificación educativa de las mujeres, estas siguen percibiendo salarios inferiores y enfrentan obstáculos para alcanzar posiciones de liderazgo.

La falta de visibilidad de las mujeres en roles de expertas también se refleja en la prensa diaria. Iniciativas como la llevada a cabo por Maldita.es han buscado abordar esta desigualdad mediante la promoción de la presencia de mujeres como fuentes de autoridad en los medios de comunicación. La campaña de captación de colaboradoras femeninas de Maldita.es ha tratado de equilibrar la representación de género en el ámbito científico y periodístico (Superpoderosas: Buscamos Más Presencia De Mujeres Expertas En Maldita.es • Maldita.es - Periodismo Para Que No Te La Cuelen, 2022).

3.2.2 Perspectiva de género en los medios de comunicación

Lo que no se cuenta no existe, y en las sociedades postindustriales, lo que la prensa no muestra, carece de valor social, de importancia. Los grandes teóricos del periodismo, Molotoch y Lester, ya habían constatado que el periódico "es la revelación del poder del varón sobre la mujer

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

y una parte del proceso social a través del cual el varón le habla al varón". Las mujeres ocupan menos del 20% del contenido de un periódico, y son casi inexistentes en las secciones de deportes, en las que predomina el fútbol masculino. La inclusión de la perspectiva de género en el ámbito académico y en la investigación científica ha sido un proceso gradual que ha cobrado relevancia a partir de finales del siglo XX. Uno de los hitos importantes en este proceso fue la Cuarta Conferencia Mundial de la Mujer, celebrada en Beijing en 1995, donde se evidenció el problema de la imagen estereotipada de la mujer difundida por los medios de comunicación, así como la falta de acceso de las mujeres a la toma de decisiones en y a través de los medios (Instraw, 2005).

La reflexión sobre la invisibilidad frente a la presencia de las mujeres en la sociedad es un tema crucial en el contexto de la lucha por la igualdad de género. A lo largo de la historia, las mujeres han estado presentes en todas las esferas de la vida humana, contribuyendo de manera significativa al desarrollo social, cultural, científico y económico. A pesar de todo, su presencia no siempre ha sido reconocida ni valorada como debería.

Durante mucho tiempo, se ha perpetuado la idea de que las mujeres debían ser discretas, humildes y pasar desapercibidas, lo que ha dado lugar a un fenómeno de invisibilidad en la sociedad. A pesar de estar activamente involucradas en diversas áreas, incluidas la ciencia, la política, el arte y la cultura, sus logros y contribuciones han sido minimizados o atribuidos a otros.

Hoy en día, es fundamental tomar conciencia de la verdadera presencia de las mujeres en la sociedad y reconocer sus aportaciones de manera justa y equitativa. Las mujeres están ocupando roles destacados en todos los ámbitos, desafiando estereotipos de género y rompiendo barreras para abrir camino a las generaciones futuras.

Es importante destacar que la visibilidad de las mujeres en la sociedad no se limita simplemente a su presencia física, sino también a su participación activa, su liderazgo y su influencia en la toma de decisiones. La igualdad de género no solo es un imperativo moral, sino también un componente esencial para el progreso y la prosperidad de cualquier sociedad.

Como ya se ha señalado, la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, adoptada por la ONU en 1995, se convirtió en un documento clave que instaba a los gobiernos y organizaciones civiles a tomar medidas para promover la igualdad de género en todas las esferas, incluidos los medios de comunicación (Instraw, 2005).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

A pesar de los esfuerzos realizados, los estudios posteriores han mostrado que la presencia femenina en los medios de comunicación sigue siendo insuficiente y que persisten los estereotipos de género en el contenido y enfoque de la información transmitida (Instraw, 2005). La falta de representación de las mujeres en los medios de comunicación también se refleja en la baja presencia de periodistas mujeres en puestos de toma de decisiones y en la escasa atención dedicada a temas relevantes para las mujeres, como la salud reproductiva y los derechos reproductivos (Núñez, 2009).

El estudio "Las mujeres y los medios de comunicación", coordinado por Trinidad Núñez y Felicidad Loscertales en 2009, resalta la necesidad de aumentar el acceso de las mujeres a los medios de expresión y a la toma de decisiones en y a través de los medios, así como de difundir una imagen más realista y diversa de las mujeres (Núñez, 2009).

La construcción de estereotipos de género en los medios de comunicación ha sido objeto de análisis por parte de diversos investigadores. Se ha observado que la representación de las mujeres en los medios tiende a ser limitada y, a menudo, se reduce a roles estereotipados, como el de madre o el de objeto sexual (Burkle, 1997). Además, la participación de las mujeres en temas relevantes para la sociedad, como la política y la economía, sigue siendo baja en comparación con la de los hombres (Las Mujeres y Los Medios De Comunicación, 2009).

La persistencia de la representación androcéntrica en los medios de comunicación refleja una visión sesgada de la realidad que influye en la percepción y en la construcción social de género. Los medios de comunicación, al ser una de las principales fuentes de información y formación de la sociedad, tienen un papel crucial en la reproducción y perpetuación de roles de género (Ortiz, 2001).

De todos modos, hay que hacer notar que, también se han observado algunos cambios positivos en la representación de género en los medios. Gracias a la participación activa de las mujeres en los medios de comunicación y a la creación de medios alternativos de mujeres, se ha comenzado a transformar el contenido y los mensajes que circulan en los medios (Las Mujeres Y Los Medios De Comunicación, 2009). Además, cada vez más investigadores y divulgadores están dedicando tiempo a la promoción de una comunicación más equitativa y diversa (Holgado, 2022) [C3-7].

C3-7 (Superpoderosas: Buscamos Más Presencia De Mujeres Expertas En Maldita.es • Maldita.es - Periodismo Para Que No Te La Cuelen, 2022).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.2.3 La representación de las mujeres en la prensa española

Desde los albores del periodismo en España, las mujeres han luchado por hacerse un espacio en este ámbito, enfrentándose a diversas dificultades y obstáculos. A lo largo del siglo XX, algunas periodistas lograron destacar, aunque sus logros estuvieron marcados por la persistente discriminación de género (Egea, 2017).

A pesar de los esfuerzos de mujeres como Fernán Caballero, Emilia Pardo Bazán y Carmen de Burgos, entre otras, la participación femenina en los cuadros de mando de las redacciones sigue siendo escasa. A día de hoy, muy pocas mujeres alcanzan puestos de alta responsabilidad en la prensa española, lo que refleja la existencia de un techo de cristal que limita su ascenso profesional (Egea, 2017).

La precariedad laboral y la falta de representación en cargos directivos son algunos de los principales desafíos que enfrentan las periodistas en España. Aunque la mayoría de los licenciados en Periodismo son mujeres, el desempleo profesional afecta en mayor medida a las mujeres que a los hombres (Egea, 2017).

A pesar de los avances en la inclusión de perspectivas de género en la prensa, los temas relacionados con el feminismo y los derechos de las mujeres suelen generar discursos de odio y polarización en los medios digitales. Las periodistas que abordan estos temas enfrentan ataques personales y comentarios discriminatorios por parte de algunos lectores (Egea, 2017).

Ante este panorama, es necesario adoptar una postura crítica y reflexiva que busque transformar las estructuras sociales que perpetúan los estereotipos de género. Es fundamental ampliar la mirada hacia las mujeres en el periodismo y promover su participación activa en todos los ámbitos de la profesión. Además, las empresas periodísticas deben abordar cambios en su organización interna para superar la jerarquía machista y heteropatriarcal que aún prevalece en muchas redacciones (Egea, 2017).

Cuando se planteó esta investigación, el primer reto era descubrir si se había realizado algún estudio similar sobre la presencia de las científicas en la prensa del Estado español. El trabajo publicado en 2014, sobre presencia y representación de las mujeres científicas en la prensa española, publicado en la Revista Latina de Comunicación Social, confirmó, hace casi una década, la hipó-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

tesis de partida. Las investigadoras están infrarrepresentadas en los medios escritos nacionales y su presencia no es solo menor cuantitativamente, sino por la relevancia de las noticias en las que se las menciona. Además, los autores, señalan la importancia que aportaría para nuestra sociedad hacer el esfuerzo de incluir más informaciones con protagonistas mujeres:

> "Las noticias sobre las mujeres científicas en los medios de comunicación contribuirá a la reducción de las diferencias cuantitativas y cualitativas existentes entre las mujeres y los hombres de la ciencia en la información especializada. La igualdad informativa constituirá un acicate para el estímulo de vocaciones científicas entre las estudiantes jóvenes y adolescentes, y facilitará la incorporación de las mujeres en las empresas y las instituciones dedicadas a la investigación y la tecnología." (Requeijo, 2014)

La prensa sigue siendo un referente para las clases dirigentes, a pesar de la crisis de credibilidad que atraviesa, que está repercutiendo en una persistente pérdida de lectores. Esa capacidad que tienen los medios escritos para impactar en la opinión pública les obliga a ser más cuidadosos con su forma de dar las informaciones. Así lo justificaba Requeijo en su estudio de 2014:

> "Los medios de comunicación constituyen un elemento clave en la creación, modificación y refuerzo de la opinión pública. El proceso de selección de los asuntos que se convierten en noticia -teoría del establecimiento de la agenda o agenda setting- y el punto de vista desde el que se enfoca su tratamiento -teoría de los marcos referenciales o framing-, motivan y condicionan a las audiencias. Omitir la referencia a una persona, natural o jurídica, individual o colectiva, en la comunicación periodística, produce su invisibilidad pública, su ocultación y, en definitiva, una carencia absoluta de notoriedad y de relevancia social." (Requeijo, 2014)

En la segunda mitad del siglo XX, y sobre todo a partir de los años sesenta, comenzaron a desarrollarse los "women studies" o estudios sobre las mujeres, en el contexto de diferentes ámbitos disciplinarios. En los años setenta, nació el "género" como una categoría de análisis, transformándose así en un factor esencial en la interpretación de la realidad. Existe un consenso científico que define el género como una construcción social, relegando su carácter biológico predominante durante siglos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

En otro momento, señala que en el siglo XX, con la primera ola feminista:

"Se pretendía la igualdad de la mujer en todas las esferas de la sociedad, el reparto igualitario de responsabilidades en la familia, su implicación en el desarrollo económico y social, y su derecho a controlar su propia fecundidad."

En el ámbito público, se pedía su participación en la política, en organizaciones no gubernamentales y en acciones nacionales e internacionales.

> "La mujer y los medios de difusión "Muchas veces, los medios difunden imágenes negativas de la mujer, o productos pornográficos y degradantes que deberían ser perseguidos y eliminados a través de la autorregulación" (Requeijo, 2014)

Otro de los aspectos en los que es coincidente el trabajo de Requeijo con esta investigación es en la necesidad de un periodismo especializado en ciencia y en que éste también incluya a las mujeres en la misma medida que ellas participan en el sistema científico:

> "Si en la ciencia genérica, España presenta problemas de organización del campo, aún más en la ciencia realizada por las mujeres. Es imposible que la ciencia avance si no se fomenta su reconocimiento en el campo, a partir de la comunicación social y, en concreto, de la información científica." […] "España es un país rezagado en la comunicación de la ciencia, de manera general. El caso Cajal, y mucho más el caso Hinojosa, no puede significar un orgullo para nuestro país; son más bien una vergüenza, porque son una casualidad" (Ortega y Gasset, 1908). Si un país tiene problemas para integrar un campo científico, es decir, para recoger, reconocer y aportar una infraestructura social de apoyo al capital científico humano que ve surgir, el mismo problema, pero acrecentado, se presenta si ese capital científico es de mujeres."

En este trabajo también se menciona al libro Mujeres en Ciencia y Tecnología (2012) del que es autora Rosa Claramunt, catedrática de Química en el que la docente "señala que el fenómeno es mundial: en la teoría de esta insigne científica, las mujeres en la historia científica se han visto relegadas al papel de lo que ella denomina "family assistants". Muchas se vieron obligadas a trabajar a la sombra de sus maridos, padres o hermanos, a doctorarse "in absentia" por no reconocerles esa

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

posibilidad académica, o a ver sus logros atribuidos a otros investigadores, o arrojados al olvido." (Requeijo, 2014)

La autopercepción de las mujeres está todavía muy influenciada por los medios de comunicación. La sociedad no considera a las científicas importantes porque se convierten en invisibles, al no aparecer en los medios:

> "La influencia de la comunicación interpersonal y social primaria en la construcción de la autoimagen de la mujer. La influencia de la comunicación no mediada, sino interpersonal, la influencia de los grupos primarios, la familia, la amistad, los grupos profesionales o de iguales en el centro de enseñanza o en la universidad son vitales para la construcción de la imagen de la mujer y su proyección profesional. Es deficitario el estudio de cómo intervenir en el contexto, para poder cambiar una determinación personal. Los medios de comunicación son vitales, como se sabe desde la teoría feminista de hace décadas, en la transmisión de los estereotipos profesionales y modelos de vida." (Cáceres, 2008).

> "Las teorías críticas feministas han resaltado los perfiles pasivos, objetualizados, anti-intelectuales de las mujeres que aparecen en los medios" (Convoy y Sandbury, 1997).

> "En ellos, la feminidad es una construcción social" de belleza estándar, que nada tiene que ver con el avance en el conocimiento, ni la innovación social (Braidotti, 2000), (P Requeijo, 2014).

Existe amplia bibliografía e investigación en torno a la influencia aislada de los estereotipos, roles de género, imágenes proyectadas y convenciones en torno a la mujer, los estereotipos estéticos y cómo dichos factores influencian la poca proyección profesional de las mujeres (Tan, 1982).

No hay ninguna duda del poder de los medios, lo que conlleva una responsabilidad significativa, ya que pueden influir en la formación de la opinión pública y, a su vez, ser influenciados por ella.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

En el estudio precursor de 1983, publicado en la revista Papers: Revista de Sociología, se abordó la representación de las mujeres en los medios de comunicación, con un enfoque en la

prensa escrita. La investigación se centró en entender las expectativas que los medios ofrecían sobre la realidad de las mujeres, las diferencias entre la presencia mediática y la realidad social, y los modelos de comportamiento que los medios transmitían a las generaciones jóvenes.

Petra Maria Secanella, una de las autoras, destacó que la crónica de la mujer en 1983 se extendía a la última década (1975 en adelante) y sugirió que mucho tendría que cambiar para que la situación en 1990 fuera diferente. Se señaló que el sistema de comunicación de masas sería un centro neurálgico para ese cambio.

El análisis de la realidad social, según la prensa diaria, se basó en el estudio de menciones de nombres propios, una métrica tradicional para determinar qué acontecimientos se convierten en noticias. Sin embargo, se observó que las mujeres rara vez eran protagonistas de eventos, y cuando lo eran, se relacionaba con temas específicos como feminismo, movimientos de liberación de la mujer, relaciones varón-mujeres y la entrada exitosa de la mujer en actividades tradicionalmente masculinas.

El estudio destacó que los conceptos de poder y política eran considerados masculinos, y los periodistas reflejaban estos conceptos en sus periódicos. Se observó una división sexual en la información, expresada a través de la jerga periodística, que clasificaba las noticias en duras (política, económica) y suaves. Las noticias duras, consideradas ideales para reflejar acontecimientos, tendían a estar protagonizadas por hombres, mientras que las mujeres se asociaban más con noticias blandas.

Aunque se señaló que la participación laboral de las mujeres en la prensa era similar a otros sectores profesionales, se detectó una discriminación en la selección de noticias y personajes. Las mujeres eran noticia principalmente en roles profesionales relacionados con el entretenimiento (actrices), mientras que profesiones donde las mujeres eran mayoritarias, como profesoras y científicas, tenían poca representación en las noticias.

La importancia de los medios de comunicación llevó a que, una vez establecido el sistema institucional basado en la separación de poderes, se les atribuyera el título de “cuarto poder”. De cualquier forma, esta designación implica un cambio de rol: los medios no son un poder en sí mismos, sino un instrumento de control y un contrapeso al poder político.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

En el estudio comparativo sobre los roles y medios de comunicación españoles a lo largo de tres décadas, (Gutierrez, 2014) se ofrece una perspectiva reveladora sobre la evolución de la representación de género en los medios de comunicación. A partir de encuestas realizadas, se examinaron los cambios en los roles sociales y su reflejo en los medios, comparando las décadas de los 60 y 80 del siglo XX con la primera década del siglo XXL

Es evidente que los roles de género han experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas, especialmente con la creciente participación de las mujeres en el mercado laboral y una mayor autonomía en la toma de decisiones. Sin embargo, persisten reminiscencias de una sociedad tradicional que asignaba roles específicos según el género, limitando las oportunidades y expectativas de las mujeres (Gutiérrez, 2014).

Han sido fundamentales los cambios legislativos en la promoción de la igualdad de género, también la creación del Observatorio de la Imagen de las Mujeres en 1994. Pero, aunque estas medidas han sido importantes, queda claro que la transformación cultural aún está pendiente, ya que persisten estereotipos y desigualdades arraigadas en la sociedad y, por ende, en los medios de comunicación (Gutiérrez, 2014).

También el estudio de Francisco Javier Davarra Borrego revela una presencia significativa de mujeres en las primeras páginas de los periódicos, aunque con diferencias marcadas entre diarios de difusión nacional y regional (Davarra, 2010).

Es preocupante observar que, a pesar de esta presencia, las noticias relacionadas con mujeres tienden a recibir menos importancia y valoración, especialmente en diarios regionales. Además, persisten áreas temáticas donde las mujeres están notablemente subrepresentadas, como en las secciones deportivas, reflejando una persistente brecha de género en los medios de comunicación (Davarra, 2010).

El análisis de la presencia de mujeres en los medios de comunicación vascos durante los años 2015-2016 se profundiza en esta desigualdad, destacando, también, la escasa representación femenina como protagonistas de noticias y en secciones como deportes y opinión (Estudio sobre la visibilidad de las mujeres en los medios de comunicación vascos, 2015-2016).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La discrepancia entre la presencia visual de mujeres y su participación en roles profesionales, así como la selección de fuentes informativas mayoritariamente masculinas, subraya la persistencia de desequilibrios de género en los medios de comunicación, tanto en la estructura como en las decisiones editoriales (Estudio sobre la visibilidad de las mujeres en los medios de comunicación vascos, 2015-2016).

En conjunto, estos estudios refuerzan la necesidad de abordar activamente las percepciones, elecciones editoriales y estructuras organizativas en los medios de comunicación para lograr una representación equitativa de género. Si bien se han realizado avances significativos, queda un largo camino por recorrer para alcanzar una verdadera igualdad de género en los medios y en la sociedad en su conjunto.

También Galicia, como muchas otras autonomías, enfrenta desafíos particulares derivados de su historia y de la globalización. Por un lado, la tardía modernización de Galicia y su posición periférica dentro del mundo occidental han dado lugar a una interacción deficiente entre la sociedad civil y el sistema institucional, lo que ha dificultado que los medios actúen como contrapoder al poder político. Por otro lado, la globalización ha exacerbado la concentración de poder económico y comunicacional, lo que ha impactado en la independencia y la diversidad de los medios de comunicación perpetuando las estructuras de poder clásicas (Álvarez.,2005).

3.2.4 Estereotipos de género que se perpetúan en la prensa digital española

En las ediciones digitales de los medios más representativos de España se detecta la persistencia de representaciones sesgadas de mujeres, aunque las redacciones de los mismos suelen estar configuradas con plantillas de generaciones jóvenes y no son exactamente un vuelco de las noticias que luego configurarán el periódico en papel. La investigación realizada por la Dirección General de la Mujer de la Comunidad de Madrid ofrece una visión detallada de los estereotipos de género presentes en Internet (Nogués, 2006).

Los resultados del estudio muestran una baja representación de mujeres en las noticias. Ellas ocupan una posición relegada y son vistas a través de múltiples clichés. En el contexto actual de las redacciones de los digitales, conformadas por periodistas “millennials”, es esencial comprender cómo estas dinámicas generacionales pueden influir en la representa-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

ción de género en las noticias. Si bien la generación "millennial" se caracteriza por tener una mentalidad más progresista y una mayor conciencia sobre cuestiones de género y equidad, aún persisten estructuras jerárquicas y culturas organizativas arraigadas en los medios de comunicación.

Por lo tanto, aunque los periodistas jóvenes pueden ser conscientes de la necesidad de una representación equitativa de género, pueden encontrarse luchando contra estructuras organizativas y culturales que perpetúan estereotipos de género. La falta de poder de decisión y autoridad en las redacciones puede limitar su capacidad para desafiar estas representaciones estereotipadas y promover un cambio significativo en la cobertura de noticias. (Mateos, 2009).

Se observa una mayor presencia de mujeres en secciones relacionadas con "soft news", como Gente, Sociedad y Cultura. Esta distribución refleja una tendencia de los medios a asociar a las mujeres con temas considerados menos relevantes o de menor importancia (Mateos, 2009).

El estudio sugiere que algunas variables significativas en la proporción de mujeres en las noticias son responsabilidad directa del medio de comunicación. Factores como los costes por empleado, el tamaño de la empresa y el número de mujeres en el personal editorial influyen en la representación de género en las noticias. Se destaca la existencia del fenómeno del "tokenism", en el cual una vez que se alcanza cierta representación femenina, disminuye el interés por incluir una mayor presencia de mujeres (Mateos,2009).

3.3 Información científica y divulgación

La ciencia ha despertado un interés creciente en la sociedad contemporánea, reflejado en la demanda y consumo de información científica en los medios de comunicación. Esta cobertura extensa evidencia el papel crucial que juegan los medios en la construcción de percepciones y opiniones en la sociedad.

La necesidad de mejorar el acceso del público a la ciencia y fomentar un diálogo abierto se reconoce ampliamente, tanto a nivel institucional como entre los propios científicos. La falta de divulgación efectiva puede poner en riesgo el apoyo público a la ciencia y el reclutamiento de jóvenes en carreras científicas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

3.3.1 Información y divulgación científica con perspectiva de género

La escasez de estudios longitudinales sobre la información científica en los medios españoles justifica la necesidad de investigaciones que aborden la representación de género en la divulgación científica (González, 2015).

La divulgación científica emerge como un aspecto crucial para acercar el conocimiento científico a la sociedad. Aunque ha habido un creciente interés por la ciencia, existe una brecha entre la información deseada por el público y la proporcionada por los científicos. La necesidad de mejorar el acceso del público a la ciencia y fomentar un diálogo abierto se reconoce, tanto a nivel institucional como entre los propios científicos. La falta de divulgación efectiva puede poner en riesgo el apoyo público y el reclutamiento de jóvenes en carreras científicas.

Investigaciones previas a nivel nacional han concluido que las mujeres suelen ocupar un lugar secundario en el tratamiento de la información científica, ya sea como protagonistas o fuentes, en contraste con los hombres (Casado, 2018). Estos hallazgos respaldan la necesidad de abordar tanto el papel de las científicas como el de los científicos para comprender la representación de género en la ciencia (Ramajo, 2011).

En un análisis con perspectiva de género se identificaron elementos arraigados en la memoria social, como la división sexual del trabajo y la estructura de poder asimétrica entre los sexos (Bonan, 2007). Desde esta perspectiva, es fundamental analizar cómo los medios de comunicación contribuyen a la construcción de percepciones y actitudes hacia las científicas y su trabajo, y cómo pueden promover una representación más equitativa y enriquecedora en este ámbito crucial para el progreso de la sociedad (Chomintra, 2020).

La Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció, en 2015, la importancia de abordar la igualdad de género en la ciencia, destacando la necesidad de promover la participación plena y equitativa de las mujeres en este campo (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015).[C3-8] Sin

C3-8 El 22 de diciembre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó una resolución que destaca la importancia de abordar la igualdad de género en todos los ámbitos, incluida la ciencia. Esta resolución reconoce la necesidad de promover la participación plena y equitativa de las mujeres en el campo de la ciencia y la investigación. Proporciona un marco internacional para fomentar la igualdad de oportunidades, el acceso a la educación y la eliminación de barreras

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

embargo, estudios como el realizado por la Fundación Esteve en 2018 han demostrado que las científicas españolas siguen estando infrarrepresentadas en los medios de comunicación (Francescutti, 2018).

La falta de representación de las mujeres en la ciencia y la tecnología también se refleja en la brecha de datos de género, como señala Caroline Criado Pérez en su libro "Mujeres invisibles" (Criado, 2019).[C3-9] Esta brecha de datos, resultado del sesgo de género arraigado en la historia, impacta en diversos ámbitos, desde el diseño de fármacos hasta la medicina predictiva y el diagnóstico (Criado, 2019).[C3-10] Es crucial, por tanto, abordar esta brecha y promover políticas de recopilación de datos que reflejen de manera equitativa la contribución de las mujeres a la ciencia y la tecnología (Casado, 2018).

En el ámbito de la divulgación científica, también se observa una subrepresentación de las mujeres, tanto en los medios de comunicación como en la literatura científica (Francescutti, 2018). Este sesgo en la representación pública de las científicas contribuye a perpetuar estereotipos de género y a limitar el acceso de las mujeres a carreras científicas (Villareal, 2018). Por lo tanto, es fundamental promover una representación más equitativa de las mujeres en la divulgación científica, destacando sus contribuciones y logros en este campo (Macho-Stadler, 2021).

La divulgación científica y la información académica juegan un papel fundamental en la construcción de la percepción pública sobre la ciencia y la tecnología y en este siglo, el del periodismo digital, la blogosfera también perpetúa las diferencias, resulta llamativa la escasa

---

que puedan limitar el progreso de las mujeres en las disciplinas científicas. La resolución constituye un punto de partida significativo para explorar y analizar los estudios de género en la ciencia, siendo un llamado a la acción para abordar desafíos y promover la inclusión de mujeres en este ámbito de manera más efectiva. — (2015)

C3-9 En el libro "Mujeres invisibles: sesgo de datos en un mundo diseñado para hombres" de Caroline Criado Pérez, se aborda la persistencia del sesgo de género al no recopilar datos sobre mujeres. La autora destaca la naturalización de la discriminación sexual y de género, señalando la tendencia a considerar lo masculino como valor predeterminado. A través de investigaciones y casos, el libro explora la subrepresentación de las mujeres en datos, centrándose en temas como la invisibilidad del cuerpo femenino, la violencia sexual y el trabajo de cuidados no remunerado.

C3-10 La autora sugiere que la brecha de datos de género es resultado de una forma de pensar arraigada en la historia, donde los hombres son el valor predeterminado. El impacto de este sesgo se extiende a diversos ámbitos, desde la vida diaria hasta el diseño de productos, la medicina y los desastres. El texto plantea preguntas sobre el sesgo en la investigación y la educación, destacando la necesidad de abordar la brecha de datos de género.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

presencia de mujeres en la blogosfera científica española, donde la mayoría de los blogueros son hombres y las blogueras se ven limitadas a temas tradicionalmente femeninos (Francescutti, 2018). Parece que detrás de esa diferencia están factores como la falta de tiempo y la autoexigencia que contribuyen, una vez más, a aumentar una brecha digital de género en este entorno. A diferencia de las blogueras anglosajonas, las españolas temen más la crítica de sus pares masculinos que la de los trolls. A pesar de algunos casos de éxito, como el de la química coruñesa Deborah García Bello y la profesora de matemáticas Clara Grima, que han pasado de blogueras a tener presencia en otros medios, el aprovechamiento del formato digital para la visibilidad de las investigadoras es limitado. La mayoría de los blogs científicos femeninos en España se centran en temas de salud y educación. La conclusión principal es que la blogosfera científica femenina en España es reducida en comparación con su visibilidad, y aunque algunas instituciones ofrecen apoyo técnico e institucional, este no es suficiente para garantizar una presencia significativa.

Pero para aproximar este punto de análisis a la comunidad autónoma gallega recurrimos a la revisión del "Informe la Ciencia en Galicia", publicado en 2012, el cual, a pesar de su extensión y minuciosidad, omite la perspectiva de género. A través del análisis de diversas investigaciones y estudios en este campo, se puede evidenciar la necesidad de abordar esta problemática y promover una comunicación científica más inclusiva y equitativa. Ya que este sesgo es especialmente relevante para que las mujeres del ámbito científico gallego no se sigan enfrentando a barreras significativas para acceder a puestos de liderazgo y reconocimiento.

Antonio Alarcó Hernández, en su tesis sobre el periodismo científico en la prensa diaria, señalaba el papel crucial de los medios de comunicación en la creación de conciencia pública sobre la investigación y el desarrollo tecnológico, y aunque la inmediatez del acceso a la información a través de Internet ha transformado el panorama mediático, y aunque los periódicos siguen siendo considerados fuentes fidedignas, como demostró en su estudio de visibilidad de las científicas españolas en la blogosfera se siguen perpetuando roles. En este informe queda demostrado que las mujeres científicas tienden a ser menos citadas y representadas en comparación con sus colegas masculinos. Esta disparidad se refleja tanto en la elección de fuentes como en la selección de imágenes que acompañan los artículos, donde la presencia masculina es dominante (Francescutti, 2018).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La falta de diversidad de perspectivas en los medios de comunicación, que suelen reflejar una visión masculina y poco diversa, contribuye a perpetuar estereotipos y desigualdades de género. Antonio Villarreal, periodista científico, reconoce esta brecha y aboga por una mayor inclusión de perspectivas de género en las noticias, aunque reconoce las limitaciones de tiempo y recursos que enfrentan los profesionales de la información.

Es importante destacar que la subrepresentación de las mujeres en la divulgación científica no se limita solo a la presencia en los medios de comunicación, sino también a la falta de reconocimiento y visibilidad en el ámbito académico. Investigaciones como las realizadas por Fagoaga y Secanella, en la década de 1980, hasta estudios más recientes como el de Aladro y colegas, en 2014, evidencian persistentes desigualdades en la representación de las mujeres en la prensa y la falta de cumplimiento de normativas de igualdad por parte de las empresas de comunicación.

En este contexto, la visibilidad de las científicas en medios de comunicación es fundamental para inspirar a las futuras generaciones y desafiar los tópicos de género arraigados en la sociedad. La periodista especializada en ciencia Marta Macho-Stadler destaca la importancia de presentar a las mujeres científicas como modelos a seguir y referentes, en igualdad de condiciones que sus colegas masculinos.

Además de la representación en los medios de comunicación, también es necesario abordar la subrepresentación de las mujeres en la divulgación científica en otros formatos, como documentales y programas de televisión. El estudio de León Bienvenido resalta la importancia histórica del periodismo científico y la necesidad de garantizar una representación equitativa de género en este ámbito.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.4. Estado de la cuestión

3.4.1 Información científica, periodismo y género

Hay un desconocimiento general de la profesión científica por la sociedad, en general, en parte debido a la complejidad de sus contenidos. A pesar de la difusión en los medios de comunicación, la ciencia tiende a ser pasada por alto y rara vez se recuerdan los nombres de sus protagonistas.

La ciencia se percibe como una profesión altamente vocacional y exigente en términos de tiempo y dedicación, especialmente asociada con el trabajo de laboratorio, lo que puede limitar su atractivo para algunas personas (Fernández, 2012).

Las mujeres científicas enfrentan desafíos similares a los de otras profesiones en su búsqueda de ascensos, evidenciando una persistente desigualdad de género en términos de representación en roles de liderazgo. También existe una percepción de que las mujeres investigadoras son más jóvenes que sus contrapartes masculinas y ocupan cargos de menor relevancia en sus carreras, mientras que los líderes de equipos y proyectos de investigación suelen ser hombres de mayor edad.

Se observa una tendencia de género en las áreas de especialización dentro de la ciencia, donde las mujeres tienden a estar más presentes en las ciencias de la salud, sociales y humanidades, mientras que los hombres predominan en ingeniería, lo que puede llevar a una percepción errónea de la importancia relativa de estas disciplinas. La percepción de valor parece estar más relacionada con la masculinización, que con lo que supone para la sociedad su especialización.

La mayor parte de la sociedad desconoce que las investigaciones realizadas en ciencias sociales y humanidades son “científicas” y esto también puede excluir a un gran número de mujeres de la comunidad científica.

En resumen, estas conclusiones subrayan la complejidad de las dinámicas de género en el ámbito científico español contemporáneo. Aunque se han logrado avances en términos de igualdad, persisten desafíos significativos en la percepción, representación y oportunidades para las mujeres en la ciencia. Abordar estas cuestiones es crucial para promover una sociedad más equitativa y fomentar la plena participación de las mujeres en todos los campos de la ciencia (García, 2012).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.4.2 La perspectiva de género en la investigación científica

La importancia de incorporar la perspectiva de género en la investigación científica es fundamental para identificar y abordar las desigualdades existentes. Introducir esta perspectiva implica ampliar la mirada de la ciencia más allá de los hombres y reconocer la diversidad de géneros. Asimismo, permite identificar sesgos y diseñar estrategias para cerrar la brecha de género en todos los aspectos de la sociedad (Díaz, 2012).

En la década de los 90 del siglo pasado la biofísica y matemática Evelyn Fox Keller destacó varios interrogantes sobre la relación entre la naturaleza de la ciencia y la masculinidad. La matemática señaló que la identificación entre el pensamiento científico y la masculinidad está tan arraigada en la cultura, que influye en la percepción de las mujeres en la ciencia. Reitera que los estudios de masculinidad y feminidad en las profesiones confirman esta observación, donde las disciplinas "más duras" son asociadas con la masculinidad, mientras que las "blandas" con la feminidad (Fox, 1990).

El mayor ejemplo de sesgo de género está en los premios científicos, en el de mayor prestigio en el mundo, el Nobel. En los últimos 122 años, la brecha de género en la entrega de los Premios Nobel ha sido evidente, con solo 24 mujeres galardonadas en las categorías científicas de Física, Química y Medicina, de un total de 639 premiados, lo que supone un 6% de mujeres con ese galardón. Hay un importante cambio, entre 1902 y 1921, sólo el 4,1% eran mujeres, mientras que, un siglo después, en el mismo periodo, entre 2002 y 2023 las galardonadas suponen el 12,4%." (Casado, 2018)

A pesar de los avances, los prejuicios de género continúan siendo una barrera significativa para que las mujeres accedan a puestos destacados en la ciencia. Sin embargo, el éxito de estas científicas premiadas ha allanado el camino para que más mujeres ingresen y prosperen en el mundo de la ciencia, sirviendo como modelos a seguir e inspiración para las generaciones futuras.

3.4.3 La visibilidad de las científicas en la prensa española

El análisis de la presencia de las mujeres científicas en la prensa española es un tema de relevancia en el contexto de la igualdad de género y la representación en los medios de comunicación. A través de una revisión de diversos estudios y datos recopilados, se ha examinado la situación actual de la visibilidad de las científicas en los medios de comunicación en España y en ellos se evidencia la escasa atención a la información científica (Alarcó, 1999). Se observa que los principales diarios

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

generalistas de pago en España dedican una cantidad mínima de espacio a la información científica, representando solo el 2,26% del total de la información generada en un período de estudio. Esto sugiere una falta de interés por parte de los medios en cubrir temas relacionados con la ciencia [C3-11].

A pesar de la baja cobertura de la información científica, se destaca que la mayoría de los artículos sobre este tema son escritos por hombres (62,4%), mientras que solo el 37,6% son elaborados por mujeres.

Los estudios muestran que las mujeres científicas tienden a ser representadas de manera menos prominente en comparación con sus colegas masculinos. Además, en los artículos, a menudo, las describen en términos neutros y sin darles protagonismo, mientras que los hombres científicos son presentados con adjetivos positivos que realzan su trabajo y experiencia (Casado,2018) [C3-12].

> "Es más probable que uno termine preguntándole a María Blasco cómo se siente una mujer dirigiendo el CNIO que plantearle esa misma pregunta a Valentí Fuster como director del CNIC. Los periodistas no tendríamos que hacer distinción y deberíamos preguntar sobre la vida personal sin distinción de sexo." (Villareal, 2018)

> "Habría que involucrar a las oficinas de prensa, a los departamentos de comunicación, para que ellos también realicen ese cribado y ofrezcan a los medios más contenidos protagonizado por mujeres" (Casado González et al., 2018)

> "A partir del estudio de 1134 fotografías publicadas en los diarios El País, El Mundo, La Vanguardia y ABC, se aprecia que una de cada cuatro fotografías con presencia femenina son imágenes de recurso en las que aparecen mujeres científicas anónimas realizando alguna tarea habitual en el laboratorio. En el

C3-11 "Las científicas españolas no son invisibles, pero sí están infrarrepresentadas".

C3-12 Según datos del informe, sobre "La visibilidad de las cientícas españolas", publicado por la Fundación Esteve, las fuentes científicas masculinas citadas por la prensa española de referencia triplicaron a las femeninas: de los 2.077 expertos referenciados en los textos sobre ciencia publicados por El País y La Vanguardia, en 2016, 1.589 eran hombres (76,51%) y 488 mujeres (23,49%). Las mujeres han sido invisibles hasta hace muy poco, por lo que su representatividad ha sido nula y, hoy, sigue siendo escasa.

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

> caso de los hombres, el uso de este recurso visual se reduce a una de cada 20 imágenes" (Casado,2018).

En las investigaciones previas sobre la presencia de las científicas en los medios hay un trabajo pionero de Fagoaga y Secanella (1987) basado en 3 meses de ediciones de ABC, El País, La Vanguardia, Diario 16 y El Periódico del año 1983, cuyo principal hallazgo fue que las mujeres mencionadas por sus nombres propios no llegaban al 8% del total de las personas mentadas. Seguidamente, Bueno Abad, en 1996, identificó en los 15 periódicos de mayor tirada, del 1 de enero al 15 de marzo de 1993, estereotipos relacionados con la feminidad. En la misma línea de pesquisa, Gallego Ayala, en 1998, constató que las mujeres representaban casi el 12% de las personas mentadas en las informaciones. En ambas investigaciones se identificaron en el discurso periodístico formas y roles tópicos asociados a la mujer, tales como los de «mujer adorno», «dinamizadora cultural» y «víctima» (Fagoaga,1987)

En un estudio similar, cuatro años atrás, las mujeres tenían una representación 9 puntos porcentuales por debajo. En la investigación sobre mujeres en la prensa realizada por E. Aladro Vico, G Padilla Castillo, P Requeijo Rey, D J Semova, J García Agustín, MT García Nieto, M Viñarás Abad en 2014, con el título "La presencia y representación de la mujer científica en la prensa española" y publicada en la Revista Latina de Comunicación Social, 69, pp. 176 a 194, los resultados revelaban que estos diarios dedicaban únicamente el 2,6% de sus páginas a información sobre ciencia y que, dentro de éstas, la mujer protagonizaba el 14,3% de los artículos frente al 70,6%, que se centraba en los hombres, y el 15%, que atendía a ambos. La representación que se hace de la mujer en estas informaciones relata sus investigaciones sin darle protagonismo y de forma aséptica, con ausencia de adjetivos valorativos. Los autores concluían también que encontraban una importante desigualdad en el tratamiento informativo de los científicos y las científicas en España. En el mismo informe se reflexiona sobre el incumplimiento continuado por parte de la prensa de la Ley 2/2011, de 4 de marzo de 2011, de Economía Sostenible, que en su Capítulo VI, sobre la Responsabilidad Social de las Empresas, en su artículo 39 de Promoción de la Responsabilidad Social de la Empresas, que señala que:

> "El Gobierno pondrá a su disposición un conjunto de características e indicadores para su autoevaluación en materia de responsabilidad social, así como modelos o referencias de reporte, todo ello de acuerdo con los estándares in-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

> ternacionales en la materia. Y cómo las empresas deben atender a esos estándares internacionales en los que se indica específicamente la promoción de la integración de la mujer, de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y de la igualdad de oportunidades" (Aladro,2014).
>
> "Hasta que los chicos no quieran parecerse a mujeres o las tengan como referentes, la sociedad no va a cambiar" y no se trata, únicamente, del poco peso que tienen las mujeres en la información científica, sino también de la imagen que los medios suelen transmitir de ellas." (Macho-Stadler, 2021).

3.4.4 Periodismo Científico

El nacimiento del periodismo científico propiamente dicho se sitúa hacia finales de la década de los años 20, con las crónicas de Waldemar Kaempfert en el New York Times (Calvo, 1977). Este hecho marcó un nuevo impulso en la divulgación científica, coincidiendo con avances significativos en la ciencia y la tecnología.

El papel que han desempeñado las mujeres en la ciencia a lo largo de la historia, a pesar de la falta de reconocimiento en los libros de texto y los medios de comunicación, es fundamental (Claramunt, 2012).

Hace tres deécadas se afirmaba que nuestros conocimientos se duplicaban cada diez años, con la llegada de la inteligencia artificial esta medida temporal se ha quedado obsoleta. Es obvio que la ciencia y la tecnología ejercen un doble efecto en nuestra sociedad con unas consecuencias contradictorias para nosotros." (Alarcó, 1999).

El periodismo científico en España ha sido objeto de análisis y reflexión por parte de distintos investigadores, quienes destacan su importancia estratégica para la sociedad actual. Julia García Agustín, en su tesis, resalta la relevancia de la información científica en los medios de comunicación como un elemento crucial para una sociedad bien informada y capaz de tomar decisiones fundamentadas (Agustín, 2009). Sin embargo, señala que, en la práctica, la mayoría de la información científica difundida por los medios no logra conectar con las audiencias, lo que resulta en una sociedad deficientemente informada en temas científicos esenciales para la vida diaria (García, 2011).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Uno de los problemas identificados por García es la falta de periodistas especializados en información científica, lo que conlleva la reproducción de noticias desorganizadas y fragmentadas que no despiertan el interés del público. Esta carencia de formación adecuada entre los profesionales dificulta la capacidad para discernir entre fuentes fiables y poco fiables, así como para hacer comprensible la información científica al gran público (García, 2011).

Los periodistas nacionales llevan relativamente poco tiempo como especialistas en divulgación científica, a pesar de su importancia como material informativo de primer orden (Agustín, 2009). La prensa nacional ha prestado más atención a otros temas como la economía, la política y el deporte, y ha relegado así la divulgación científica a otros actores.

La presencia de la información científica en los medios de comunicación es un asunto estratégico para el desarrollo económico, la independencia tecnológica y el fortalecimiento de los sistemas políticos, así como para la cohesión social. En un mundo cada vez más tecnificado y cualificado, el periodismo científico debe adaptarse a las nuevas tecnologías y profesionalizarse para destacar sobre otras disciplinas periodísticas.

En resumen, la información sobre ciencia en España ha sido escasa, sigue desorganizada, no siempre ha sido fiable y la mayor parte de las veces ha resultado poco interesante para la inmensa mayoría de la población [C-13].

C3-13 […] "La respuesta es que, aunque nuestro oficio es contar historias, hemos dejado que las cuenten otros y no hemos ocupado los puestos de vanguardia de la divulgación científica, a pesar de que la ciencia es un material informativo de primer orden, como ya atisbaba H.G Wells, en una conferencia pronunciada en 1902, donde destacó: "En el siglo pasado hubo más cambios que durante los mil años anteriores. Los que ocurrirán en el nuevo siglo harán que los del siglo pasado apenas sean perceptibles"[…] "A lo largo de todo el siglo anterior –el XX- los periodistas hemos mirado hacia otro lado y nos hemos ocupado de otros asuntos -fundamentalmente economía y política y, por supuesto, deporte (fútbol, para ser más exactos)- y hemos dejado que la ciencia la cuenten otros." […] "La presencia de la información científica en los medios de comunicación no es un tema menor ni baladí. Es un tema estratégico y de capital importancia para el desarrollo de la economía de los países: para su independencia tecnológica de terceros y para el fortalecimiento de sus sistemas políticos, así como para la cohesión de las propias sociedades (reducción de brechas de pobreza, disminución del analfabetismo, mayor integración social…)"(García, 2011)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.4.5 Divulgación científica

Divulgar ciencia es hacer comprensible lo complejo. "La divulgación científica consiste en la comunicación de la información científica, por parte de una serie de actores (entre los que se incluyen científicos, filósofos o periodistas) a la sociedad, al público en general, mediante un lenguaje sencillo comprensible por la generalidad de los ciudadanos." (Martín, 2007)

La mitad de los ciudadanos de la Unión Europea se muestran muy interesados por conocer los últimos avances científicos y tecnológicos; dos de cada tres, en una encuesta realizada en 2001, consideraban que no reciben toda la información que desearían (Martín,2007).

El interés por la ciencia en España ha ido creciendo, el progreso llegaba al imaginario nacional a través de las narrativas de las colonizaciones, los avances tecnológicos en la sociedad industrial europea y, sobre todo, gracias al acceso a la universidad de las clases medias, durante el siglo XX, la mayoría de los españoles asumen el método científico como modelo de progreso:

> "El acercamiento de la ciencia a la sociedad es, en parte, responsabilidad de los científicos, y muy particularmente de aquellos que reciben fondos públicos para sus trabajos de investigación. El papel decisivo de la ciencia en las sociedades contemporáneas necesita de un esfuerzo de difusión encaminado a incrementar el conocimiento, por parte de la sociedad, del trabajo científico y de investigación, de los distintos actores implicados, del conocimiento científico y tecnológico generado, y de los avances y aplicaciones resultantes." Así se viene reconociendo e incluso reclamando desde distintas instancias e instituciones (Bodmer y Wilkins, 1985; The Royal Society, 1990; Wolfendale Committee, 1995; Pearson et al., 1997; Gregory y Miller, 1998; Miller, 2001; Pearson, 2001a; Burns et al., 2003). Los mismos científicos también reconocen, si bien en distinta medida, su deber para con la sociedad en este sentido (Gascoigne, 1997); Pearson et al., 1997; Corrado et al., 2001; Bonfil Oliveira, 2003). Como señala Rutherford "no existe una buena razón por la que la comunidad científica no responda más positivamente a la urgente necesidad de mejorar el acceso a la ciencia del público en general". Esto pasa, como han señalado algunos autores, por un cambio radical en la práctica y la profesión científica (Lévy-Leblond, 2002).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Por lo tanto, existe un consenso ampliamente documentado de que "La ciencia debe salir a las calles, acercarse a los ciudadanos y generar un diálogo en torno a los asuntos cotidianos, de forma que responda a las necesidades sociales y puede hacerse sin poner en peligro la calidad científica." (Martín, 2007)

Pero, las élites científicas siguen sin sentirse del todo interpeladas por lo que las personas dedicadas a la ciencia debería ser conscientes de que cada investigación financiada con dinero público "debería hacerlos responder de forma más positiva a la necesidad de mejorar el acceso del público, y animarles a tomar parte activa en actividades encaminadas a mejorar la comprensión pública de la ciencia y la cultura científica del público, incluso considerarlo como un deber" (Martín, 2007).

Es fundamental que los científicos consigan entusiasmar a la gente joven y al público en general con su trabajo: Cuando la sociedad se siente interpelada por el avance científico también reivindica que se destinen recursos para financiar la ciencia [C3-14]. Los investigadores deben tomar conciencia que de ese apoyo es esencial para poder seguir haciendo su trabajo sin temporalidad (Martín, 2007).

No es solo un deseo o un buen propósito, la propia Unión Europea insiste en relacionar las investigaciones con el público:

> "Los investigadores deberían asegurarse de que sus actividades científicas son dadas a conocer a la sociedad en general de tal forma que puedan ser comprendidas por los no especialistas, mejorando de este modo su comprensión de la ciencia. El compromiso directo con el público ayudará a los investigadores a conocer mejor los intereses del público y también aquello que les preocupa" (Comisión Europea, 2005).

C3-14 Según el "Estudio Internacional de Cultura Científica: Comprensión de la Ciencia" de mayo de 2012, el nivel de seguimiento de los temas científicos es más alto en EEUU que en Europa, en nuestro continente son los daneses los más interesados en divulgación científica, seguidos de británicos y Países Bajos. En España "Si bien existen excelentes divulgadores, muy respetados en el mundo científico" estamos en el "extremo de menor seguimiento" hasta tal punto de que en el estudio realizado por Eva Alarcón Fanjul, para Uciencia, "el 29% de los españoles asegura que no les interesa la ciencia porque no la entiende". Es probable que uno de los factores que ponen a España a la cola del interés por la ciencia, junto a la República Checa y a Italia, sea "el hermetismo académico" que "sigue siendo un gran obstáculo para la apertura cognitiva de lo científico hacia la sociedad." (Martín, 2007)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Llegar a la población y hacerlo de forma comprensible es una tarea importante: “Esto exige de los científicos no sólo pruebas basadas en percepciones de fenómenos y acontecimientos sociales, sino también la capacidad de presentar sus puntos de vista a un público más amplio, de modo que puedan ser fácilmente comprendidos. En una época en la que la ciencia se está haciendo cada vez más compleja, proporcionar información sobre ella es una tarea excepcionalmente importante -pero también precaria- ya que, a menudo, una divulgación defectuosa es la causa de incomprensiones muy generalizadas, pues la divulgación es algo diferente de la simplificación: es una habilidad que puede y debe aprenderse.” (Martín, 2007).

3.4.6 La relación entre el género, los medios de comunicación y la ciencia

Desde finales del siglo XX, la perspectiva de género ha ido ganando terreno en diversos ámbitos, evidenciando desigualdades y promoviendo la inclusión.

La falta de reconocimiento en los medios de comunicación de las investigadoras es también la consecuencia de una sociedad que se ha esforzado en mantenerlas en la esfera de lo privado, obligándolas a ser coautoras anónimas, relegadas a un segundo plano mientras sus colegas masculinos recibían los honores (Claramunt,2012).

A pesar de los esfuerzos por promover la divulgación científica, persiste una brecha de género en este ámbito. Si bien cada vez más investigadores se dedican a la divulgación, la participación de las mujeres sigue siendo limitada. Obstáculos como la logística y las responsabilidades familiares dificultan su involucramiento en estas actividades.

La pandemia de COVID-19 puso de relieve la importancia de la divulgación científica. Pero, también, evidenció las disparidades de género en este campo. Porque ellas pasaron todo el tiempo sin escribir, atendiendo a sus familiares.

Los medios de comunicación desempeñan un papel crucial en la construcción de la realidad social y en la formación de la percepción del mundo. Sin embargo, muchas veces reproducen estereotipos de género que perpetúan la desigualdad. A pesar de algunos avances, como la creación de espacios que visibilizan la realidad de las mujeres, sigue siendo necesario un cambio profundo en la forma en que se abordan los temas de género.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

La brecha persiste, reflejando y perpetuando desigualdades sociales arraigadas. Hay una alarmante prevalencia de mujeres en empleos precarios, ocupando predominantemente contratos a tiempo parcial. Esta distribución desigual del trabajo, lejos de ser una elección personal, responde en su mayoría a decisiones empresariales que perpetúan la precariedad laboral femenina (Lorente, 2001).

En la práctica, la supuesta inclusión de mujeres en los medios puede ser superficial, ya que rara vez se les consulta sobre la relevancia de un tema o se les asigna la responsabilidad de construir la noticia. En lugar de ello, muchas veces son contratadas simplemente para presentar o leer las noticias, sin participar en su elaboración (Lorente, 2001).

Para abordar estas desigualdades arraigadas, es crucial implementar medidas de discriminación positiva que promuevan una representación equitativa de género en todos los niveles de las organizaciones mediáticas. La presencia de mujeres en posiciones de liderazgo es fundamental para asegurar una participación significativa en la toma de decisiones y la definición de contenidos (Ortiz, 2001).

La comunicación de la ciencia desempeña un papel crucial en la sociedad de la información al proveer conocimiento, situar la ciencia en el contexto político-social y promover el espíritu crítico (Stekolschik, 2007). Los medios de comunicación masiva tienen un papel integral en esta tarea, permitiendo una comunicación más horizontal e interactiva entre científicos y el público (Sanz, 2011). Sin embargo, la falta de equidad de género en la representación de científicas en los medios puede influir en la percepción pública de la ciencia y en las vocaciones científicas (INAMU, 2017).

El estudio del GMMP revela una brecha de género en la representación de personas en los medios de comunicación, con las mujeres constituyendo solo el 26% de las personas de las que se informa (GMMP, 2021). Esta disparidad se refleja también en el ámbito científico-tecnológico, donde las mujeres enfrentan una menor presencia en puestos de responsabilidad y en la toma de decisiones (INAMU, 2017).

La pandemia de COVID-19 no solo ha tenido un impacto masivo en la salud pública y la economía global, sino que también ha puesto de manifiesto las desigualdades de género que persisten en el ámbito científico y en la divulgación de la ciencia en los medios de comunica-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

ción. Durante este período de crisis sanitaria sin precedentes, se han evidenciado las dificultades adicionales que enfrentan las científicas, particularmente en cuanto a la publicación de investigaciones y su visibilidad mediática.

Durante el confinamiento impuesto por la pandemia, se observó una disminución significativa en la publicación de investigaciones lideradas por mujeres. Un estudio exhaustivo realizado por investigadores canadienses y estadounidenses analizó una gran cantidad de preprints y proyectos enviados por más de 1,3 millones de autores, revelando que menos mujeres estaban enviando trabajos durante los meses críticos de la pandemia en comparación con períodos anteriores. Este declive en la producción científica liderada por mujeres no solo fue cuantitativo, sino que también se reflejó en una menor participación en proyectos relacionados específicamente con la COVID-19.

Las dificultades adicionales que enfrentan las científicas se relacionan directamente con las responsabilidades de cuidado no remuneradas, especialmente durante el confinamiento. Muchas mujeres se vieron obligadas a asumir una mayor carga en el cuidado de los hijos y otros familiares dependientes, lo que limitó su capacidad para dedicarse plenamente a la investigación y la publicación de resultados.

Las científicas y expertas en género han señalado la necesidad urgente de abordar estas desigualdades y tomar medidas para mitigar su impacto a largo plazo en las carreras de las mujeres en la ciencia. La investigadora Fernanda Staniscuaski, junto con otros colegas, ha destacado la importancia de reconocer y abordar el impacto desproporcionado que tienen las responsabilidades de cuidado en las investigadoras, lo que a menudo resulta en una pérdida de competitividad y oportunidades profesionales.

Es importante mantener una representación diversa en la investigación científica para abordar las necesidades y desafíos de toda la sociedad (Oertelt-Prigione,2020).

A pesar de estos desafíos, algunas científicas destacadas han logrado mantener una presencia activa en los medios de comunicación durante la pandemia, contribuyendo significativamente a la divulgación científica y a la comprensión pública de la COVID-19. Entre ellas se encuentran África González, Margarita del Val, Isabel Sola, Vera Álvarez, Jaqueline Goes de Jesus y Ángela Rasmussen, cuyas contribuciones han sido fundamentales para informar y educar al público sobre la pandemia y sus implicaciones.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Sin embargo, es importante destacar que estas científicas representan solo una fracción de la diversa comunidad científica, y muchas otras mujeres continúan enfrentando obstáculos para acceder a roles de liderazgo y visibilidad en los medios de comunicación.

3.5 La Ciencia en la prensa gallega

> "La divulgación del conocimiento científico a través de los medios de comunicación es un proceso necesario para compensar las grandes lagunas de conocimiento de la sociedad actual y, al mismo tiempo, una forma de conectarla con la vanguardia tecnológica. Por eso, es necesario hacer de dicha divulgación una prioridad dentro de los medios de comunicación." (López, 2014)

La divulgación de la ciencia no ha llegado a convertirse en una sección específica en la prensa gallega, aunque se aprecia que ha habido un aumento del número de noticias dedicadas a la tecnología y la ciencia. Según López (2014), la divulgación científica es crucial para llenar las lagunas de conocimiento en la sociedad y para mantenerla actualizada con los avances tecnológicos. Este proceso, además, contribuye a fortalecer la conexión entre la ciencia y la ciudadanía, convirtiéndose así en una prioridad dentro de los medios de comunicación.

Sin embargo, se observa un aumento en el número de noticias relacionadas con la tecnología y la ciencia en el periódico más relevante de la comunidad autónoma, La Voz de Galicia. Este enfoque responde a la necesidad del periódico de recuperar lectores y atraer a un público cada vez menos interesado en la lectura tradicional en papel. Como señala López (2014), "lo que no se comunica, se pierde", y la información científica es esencial para intervenir en la sociedad y fomentar el conocimiento.

El periodismo científico cumple un doble papel: por un lado, informa sobre los descubrimientos científicos y, por otro, traduce este conocimiento en un lenguaje accesible para el público en general. Este enfoque, conocido como "tercera cultura", permite que la ciencia llegue a audiencias no especializadas sin comprometer su precisión ni su integridad (López,2014).

La divulgación científica ofrece numerosas oportunidades para la prensa, también plantea desafíos significativos (López,2014). Hay una necesidad creciente de especialización entre los profesionales del periodismo, así como de contar con fuentes confiables y de calidad para poder

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

hacer asequible la ciencia a la sociedad, por lo que la colaboración entre científicos y periodistas es fundamental para garantizar una divulgación precisa y comprensible[C3-15 - C3- 16].

Para López, contar la ciencia es una necesidad y una oportunidad para la prensa, ya que el fenómeno de "la pérdida de la hegemonía de la prensa escrita y la proliferación de nuevos soportes a través de los que difundir mensajes exige implicarse en los intereses de las audiencias y está empujando a los diarios a la búsqueda del valor añadido y mejorar la capacidad de explicar e interpretar los hechos" ya que "existen muchos temas de los que los ciudadanos no sabrían nada si no fuera por la prensa, la radio, la televisión o la red de redes" [C3-17].

Y es en este papel de traducción, de mediador entre lo científico y lo divulgativo, donde López encuentra una excelente oportunidad para la prensa:

"El periodismo no altera las reglas de las prácticas científicas, pero puede hacer asequibles los resultados de la investigación. Es decir, puede y debe ayudar a divulgar conocimiento". El investigador insiste en la necesidad de una especialización entre los profesionales del periodismo: "uno que no es capaz de divulgar una teoría que entrañe una cierta dificultad, presenta importantes deficiencias y un medio que no se esfuerza en esa misma dirección está renunciando a su compromiso con el interés público y al servicio a la sociedad. […]La especialización periodística es una oportunidad para llegar a los lectores de forma más contundente, así como de impactar en el centro de sus intereses. Una opción que

C3- 15 "En el caso de La Voz de Galicia se puede apreciar una apuesta firme por mejorar la calidad de su información a través de la elaboración y la difusión de piezas relacionadas con la ciencia. Así, la divulgación del conocimiento científico parece ser una de las medidas adoptadas por el rotativo gallego para recuperar el terreno perdido y atraer a un público cada vez menos interesado en la lectura y en el papel." López asegura que "lo que no se comunica, se pierde, y la información es un elemento clave para intervenir en la sociedad: la información es conocimiento" (López, 2014).

C3- 16 Y una parte importante de esa especialización es "El conocimiento de las fuentes que facilita al periodista científico acudir a los profesionales más indicados y disponer, así, de mejor documentación en cada caso concreto. El objetivo final es dar al ciudadano una información rigurosa, comprensible y atractiva" (López, 2014)

C3- 17 "Los medios de comunicación juegan un doble papel: por un lado, dan a conocer los descubrimientos realizados en el seno de la comunidad científica y, por otro, configuran un tipo de conocimiento mixto en la ciudadanía, traduciendo a un lenguaje asequible dichos descubrimientos, favoreciendo el desarrollo de una actitud crítica y contribuyendo a la divulgación de las novedades científicas. Es lo que en el mundo anglosajón se conoce como "tercera cultura", un producto que por "estar destinado a públicos amplios no especializados requiere de retoques y modelajes que, sin alterar las aportaciones científicas, se convierte en otro elemento." (López, 2014)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

en estos momentos es más que necesaria y que se ha convertido en una de las claves de la supervivencia de la prensa escrita[…] La información en la sociedad del siglo XXI tenemos que entenderla como conocimiento. El periodismo no altera las reglas de las prácticas científicas, pero puede hacer asequibles los resultados de cualquier investigación" (López, 2014).

En este estudio de caso también se recogen las reflexiones de Ignacio Bravo en su investigación:

> "El periodismo científico como servicio público, al afirmar que, en una sociedad democrática los científicos y, en especial, los del sector público deben ser conscientes de su responsabilidad a la hora de informar al ciudadano de la repercusión social del trabajo científico […] Una tarea que pueden hacer directamente a través de los artículos de divulgación científica e indirectamente colaborando con el periodista especializado en ciencia, es decir, facilitando el trabajo del comunicador que necesita del científico para que le explique con palabras comprensibles su trabajo."

Otra de las referencias de la investigación de López son los trabajos sobre "Tercera cultura" de Paul Bromberg y José Granés:

"Tercera cultura es un producto que por estar destinado a públicos amplios no especializados requiere retoques y modelajes y que, sin alterar las aportaciones científicas, se convierte en otra cosa[…] se trata de una actividad que selecciona, reorienta, adapta y refunde un conocimiento científico producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas con el fin de que tal conocimiento, así transformado, pueda ser apropiado dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes, por una determinada comunidad cultural."

El profesor de la Universidad Carlos III, Carlos Elías, asegura que: "habría que diferenciar entre periodismo y divulgación científica, a pesar de que ambos tienen un objetivo común: informar sobre las ciencias naturales, aunque los enfoques son distintos" y marca como principal diferencia "el hecho de que la divulgación tiene como objetivo beneficiar al entorno de la fuente (el científico) mientras que en el periodismo especializado en ciencia la beneficiaria es la sociedad."(Elías, 2008).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

En el periódico objeto de esta investigación, La Voz De Galicia:

> "Los primeros periodistas especializados hay que buscarlos entre los colaboradores […] en muchos casos, dado su alto número de artículos, comentarios e, incluso, apoyo a la redacción, llegaron a convertirse en redactores en plantilla de los medios de comunicación." (López, 2014)

Cuando se aborda el tema de los informadores científicos el trabajo recoge las investigaciones de varios expertos:

> "Lo más habitual en las redacciones en España es que la especialización se adquiera por la vía de la costumbre, es decir, porque un periodista se dedique siempre a unos determinados temas y acuda con frecuencia a una serie de acontecimientos informativos de contenidos similares (Elías, 2008).

> "El profesional de la información dispone de una nutrida agenda de expertos, conoce a distintas personas relacionadas con ciertos ámbitos y domina a la perfección las rutinas productivas. En realidad, en la mayor parte de los casos, puede hablarse de un informador generalista que, gracias a un mayor seguimiento de unos determinados asuntos, puede acometer con más eficacia y eficiencia su trabajo, diferenciándose del especialista en que, al primero se le sigue premiando al acceder a la información antes que los demás y al no perder el tren de la actualidad; mientras que el periodista especializado centrará sus esfuerzos en el rigor y en la seriedad informativa" (Quesada, 1998).

Para Manuel Calvo Hernando, el principal objetivo de los periodistas especializados en información científica deben ser la comunicación y la divulgación de la ciencia y, para eso, deben afrontar un doble requisito:

"Conocer el tema que se va a tratar y ser capaces de contárselo al público de modo fácil y sugestivo, traduciendo no sólo los conceptos sino todo un lenguaje sin dejar ni un solo término científico sin una explicación" (Calvo, 1997). Además, como características de este tipo de profesionales, el profesor Calvo enumera doce: "afán de comprensión, curiosidad universal, capacidad de expresión, sed de conocimientos; además de duda, escepticismo y

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

alerta permanente; amor al misterio, imaginación, preocupación por el rigor, capacidad de asombrarse y de maravillarse, vocación pedagógica, prudencia y gusto por comunicar" (Calvo, 2005).

López concluye que:

> ¨En el caso de La Voz de Galicia se puede apreciar una apuesta firme por mejorar la calidad de su información a través de la elaboración y la difusión de piezas relacionadas con el conocimiento científico. La variedad temática de dichas noticias y el contacto con fuentes especializadas son sus puntos fuertes, frente al reducido tamaño de muchos textos y la escasa presencia o inexistencia de infográficos como principales defectos. La crisis de ventas que afecta a la prensa escrita en la mayor parte de los países europeos ha llevado a las principales cabeceras de cada región a plantearse nuevos retos y a modificar sus contenidos, agendas y rutinas productivas.¨ (López, 2014)

3.6 Retos de la comunicación de la ciencia con perspectiva de género

Importancia de los Datos Consistentes

La falta de datos sólidos puede obstaculizar el avance hacia una comunicación de la ciencia más equitativa. Es esencial utilizar información contrastada para construir sobre evidencias sólidas en lugar de percepciones. Informes como ETAN, WIR y She Figures, junto con asociaciones como AMIT y unidades de igualdad en instituciones públicas y privadas, pueden proporcionar la información necesaria para abordar esta brecha informativa (Vela, 2023).

Referentes competentes y alcanzables

Los referentes en la comunicación de la ciencia deben ser competentes y exitosos, pero también alcanzables para inspirar a las nuevas generaciones. Es crucial que estos referentes sean diversos en términos de género, para romper estereotipos y ofrecer modelos de conducta variados y realistas.(Refojo, 2023)

Lenguaje no sexista e inclusivo

El lenguaje utilizado en la comunicación de la ciencia puede invisibilizar a las mujeres y perpetuar estereotipos de género. Es fundamental utilizar un lenguaje no sexista, inclusivo y no

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

discriminatorio para garantizar una representación equitativa de todos los géneros. Esto implica evitar el uso del "comodín del neutro" y reflexionar sobre el impacto de las palabras utilizadas. (Pérez, 2023)

Diversidad en la Ciencia

La diversidad en la ciencia es esencial para promover una investigación objetiva y relevante para toda la sociedad. La inclusión de diferentes perspectivas de género en la investigación científica conlleva beneficios éticos, sociales y epistémicos. Es necesario implementar cambios estructurales para garantizar comunidades científicas diversas y una ciencia verdaderamente responsable (Simon, 2023).

La Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU organizó, en junio de 2023, una jornada Género y Comunicación de la Ciencia para reflexionar sobre el tema con diferentes enfoques.

Carmen Vela, exsecretaria de Investigación, aseguró que la ausencia de datos puede ser un problema para hablar de estos temas. Insistió en que la utilización de "datos consistentes y contrastados es lo mejor para construir sobre evidencias, porque en este tema, como en otros muchos, a veces construimos sobre percepciones". Informes como ETAN, WIR y She Figures, así como la creación de la asociación AMIT, la Unidad de Mujeres y Ciencia y el establecimiento de las unidades de igualdad en organismos públicos y privados, que pretenden paliar esa carencia de información. Para responder a la pregunta inicial podemos centrarnos en tres aspectos: las referencias, las narrativas y la diversidad.

La importancia de las referencias:

Cintia Refojo, responsable de la Unidad para el Avance de la Comunicación Científica de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), reflexionó sobre el tipo de referentes que son efectivos como modelos de conducta para el alumnado.

Diferentes estudios señalan que esos referentes deben ser competentes y exitosos (aptitudes necesarias para inspirar), pero sin ser excepcionales (porque pueden dejar de ser motivadores). Es decir, deben mostrar un éxito alcanzable.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Tienen que poseer, además, una similitud demográfica (como el género) y una similitud psicológica (para romper estereotipos, por ejemplo, hablar del esfuerzo frente a la brillantez).

En sus propias palabras:

> "Los referentes son importantísimos. Es una cuestión de justicia social reconocer el trabajo que hacen las mujeres; […] tiene impactos muy positivos para reducir clichés y para motivar al alumnado".

Refojo habló, entre otros asuntos, del peligro del "enfoque de heroína", perspectiva que describe a aquellas mujeres que, de manera individual, consiguen vencer las dificultades hasta conseguir llegar a lo más alto, olvidando la lucha colectiva y los problemas estructurales.

Sílvia Simon, directora de la Cátedra de Cultura Científica y Comunicación Digital de la Universitat de Girona, habló del conocimiento y los datos abiertos que permiten constatar la falta de presencia de mujeres en ciertos entornos.

Aludió a la escasez de biografías de mujeres en la enciclopedia de contenido libre Wikipedia. Explicó que, aunque no cualquiera puede aparecer en este inmenso diccionario (los perfiles deben cumplir ciertas normas de "relevancia"), sí puede aparecer en la base de datos previa, la Wikidata, plataforma que proporciona una fuente común de datos que cualquier persona puede utilizar bajo una licencia de dominio público.

Por ello su mensaje final fue:

"Vamos a pedir acción para rellenar la Wikidata, la Wikipedia".

La importancia del lenguaje:

Lorena Pérez, investigadora de la Universidad de La Rioja y consultora lingüística, incide sobre el lenguaje como mecanismo de comunicación y cognición: "a veces, de manera muy sutil, el lenguaje consigue invisibilizar a las mujeres". Muchas cosas se resumen con esta frase de Wittgenstein:

> 'Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mente' y "son también los límites muchas veces de nuestra capacidad de acción y de nuestra capacidad de movilizar a los demás hacia esta acción".

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La experta en medios de comunicación María Martín insistió en que no es lo mismo el lenguaje no sexista, que el lenguaje inclusivo o que la comunicación no sexista e inclusiva. El lenguaje sexista invisibiliza a las mujeres, el lenguaje no inclusivo (que puede ser no sexista) discrimina a otros colectivos y, aunque se hable con un lenguaje no sexista e inclusivo, la comunicación puede ser sexista y discriminatoria. Es importante para Martín ser conscientes del peligro del "comodín del neutro", porque en ausencia de referentes, siempre pensamos en masculino, y, aunque el lenguaje es la base de todo, el lenguaje no lo soluciona todo.

> "Cuando aprendemos la discriminación lingüística no tenemos aún la capacidad de razonar, y otras discriminaciones que se van sumando ya tienen ahí ese campo abonado para asumir la discriminación como natural" (Refojo, 2018).

La periodista Ángela Saini aseguró que "para cambiar las mentes, las narrativas son tan importantes como los hechos". Inmaculada de Melo-Martín, especialista en bioética e historia de la ciencia, comentó que los sesgos de género están todavía hoy en día muy presentes en el mundo de la Academia, y afectan tanto a las prácticas docentes como a las investigadoras.

Se refirió, además, a los beneficios de la diversidad en la ciencia: de tipo ético (como distribuir de una manera más justa los bienes producidos por la actividad científica o cuestionar suposiciones que oprimen a un colectivo), de tipo social y de tipo epistémico (se logra una mayor objetividad social, no individual: qué preguntas se plantean, qué se acepta como evidencia, qué se considera como un riesgo, etc.).

Insistió en que hacer hincapié en los números no va a resolver el problema de la falta de diversidad en la ciencia. Se necesitan cambios estructurales, como variaciones en las estrategias de la educación científica, cambios en la evaluación profesional, etc. Destacó también que "una ciencia responsable exige comunidades científicas diversas".

En su intervención, la socióloga Capitolina Díaz insistió en este aspecto añadiendo la perspectiva de género como agente esencial. "La sociedad necesita mujeres y hombres que investiguen bajo una dimensión de género y, si no, hacemos una ciencia trucada", dijo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Las conclusiones de la jornada abordaron la implantación y mejora de la perspectiva de género en el entorno de la comunicación de la ciencia. Se destaca la importancia de contar con

datos consistentes y contrastados para construir sobre evidencias en lugar de percepciones. Se mencionan informes y asociaciones que buscan paliar la falta de información en este ámbito.

Para responder a la pregunta inicial, se enfocan tres aspectos: las referencias, las narrativas y la diversidad. Se discute la importancia de tener referentes competentes y exitosos que sean alcanzables para el alumnado, así como la necesidad de contar con similitudes demográficas y psicológicas para romper estereotipos. También se aborda la importancia del lenguaje y cómo puede invisibilizar a las mujeres. Se destaca la diferencia entre el lenguaje no sexista, el lenguaje inclusivo y la comunicación no sexista e inclusiva. Se menciona el peligro del "comodín del neutro" y se resalta que el lenguaje no es la solución completa, aunque es la base de todo.

La jornada "Género y Comunicación de la Ciencia", organizada por la Cátedra de Cultura Científica de la UPV/EHU en junio de 2023, ha sido una fuente invaluable de inspiración y análisis crítico para el desarrollo de esta tesis. Las intervenciones y debates allí presentados no solo han arrojado luz sobre las complejidades inherentes a la integración de la perspectiva de género en la comunicación científica, sino que también han aportado ideas clave que pueden enriquecer y fortalecer mi investigación.

Uno de los puntos que considero central para mi tesis es la importancia de los datos consistentes y contrastados al abordar la desigualdad de género en la ciencia (Vela, 2023). Esta reflexión resuena profundamente con uno de los objetivos de esta tesis: construir un marco teórico sólido y basado en evidencia empírica para analizar la comunicación científica con perspectiva de género. En este sentido, los informes como ETAN, WIR y She Figures, así como el trabajo de asociaciones como AMIT, proporcionan un punto de partida crucial para desarrollar un análisis riguroso y bien fundamentado.

Además, la relevancia de los referentes en la comunicación científica es un tema que he incorporado en esta investigación (Refojo, 2023). Este enfoque resulta fundamental para evitar la desmotivación que puede surgir cuando los modelos de éxito son percibidos como inalcanzables. Para esta tesis, esto implica explorar cómo se representan los referentes en la ciencia y cómo estas representaciones pueden influir en las percepciones y aspiraciones de las nuevas generaciones, especialmente en relación con el género. También resulta crucial considerar el "enfoque de heroína" que mencionó Refojo, ya que este puede distorsionar la realidad al ignorar los desafíos colectivos que enfrentan las mujeres en la ciencia. En este trabajo se integrará

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

esta forma de análisis lo que permitirá una comprensión más matizada de cómo se construyen y utilizan los referentes en la comunicación científica.

El lenguaje como herramienta de poder y representación, es otro aspecto que merece una atención particular en esta tesis, cómo ya que puede invisibilizar a las mujeres y perpetuar estereotipos de género (Pérez, 2023). Este es un tema que ya consideraba central en mi investigación, pero las discusiones de la jornada me han llevado a profundizar en **cómo el lenguaje no solo refleja, sino que también construye realidades**. María Martín aportó una perspectiva crítica sobre las limitaciones del lenguaje inclusivo y el peligro del "comodín del neutro", lo cual subraya la necesidad de un análisis más detallado de las prácticas lingüísticas en la comunicación científica (Martín, 2023). Incluir un análisis de cómo el lenguaje puede ser utilizado para desafiar o reforzar estructuras de poder en esta tesis proporcionará un enfoque más integral.

También la diversidad en la ciencia es un tema transversal que, según Sílvia Simon, no debe ser abordado únicamente desde una perspectiva numérica, sino estructural (Simon, 2023). Esto tiene implicaciones directas para la tesis, ya que refuerza la necesidad de investigar cómo las estructuras institucionales y educativas pueden ser transformadas para promover una ciencia más inclusiva. La perspectiva de género en la investigación científica no solo enriquece el conocimiento producido, sino que también desafía las suposiciones tradicionales que a menudo limitan el campo de la ciencia.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4. METODOLOGÍA

Introducción

El objetivo de esta investigación es analizar la relevancia y visibilidad de las científicas gallegas en los medios de comunicación, específicamente en el periódico La Voz de Galicia. Para lograr esto, se ha empleado una metodología mixta que combina enfoques cualitativos y cuantitativos, respaldada por estudios académicos relevantes sobre la representación de género en los medios.

Marco Teórico

La hipótesis central es que la visibilidad de las científicas en los medios es limitada, alineándose con investigaciones previas como las de Eizmendi-Iraola y Peña-Fernández (2023), quienes analizaron la representación de mujeres científicas en medios regionales y encontraron que, aunque ha habido mejoras cuantitativas, persisten estereotipos que afectan la percepción pública de las científicas (Eizmendi-Iraola y Peña-Fernández, 2023). Asimismo, Santoniccolo et al. (2023) revisaron la literatura sobre estereotipos de género en los medios, destacando los efectos negativos de las representaciones estereotipadas y sexualizadas en la percepción y ambiciones de carrera de las mujeres (Santoniccolo et al., 2023).

En este sentido, la socióloga Capitolina Díaz realizó una investigación significativa comparando los adjetivos asociados a mujeres y hombres en Wikipedia, destacando cómo los sesgos de género influyen en la percepción de figuras femeninas y masculinas en la esfera pública (Díaz, 2015). Esta investigación respalda la necesidad de analizar no solo la cantidad de representación, sino también la calidad y el contenido de las representaciones mediáticas.

Métodos de Investigación

1. **Investigación en Hemerotecas:**
    - **Objetivo:** Evaluar la presencia cuantitativa y cualitativa de las científicas gallegas en La Voz de Galicia.
    - **Método:** En el presente estudio, se ha llevado a cabo un análisis cuantitativo exhaustivo de los artículos de prensa publicados en La Voz de Galicia a lo largo de cuatro décadas, desde los años 80 del siglo pasado hasta la actualidad. El objetivo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

de este análisis es comprender la evolución de los discursos mediáticos sobre determinados temas clave, identificando patrones de frecuencia, distribución temporal, co-ocurrencia de palabras y redes semánticas en el tratamiento de dichos temas.

Para abordar estos objetivos, se han empleado varios enfoques metodológicos cuantitativos que permiten una exploración profunda y detallada de los textos periodísticos a lo largo del tiempo:

1. **Análisis de Frecuencia de Palabras:** Se ha realizado un conteo sistemático de la aparición de palabras clave en los artículos de La Voz de Galicia a lo largo de las cuatro décadas analizadas. Este enfoque ha permitido identificar las tendencias en la relevancia y el tratamiento de temas específicos a lo largo del tiempo, reflejando cómo ciertas cuestiones han ganado o perdido prominencia en la cobertura mediática (Krippendorff, 2004).

2. **Análisis de Distribución Temporal:** Este método ha sido utilizado para examinar cómo la aparición de palabras clave ha variado a lo largo de las cuatro décadas. Al analizar la distribución temporal, se ha podido identificar periodos de mayor y menor atención mediática hacia ciertos temas, vinculando estos picos y valles con eventos sociales, políticos o económicos significativos que han influido en la agenda mediática (Neuendorf, 2017).

3. **Análisis de Co-ocurrencia de Palabras:** A través de este enfoque, se ha explorado qué palabras tienden a aparecer juntas en los artículos, lo que ha permitido identificar asociaciones temáticas o ideológicas en la cobertura de La Voz de Galicia. Este análisis ha revelado cómo ciertos conceptos han sido sistemáticamente vinculados entre sí, reflejando posibles sesgos o construcciones narrativas en la prensa (Baker & McEnery, 2015).

4. **Análisis de Redes Semánticas:** Finalmente, se han construido redes semánticas que mapean las relaciones entre diferentes palabras clave, proporcionando una visión estructural de cómo los temas están interconectados en los textos analizados. Este enfoque ha facilitado la visualización de las dinámicas subyacentes en la construcción del discurso mediático, mostrando no solo qué se dice, sino también cómo los diferentes

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

conceptos se relacionan entre sí dentro del corpus de artículos (Scott, 2017).

El análisis ha sido llevado a cabo utilizando herramientas digitales avanzadas que permiten la manipulación y el procesamiento de grandes volúmenes de texto. Las palabras clave seleccionadas para este estudio han sido definidas en función de los objetivos específicos de la investigación, asegurando que el análisis refleje de manera precisa y relevante la evolución de los discursos mediáticos en La Voz de Galicia a lo largo del periodo de estudio.

Esta combinación de métodos cuantitativos ha permitido no solo un análisis descriptivo de los datos, sino también una interpretación crítica y contextualizada de los resultados. Al integrar estos diversos enfoques, el estudio ofrece una visión global de cómo el medio de comunicación han abordado y representado la ciencia hecha por mujeres durante las últimas cuatro décadas, proporcionando así una base sólida para las conclusiones.

- **Referencias Académicas:** Creswell (2009) y Eizmendi-Iraola y Peña-Fernández (2023) subrayan la importancia de los análisis combinados para una comprensión profunda de los datos (Creswell, 2009; Eizmendi-Iraola y Peña-Fernández, 2023).

2. Encuestas al alumnado:

Objetivo: El principal objetivo de este estudio es evaluar el efecto de las charlas sobre científicas gallegas en la percepción de los adolescentes respecto al valor de estas científicas y cómo las narrativas condicionadas pueden influir en su valoración. Las narrativas que se presentan en las charlas son diseñadas para contrarrestar estereotipos de género y resaltar la contribución de las mujeres en la ciencia, lo que, según estudios previos, puede tener un impacto significativo en la manera en que los adolescentes perciben y valoran el rol de las mujeres en ámbitos tradicionalmente dominados por hombres (García-Retamero & López-Zafra, 2006).

Método: Se ha empleado un diseño de investigación mixto, utilizando encuestas con preguntas abiertas y cerradas. Este enfoque permite obtener tanto datos cuantitativos como cualitativos, ofreciendo una visión completa y matizada de cómo las charlas influyen en la percepción de los jóvenes sobre el valor de las científicas y el efecto de las narrativas condicionadas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Justificación del Uso de Encuestas

Las encuestas son una herramienta ampliamente utilizada en la investigación social y educativa para recopilar información de manera sistemática y estandarizada (Groves et al., 2009). En este estudio, se emplearon encuestas antes y después de las charlas para medir el conocimiento previo y evaluar el impacto de las mismas en la percepción de los adolescentes. Este enfoque longitudinal permitió comparar los cambios en las respuestas, identificando posibles variaciones en el nivel de conocimiento y la valoración de las científicas gallegas.

El uso de preguntas cerradas permite cuantificar de manera precisa las opiniones y conocimientos de los adolescentes sobre las científicas gallegas, facilitando la comparación estadística de los datos antes y después de las charlas. Por ejemplo, preguntas como "¿Conoces alguna científica gallega?" con opciones de respuesta cerradas (Sí/No) proporcionan datos directos y fácilmente analizables sobre el nivel de conocimiento previo (Dillman, Smyth, & Christian, 2014).

Por otro lado, las preguntas abiertas permiten explorar más profundamente las percepciones, opiniones y reflexiones de los adolescentes sobre los temas discutidos en las charlas. Estas preguntas ofrecen una riqueza de datos cualitativos que pueden revelar matices en la comprensión y valoración de las científicas y que no serían accesibles a través de preguntas cerradas (Patton, 2002). Preguntas como "¿Cómo te ha cambiado la charla la manera de pensar sobre las mujeres en la ciencia?" permiten a los encuestados expresar cómo la experiencia ha influido en sus percepciones.

Objetivo de la Evaluación del Impacto

El análisis de las respuestas obtenidas permitirá identificar si las charlas han logrado modificar la percepción de los adolescentes, aumentando su conocimiento sobre las científicas gallegas y mejorando la valoración de su trabajo. Las respuestas a preguntas cerradas proporcionarán una medición objetiva del cambio en el nivel de conocimiento, mientras que las respuestas a preguntas abiertas ofrecerán una comprensión más profunda de cómo las narrativas presentadas durante las charlas han influido en la percepción y actitud de los adolescentes (Bryman, 2016).

En términos de evaluación de las narrativas condicionadas, este estudio se alinea con investigaciones que sugieren que la exposición a relatos inspiradores y realistas sobre figuras históricas y contemporáneas puede desafiar y cambiar las concepciones preexistentes (Bandura, 2001).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Al analizar cómo las charlas influyen en la percepción del valor de las científicas, el estudio contribuirá al cuerpo de literatura que explora el poder transformador de las narrativas en la educación y la formación de identidades (Bruner, 1991).

Procedimiento de Análisis

El análisis de los datos recopilados seguirá un enfoque mixto. Los datos cuantitativos obtenidos de las preguntas cerradas se analizarán utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, permitiendo identificar cambios significativos en el conocimiento y percepción de los adolescentes. Por otro lado, los datos cualitativos obtenidos de las preguntas abiertas se analizarán mediante un enfoque de análisis temático, que permitirá identificar patrones y temas emergentes en las respuestas de los encuestados (Braun & Clarke, 2006).

Este enfoque metodológico, que combina la profundidad del análisis cualitativo con la precisión del análisis cuantitativo, garantiza una evaluación robusta y rica del impacto de las charlas sobre científicas gallegas en la población adolescente, proporcionando información valiosa tanto para la investigación académica como para el diseño de futuras intervenciones educativas.

3. Encuesta a 100 científicas gallegas

Objetivo: Obtener una comprensión detallada de sus experiencias, percepciones y presencia en La Voz de Galicia de su contribución en el ámbito científico. Las encuestas abiertas permitirán recopilar datos cualitativos profundos sobre sus opiniones y vivencias, mientras que las encuestas cerradas facilitarán la obtención de datos cuantitativos estructurados que puedan ser fácilmente comparados y analizados. Este enfoque mixto busca explorar tanto las tendencias generales como los matices individuales en las respuestas de las participantes.

Metodología: Combina encuestas abiertas y cerradas. Las encuestas abiertas permiten a las científicas expresarse libremente y proporcionar respuestas detalladas que capturan la complejidad de sus experiencias. Este tipo de preguntas es útil para descubrir temas emergentes que podrían no haber sido anticipados por los investigadores (Flick, 2018). Por otro lado, las encuestas cerradas permiten una cuantificación más sencilla de las respuestas y posibilitan la comparación directa entre diferentes participantes, lo que facilita la identificación de patrones y tendencias generales (Bryman, 2016).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Muestra de conveniencia y relevancia:

La muestra de esta investigación es de conveniencia y relevante. Una muestra de conveniencia se refiere a la selección de participantes que están fácilmente disponibles para el investigador, lo cual puede ser útil en estudios exploratorios donde el objetivo es obtener una visión inicial del tema (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Sin embargo, este tipo de muestra puede limitar la generalización de los resultados, ya que no todos los miembros de la población objetivo tienen la misma probabilidad de ser seleccionados (Creswell, 2014).

En cuanto a la relevancia, se refiere a la selección de una muestra que, aunque no sea aleatoria, es particularmente adecuada para el estudio en cuestión debido a las características específicas de los participantes (Patton, 2015). En este caso, la selección de científicas gallegas es relevante porque se trata de un grupo de interés específico para los objetivos del estudio, lo que permite obtener información valiosa y contextualizada sobre las experiencias de este colectivo.

4. **Entrevistas en Profundidad:**

    - **Objetivo:** Explorar la autopercepción de las científicas gallegas y cómo las circunstancias personales influyen en sus carreras.

    - **Método:** Entrevistas semi-estructuradas con 124 científicas de diversas disciplinas.

    - **Análisis de Datos:** Las entrevistas se transcriben y analizan cualitativamente mediante técnicas de análisis de contenido y codificación temática.

    - **Referencias Académicas:** Silverman (2016), Kvale (2007) y los estudios de género en medios de comunicación revisados por Santoniccolo et al. (2023) (Silverman, 2016; Kvale, 2007; Santoniccolo et al., 2023).

Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Datos

Para complementar el análisis cualitativo, se realizaron varios gráficos que ilustran la evolución de la representación de científicas en diferentes disciplinas en La Voz de Galicia a lo largo de las décadas. Estos gráficos permiten visualizar tendencias y distribuciones de representación, proporcionando una base sólida para el análisis cuantitativo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

1. **Evolución de la Representación:**
   - Gráfico de barras que muestra la evolución de la representación de biólogas, astrofísicas, químicas, ingenieras y matemáticas desde los años 80 hasta la década de 2020.

2. **Comparación por Década:**
   - Gráficos de barras comparativos para cada década, destacando la representación de cada disciplina en cada período.

3. **Tendencia Acumulada:**
   - Gráfico de línea que muestra la tendencia de representación acumulada de todas las disciplinas, evidenciando el aumento de visibilidad de las científicas en conjunto.

4. **Distribución Porcentual:**
   - Gráficos de pie que muestran la distribución porcentual de representación de las diferentes disciplinas en cada década.

Integración del Análisis de Entrevistas

Las transcripciones de entrevistas realizadas a científicas gallegas revelan varios temas recurrentes y puntos clave que pueden ser analizados para desarrollar una teoría robusta sobre la relevancia y la representación de las científicas en los medios. A continuación, se presentan los temas principales extraídos de las transcripciones:

1. **Reconocimiento Profesional:** Muchas científicas mencionan la falta de reconocimiento de sus logros en comparación con sus colegas masculinos. Esto se refleja tanto en el ámbito académico como en la cobertura mediática.

2. **Desafíos en la Carrera Científica:** Las entrevistadas destacan los obstáculos que enfrentan en su carrera debido a estereotipos de género y la falta de apoyo institucional. Estos desafíos incluyen la conciliación de la vida laboral y familiar, la escasez de financiación y la dificultad para acceder a posiciones de liderazgo.

3. **Percepción Mediática:** Existe una percepción generalizada entre las científicas de que los medios de comunicación tienden a enfocarse más en sus características

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

personales y menos en sus contribuciones científicas. Esta tendencia perpetúa estereotipos de género y reduce la visibilidad de su trabajo.

4. **Impacto en las Nuevas Generaciones:** Las entrevistadas coinciden en la importancia de una mayor visibilidad mediática para inspirar a las nuevas generaciones de mujeres a seguir carreras científicas. La representación en los medios se ve como una herramienta crucial para cambiar percepciones y motivar a las jóvenes.

Teoría de la Visibilidad y Reconocimiento de las Científicas Gallegas

El estudio de la visibilidad mediática de las científicas gallegas en la prensa escrita permite analizar no solo su presencia, sino también cómo se construye su imagen pública. A través de la teoría de la visibilidad, se puede entender cómo los medios seleccionan y jerarquizan las figuras de las científicas, moldeando las percepciones sociales sobre su rol y contribuciones.

La teoría de la visibilidad establece que ser visible en el espacio público otorga una posición de poder y reconocimiento. En el ámbito científico, la visibilidad mediática se convierte en un factor crucial para que las científicas ganen reconocimiento y legitimidad. Sin embargo, la visibilidad es un recurso limitado y, a menudo, se asigna de manera desigual según criterios de género, clase social y, en este caso, la ubicación geográfica.

En el contexto de las científicas gallegas, su visibilidad en la prensa escrita es limitada, lo cual refleja no solo una falta de interés mediático, sino también una invisibilización estructural que afecta a las mujeres en la ciencia. Esta invisibilidad refuerza los estereotipos de género en el ámbito científico, donde las mujeres suelen aparecer en roles subordinados o asociados a áreas de investigación consideradas “menos prestigiosas” dentro de la jerarquía científica.

Un análisis preliminar de la presencia de científicas gallegas en periódicos autonómicos como La Voz de Galicia muestra que, aunque se mencionan sus logros, estas apariciones son esporádicas y tienden a enmarcarse en noticias locales o en fechas conmemorativas, como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia. Este tipo de presencia se diferencia de la visibilidad constante que reciben los científicos hombres, quienes suelen aparecer en contextos de innovaciones científicas o premios importantes.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Además, los perfiles que se publican de las científicas a menudo ponen énfasis en su "esfuerzo para conciliar" o en su "capacidad para sobreponerse a las adversidades", más que en sus méritos científicos. Esta narrativa contribuye a reforzar un discurso que trivializa su rol profesional y perpetúa la noción de que la ciencia es un ámbito masculino.

Para comprender mejor el caso gallego, se puede comparar con otros estudios internacionales sobre la representación de mujeres científicas en la prensa. Por ejemplo, un estudio sobre la visibilidad de las científicas en la prensa británica muestra patrones similares de subrepresentación. En el Reino Unido, las mujeres constituyen solo el 20% de las noticias científicas en los medios de comunicación, y cuando aparecen, se les da más relevancia a sus características personales y familiares que a sus logros científicos.

1. **Hipótesis de la Subrepresentación Mediática:** Las científicas gallegas están subrepresentadas en los medios de comunicación, tanto en términos de cantidad de menciones como en la calidad de la cobertura. Esta subrepresentación perpetúa estereotipos de género y socava el reconocimiento de sus logros profesionales.

2. **Impacto en la Carrera Profesional:** La falta de visibilidad mediática afecta negativamente las oportunidades de las científicas para obtener financiación, acceder a posiciones de liderazgo y recibir premios y reconocimientos. La cobertura mediática sesgada contribuye a la perpetuación de un entorno laboral desigual y desafiante para las mujeres en ciencia.

3. **Efecto en la Motivación de las Nuevas Generaciones:** La escasa representación de mujeres científicas en los medios desincentiva a las jóvenes a seguir carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Una mayor visibilidad de modelos femeninos en la ciencia puede inspirar y motivar a las nuevas generaciones, contribuyendo a un mayor equilibrio de género en estos campos.

4. **Rol de los Medios de Comunicación:** Los medios de comunicación tienen el potencial de ser agentes de cambio en la promoción de la igualdad de género en la ciencia. Al proporcionar una cobertura justa y equitativa de las científicas, los medios pueden desafiar estereotipos, aumentar el reconocimiento de las mujeres en la ciencia y fomentar una cultura más inclusiva.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

5. INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

5.1 Investigación hemerográfica en el periódico en La Voz de Galicia: Estudio de caso

Este capítulo tiene como objetivo examinar la representación de las científicas gallegas en La Voz de Galicia, con el propósito de evaluar la equidad, precisión y profundidad en la cobertura mediática de las mujeres en el ámbito científico.

5.1.1 La Voz de Galicia como objeto de estudio

La elección de un medio de comunicación específico para realizar un estudio de caso sobre la representación de género en noticias científicas es una decisión estratégica que requiere consideración cuidadosa. Se justifica la elección de La Voz de Galicia como el medio de estudio, ya que es el periódico autonómico con mayor número de lectores en Galicia. A lo largo de este análisis, se explorarán las razones fundamentales para seleccionarlo, destacando su relevancia, calidad de fuentes y representatividad en el panorama mediático gallego.

5.1.2. Relevancia y Alcance de La Voz de Galicia

La Voz de Galicia es reconocido como el periódico autonómico más grande de Galicia, alcanzando a la mayor audiencia en la Comunidad. Esta característica, por sí sola, justifica su elección como medio de estudio, ya que se presume que un medio con un alcance tan amplio reflejará de manera más precisa las tendencias y patrones de la representación de género en las noticias científicas en la región. La magnitud de su presencia mediática lo convierte en un punto focal adecuado para analizar cómo se comunica la ciencia al público gallego.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Además, la cobertura extensa de La Voz de Galicia abarca una variedad de temas, incluidos los científicos, lo que facilita un análisis más completo de la representación de género en

diversas disciplinas. La diversidad de contenidos presentes en este medio ofrece una visión más holística de cómo se presentan las noticias científicas y, por ende, de cómo se percibe la participación de mujeres en la ciencia en Galicia.

5.1.3. Calidad de Fuentes en La Voz de Galicia

Otro factor determinante en la elección de La Voz de Galicia es la calidad de las fuentes que utiliza para informar sobre científicos y científicas. La confiabilidad y la credibilidad de las fuentes son esenciales para cualquier estudio de caso y, en este sentido, La Voz se destaca como un medio que se esfuerza por mantener altos estándares periodísticos. La revisión de noticias científicas en La Voz permitirá evaluar cómo se seleccionan, presentan y contextualizan las fuentes, lo que influye en la percepción pública de la ciencia y en la imagen de las mujeres en este campo.

La relevancia de la prensa se refleja en su función informativa y en la generación de más de 1.2 millones de páginas editoriales. Esto ha llevado a un aumento en lectores de lectores en el papel, y de 3,4 millones de seguidores digitales. En este contexto, hay que valorar que cuando no aparecen las noticias de mujeres se las excluye de la historia. Además, sin la representación de ambos sexos en la comunicación científica confundiremos a las futuras generaciones, una vez más, sólo con un punto de vista, el masculino. La invisibilidad de las científicas gallegas, contribuye a la definición de una realidad con sólo una perspectiva y sirve de refuerzo del statu quo.

La calidad de las fuentes es crucial, ya que puede impactar la equidad de género en la cobertura mediática. La Voz de Galicia, al ser un medio de gran reputación, es probable que recurra a expertos y expertas en sus respectivos campos, proporcionando un análisis más preciso y completo de la participación femenina en la ciencia. Esta calidad de fuentes contribuirá a la fiabilidad de los resultados obtenidos en el estudio de caso.

Se busca abordar posibles sesgos y estereotipos de género presentes en la visibilidad mediática y comprender cómo estos impactan la percepción pública de las científicas gallegas. Además, se analizarán los posibles efectos secundarios de esta representación en la elección de estudios científicos por parte de las jóvenes.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En la metodología de esta tesis, es fundamental la investigación hemerográfica, una práctica que implica la recopilación, descripción y análisis de los contenidos periodísticos, del medio objeto de estudio, La Voz de Galicia.

Aunque el término "hemerografía" no está oficialmente reconocido por la Real Academia Española es un neologismo adecuado para referirse la acción y resultado de estudiar materiales periodísticos.

La investigación se apoya, fundamentalmente, en la hemeroteca de La Voz de Galicia, donde se almacenan todas las publicaciones desde su fundación en 1882. Aunque después se amplía a otras formas de investigación para poder enfrentar la presencia de las científicas en el medio, frente a la realidad.

Realizamos un análisis exhaustivo de la presencia de científicas gallegas en La Voz de Galicia durante un horizonte temporal amplio.

Se selecciona esta metodología para identificar patrones a lo largo del tiempo y entender la evolución de la representación. Este enfoque permitirá una comprensión más profunda de la relación entre la presencia en medios de comunicación y la percepción pública de la ciencia.

5.1.4 Buscando a la "científica" en la prensa

En La Voz de Galicia, el 13 de enero de 1882, año de su fundación, aparecía por primera vez la palabra "científica", pero relacionada con la investigación de los estercoleros y su cualidad para mejorar la producción agrícola. En este caso, la palabra no se refiere al género, ya que en ese año todavía no se permitía la formación formal de las mujeres y menos la científica.

En 1910, España emitió el Decreto del 8 de marzo, un real decreto que autorizó la matrícula de alumnos y alumnas por igual, permitiendo a ambos sexos acceder a la Enseñanza Superior en igualdad de condiciones. Esta ley fue implementada poco después de que Emilia Pardo Bazán asumiera el cargo como consejera de Instrucción Pública. Antes de este decreto, las mujeres fueron inicialmente admitidas en la universidad, pero posteriormente se les prohibió la entrada, hasta la emisión de esta orden.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En el siglo XIX, Galicia experimentó transformaciones sociales, económicas y culturales, y la prensa desempeñó un papel crucial en la difusión de ideas y conocimientos. Las primeras publicaciones de La Voz de Galicia, fundado en 1882, reflejaron la preocupación por el progreso y el desarrollo científico de la región en un momento en el que la educación formal estaba empezando a expandirse [C5-1].

Es importante destacar que, aunque las mujeres tenían limitaciones en su acceso a la educación y a las instituciones académicas, algunas figuras femeninas en el siglo XIX lograron destacar en campos científicos, aunque fueran excepciones. No obstante, su presencia y contribuciones raramente eran reconocidas en la prensa de la época.

A finales del siglo XIX, las primeras mujeres que se aventuraron a ir a la universidad aprovecharon un vacío legal. Al principio, no estaba prohibido, ya que la posibilidad de que las mujeres estudiaran no se había contemplado. A pesar de que en el siglo XXI, seis de cada diez titulados universitarios en España son mujeres, la representación femenina en roles académicos superiores sigue siendo baja, con solo el 15% de catedráticos de género femenino y 11 rectoras en 77 universidades españolas. Este decreto marcó un hito importante para toda España y coincide con el centenario de la celebración del Día Internacional de la Mujer.

Hay que remontarse al 23 de septiembre de 1999 para que las palabras “científica + gallega” sean mencionadas para relacionarlas con una investigadora, concretamente con la científica Josefina Méndez Felpeto. En la noticia, la referenciada, lo era por ser presidenta del comité organizador de la Sociedad Española de Genética. Es decir, casi 118 años tuvieron que transcu-

C5-1 El 8 de marzo de 1910 la mujer española pudo acceder a los estudios universitarios sin trabas ni limitaciones por razón de su sexo.

> Hasta esa fecha, la Real Orden de 11 de junio de 1888 establecía que las mujeres españolas no podían matricularse como alumnas oficiales en la Universidad. Si alguna solicitaba la matrícula, se debía pedir permiso a la Superioridad, es decir, al Rector. En el caso de que este le concediera el permiso tras una larga espera, no eran admitidas como alumnas oficiales sino como alumnas “privadas”, lo que viene a ser hoy en día “libre” y esto les impedía asistir a clase, aunque sí podían acudir a los exámenes.
>
> (Fernández, 2021)

https://edublog.educastur.es/igualmente/2021/04/07/real-orden-de-8-de-marzo-de-1910-que-permitio-el-acceso-de-las-mujeres-a-la-universidad/

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

rrir desde la fundación de La Voz de Galicia para que esas dos palabras, científica y gallega, se escribieran juntas.

En la hemeroteca de La Voz de Galicia, con la búsqueda de la palabra "científica" aparecen 55.412 documentos, pero muy pocos se refieren a las mujeres que ejercen como tal. La referencia es muy amplia, incluye asociaciones como sociedad científica, perspectiva científica, evidencia científica, etc. Obviamente no es una palabra que nos sirva para discriminar la visibilidad de las mujeres científicas.

5.1.5 La sección de "Ciencia" en La Voz de Galicia

En el periódico gallego no ha existido, ni existe, en 2023, ninguna sección informativa específica dedicada a la ciencia. Las noticias, que en otros periódicos, ocupan el área de ciencia, en La Voz de Galicia, se publican en la sección de Sociedad. En la misma, las ballenas, el clima y la inteligencia artificial comparten espacio con delitos de odio o peligrosos retos de Tik ToK. El periódico, sin embargo, sí mantiene en su nómina a especialistas en temas científicos que figuran como redactores o especialistas en temas de ciencia e investigación en el área de Sociedad.

5.1.6 Evolución del tratamiento de mujeres científicas: Un enfoque histórico y social

Examinamos cómo ha evolucionado el tratamiento de las mujeres científicas a lo largo del tiempo, considerando el contexto socioeconómico de la población gallega. Aunque la normalización de la participación de las mujeres en la ciencia es un fenómeno relativamente reciente en la autonomía, se abordará la inercia social y los cambios observables en períodos más extensos.

Se establece el año 1980 como punto de partida para el estudio, ya que en este período se ha superado la transición social y los estudios universitarios para mujeres se han normalizado en cierta medida. Se espera que este enfoque temporal permita observar de manera efectiva los cambios en la representación y participación de las mujeres en el ámbito científico a lo largo del tiempo, identificando posibles barreras y avances significativos.

Este enfoque integral busca arrojar luz sobre las complejidades de la representación de género en el ámbito mediático y científico, contribuyendo al conocimiento y la conciencia sobre posibles desafíos y oportunidades para la equidad de género en estos contextos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

5.1.7 Noticias científicas y la representación de género: Una evaluación detallada. Revisión de estudios similares:

La revisión de investigaciones previas es esencial para obtener "*insights*" sobre la representación de género en las noticias científicas. Estudios anteriores han destacado desigualdades en la visibilidad de mujeres en la ciencia, tanto en roles de liderazgo como en la cobertura mediática. La falta de modelos femeninos en la ciencia puede contribuir a estereotipos y limitar las aspiraciones de las mujeres en este campo. Al ajustar y refinar nuestra idea inicial, es imperativo tener en cuenta estas lecciones aprendidas y abordar los vacíos en la literatura existente.

5.1.8 Análisis de datos de la Hemeroteca

La página principal de la hemeroteca de la Voz de Galicia tiene el siguiente aspecto:

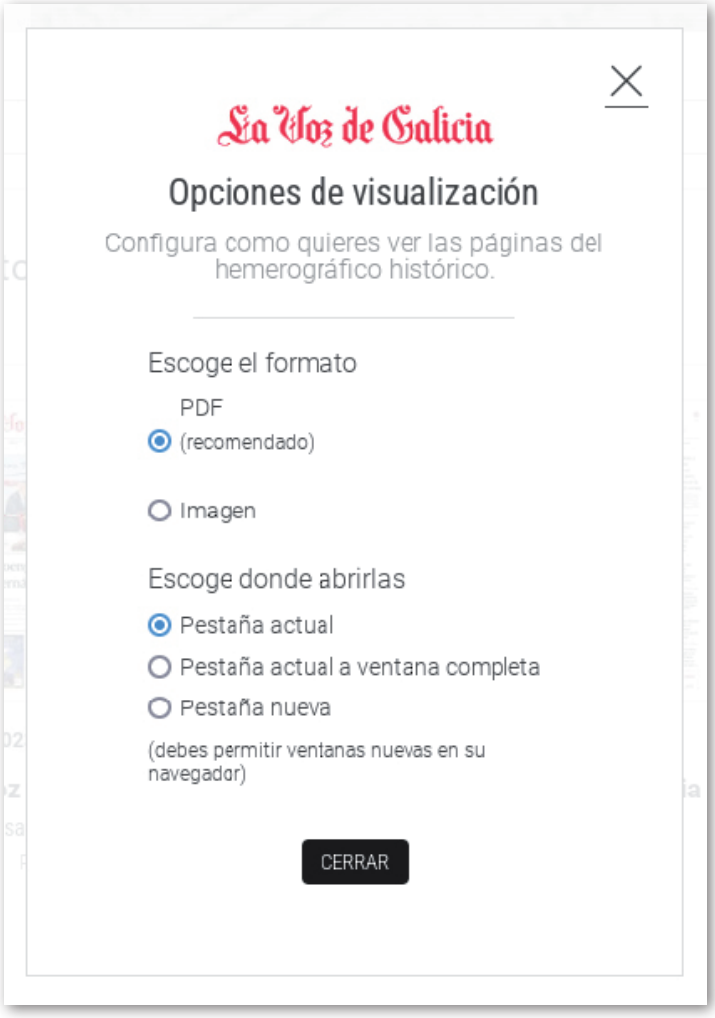


Figura 1. (permiso de reprografía concedido por La Voz de Galicia)

En la página se aprecia como las únicas opciones disponibles son las de realizar una búsqueda por palabra clave entre dos fechas concretas o bien obtener un ejemplar completo para una fecha determinada.

Sólo es posible mostrar los resultados de manera simple, con una miniatura de la página o cambiar a un modo en el que se muestra un extracto del texto con la cadena de búsqueda resaltada. No tiene otras posibilidades de selección múltiple ni de definir el número de resultados que muestra a la salida en cada página.

La ventana emergente no ofrece muchas opciones a la hora de escoger el formato de salida de los resultados. No existen otras opciones avanzadas de búsqueda. La ayuda se presenta en forma de un cambio de colores de las entradas de las fechas.

La herramienta de búsqueda en la hemeroteca de La Voz de Galicia, aunque útil, presenta ciertas limitaciones que podrían influir en la investigación y generar sesgos significativos. Estas limitaciones, en su conjunto, afectan la exhaustividad y la precisión de los resultados obtenidos, lo que puede distorsionar la percepción de la realidad científica y la representación de las científicas en los medios de comunicación.

En primer lugar, las opciones de búsqueda restringidas limitan la capacidad de explorar completamente el contenido de la hemeroteca. Al permitir solo buscar por palabra clave entre fechas específicas o acceder a ejemplares completos para fechas determinadas, se excluye la posibilidad de realizar búsquedas más amplias y flexibles que podrían revelar información relevante pero no prevista inicialmente. Esto podría conducir a la omisión de datos importantes y, en consecuencia, a una imagen incompleta de la representación de las científicas en los medios de comunicación.

Además, la presentación de resultados de manera simplificada, con miniaturas de páginas o extractos de texto resaltando la cadena de búsqueda, podría influir en la interpretación de los resultados. La falta de opciones avanzadas de formato o búsqueda limita la capacidad de filtrar y analizar los datos de manera efectiva, lo que dificulta la identificación de patrones y tendencias significativas. Esto podría conducir a conclusiones erróneas o sesgadas debido a la falta de contexto y perspectiva.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

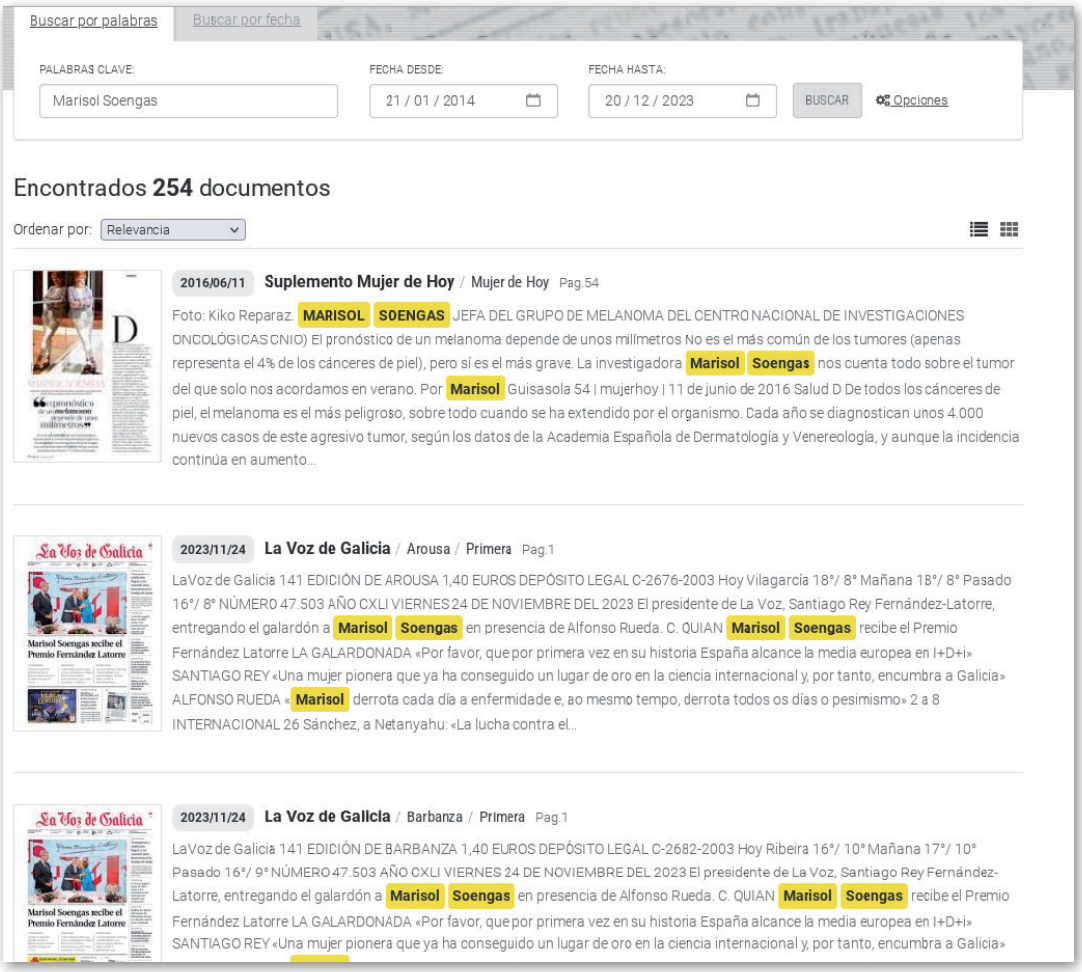


Figura 2. (permiso de reprografía concedido por La Voz de Galicia)

Cuando realizamos una búsqueda de una persona de interés, Marisol Soengas[2], por ejemplo, los resultados tienen el siguiente aspecto:

2 María Soledad Soengas González (Agolada, 1968), conocida como Marisol Soengas, es una científica bióloga española, especializada en microbiología. Es una prestigiosa investigadora a nivel mundial en la lucha contra el cáncer de piel más común y también el más letal, el melanoma. Es directora del grupo de Melanoma, en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO).

Trayectoria: Soengas nació en el municipio de Agolada, Pontevedra, Galicia en 1968. Ya con cinco años quería ser científica y empezó la carrera en la Universidad de La Coruña. Es bióloga especializada en Microbiología por la Universidad Autónoma de Madrid, donde obtuvo el doctorado con la tesis Caracterización estructural y funcional de la proteína de unión a DNA de cadena sencilla del bacteriófago. En 1997 fue investigadora en el Laboratorio Cold Spring Harbour (en Cold Spring Harbour, Nueva York) y se especializó en el análisis de los mecanismos de la muerte celular. Se formó junto a la histórica científica Margarita Salas en su laboratorio del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, igual que Cristina Garmendia y María Blasco, y su ejemplo le sirvió para que siempre considerase natural que una mujer ocupara cargos de responsabilidad en la ciencia.

Wikipedia

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

La exploración de la herramienta de búsqueda en la hemeroteca de La Voz de Galicia revela diversas limitaciones y desafíos que deben abordarse para realizar un análisis científico eficaz. Estos problemas, enumerados a continuación, inciden en la calidad y la accesibilidad de los resultados obtenidos:

Limitación en la modificación de resultados de búsqueda:

La herramienta ofrece la posibilidad de modificar los resultados de la búsqueda, pero sólo para optar por opciones con menos información por resultado. Esta limitación, que va en contra de la convención de proporcionar opciones más detalladas, puede afectar la exhaustividad de la recopilación de datos y la precisión de los resultados.

Opciones de ordenación limitadas:

La capacidad de ordenar los resultados solo por "relevancia" o por fechas ascendente o descendente presenta restricciones en términos de personalización. La falta de opciones más avanzadas de clasificación puede afectar la capacidad de realizar análisis específicos y detallados.

Resultados duplicados:

La presencia de resultados duplicados, derivados de la publicación de la misma noticia en varias ediciones locales, introduce una complejidad adicional en la interpretación de los datos.

Inclusión de suplementos especiales:

La inclusión de resultados provenientes de suplementos dominicales o especiales, considerados parte inseparable de la edición del periódico, puede dificultar la delimitación precisa de las noticias científicas. Esto impacta en la capacidad de distinguir contenido científico relevante de otras secciones no relacionadas.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Limitación en la navegación dentro de la edición:

La ausencia de la capacidad de avanzar o retroceder dentro de la misma edición del periódico representa una limitación significativa. Este inconveniente se manifiesta especialmente en casos donde la portada de la noticia y el contenido relevante se encuentran en páginas consecutivas, como ocurre en los suplementos dominicales.

Delimitación ambigua de la noticia:

La falta de una delimitación clara de la noticia, donde la unidad de muestra es la página completa, dificulta la extracción de texto específico de la noticia. Esta ambigüedad conlleva la inclusión de resultados irrelevantes en secciones como ofertas de trabajo, esquelas o crucigramas, lo cual no se alinea con el interés científico.

Carencia de herramientas avanzadas de investigación:

Es importante señalar que esta herramienta de búsqueda no está diseñada para la investigación avanzada, careciendo de capacidades necesarias como consultas complejas, lotes de consultas, campos semánticos, entre otras. Esto limita su utilidad en proyectos científicos que requieren un enfoque más sofisticado en el manejo de datos.

Versión parcialmente modernizada de la hemeroteca:

Aunque existe otra versión de búsqueda en la hemeroteca de La Voz que se accede directamente desde la página principal, su modernización parcial plantea interrogantes sobre la eficacia de las mejoras implementadas y su impacto en la resolución de los desafíos mencionados. Nos encontramos, de principio, con encontrar con varios problemas:

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Se accede directamente desde la página principal de la web de La Voz y su aspecto es el siguiente:

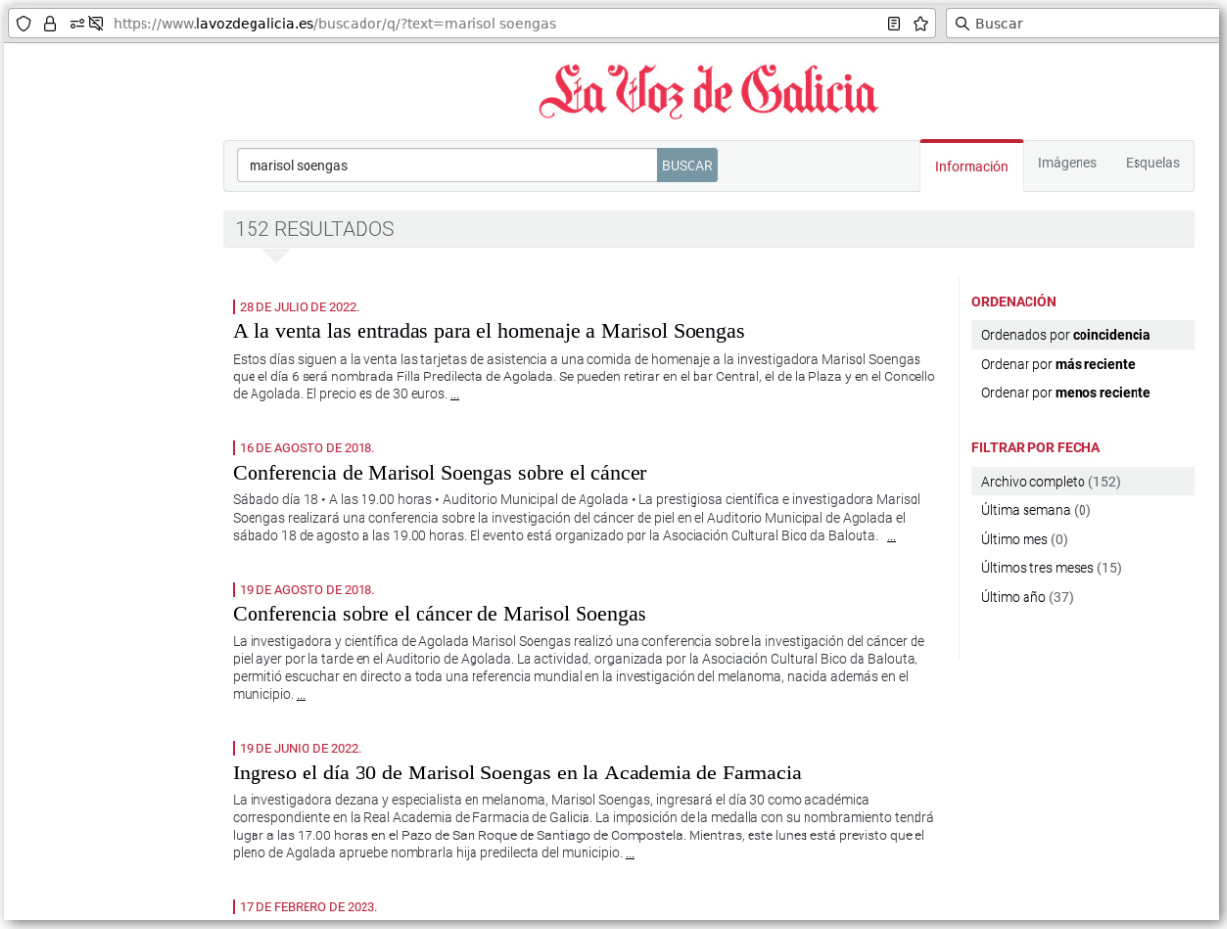


Figura 3. (permiso de reprografía concedido por La Voz de Galicia)

La exploración de la segunda herramienta de búsqueda en la hemeroteca de La Voz de Galicia también revela una serie de desafíos que deben ser considerados en un análisis científico riguroso. A continuación, se detallan los problemas identificados, los cuales influyen en la calidad y la accesibilidad de los resultados obtenidos:

Limitación en la modificación de resultados de búsqueda:

Similar a la primera herramienta, esta versión también presenta una limitación en la modificación de resultados de búsqueda. La opción de cambiar a resultados con menos información, pero no con más, plantea interrogantes sobre la capacidad de la herramienta para proporcionar datos detallados y completos, afectando la integridad de la recopilación de datos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Opciones de ordenación limitadas:

La capacidad de ordenar los resultados únicamente por "relevancia" o fecha ascendente/descendente limita la personalización del análisis. La ausencia de opciones más avanzadas de clasificación puede restringir la capacidad de realizar análisis detallados y específicos según las necesidades de la investigación.

Resultados duplicados:

Al igual que la primera herramienta, se observa la presencia de resultados duplicados, originados por la publicación de la misma noticia en varias ediciones locales. Este aspecto introduce complejidades adicionales en la interpretación de los datos y puede afectar la validez y confiabilidad del estudio.

Limitación en la navegación dentro de la edición:

La ausencia de la capacidad de avanzar o retroceder dentro de la misma edición del periódico persiste como una limitación significativa. Esta carencia, especialmente evidente en situaciones donde la portada y el contenido relevante están en páginas consecutivas, afecta la eficacia del análisis.

Delimitación ambigua de la noticia:

Al igual que la primera herramienta, la falta de una delimitación clara de la noticia, donde la unidad de muestra es la página completa, complica la extracción de texto específico de la noticia. Esta ambigüedad conlleva la inclusión de resultados no relacionados con el interés científico, como ofertas de trabajo o crucigramas.

Carencia de herramientas avanzadas de investigación:

Al igual que su contraparte, esta herramienta no está diseñada para la investigación avanzada y carece de capacidades esenciales, como consultas complejas o campos semánticos. Esta carencia limita su utilidad en proyectos científicos que requieren enfoques más sofisticados en el análisis de datos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Aunque se presenta como una versión parcialmente modernizada, se plantean dudas sobre la eficacia real de las mejoras implementadas y su capacidad para abordar los desafíos mencionados.

En resumen, la segunda herramienta de búsqueda en la hemeroteca de La Voz de Galicia comparte similitudes en sus limitaciones con la primera herramienta. La identificación de estos problemas es esencial para garantizar la validez y la integridad de cualquier análisis científico basado en los resultados de ambas herramientas, subrayando la necesidad de considerar alternativas más avanzadas y adaptadas a las demandas específicas de la investigación científica en el ámbito de la representación de género en las noticias científicas. de inconvenientes.

Parámetros de búsqueda

La herramienta de búsqueda en la hemeroteca carece de documentación explícita sobre la implementación de búsquedas avanzadas, tales como consultas con términos múltiples, términos excluyentes, cadenas completas y el uso de comodines, como el asterisco "*". Ante esta carencia, se llevaron a cabo múltiples pruebas empíricas, adoptando un enfoque de ensayo y error para determinar las capacidades de la herramienta.

En particular, se observó una preferencia por utilizar palabras simples en las búsquedas o, en casos excepcionales, encerrar expresiones en cadenas delimitadas, como en el ejemplo de "experta en nutrición". Cabe señalar que la búsqueda por defecto implica la operación lógica "AND", requiriendo la aparición de todos los términos de búsqueda en la página examinada.

En vista de estas limitaciones y considerando la ausencia de una guía explícita para búsquedas avanzadas, se ha tomado la decisión de favorecer la herramienta específica de la hemeroteca. Esta elección se sustenta en la capacidad de la herramienta para contextualizar la noticia dentro del conjunto más amplio de noticias del periódico, a pesar de la posible merma en la calidad aparente de los resultados obtenidos.

Este enfoque se revela beneficioso para la posterior clasificación de noticias, dado que permite identificar casos en los que varias profesiones, tanto científicas como no científicas, convergen en una misma página para abordar un tema común. Este matiz se considera

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

relevante en la valoración de la intersección de distintas disciplinas y perspectivas en la cobertura noticiosa.

Es esencial destacar que todo el proceso posterior de análisis se deriva de las primeras impresiones sobre la usabilidad de la herramienta y la calidad de los resultados obtenidos. Este enfoque empírico se considera fundamental para refinar y mejorar la recopilación de datos a medida que se avanza en el análisis.

Recopilación de datos y automatización.

El procedimiento de tratamiento de datos, aunque aparentemente simple, se encuentra intrínsecamente vinculado a los parámetros de entrada, los cuales consisten principalmente en la palabra clave y el período temporal. Estos elementos de entrada, seleccionados con diligencia, se erigen como factores críticos que impactan significativamente en la naturaleza y calidad de los resultados derivados del proceso de análisis de datos.

La selección cuidadosa de la palabra clave, representativa del tema de interés, y la delimitación precisa del período temporal son aspectos cruciales que determinarán la coherencia y aplicabilidad de los resultados obtenidos. La elección de la palabra clave influye directamente en la especificidad y relevancia del contenido recuperado durante la búsqueda, mientras que la delimitación temporal condiciona la contextualización histórica y situacional de la información recopilada.

Es imperativo reconocer que la calidad de los resultados obtenidos durante el tratamiento de datos está íntimamente relacionada con la meticulosidad en la selección de estos parámetros iniciales. La falta de cuidado en la elección de la palabra clave podría derivar en una recuperación de datos no representativos o relevantes para el análisis propuesto. De manera similar, una delimitación temporal inadecuada podría resultar en una falta de contexto histórico o en la omisión de eventos significativos relacionados con la temática de estudio.

La aplicabilidad de los resultados a análisis posteriores se fundamenta, por lo tanto, en la atención rigurosa dedicada a la selección de estos parámetros iniciales. Este proceso de selección precisa es esencial para garantizar que los datos obtenidos sean coherentes, re-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

levantes y representativos del objeto de estudio. Además, sienta las bases para un análisis eficaz y significativo, proporcionando resultados que no solo sean descriptivos, sino también pertinentes para la investigación en cuestión.

Selección de parámetros de búsqueda

Cuando nos embarcamos en el proceso de obtención de parámetros para alimentar el motor de búsqueda de la hemeroteca, nos encontramos con la necesidad de llevar a cabo diversas pruebas que involucran tanto términos simples como complejos. Este enfoque es crucial para garantizar que el sistema retorne páginas que incluyan noticias relacionadas tanto con mujeres como con hombres científicos. No obstante, nos enfrentamos a una limitación significativa: la imposibilidad de discernir de manera inmediata si un resultado se refiere a un individuo femenino o masculino basándonos únicamente en una designación genérica. Este desafío se magnifica debido al clasismo intrínseco a los términos profesionales utilizados.

La limitación mencionada se torna más evidente cuando consideramos la búsqueda de profesiones científicas específicas, donde los términos profesionales comunes tienden a carecer de una distinción clara entre géneros. Este fenómeno se intensifica por la gradual dilución de las connotaciones de género asociadas a ciertos términos, una tendencia perceptible en la propia redacción de las noticias. Así, nos encontramos ante un escenario donde la identificación precisa del género de los individuos mencionados se torna desafiante y, en ocasiones, imposible a partir de una descripción general de su dedicación profesional.

5.1.9 Cuando “la arquitecto” fue sustituida por “la arquitecta”

Un ejemplo ilustrativo de esta complejidad se presenta al realizar la búsqueda de arquitectos, donde se emplean diversos parámetros con el objetivo de refinar la obtención de resultados.

La tabla resultante de este ejercicio de búsqueda proporciona un panorama detallado de cómo la variación en los parámetros influye en la representación de noticias sobre arquitectos. Sin embargo, la dificultad radica en que, a pesar de obtener resultados relacionados con arquitectos, no se garantiza una distinción clara entre géneros.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Este fenómeno refleja una dinámica en la cual la percepción de género en el ámbito profesional se encuentra en constante evolución y, en ciertos casos, se diluye dentro del tejido mismo de las narrativas periodísticas. Es fundamental reconocer estas complejidades al establecer parámetros de búsqueda, ya que influyen directamente en la naturaleza y la interpretación de los datos recopilados. En consecuencia, el proceso de obtención de parámetros no solo se trata de seleccionar términos relevantes, sino también de comprender y abordar las limitaciones inherentes a la representación de género en el contexto de la hemeroteca y la redacción de noticias científicas.

“La arquitecto”	289
“La arquitecta”	2.870
“El arquitecto”	35.233

Figura 4: Resultados para la búsqueda de profesionales de la arquitectura para el período 1-1-1980 al 1-1-2020 (Elaboración propia)

En ella se observa como la designación de género terminada en “-o” cambiando el artículo se ha utilizado de forma más reducida que la forma femenina propia de la profesión. Aprovechando el ejemplo podemos realizar búsquedas posteriores para observar la evolución de este cambio.

	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
“La arquitecto”	67	122	73	27
“La arquitecta”	56	407	942	1.465
Porcentaje	119,64%	29,98%	7,75%	1.84%

Figura 5: Apreciación del cambio de denominación para una profesión de ejemplo (Elaboración propia)

La observación de la tabla generada a través de búsquedas sencillas revela, en esta etapa, un conjunto de resultados que constituyen un primer indicador de las tendencias presentes. Aunque por ahora se disponga únicamente de una recopilación cuantitativa de resultados de búsqueda, es posible identificar de manera clara una serie de patrones emergentes. Estos sugieren, de manera preliminar, una mayor presencia femenina en el ámbito de la arquitectura, reflejada en las noticias analizadas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Un aspecto de particular interés y que se manifiesta en la tabla es la evolución en la designación de la profesión, evidenciada por la alteración en la forma de referirse a las arquitectas. Se aprecia un cambio gradual en la denominación de la profesión, transitando desde expresiones como "la arquitecto municipal", que denotan una connotación masculina, hacia una designación más inclusiva que reconoce la presencia femenina en el campo. Es notable que, aunque se vislumbra una progresión hacia la neutralidad de género, aún persisten vestigios de expresiones que no han abandonado por completo esa connotación.

La comparación del total de apariciones para cada profesión en relación con el número total de resultados ofrece un panorama cuantitativo inicial. Sin embargo, la riqueza del análisis se profundiza al examinar el porcentaje de veces que se hace referencia al género femenino en comparación con el masculino. Esta evaluación relativa proporciona una visión más matizada de la representación de género en la cobertura periodística de la arquitectura, permitiendo identificar posibles desequilibrios o cambios en la percepción de roles de género en este ámbito.

En este contexto, la Gráfica 3 presenta resultados comparativos para la búsqueda de arquitectos a lo largo de distintos períodos. Este análisis temporal ofrece una perspectiva dinámica de cómo las representaciones de género en las noticias sobre arquitectura pueden haber experimentado cambios o evoluciones a lo largo del tiempo. Este enfoque comparativo constituye un componente esencial para una comprensión más completa de las dinámicas subyacentes en la representación de género en el ámbito de la arquitectura.

	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Total	7112	10470	11987	8823
"La arquitecta/o"	123	529	1015	1492
"El arquitecto"	6989	9941	10972	7331
Porcentaje F/M	1,76 %	5,32 %	9,25 %	20,35 %

Figura 6: Resultados comparativos para la búsqueda de arquitectos durante distintos períodos. (Elaboración propia)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5.1.10 Análisis científico de tendencias y factores y condicionantes en la representación de la arquitectura de noticias (2000-2020)

Evolución temporal de la cobertura de arquitectura:

La observación detenida de la tabla revela una tendencia temporal notable en la cobertura de noticias relacionadas con la arquitectura. Durante la década de los años 2000, se percibe un incremento sustancial en el interés por publicar noticias vinculadas a esta disciplina, seguido por un retroceso a valores ligeramente superiores a la década de los 90. Este fenómeno sugiere una correlación entre la visibilidad mediática de la arquitectura y los cambios estructurales que podrían haber impactado en la demanda de profesionales en este campo.

Aumento de las mujeres en el ámbito de la arquitectura:

Un hallazgo significativo es la penetración cada vez más marcada de las mujeres en la referencia de noticias en comparación con sus homólogos masculinos. Esta representación refleja tanto la creciente presencia de mujeres en el mercado laboral de la arquitectura como el interés editorial en destacarlas en su dimensión de género dentro de las publicaciones de noticias.

Relación entre cobertura noticiosa y cambios estructurales:

El interés en publicar noticias sobre una profesión específica, como la arquitectura, se considera aquí como un indicador sensible a los cambios estructurales en un país. Un ejemplo ilustrativo es la correlación potencial entre la demanda de arquitectos durante la "crisis del ladrillo" y otros procesos tecnológicos que influyen en la demanda de ciertas profesiones. Este enfoque proporciona una perspectiva socioeconómica sobre la evolución de la cobertura noticiosa.

Interrupción en la toma de muestras (2020):

La decisión de detener la toma de muestras en el año 2020, motivada por la irrupción del COVID-19, se justifica por la avalancha de noticias médicas que eclipsan cualquier otro tema. Este enfoque metodológico demuestra una consideración reflexiva para preservar la

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

coherencia y validez de los datos recopilados, evitando la distorsión causada por eventos excepcionales.

Profesión como identidad del personaje implicado:

La determinación de que la profesión del protagonista es la representación clave en la noticia subraya la relevancia de la ocupación o tarea específica que el individuo ejerce en el momento de la cobertura. Este enfoque reconoce la importancia de la profesión como factor determinante en la identidad del personaje, aunque se reconoce la posibilidad de discrepancias entre la fama asociada a la profesión y el currículum real del individuo.

Desde la evolución temporal de la cobertura hasta la penetración de las mujeres en el campo y la consideración de cambios estructurales, se evidencia la necesidad de un enfoque integral para comprender la dinámica subyacente en la representación mediática de la arquitectura. Este enfoque metodológico riguroso sienta las bases para una investigación más profunda y contextualizada en el ámbito de la comunicación científica y la representación de género.

5.1.11 Análisis y estrategias de refinamiento en el sistema de análisis temporal de búsquedas en la hemeroteca

Identificación de limitaciones y estrategias de mejora:

A pesar del aparente éxito inicial en la implementación del sistema de análisis temporal de búsquedas, se reconocen ciertas limitaciones que demandan una reflexión crítica y la formulación de estrategias de mejora.

Complejidad de los resultados y diversidad de contenidos:

Se observa la presencia de diversos tipos de contenidos en los resultados, como anuncios de empleo, esquelas y otras referencias, lo cual introduce complejidad en la interpretación de los datos. Además, la falta de información sobre el porcentaje de veces que un resultado aparece en cada sección limita la comprensión global del proceso.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Comparación entre hemerotecas clásica y moderna:

La posibilidad de comparar resultados entre la hemeroteca clásica y la moderna plantea desafíos adicionales, como la aparición de resultados duplicados y la limitación en la extensión temporal de la hemeroteca moderna. Estos desafíos deben ser abordados con precisiones metodológicas para garantizar la validez de las comparaciones.

Valoración del número de resultados:

Se reconoce que el número obtenido en las búsquedas no es suficiente indicador, y se destaca la necesidad de realizar un cribado manual posterior para obtener una muestra representativa y significativa. Se enfatiza que la utilidad del número de resultados es cualitativa más que cuantitativa.

5.1.12 Replanteamiento de la estrategia: Análisis crítico y reflexión metodológica:

El presente proyecto busca realizar un análisis más contextualizado y preciso de la representación de mujeres en profesiones STEM[3] en la hemeroteca de La Voz de Galicia. La estrategia futura se fundamenta en consideraciones específicas de la autonomía gallega, donde la participación de mujeres en carreras STEM es más destacada que en otras regiones de España.

Objetivos:

Evaluar la presencia y representación de mujeres en profesiones STEM en La Voz de Galicia.

Identificar factores contextuales gallegos que influyen en la visibilidad mediática de mujeres en campos STEM.

Comparar la representación de mujeres en la biología con otras profesiones STEM en el contexto autonómico.

3 STEM es el acrónimo en inglés que hace referencia a a Science, Technology, Enginnering and Mathematics, y que plantea la integración interdisciplinar de estas áreas de las ciencias en un concepto asociado a la ingeniería y la tecnología.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Analizar la evolución temporal de la visibilidad de mujeres en profesiones STEM en La Voz de Galicia.

Metodología:

Creación de lista de profesiones STEM Destacadas para Mujeres en Galicia: Identificación de campos STEM donde las mujeres tienen un papel significativo, considerando la realidad gallega.

Preferencia por profesiones con programas educativos en universidades gallegas para reflejar la dinámica local.

Búsqueda en la hemeroteca de La Voz de Galicia:

Realización de búsquedas específicas para cada profesión STEM seleccionada en el contexto gallego.

Utilización de criterios de búsqueda adaptados a las características de la hemeroteca y a las particularidades gallegas.

Análisis temporal contextualizado:

Evaluación de la representación temporal de mujeres en profesiones STEM, considerando eventos y cambios específicos en Galicia.

Comparación de profesiones STEM en el contexto gallego:

Comparación de resultados obtenidos para la biología con otras profesiones STEM, destacando diferencias y similitudes específicas de Galicia.

Evaluación contextualizada de resultados:

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Análisis cualitativo de los resultados, teniendo en cuenta el contexto gallego y sus implicaciones en la representación de mujeres en profesiones STEM.

Justificación:

Este proyecto se justifica por la necesidad de comprender la representación de mujeres en profesiones STEM en La Voz de Galicia, tomando en cuenta las particularidades de la autonomía gallega y su destacada presencia de mujeres en carreras STEM.

Beneficios esperados:

Contribuir al entendimiento de la representación de mujeres en profesiones STEM en el contexto gallego.

Ofrecer *insights* específicos sobre factores que influyen en la visibilidad mediática de mujeres en campos STEM en Galicia.

Fomentar la conciencia sobre la importancia de representar de manera equitativa a mujeres en ámbitos científicos y tecnológicos en medios de comunicación gallegos.

Limitaciones y consideraciones éticas:

Se reconocen posibles limitaciones en cuanto a la disponibilidad de datos en la hemeroteca y se asegurará la confidencialidad y el respeto ético en el tratamiento de la información.

Valor de la representación:

Se espera obtener resultados que reflejen de manera precisa y contextualizada la representación de mujeres en profesiones STEM en La Voz de Galicia, generando conocimientos valiosos para impulsar una representación más equitativa y fiel a la realidad gallega.

La biología abarca disciplinas relacionadas, como la marina, ofreciendo una amplitud de contenido para análisis.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Alta versatilidad laboral y carácter igualitario:

Los egresados en biología disfrutan de amplia versatilidad laboral, y la profesión es igualitaria, sin connotaciones negativas para las mujeres.

Vinculación histórica con el entorno gallego, especialmente en el ámbito marino:

La elección se ve respaldada por la vinculación histórica de la biología con el entorno gallego, particularmente en el ámbito marino.

Esta elección rigurosa garantiza una representación válida y eficaz del proceso de análisis temporal de búsquedas en la hemeroteca.

Proceso de recopilación de noticias:

Por otra parte, resulta imposible revisar todas las ediciones manualmente porque ni siquiera aparecen referenciadas como tal desde la propia selección del ámbito para el buscador. Tampoco es posible separar los suplementos de la edición propia incluso desde su página de búsqueda específica.

Para abordar esta complejidad, se requiere implementar técnicas avanzadas de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático que permitan identificar y clasificar automáticamente las noticias en función de su contenido y contexto. Además, es esencial desarrollar sistemas de etiquetado y categorización que faciliten la navegación y búsqueda de información dentro de la hemeroteca, garantizando así la accesibilidad y la precisión en la recuperación de datos. Estas medidas no solo mejorarían la eficiencia del proceso de recopilación de noticias, sino que también optimizarían la experiencia del usuario al interactuar con la plataforma.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

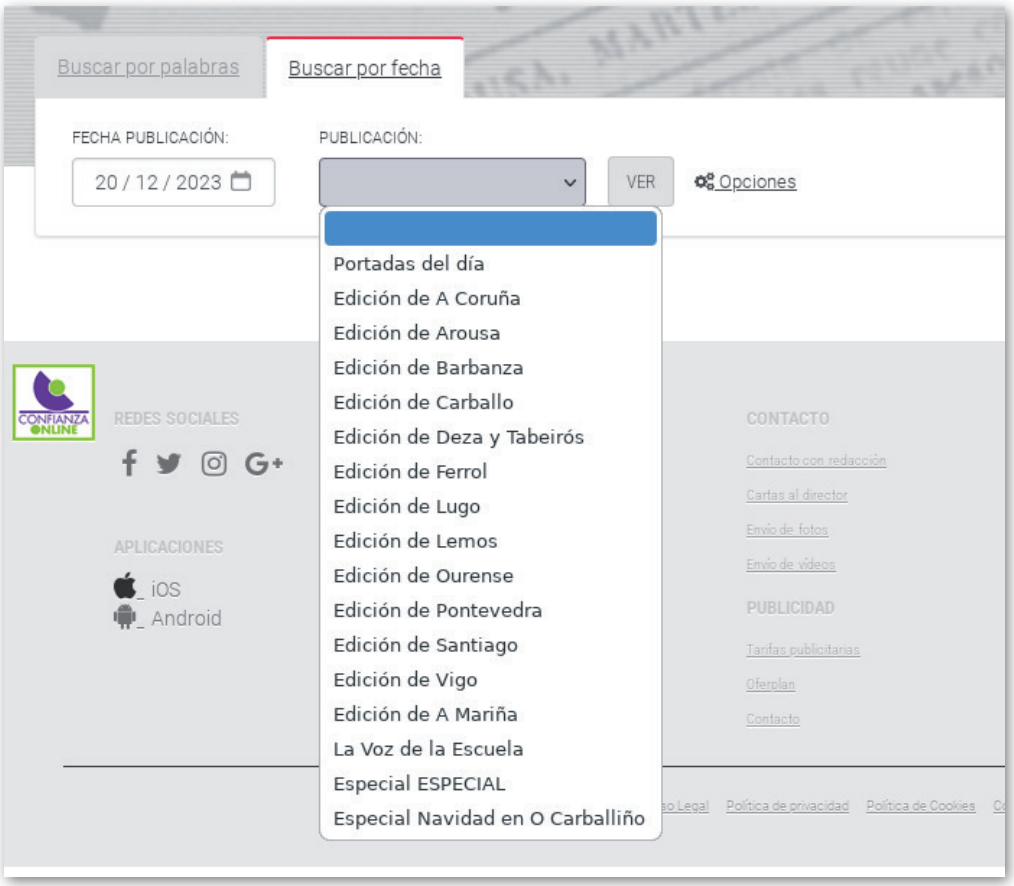


Figura 7: Opciones del buscador por edición completa y fecha
(permiso de reprografía concedido por La Voz de Galicia)

El hecho de tener que buscar por un término determinado en una parte de la página web para buscar un número y página de edición que hay que recuperar en otro lado complica sobremanera cualquier intento de dotar de coherencia los resultados a obtener. No se puede realizar sin un "*crawler*" web y base de datos propia.

Utilización de la ordenación por relevancia como método para la selección aleatoria en un contexto de análisis de noticias científicas y Género

Se aborda la determinación del método para obtener una muestra aleatoria de datos en el marco de un estudio que se centra en el análisis de noticias científicas y su representación de género. La elección del método de muestreo es crucial para garantizar la validez y representatividad de los resultados obtenidos. En este contexto, se explora la viabilidad y eficacia de utilizar la ordenación por relevancia como enfoque para la selección aleatoria de datos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Justificación del uso de la ordenación por relevancia:

En el buscador disponible para llevar a cabo el análisis, se identifica la ordenación por relevancia como una opción que cumple con ciertas características clave. Se observa que esta metodología no exhibe de manera evidente ninguna característica destacada, como la popularidad de una noticia (p. ej., número de lecturas), que pueda influir en su posición en la pantalla de resultados. Un aspecto significativo a considerar es que los resultados ordenados por relevancia se presentan de manera prominente al inicio de la lista, siendo la primera opción visible para el usuario.

Consideraciones sobre el comportamiento del usuario en búsquedas en Internet:

Es una práctica ampliamente reconocida que los usuarios de Internet tienden a centrar su atención en los resultados de la primera página de búsqueda. La probabilidad de que un usuario explore varias páginas disminuye considerablemente, y la tendencia a reconsiderar o abandonar la búsqueda aumenta si es necesario avanzar a páginas subsiguientes. En este contexto, la opción de ordenar por relevancia se presenta como una elección apropiada, ya que sitúa al investigador en la misma posición que el usuario está experimentando durante una búsqueda. Por ende, se examinarán en primer lugar los mismos resultados que el usuario visualiza inicialmente, lo que permite una evaluación más precisa de la influencia de la feminidad o masculinidad en dichos resultados.

Ventajas de la ordenación por relevancia en el muestreo:

El uso de la ordenación por relevancia proporciona una ventaja metodológica al situar al investigador en una posición que refleja fielmente la experiencia del usuario promedio durante una búsqueda. Al analizar los resultados iniciales, se obtiene una perspectiva más inmediata y directa sobre la influencia potencial de género en la presentación de noticias científicas. Además, la ausencia de características destacadas en la ordenación por relevancia asegura que la muestra obtenida sea más aleatoria y menos sesgada por factores externos, proporcionando una base sólida para el análisis subsiguiente.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Medidas para asegurar validez y fiabilidad en el análisis temporal de noticias científicas: Una perspectiva metodológica

Para garantizar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos en el análisis temporal de noticias científicas, se ha elegido centrarse específicamente en la subdivisión de muestras y la verificación manual aleatoria como técnicas de validación. Estas medidas metodológicas son esenciales para corroborar la coherencia y representatividad de los datos recopilados a lo largo del tiempo.

Subdivisión de muestras para validación:

El proceso de validación se inicia mediante la subdivisión de muestras, una práctica esencial para evaluar la consistencia de los resultados obtenidos en diferentes períodos. La subdivisión se lleva a cabo, inicialmente, para un año específico, extendiéndose posteriormente al siguiente. Esta metodología permite obtener datos totales de aparición para la búsqueda en cuestión, así como su subdivisión en trimestres. El propósito principal es verificar la regularidad de las apariciones a lo largo de cada año y, al mismo tiempo, identificar patrones o eventos recurrentes que puedan influir en la periodicidad de dichas apariciones. Dado que la ocupación analizada tiene una fuerte vinculación con el entorno marino, es plausible que eventos específicos relacionados con este ámbito puedan afectar la frecuencia de apariciones. La exploración detallada del contenido de las noticias permitirá contextualizar y comprender los factores que subyacen a los patrones identificados, enriqueciendo así el análisis.

Elección del período de estudio:

La delimitación temporal de la investigación es un aspecto crítico que requiere consideración cuidadosa. En este caso, se ha establecido el año de inicio en 1980 y el año de finalización en 2020. Esta elección se sustenta en consideraciones previas que han sido debidamente explicadas. La elección de 1980 como punto de partida se relaciona con ciertos factores históricos y contextuales, mientras que el año de salida, 2020, se determina en función del impacto significativo del COVID-19 en los contenidos noticiosos durante ese período.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Desde 1-1-1980 hasta 1-1-2020	Resultados
Bióloga	3409
Biólogo	12652
Presencia en el período	26,94

Figura 8: Porcentaje medio de aparición de la palabra bióloga en el período estudiado. (Elaboración propia)

Además de la subdivisión de muestras, se implementa la verificación manual aleatoria como otra capa de validación. Esta técnica implica la revisión manual de un conjunto aleatorio de resultados de búsqueda, permitiendo una evaluación más detallada de la precisión y coherencia de los datos recopilados. La verificación manual contribuye a identificar posibles sesgos o inconsistencias que podrían escapar a métodos automatizados, garantizando así la integridad de los resultados.

5.1.13 Replanteamiento de la estrategia: Análisis crítico y reflexión metodológica:

La implementación de estas medidas metodológicas fortalece la rigurosidad del análisis temporal de noticias científicas. La subdivisión de muestras y la verificación manual aleatoria ofrecen mecanismos efectivos para confirmar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Las conclusiones preliminares derivadas de estas medidas proporcionarán una base sólida para la siguiente etapa del estudio, que consistirá en el análisis detallado de los patrones identificados y la interpretación contextual de las variaciones temporales observadas en las noticias científicas relacionadas con la ocupación estudiada.

El análisis de los resultados obtenidos del buscador revela de manera concluyente un marcado sesgo de género en las noticias relacionadas con la profesión de biólogo. En particular, se observa que la búsqueda de “Bióloga” arroja inicialmente un 26,94% menos de resultados en comparación con la búsqueda de “Biólogo”. Este hallazgo, aunque esperado desde la perspectiva de roles de género en cargos directivos, resalta la relevancia de considerar la presencia de términos de género específicos en el análisis de noticias.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Una mirada más profunda a los protagonistas de las noticias revela una preponderancia de personal directivo mayoritariamente compuesto por hombres. Esta predominancia, si bien po-

dría justificar la disparidad inicial en los resultados, plantea la pregunta sobre la variabilidad de esta presencia a lo largo del período analizado y si muestra alguna tendencia específica.

Al dividir los resultados de las búsquedas para dos años consecutivos en trimestres, se genera una tabla que ofrece una visión más detallada de la distribución temporal de la presencia de términos femeninos y masculinos:

	Bióloga	Biólogo	%
Todo 1990	97	472	20,55 %
1º trimestre	47	136	34,56 %
2º trimestre	27	158	17,09 %
3º trimestre	23	178	12,92 %
Todo 1991	114	559	20,39 %
1º trimestre	37	133	27,82 %
2º trimestre	52	221	23,53 %
3º trimestre	25	205	12,20 %

Figura 9: Resultados totales y trimestrales para dos años escogidos
(Elaboración propia)

El análisis de esta tabla revela una constante proporción de resultados femeninos en comparación con los masculinos, a pesar de las variaciones trimestrales. La casual coincidencia en el tercer trimestre del año destaca la estabilidad relativa en la representación de mujeres en las noticias a lo largo del período analizado.

A partir de estos resultados, se infiere que un año puede ser considerado un período de muestreo adecuado para capturar de manera representativa la presencia de biólogas en las noticias. La estabilidad observada en la proporción de resultados femeninos sugiere que la variación trimestral es relativamente consistente, respaldando la validez de un año como marco temporal significativo. Este hallazgo es crucial para la posterior interpretación de las tendencias a lo largo de los años y refuerza la relevancia de examinar detenidamente la presencia de términos de género en la cobertura noticiosa para comprender de manera integral la representación de las mujeres en la profesión de biología.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

En los resultados obtenidos se puede comprobar como el porcentaje de presencia de resultados femeninos comparado con los masculinos se mantiene bastante constante a pesar de la varia-

ción trimestral que demuestra la división por períodos con una casual casi coincidencia en el tercer trimestre del año. De esta tabla se deduce que un año puede ser un buen período de muestreo.

El siguiente paso es realizar el conteo de los mismos resultados de búsqueda para años enteros a lo largo de toda la década, obteniendo la siguiente tabla:

Año	Bióloga	Biólogo	Total	%
1990	97	472	569	20,55 %
1991	114	559	673	20,39 %
1992	92	475	567	19,37 %
1993	67	305	372	21,97 %
1994	67	383	450	17,49 %
1995	74	257	331	28,79 %
1996	62	327	389	18,96 %
1997	94	374	468	25,13 %
1998	94	235	329	40,00 %
1999	86	260	346	33,08 %

Figura 10: Resultados en la década de los 90

(Elaboración propia)

En la que se observa como los resultados son bastante variables y en algunos casos alejados de los 26,94 % de media obtenidos para el conjunto total. Comparando ambos resultados llegamos a la siguiente tabla.

Parámetro	Trimestres	Década
Media	21,35 %	24,57 %
Mediana	20,31 %	21,26 %
Intervalo	22,36 %	22,51 %
Mínimo	12,20 %	17,49 %
Máximo	34,56 %	40,00 %

Figura 11: Resumen estadístico de comparación entre ambos períodos

(Elaboración propia)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Resumen estadístico de comparación entre ambos períodos en el que podemos seleccionar cualquier período dentro de un año para realizar un muestreo parcial de los mismos.

Buscando un horizonte mas amplio pasamos a concentrar los resultados de las búsquedas durante una década completa obteniendo los siguientes resultados:

Década	Bióloga	Biólogo
1980-1990	374	2886
1990-2000	847	3647
2000-2010	975	3035
2010-2020	1213	3084

Figura 12: Resumen estadístico de comparación entre las cuatro décadas. (Elaboración propia)

En esta tabla se aprecia mucho mejor la evolución de los resultados ofrecidos por el buscador a lo largo de cuatro décadas. Dicha evolución y su idoneidad para ser utilizado como parámetro de interés se puede observar mejor comparando los siguientes gráficos:

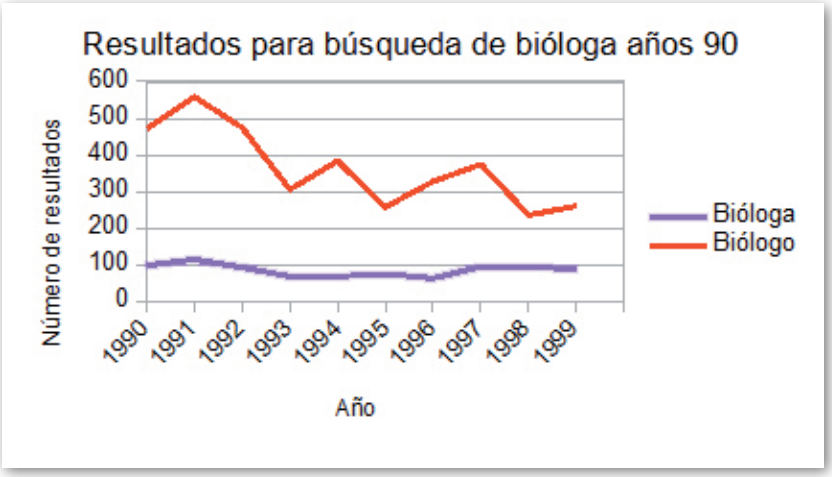


Figura 13: Resultados para búsqueda bióloga años 90. (Elaboración propia)

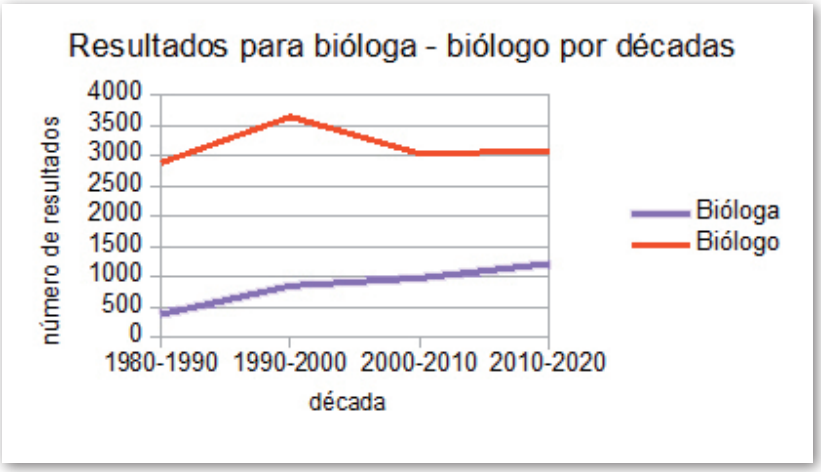


Figura 14: Resultado para bióloga-biólogo por décadas. (Elaboración propia)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Al comparar las gráficas, se evidencia la importancia de utilizar un intervalo dividido en décadas para obtener una visión completa y precisa de la situación, validando así el método utilizado para la obtención de los resultados.

Es plausible que a lo largo de una década completa se experimente una variación decreciente en las noticias relacionadas con una determinada profesión, mientras que la tendencia puede ser alcista en su representación. En este contexto, se observa que durante la década de los años 90, la representación de las biólogas en el corpus de noticias podría interpretarse erróneamente como decreciente cuando, en realidad, la tendencia es alcista. No obstante, la representación de los biólogos parece estancarse en ese período. Esta discrepancia resalta la importancia de considerar la dinámica específica de cada profesión y no asumir patrones lineales de cambio a lo largo del tiempo.

Es crucial destacar que, en este análisis, se prescinde del uso de rectas de regresión para interpretar las tendencias.

La razón subyacente es que la información contenida en las gráficas y los datos obtenidos permite una apreciación clara de la dirección y evolución de los datos sin la necesidad de recurrir a modelos de regresión.

Este enfoque más intuitivo se basa en la observación directa de las variaciones y patrones presentes en los datos, facilitando así una comprensión más inmediata de las tendencias representadas.

Además, es esencial reconocer que otra fuente de error identificada en este análisis es la posible aparición de noticias comunes a ambas búsquedas (“biólogo” y “bióloga”), lo cual podría influir en el resultado final. Por lo tanto, se debe considerar la necesidad de abordar y corregir estas coincidencias para garantizar la precisión de las conclusiones derivadas del estudio.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Año	Total	Comunes	%
1990	569	12	2,11 %
1991	673	8	1,19 %
1992	567	8	1,41 %
1993	372	1	0,27 %
1994	450	8	1,78 %
1995	331	4	1,21 %
1996	389	4	1,03 %
1997	468	4	0,85 %
1998	329	2	0,61 %
1999	346	2	0,58 %

Figura 15: Apariciones comunes para los resultados de búsqueda en el período seleccionado. (Elaboración propia)

En la que se observa que, realmente, solo es 1,10% la media de casos, y que para nuestras premisas de base resultan básicamente descartables.

Optamos por utilizar períodos de muestra de 10 años, permitiendo la realización de la muestra de noticias de ejemplo en cualquier año dentro de este intervalo temporal. Nuestra aproximación implica el estudio exhaustivo de décadas completas, y seleccionaremos muestras de forma aleatoria durante este período, utilizando como guía la relevancia de los resultados obtenidos.

5.1.14 Planteamiento de nueva muestra:

Dividir las profesiones en áreas STEM para comparar resultados entre disciplinas.

La muestra de resultados la vamos a obtener de una selección final de diferentes profesiones y que hemos resumido en la siguiente tabla:

El objetivo principal es establecer criterios de selección para profesiones representativas, basados en la necesidad de obtener búsquedas precisas y adecuadas. Un factor determinante en este proceso es la evaluación y consideración de la claridad y distinción de los términos utilizados. Por ejemplo, en el ámbito de la medicina, se descarta la búsqueda de médicos y doctoras debido a la ambigüedad de estos términos, ya que no permiten distinguir entre la titulación sanitaria y el título académico en otros campos (doctor en física, honoris causa, etc.).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Número de resultados por búsqueda	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2020
Antropóloga	44 (6,5%)	129 (14,9%)	238 (24,8%)	335 (26,3%)
Antropólogo	629 (93,5%)	863 (85,1%)	719 (75,2%)	936 (73,7%)
Bióloga	374 (10,6%)	847 (19,4%)	975 (24,3%)	1.213 (28,2%)
Biólogo	2.886 (89,4%)	3.647 (80,6%)	3.035 (75,7%)	3.084 (71,8%)
Arqueóloga	106 (8%)	278 (16,1%)	583 (12,6%)	643 (11,7%)
Arqueólogo	1.223 (92%)	2.451 (83,9%)	4.052 (87,4%)	4.861 (88,3%)
Astrónoma	4 (1%)	29 (2,8%)	39 (3,7%)	128 (11,7%)
Astrónomo	370 (99%)	1.015 (97,2%)	1.015 (96,3%)	966 (88,3%)
Socióloga	156 (7,1%)	363 (16,6%)	394 (21,8%)	428 (29,1%)
Sociólogo	2.024 (92,9%)	1.820 (83,4%)	1.417 (78,2%)	1.040 (70,9%)
Psicóloga	1.620 (24,2%)	4.394 (35,3%)	8.501 (52,6%)	8.970 (60,7%)
Psicólogo	5.099 (75,8%)	8.066 (64,7%)	7.675 (47,4%)	5.809 (39,3%)
Ingeniera	92 (0,4%)	220 (1,2%)	748 (5,3%)	2.133 (16,6%)
Ingeniero	20.909 (99,6%)	18.211 (98,8%)	13.429 (94,7%)	10.729 (84,4%)
Arquitecta	83 (0,4%)	651 (2,2%)	1.717 (5,2%)	2.495 (11,5%)
Arquitecto	17.861 (99,6%)	28.996 (97,8%)	31.266 (94,8%)	19.179 (88,5%)
Enfermera	2.033 (90,1%)	3.689 (86,5%)	9.435 (86,8%)	7.044 (80,9%)
Enfermero	222 (9,9%)	577 (13,5%)	1.437 (13,2%)	1.666 (19,1%)
Experta en nutrición	3 (1,5%)	14 (23,7%)	48 (48%)	89 (58,9%)
Experto en nutrición.	17 (98,5%)	45 (76,3%)	53 (53%)	62 (41,1%)
La genetista	0 (0%)	6 (28,5%)	1 (1,6%)	29 (16,3%)
El genetista	5 (100%	15 (71,4%	59 (98,4%	148 (83,7%)
Biotecnóloga	0 (0%)	0 (0%)	1 (33,3%)	7 (38,9%)
Biotecnólogo	1 (100%)	1 (100%)	2 (66,6%)	11 (61,1%)

Figura 16: Selección final de diferentes profesiones en cuatro décadas. (Elaboración propia)

El propósito es lograr una representación final de cada ámbito que refleje de manera precisa y clara la realidad, ya sea a través de una buena representación general o al destacar ejemplos de datos que resultan difíciles de procesar con los medios de selección disponibles en la actualidad.

Sin entrar en detalles específicos sobre la evolución de las diferentes parejas de búsqueda para los distintos ámbitos STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), cuya tendencia puede inferirse fácilmente a partir de la evolución global de los datos, presentamos visualmente algunos ejemplos que ilustran cómo están evolucionando las diversas ramas del conocimiento

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

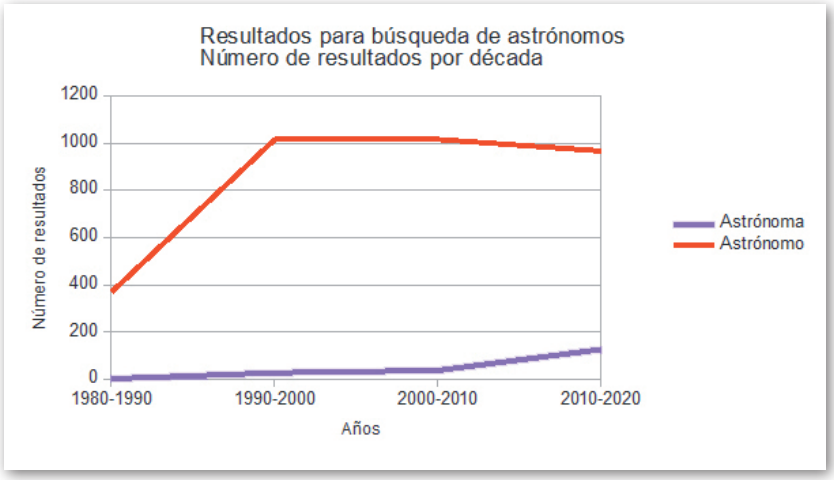


Figura 16: Los resultados para astrónoma son estables en el tiempo, pero poco a poco se va incrementando la presencia femenina. (Elaboración propia)

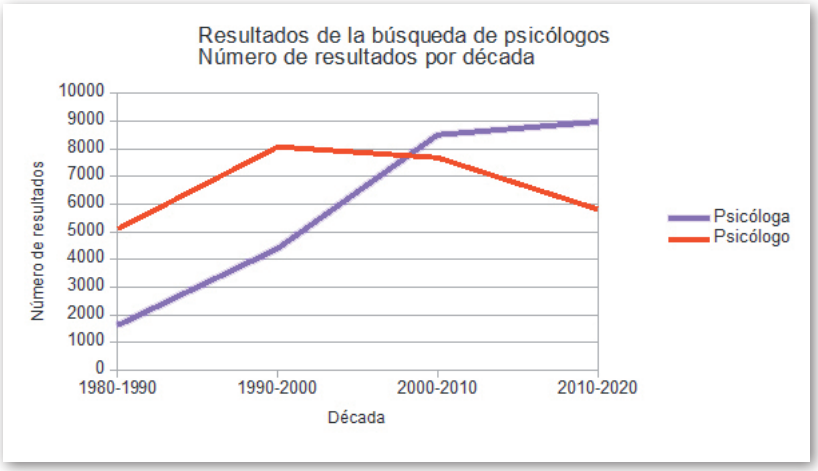


Figura 17: Los resultados para psicóloga son crecientes en el tiempo, se incrementa la presencia femenina y disminuye la masculina. (Elaboración propia)

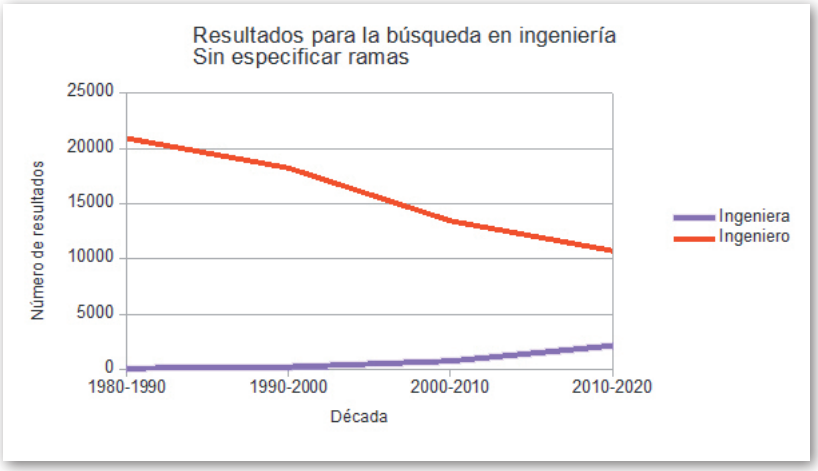


Figura 18: Los resultados para ingeniera son bajos y estables en el tiempo, con un ligero incremento en la década 2010-20. (Elaboración propia)

USC
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

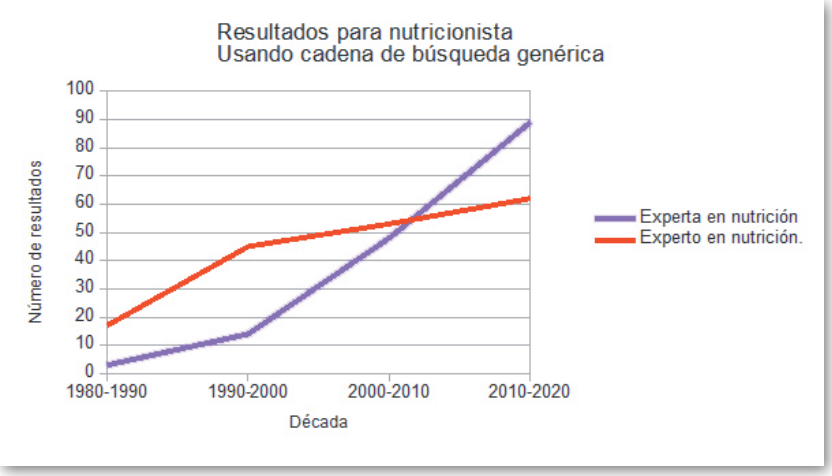


Figura 19: Resultados para nutricionista, usando el tratamiento previo de "experta en". Se observa como la disciplina gana en interés y además es más reconocida por las mujeres. (Elaboración propia)

5.1.15 Análisis cualitativo de noticias vinculadas al ámbito científico

Selección de muestra y análisis:

Identificación y análisis de noticias vinculadas al ámbito científico, cuyo enfoque se realiza mediante métodos cualitativos. La identificación del ámbito de las noticias se lleva a cabo manualmente, a través de búsquedas específicas y la evaluación de elementos de interés presentes en las mismas.

Estas noticias se subdividen en categorías, ordenadas por importancia decreciente:

Redactora de noticia: Incluye situaciones en las que la protagonista redacta su propia noticia, artículos de opinión firmados, entre otros.

Entrevista: Enfocada en situaciones donde la entrevistada es el centro de atención y responde a preguntas formuladas.

Mención de noticia: Incluye casos en los que la profesión seleccionada se menciona de manera incidental por estar relacionada de alguna manera con la noticia.

Entrevista múltiple: Se refiere a situaciones en las que el sujeto comparte protagonismo con otras personas, ya sea de su misma titulación o de diferente formación académica.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Otros no relacionados: Comprende categorías diversas como esquelas, ofertas de trabajo, clases particulares, anuncios por palabras, crucigramas, entre otros elementos no directamente vinculados al ámbito científico.

La decisión de no profundizar, por el momento, en aspectos adicionales como la ubicación geográfica de las noticias o la extensión de las mismas se fundamenta en una cuidadosa consideración metodológica. Este enfoque se sustenta en la premisa de centrarse inicialmente en la clasificación cualitativa de las noticias, con especial énfasis en su contenido y relevancia. La justificación para esta elección radica en la necesidad de establecer una base sólida que permita un análisis cualitativo exhaustivo de las tendencias y representaciones presentes en las noticias científicas recopiladas.

La clasificación cualitativa, orientada hacia el contenido y la relevancia de las noticias, se erige como una fase preliminar crucial en el proceso de investigación. Al enfocarse en estos aspectos fundamentales, se busca capturar la esencia y la sustancia de las noticias científicas sin distracciones derivadas de variables periféricas. Este enfoque inicial proporciona una plataforma metodológica robusta que facilita la identificación de patrones, tendencias y características intrínsecas presentes en el corpus de noticias seleccionado.

Asimismo, la decisión de posponer la consideración de aspectos adicionales responde a la necesidad de optimizar los recursos y la eficiencia del análisis. Postergar la inclusión de variables como la ubicación geográfica o la extensión de las noticias permite una concentración más profunda en la esencia del contenido, posibilitando una interpretación más precisa y significativa de los datos cualitativos recopilados. Este enfoque metodológico estratégico sienta las bases para una investigación detallada y rigurosa en etapas posteriores del análisis.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Voz de Galicia

EL CHAFLÁN

Las reglas

El Barça es un equipo que juega bien. Sus futbolistas, por lo general, transmiten la eficiente sensación de que el trabajo cooperativo da buenos frutos y su entrenador es un tipo que resulta simpático y creíble. Por eso, jugadas como la del gol perfectamente legal que el árbitro anuló a Higuaín en el último encuentro con el Madrid, exageraciones de los futbolistas que se revuelcan en la hierba apenas roza un contrario no hacen más que empañar las virtudes de un equipo cuyo estilo está en las antípodas del marrullero Mourinho.

Estados Unidos es la cuna de la democracia moderna. Pese a los muchos méritos hechos para parare un antiamericanismo de alcance planetario, a lo largo de la historia ha dado muestras sobradas de que millones de sus habitantes han luchado por los derechos cívicos, por construir una sociedad justa, porque el progreso de la primera potencia del mundo no estuviese reñido con la democracia. En muchos aspectos es un país admirable. Pero no en todos. Es comprensible la reacción espontánea de júbilo de muchas personas —mayoritariamente jóvenes— que se echaron a la calle tras conocer la muerte de Bin Laden. La herida del 11-S es profunda y no está cerrada, hace cuesta más trabajo comprender que las autoridades (incluido el presidente Obama, en el que se depositaron tantas esperanzas) no abjuren de la tortura en el las acciones al borde de la guerra nucia para acabar con su mayor enemigo. Será difícil encontrar a una sola persona decente que llore la muerte de Bin Laden, pero la diferencia entre el derramar mundo que él quiso imponer y nuestra democracia es el respeto a las reglas del juego.

JOSEFINA FAEN FAEN LING PROFESORA DE ASTRONOMÍA DE LA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

«El cielo gallego es excepcional»

Aún le sorprende el universo, y cree que allí tampoco hay conciliación

SUSANA BASTERRECHEA
REDACCIÓN / LA VOZ

Se enamoró de los astros cuando estudiaba Matemáticas en Madrid y una noche apuntó por primera vez al firmamento con un telescopio. «Unos amigos de un club de astrónomos aficionados me invitaron a una observación y me apasioné, me entró el gusanillo», recuerda Josefina Faen Faen Ling. Estudió Astronomía claro, pero esta hija de emigrantes chinos también se enamoró de un gallego, por lo que, además de al cielo, miró al norte. «Cuál fue mi sorpresa cuando supe que en Santiago había un observatorio astronómico», cuenta. Su fundador, el cura Ramón María Aller, había sido un especialista en estrellas dobles, así que Ling hizo su tesina en ese campo. Desde 1983 trabaja en el observatorio compostelano.

—Y en 1992 va usted y descubre una estrella doble (sailboa como ella y brilla a más de 2.000 años luz). ¿Qué siente?

—Bueno, esa estrella no apareció de repente, estaba ahí, en la constelación de Casiopea. Lo que hice fue describir que era doble. Lo importante fue usar un telescopio de grandes dimensiones, de dos metros de objetivo, en el observatorio Fic-Ra-Mik, en el Pirineo francés, y había unas condiciones meteorológicas excepcionales. Fue un hallazgo casual, pero me puse muy contenta.

—Hoy que sur da una pesta espacial para ser astrónomo?

—Más que nada lo que debe haber es gusto por la observación. Evidentemente, hay que tener cierta paciencia, pero como en otros trabajos. Quizá se ha perdido algo el romanticismo de la observación directa bajo la cúpula. Hoy en día hay pocos astrónomos y astrónomas que pongan su ojo en el telescopio.

—Astrónomos nuevos y son unos desconocidos. Un tedivuelos su papel en la ciencia.

—Si, somos una cuarta parte de los astrónomos profesionales, y catedráticas en España solo hay tres. A nivel de asociaciones de alicionados la participación femenina es aún mayor. Lo de tener familia es una carrera tan competitiva a la hora de publicar e investigar supone un punto para la mujer. Muchas tienen que elegir

—La sorpresa fue algo raro, una película con una astrónoma de protagonista?

—No me sorprendió, me gustó mucho el tratamiento que le dio Amenábar a la figura de Hipatia de Alejandría. Estuvo muy bien asesorado por Antonio Mampaso, del Instituto de Astrofísica de Canarias.

—¿Qué es lo que más llama la atención a quienes visitan su observatorio?

—El público quiere mirar por los telescopios, eso lo primero. Pero luego las nuevas generaciones se llevan un chasco. Creen que va a ser como ver las imagen de un planeta obtenidas por un observatorio espacial con una cámara de alísima resolución. Y no es así. Y te dicen: «Ho, no veo nada». El único astro que les sorprende es la Luna, porque es luminosa y se ven los cráteres.

—La contaminación lumínica no ayuda. «Es Galicia un buen sitio para observar?

—Después de llover, Galicia tiene un cielo clarísimo, estupendo para observar. El cielo gallego, sobre todo algunas noches, es excepcional.

—De niña veraneaba en Ares.

—Si, en aquella época en el pueblo mi hermana y yo éramos «las chinitas». Galicianos encanta, mis hijos son santiagueses y yo me siento gallega, aunque nací en Madrid. Mi padre fue el primero en abrir allí un restaurante chino, pues americanos sobre todo. Cisne la película ff dirigen Pekín?

—La de Charlton Hestos y Ava Gardner.

—Esa. Pues comieron allí.

—Vaya, otros dos astrofieles.

—[Se ríe] Pues sí.

CELTAMOTOR
Con motivo del 20º aniversario del Salón del Automóvil de Vigo disponrá de
10 unidades de 320d desde 29.900 €
Visite nuestras exposiciones o nuestro stand, del 30 de abril al 8 de mayo
Oferta disponible hasta fin de existencias
CELTAMOTOR
Ctra. de Bayona, 115 - VIGO. Telf. 986 213 645 • Ctra. N-640, Godos, Sta. Catalina - CALDAS DE REIS. Telf. 986 565 587
Pol. Ind. Lalín 2000 - LALÍN. Telf. 986 787 599

Figura 20: Fecha 6-05-2011 Entrevista resumen a Josefina Ling, astrónoma y colaboradora habitual para temas astronómicos.

La Voz de Galicia | Martes, 20 de junio del 2017 | VIGO | L7

LA BUJÍA Por Eduardo Rolland

Antonia Ferrín, la primera astrónoma gallega

Un premio de la Universidad de Vigo lleva el nombre de la profesora que leyó la primera tesis sobre astronomía en España

La Universidad de Vigo concede un premio a trabajos de investigación que reivindiquen a la mujer. El galardón se denomina Antonia Ferrín Moreiras. Y poco sabrán identificar este nombre, que corresponde a una mujer tan brillante como poco conocida.

Porque Antonia Ferrín Moreiras fue la primera astrónoma gallega. También, la primera mujer que leyó una tesis doctoral en España sobre astronomía. E hizo interesantes aportaciones al estudio de las estrellas dobles. Falleció en 2000, en su vida abrió caminos para a poder la discriminación como mujer (y también por ser de una familia de significación republicana) durante toda su carrera.

Antonia Ferrín nació en Cuenca el 13 de mayo de 1914. Su padre era profesor de Matemáticas y quiso que sus cuatro hijos tuviesen estudios superiores, algo muy poco habitual a comienzos del siglo XX. Tras trasladarse con su familia a Compostela, la niña ingresa en el instituto con solo 9 años y cursa el bachillerato de Ciencias.

En 1931, entra en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Santiago, donde cursa la especialidad de Química. Consigue rematar estos estudios gracias a las becas, ya que su padre era profesor en la facultad de Farmacia, pero su sueldo era muy bajo, muy ajustado para mantener una casa con cuatro hijos.

Ferrín comenzó a trabajar en cuanto terminó la carrera, pero sin percibir un salario. De 1934 a 1936 fue profesora ayudante en prácticas en asignaturas de Física y Matemáticas de la Facultad de Ciencias. Al tiempo, estudia la carrera de Farmacia y realizaba cursos de ciencias exactas. Como también tenía el título de maestra nacional, de 1937 a 1940 se empleó como profesora de matemáticas en la escuela de niñas bautizanas Nuestra Señora de los Remedios.

Su paso a la enseñanza primaria tuvo que ver con la represión. En 1937, le fue abierto un expediente de depuración: fue rechazada una denuncia anónima sobre su ideología política. A consecuencia de este proceso, fue sancionada y apartada de la docencia universitaria, junto a otros 45 profesores de la Universidad de Santiago, entre los que se contaban figuras como Fernando Cabeza, Francisco Fernández del Riego o Isidro Parga Pondal.

En 1940, consiguió que se reintegrase su causa y fue destinada a su pueva. Volvió a dar clases en Facultad de Ciencias. Por esa época, vivió un encuentro clave en su trayectoria, al conocer al astrónomo Ramón María Aller, fundador del Observatorio Astronómico de Santiago. De esta parte, se licencia en Matemáticas en la Universidad Central de Madrid, aún estudiando como alumna libre en los tres últimos cursos de carrera.

En 1951, ya a punto de cumplir 40 años, consigue su primer empleo estable, al aprobar las oposiciones a profesora titular de Matemáticas en la Escuela Normal de Magisterio de Santander, donde la que se trasladó en 1953 a la escuela para niñas Isabel la Católica en Santiago.

Más tarde, se convertiría en la primera mujer profesora en la licenciatura de Matemáticas de la USC, creada en 1957. Y siguió investigando con Ramón María Aller, quien dirigió su tesis doctoral, que defendió en 1963 y que se convertiría en la primera en España realizada por una mujer sobre Astronomía.

Pero Antonia Ferrín siguió padeciendo la discriminación de género. Cuando Ramón María Aller enfermó en 1964, se buscó un sustituto para su cátedra de astronomía. Y la profesora fue excluida de la oposición y tuvo que presentar una queja para ser admitida, aunque finalmente se declaró desierto el concurso.

A partir de aquí, Antonia Ferrín Moreiras destaca como astrónoma, impartiendo clases de Mecánica Celeste, participando en tribunales de oposición y en los primeros encuentros internacionales que sobre esta disciplina se organizaron en España.

Jubilada en 1984, Antonia Ferrín Moreiras falleció en 2000. Su vida profesional abrió caminos para la mujer. Hoy un premio de la Universidad de Vigo lleva su nombre. Aunque su trayectoria probablemente merece un mayor reconocimiento.

Ramón María Aller dirigió el estudio que la matemática defendió en el año 1936.

Su vida profesional abrió caminos para la mujer, pese a ser discriminada a lo largo de su carrera

de Investigaciones Científicas (CSIC) para realizar varios proyectos en el Observatorio Astronómico de Santiago. De esta parte, se licencia en Matemáticas en la Universidad Central de Madrid, aún estudiando como alumna libre en los tres últimos cursos de carrera.

La Policía Local desmanteló una tienda de la acampada contra la pobreza

L. C. LLERA VIGO / LA VOZ

La Policía Local desmanteló una tienda de las que están instaladas en la Praza do Rei y que forman parte del conjunto de cuatro habitáculos en los que permanecen miembros de la acampada contra la pobreza que reclama una nueva política social en Vigo.

La actuación policial se produjo el viernes por la mañana. Los promotores de la acampada fueron avisados en media hora de anticipación de que tenían que retirar una de las tiendas porque iba a producirse la presentación en la plaza del autobús turístico. Finalmente, este evento no tuvo lugar en la plaza porque los bajos del autobús golpearon contra el asfalto al entrar en la explanada y se corría algún riesgo de que el vehículo sufriese un daño.

«No nos dieron tiempo a desmontar la tienda y nos la desmantelaron y tiraron la estructura justo a un extremo de la plaza. La usábamos como cocina», señala Miguel Carollo, uno de los promotores de la protestas. Posteriormente reconstruyeron la tienda que ha sufrido algunos daños estructurales.

Los acampados han reunido dos mil firmas que entregarán en el Concello, en el Parlamento gallego y en el Valedor do Pobo. Reclaman una nueva política social en el Ayuntamiento.

Los movilizados contradicen las declaraciones del alcalde, que dice que no hay nadie durmiendo en la calle por falta de medios ya que el Concello puso en marcha un albergue municipal y mantiene acuerdos con otras instituciones para acoger a personas que pernoctan al raso. Los miembros de la acampada señalan que si Concello si Tareta dan una solución para erradicar los desahucios. También se quejan de que el bono de alquiler autonómico de 200 euros se le concede solo a familias desahuciadas judicialmente «y no son centros de familias empobrecidas».

La ambulancia trasladó al hombre al Cunqueiro. XOAN CARIOLO

Herido grave al caer desde diez metros en el túnel de O Berbés

L. C. LLERA VIGO / LA VOZ

Un hombre fue trasladado anoche en ambulancia a urgencias del Hospital Álvaro Cunqueiro tras caer en el falso túnel de O Berbés desde unos diez metros de altura. El herido grave se precipitó al vial frente al restaurante Almar Perdidas en circunstancias que la Policía Nacional trataba de esclarecer al cierre de esta edición.

Figura 21: Fecha 20-06-2017. Ejemplo de noticia en la que se menciona a la astrónoma Antonia Ferrín y su extensión en la página.

La Voz de Galicia | Jueves, 27 de febrero del 2014 | FERROL | L5

JOSEFINA LING LING ASTRÓNOMA Y DOCTORA EN MATEMÁTICAS

«Las estrellas dobles aún son objetos muy poco conocidos»

La científica de la Universidade de Santiago desvelará secretos del cielo esta tarde en el centro de Herrerías

REA ABELAIRAS
FERROL / LA VOZ

La profesora de Astronomía y Astrofísica de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago, Josefina Ling —miembro de la Asociación Internacional de Astronomía— imparte esta tarde (19.30 horas) una conferencia dentro de la Cátedra Jorge Juan de la Universidade. Su intervención se titula como la de un libro que acaba de traducir al español y que es una de las novedades del servicio de publicaciones de la UDIS *Esos asteroides locos por el cielo*, o *La historia de las estrellas dobles*.

—¿Qué son las estrellas dobles?

—Las estrellas dobles están ligadas entre sí y se mantienen unidas por una fuerza de gravitación, entre otras cuestiones. Además, se trata de unos objetos que no son conocidos, pero que realmente son importantes porque permiten que avancen muchas investigaciones de los astrónomos, como poder calcular el peso de las estrellas. En la conferencia también voy a hacer una semblanza de esos astrónomos que han dedicado buena parte de su carrera a estudiarlas.

—¿Cómo se calcula el peso de un astro?

—No es sencillo de explicar, pero no tiene que ver mucho con el cálculo de la dinámica de su órbita y también hay que basarse en muchas leyes matemáticas: algunas muy conocidas y otras no tanto.

—También hablará de otros científicos que han dedicado su vida a estrellas...

—Sí, el primero fue William Herschel al que sobre todo se conoce porque descubrió Urano. Tiene mucho mérito porque el conocimiento de las estrella dobles es relativamente reciente. Podría decirse que una de sus causas colaterales fueron la creación y la preocupación de grandes telescopios.

—¿Qué le parece más meritorio de estos científicos el peso de?

—Toda labor científica es una labor de equipo, no se deberían destacar nombres son todos un

Josefina Ling Ling pronuncia hoy una conferencia en Ferrol. S.ALONSO

estaba para la ciencia, pero he querido recordarles y todos su trabajo se puede ver en el libro que acabo de traducir al español que está disponible en el servicio de novedades de la Universidade de Santiago, que lo ha editado.

OFERTAS VÁLIDAS JUEVES 27, VIERNES 28 Y SÁBADO 1
ESPECIAL CARNAVAL
Lacón curado sin pata VALLINA, el Kg. 5,50
Chorizo 1ª TORRE DE NÚÑEZ, mitad 700 gr. aprox. (Kg. 6,50€). 4,61
Cachola curada DICARVI, el Kg. 2,75
Costilla salada GISVA, troceada o barqueta, el Kg. 3,75
Vino tinto Mencía NABRIL, 75 cl., (1 L. 3,99€). 2,99
Vino tinto joven D.O. Rioja BARÓN DE URZAINDE, 75 cl. 1,99
Anisete MAYESLING, 70 cl., (1 L. 5,07€). 3,55
Filloeira INDUBASIC, 26 cm. 7,95
EL AHORRO ESTÁ EN EL PRECIO
Ahorra y vive mejor Alcampo FERROL

Figura 22: Fecha 27-02-2014 Entrevista abierta (incluye preguntas y respuestas) a la misma Josefina Ling.

L8 | COMARCAS | Jueves, 7 de febrero del 2019 | La Voz de Galicia

La cocinera Nair González.

Trabajadoras de Endesa reivindican el papel de la mujer en la ciencia

Ocho técnicas contarán a alumnas gallegas su experiencia formativa y laboral

CARLA ELÍAS
AS PONTES / LA VOZ

«Showcooking» con Nair González, de Muelle 43, para promocionar la Festa do Pulbo

MUGARDOS / LA VOZ

La cocinera de Muelle 43, Nair González, será la encargada de realizar un showcooking en el stand de turismo de uno de los actos para promocionar la Festa do Pulbo de Mugardos durante la celebración de la Feria Internacional de Turismo Gastronómico Xantar, que se arrancó en Ourense. La cocinera mugardesa mostrará al público los secretos para preparar pulpo a la mugardesa, es decir, siguiendo la receta local, además de elaborar empanada de pulpo. Ambos platos se servirán posteriormente a los asistentes al evento.

Las trabajadoras que expondrán sus experiencias son ingenieras, biólogas y una química.

Ocho técnicas de la central de Endesa en As Pontes, tituladas superiores en diversas carreras de ciencias o tecnología, participarán el próximo lunes en el Día Internacional de la Mujer y la niña en la ciencia, una conmemoración que se celebra por tercer año consecutivo para favorecer que las estudiantes elijan las carreras comprendidas en el STEM—titulaciones vinculadas con las ramas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas—en su futuro académico.

Miembros de la Unidad de Producción Térmica de As Pontes —Ana Belén Soto Torrente, química; Alba Becerril López, ingeniera técnica industrial; Marianna Fito, ingeniera química; Patricia García Gómez, ingeniera industrial; Patricia Merino Pérez, ingeniera de la energía; Nuria Pérez Díaz, bióloga; Laura Rodríguez Marcos, ingeniera técnica industrial; y Inés Romero, bióloga—visitarán durante la jornada colegios de As Pontes, Ferrol, A Coruña, Betanzos y Lugo para contar a las alumnas su experiencia como estudiantes y profesionales en la compañía eléctrica. Con esta iniciativa la empresa busca ayudar a fomentar las vocaciones en las ramas científicas y cortar la brecha de género en estas licenciaturas. Forma parte, el director de la unidad ponteresa, Marcelo Rinaldi, agradece a su equipo la colaboración voluntaria y quiso destacar la importancia de la presencia de mujeres en estas titulaciones, más demandadas por las empresas. «Aunque queda camino por recorrer en igualdad del hombre y la mujer, esta se está incorporando progresivamente a puestos relacionados con la ingeniería y las ciencias, como lo demuestra el grupo de profesionales que participa en los actos», destaca.

INSTITUTO GALLEGO DE CIRUGÍA OCULAR – IGCO:
UNA PERSPECTIVA GLOBAL DE LA OFTALMOLOGÍA
INSTITUTO GALLEGO DE CIRUGÍA OCULAR
Directora - Ana González
VER A CONOCEDORES
Dra. Ana González
Dra. Begoña de Domingo
Dr. José Vieitez
Dr. Iván Basanta
CONSULTAS: CIRUGÍAS:
CATARATAS | MIOPÍA | RETINA | PEDIATRÍA VISIÓN ICL | LÁSER | PRESBICIA | ESTÉTICA

Figura 23: Fecha 7-02-2019 Un grupo de mujeres de distintas disciplinas científicas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Voz de Vigo

MARTES 20 DE MAYO DEL 2014

OJO CLÍNICO

Huerto antidepresivo

El otro día publicaba La Voz una noticia sobre un nuevo huerto urbano. Para ser exactos, era sobre un huerto compartido, una parcela que una persona cultiva con otra. Era en Sárdoma y contaba su propietaria que dependemos demasiado del supermercado. También que el huerto favorece las relaciones más colaborativas. Y, vaya, no puede tener más razón. Tal y como están planteadas las costumbres hoy en día, apenas nos tomamos que preocupar de nada. Nos lo dan todo hecho, no tenemos ni que pensar. Pero, cojan, resulta que sí queremos pensar. Está bien disfrutar de comodidades, que todo resulte un poco más fácil, pero una cosa es eso y otra distinta que no te tengas que preocupar de lo que comes o haces. Actualmente, si quieres una ensalada ya te la compras hecha en un puesto de plástico y, voilà!, lista para comer. No parece que eso sea lo más sano para las personas.

Miguel Pino Psicólogo

Por otro lado, que el huerto compartido fomente relaciones más colaborativas también le convierte en una iniciativa estupenda. Vivimos rodeados de gente en edificios y en barrios, pero apenas conocemos a los que están a un paso de nosotros. A veces, ni les saludamos. Como se puede observar en los pequeños pueblos y aldeas, realizar actividades en grupo con los vecinos es de lo más habitual. Aquí se ha convertido en algo que se ha perdido por completo. Siempre lo digo: no lo dan todo hecho, y eso es antinatural y nos atrofia como humanos.

Son un antidepresivo mucho mejor que las pastillas. Y más baratos

Los huertos urbanos son una iniciativa de lo más saludable. Desde luego contribuyen a lograr una ciudad más amable, como decía la chica mencionada antes, y favorecen más la colaboración entre los vecinos. Son un antidepresivo mucho mejor que las pastillas. Y, además, más baratos. Se lo digo yo.

miguel.pino16@ymail.com

LA MIRILLA

Vigo se reencuentra en Hamburgo

MARÍA J. FRENTE

Muchas caras conocidas se dieron cita en el Instituto Cervantes de Hamburgo para arropar a la pintora y fotógrafa vigresa Adela Rodríguez en la inauguración de su exposición *Nunca más en la noche de la niebla*. Al acto, presentado por el director general del Museo Thyssen, Evelio Acebedo, no faltaron conocidos vigueses como el cirujano plástico Pedro Arqueros, la periodista Carmen Domínguez o el empresario Edgar Meyer, además de otros amigos de la artista españoles y alemanes. De ella destacó el presentador «su vitalidad y su talento, que continuarán sorprendiendo en el futuro.

Adela Rodríguez (primera por la izquierda sentada) charla con Pedro Arqueros.

Científica premiada

La Sociedad Española de la Ciencia del Suelo ha premiado la tesis doctoral de la vigresa Verónica Acevedo como la mejor del 2013 en su campo. Investigadora de la Facultad de Biología en el laboratorio de contaminación del suelo, creará su tesis en la calidad de los suelos de las mimas. Tras presentar su emulsión, dirigido por Emma Fernández Covelo, Acevedo consiguió una beca de postdoctorado de la Fundación de Amparo i Pesquisa, en São Paulo, para trabajar en la universidad de esta ciudad brasileña durante dos años. A largo plazo le gustaría volver a España, pero reconoce que si las cosas no mejoran, será difícil.

La tesis de la bióloga Verónica Acevedo ha recibido un importante premio.

Ases del flagrete

El equipo vigués de esgrima El Olivo sigue festejando sus últimos triunfos y, de paso, el relevo que tendrá lugar en los próximos meses. Se da la circunstancia de que Borja Méndez acaba de cumplir 16 años y Pedro Otero, el capitán, sopla 17 velas la semana pasada. Por este motivo, la alevín y la infantil de la próxima temporada al grupo de la siguiente categoría, mientras Borja se pondrá al frente de los cadetes que acaban de lograr la primera medalla de oro local para el equipo masculino de florete. Los dos jóvenes forman parte de la gran cantera formada por el maestro Manuel Martín.

Borja Méndez, Rodrigo Gutián y Pedro Otero. M. MORITO

Figura 24: Fecha 20-05-2014 Extracto de noticia sobre un premio a una bióloga.

La Voz de A Coruña | L12

JUEVES, 22 DE JULIO DEL 2010

EL PULSO DE LA CIUDAD

Sánchez y Parrado piden desde San Antón, que ha sido isla, el apoyo de los telespectadores coruñeses (DAVID PEREZ)

María participó en un film sobre patrimonio de la humanidad (M.A.CASTROVIEJO)

Un marido y un padre pendientes de una isla

CRÓNICA

Pablo Portabales

pablo.portabales@palabraca.com

Tres meses después. El final está cerca y la posibilidad de ganar también. María José Fernández y Javier Parrado, *Parri*, los veteranos de A Coruña que participan en el programa de televisión *Supervivientes*, llevan casi tres meses en la isla y están entre los serios finalistas del reality, que concluye este domingo. «Madama —por hoy— está terminadas. María José y una chica que se llama Trapote y una de las dos se va a la calle, por lo que hay que apoyar a la nuestra, a María José. En este capítulo también se conocerá el nombre de otro finalista, que supongo que sea mi hijo. Los dos gallegos podrían llegar a la final del domingo», relata el coronel Antonio Parrado, padre de *Parri* y director de la residencia militar logística de A Coruña. José Luis Sánchez, director general del grupo Automóviles Sánchez y marido de María José, también pide el apoyo de los coruñeses porque los mensajes telefónicos decidirán quién sale triunfador de la isla, este año de famosos y anónimos. El ganador se embolsará 200.000 euros. «Hay que estar ahí para que gane nuestro», apunta Parrado. Por cierto, el lío de dulcinea de su hijo se casa en México, con lo que Parri volverá de Nicaragua y horas después, tras cumplir con sus compromisos en el plató madrileño, tendrá que cruzar el charco de *Hola!*, que presentó un trabajo en Powerpoint de nueve minutos sobre el faro, «Asturmos jóvenes de ciudades que cuentan con algún elemento patrimonio de la humanidad o que optan a tenerlo algún día», apunta sonriente. Ahí está, a punto de empezar el bachillerato pues de presumir de ser embajadora de la ciudad.

La bióloga Belén Carro obtuvo una beca de investigación para acabar la tesis hoy en la República Checa

Una coruñesa en la República Checa. Se llama Belén Carro, es bióloga, y realiza su tesis doctoral en la Universidade da Coruña. Trabaja en el laboratorio de Ecología, donde se dedica a investigar «un pequeño cacaol marino que es el depredador más común del inmersanal rocoso europeo», explica como el nada. Ahora acaba de convertirse en la primera científica española en obtener una beca de la Fundación Alcoa para participar en un proyecto de investigación con el Earthwatch Institute, en concreto en la República Checa. Se trata de una organización a nivel mundial que lucha por un medio ambiente sostenible. Belén participará en el proyecto *Aguas de la montaña* en la cordillera Ibera con el objetivo de rehabilitar manantiales y aguas altas del norte de Bohemia tras el daño sufrido por la lluvia ácida en una zona conocida como triángulo negro, epicentro de la polución del aire y de la precipitación ácida en Europa. «¿Quién no sueña con ayudar activamente a la recuperación del medio ambiente? ¿Quién no querría implicarse para evitar un deterioro del que somos culpables? ¿Quién no querría unirse a un grupo de personas de diferentes lugares con las mismas inquietudes y con un montón de conocimientos por compartir?», se pregunta esta becada bióloga y ecologista coruñesa.

GRAN CANTIDAD DE SEMINUEVOS ELIJA MÁS REBAJADOS
3 AÑOS SIN SUSTO
RENAULT MÉGANE EXPRESSION dCi 105CV 14.800€* Matriculado en 2009
RENAULT MÉGANE SPORT TOURER DYNAMIQUE dCi 105CV 16.800€* Matriculado en 2009
RENAULT SCÉNIC DYNAMIQUE dCi 105CV 17.480€* Matriculado en 2009
RENAULT OCASIÓN ¡ATRÁPALOS! CAEIRO SANTIAGO. A CORUÑA. RIBEIRA. BETANZOS. www.caeiro.net / 902 204 424

Figura 25: Fecha 22-07- 2010 Belén Carro obtiene una beca para estudiar en la República Checa. Parte relevante en la noticia.

La Voz de Galicia | Lunes, 21 de noviembre del 2016 | SOCIEDAD | 23

Varias empresas se interesan por el sistema del Chuac para crear vacunas

El equipo ya dispone de cuatro prototipos para tratar infecciones bacterianas

Una ruta común para poder atacar por igual a los diferentes patógenos

R. DOMÍNGUEZ

A CORUÑA /LA VOZ

El grupo de Microbiología del Complexo Hospitalario Universitario A Coruña, que dirige Germán Bou, ha descubierto un nuevo sistema para diseñar y generar vacunas frente a la práctica totalidad de bacterias causantes de infecciones en humanos y animales. El hallazgo ya ha sido patentado para su protección tanto en Europa como en Estados Unidos, Canadá, Japón, China, Australia, Brasil e India y abre una nueva vía para la elaboración de fórmulas para inmunizar frente a patógenos «pre-ocupantes», señala el especialista, muchos de ellos multiresistentes a los antibióticos disponibles en la actualidad y que suponen una amenaza importante tanto dentro como fuera del ámbito hospitalario.

Dos industrias veterinarias ya se han puesto en contacto con el equipo de microbiólogos para diseñar inmunización frente a la *Salmonella* de los pollos y el *Streptococcus suis* que ataca a los cerdos. El grupo coruñés ya cuenta, además, con cuatro prototipos de vacunas humanas, en fase preclínica, frente a cinco nuevos patógenos, todos ellos «bacterias muy resistentes y frecuentes tanto en el hospital como fuera», explica Germán Bou, el responsable del equipo.

Se trata de prototipos diseñados para hacer frente a la *Pseudomona aeruginosa*, que frecuentemente coloniza a los pacientes con fibrosis quística abocándolos al trasplante pulmonar, por lo que ya ha despertado el interés de la industria farmacéutica.

Además, trabajan en otra inmunización frente al *Acinetobacter baumannii*, patógeno que se dio a conocer en el 2003 cuando fue detectado en los soldados llegados de la guerra de Irak y que hoy en capas de sobrevivir en superficies inertes veinte días sin agua ni nutrientes y generar infecciones letales en pacientes operados, trasplantados, quemados o en unidades de críticos.

El *Staphylococcus aureus*, causante de infecciones en humanos y de, por ejemplo, la mastitis bovina, es otro de los prototipos, y también han avanzado en el diseño del modelo para frenar la *Klebsiella pneumoniae*, un patógeno emergente con capacidad de generar importantes infecciones. «Son todos patógenos de primera línea —apunta el responsable del equipo— y se encuentran entre los más peligrosos en el mundo en la actualidad, según la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas».

El procedimiento hallado por los microbiólogos del hospital coruñés ha empujado la creación, desde la Fundación Profesor Novoa Santos del Chuac, de una *spin-off*, en la actualidad en fase de constitución, para la protección y explotación de esta nueva tecnología, y como ya ha avanzado La Voz, la iniciativa ha merecido el Premio Bioga a la mejor idea empresarial que concede el Cluster Tecnológico Empresarial de Ciencias de la Vida. La *spin-off*, participada también por el Sergas, se espera que esté en marcha en diciembre próximo y ya ha despertado el interés de la industria farmacéutica nacional e internacional.

«Descubrimos un mecanismo que permite no solo dividir, sino además modular a voluntad el crecimiento de la bacteria, y ese mecanismo -comenta a casi todas las bacterias patógenas de humanos y animales», explica Bou, quien describe el hallazgo como «una especie de interruptor» para manejar la proliferación bacteriana.

Premio Bioga. La propuesta de crear una «*spin-off*» para la explotación del hallazgo, en el que participan en Germán Bou, jefa de Microbiología del Chuac, con Clara Pérez, Patricia García, Miriam Moscoso y Juan Vallejo, marcó el Premio Bioga a la mejor idea empresarial que concede el Cluster Tecnológico Empresarial de Ciencias de la Vida. CESAR QUIAN

En términos científicos, el nuevo mecanismo identificado por los investigadores gallegos se denomina autorotA. «El descubrimiento se realizó mientras trabajábamos en el laboratorio», cuenta Germán Bou. «Estábamos intentando —añade— ver cómo las bacterias se pegan y encontramos que quitando un gen se anomalan, lo que abría la posibilidad de hacer vacunas». En el proceso, tras años de investigación, participaron Clara Pérez, Patricia García, Miriam Moscoso y Juan Vallejo, todos ellos microbiólogos del Chuac.

La diferencia con respecto a los sistemas existentes en la actualidad para poder fabricar vacunas es que, dado que el mecanismo de atenuación encontrado es similar en las distintas especies bacterianas, ofrece «una ruta común» para diferentes patógenos. Así, el proceso es más sencillo, prácticamente universal o aplicable a cualquier prototipo bacteriano, y, además, ofrece mayor facilidad de escalado en la producción industrial.

La intención del equipo de microbiología, que trabaja con el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic), integrado en el Chuac, es que la futura empresa cuente con división humana y otra veterinaria.

Al margen del mismo ecosistema que puede suponer su desarrollo, el microbiólogo insiste en que «no a intentar hacer algo para solucionar patógenos multiresistentes y pre-ocupantes», antes de decidirse que se trata de una iniciativa «tangible», con aplicación en la actividad sanitaria cotidiana y sin grandes dificultades técnicas ni económicas, para su transferencia a la práctica.

Varios niños británicos de hasta siete años han firmado para ser congelados tras su muerte

RITA ÁLVAREZ TUDELA

LONDRES / E. LA VOZ

Niños británicos de hasta siete años han firmado para ser congelados después de su muerte, según la asociación Cryonics UK. Siguen así los pasos de la adolescente de 14 años que congeló la autorización del Tribunal Supremo londinense en un caso legendario con la esperanza de ser revivida en un futuro con los avances de la ciencia. Ha pleno debate ético y profesional sobre la criogenización, la organización que prepara los cuerpos para el almacenamiento a menos de -130 grados en Estados Unidos ante la falta de centros de este tipo en Reino Unido, aseguró ayer que entre su lista de miembros hay al menos cinco niños.

Operando como una organización benéfica, uno de los miembros de su comité, Tim Gibson, de 45 años y sin formación científica ni médica, comentó ayer que no hay límite de edad para que los menores de edad opten por ser congelados tras su fallecimiento y certificó que el coste del procedimiento es de alrededor de 45.000 libras, unos 57.000 euros. Ante la polémica causada tras la publicación del caso de la niña de 14 años, el Ministerio de Salud británico ha puesto en marcha una revisión de las regulaciones sobre la criogenización. El cuerpo de 1.5, iniciales de la niña cuya identidad no se puede revelar, se encuentra en una instalación cerca de la ciudad estadounidense de Detroit, donde le fue asignado el número 043 del total de 147 cadáveres que se encuentran allí, a aproximadamente entre 15 y 20 de las personas que tenemos aquí son británicas», explicó Dennis Kowalski, presidente del Instituto de Criogenización de Michigan, «La niña está tan bien como se puede esperar en estas casos», añadió, reconociendo que en total hay unas 1.400 personas de todo el mundo interesadas en sus procedimientos de preservación, por lo que pronto tendrán que encontrar unas instalaciones más grandes.

Sus servicios no incluyen solo seres humanos, sino que también preservan cien gatos y perros, así como otras mascotas cuyos dueños esperan que algún día vuelvan a la vida.

ASÍ FUE EL TRASLADO

De una ambulancia a una furgoneta por fallos mecánicos

Dando al hospital londinense dos de fabricación y con afirman que el equipo que llegó para preparar el cuerpo con la con protección y estaba desorganizados. En hecho, la ambulancia que debía llevar su cuerpo en la primera etapa del traslado tuvo problemas mecánicos y acabó siendo transportada en la parte de atrás de la furgoneta de un voluntario de la asociación Cryonics UK. Obligó a los que todos los procedimientos se llevaran a cabo de acuerdo con la ley y siguiendolos protocolos requeridos.

Figura 26: Fecha 20-11-2016 Entrevista múltiple donde comparte protagonismo con otros entrevistados masculinos.

Con el pelo corto y vestida de hombre.

ASÍ ERA CONCEPCIÓN ARENAL A la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Madrid en 1841. La describieron, pero pudo continuar porque superó un examen y recibió un permiso especial. Un familiar la acompañaba al claustro. De allí, un bedel la conducía a una habitación donde esperaba a que la recogiera el profesor y la llevara al aula. Se sentaba aparte. Sola. Cuando acababa la clase, el profesor iba de nuevo con ella a la habitación donde esperaba —siempre sola— a que el siguiente profesor fuera a por ella. Cuando María del Carmen Martínez Sancho acudió a esa misma universidad, pero a la Facultad de Ciencias, en 1918, las cosas habían mejorado porque el 8 de marzo de 1910 Alfonso XIII había autorizado la matriculación de mujeres, aunque también María del Carmen padeció este trato desigual hasta lograr convertirse en la primera doctora en Matemáticas de España. Es una de las españolas que sobresalieron en el mundo de los números. Hay más. He aquí algunas de ellas.

LA ASTRÓNOMA DEL CALIFATO / FÁTIMA DE MADRID, SIGLO X

La primera científica española pudo ser Fátima, hija del astrónomo musulmán Mosama ben Ahmed. Ayudó a su padre en la redacción de varias obras; entre ellas, un tratado sobre el astrolabio que se conserva en el monasterio de El Escorial. Y ella misma compuso obras notables. Así, por lo menos, lo recoge la enciclopedia Espasa de 1924, donde se dice que habría corregido las tablas astronómicas de la época para ajustarlas al meridiano de Córdoba, de modo que el centro del mundo se correspondiera con la capital del califato. Sin embargo, aunque los arabistas no dudan de sus méritos, los historiadores de la ciencia no han podido demostrar su existencia.

María Andresa Casamayor redactó el primer libro de ciencia de una española. Pero tuvo que firmarlo con nombre masculino

EL PRIMER LIBRO DE 'MATES' / MARÍA ANDRESA CASAMAYOR DE LA COMA

Ocho siglos después, y fielmente documentada, destaca la incursión en los números de María Andresa Casamayor, hija de mercaderes textiles de origen francés nacida en 1720. María Andresa redactó con 17 años un tratado de aritmética, el primer libro de ciencia publicado por una mujer en España. Solo se conserva un ejemplar, en la Biblioteca Nacional. Es un 'libro de texto' que enseña las cuatro reglas: suma, resta, multiplicación y división. Ha servido para que los estudiosos conozcan las monedas y las unidades de longitud, superficie y peso que se manejaban en España antes de la llegada del sistema métrico decimal.

El libro contiene pistas falsas sobre la autora. Está firmado con un nombre masculino, Casandro Mamès de la Marca y Analoa, que corresponde a un anagrama (mismas letras en diferente orden) del nombre de su autora. Se cree que los censores no habrían

XLSEMANAL 3 DE MARZO DE 2019

Figura 27: Fecha 30-01-2015 suplemento El Semanal. Las primeras científicas de España.

Se debe considerar que la frecuencia de apariciones de ciertos personajes en las noticias es intrínsecamente dependiente de la maquetación del diario, lo cual la hace independiente del individuo en cuestión, incluyendo su profesión o cargo objetivo en la noticia. Dentro de ciertos ámbitos específicos, se evidencian patrones que merecen atención:

Repetición de cargos de relevancia: En algunas instancias, los cargos de relevancia tienden a repetirse en la misma persona. Este fenómeno se observa particularmente en aquellos vinculados a organismos que son objeto de la noticia y que no experimentan cambios significativos a corto plazo. Un ejemplo de ello es la "Consellería do Mar". En este contexto, la probabilidad de cambios en el personal designado, indicando un cambio de género en la responsabilidad, es baja a corto plazo.

Recurrencia en entrevistas: La práctica de referir a la misma persona en entrevistas de manera recurrente es notable. Esto puede deberse a una relación simbiótica entre el periodista y la entrevistada, donde el periodista encuentra facilidad para generar noticias al contar con respuestas accesibles. Por otro lado, la entrevistada obtiene prestigio al ser reconocida externamente gracias a la exposición mediática y publicitaria del medio. Este fenómeno es más evidente en campos menos frecuentemente abordados en el tabloide, como es el caso de la astronomía.

Número de resultados para "astrónoma"	200
Apariciones de "Josefina Ling"	76
Porcentaje sobre el total	38,00 %
Noticias duplicadas	44
Noticias únicas sobre "Josefina Ling"	32

Figura 28: Tabla resumen de resultados para la búsqueda de "astrónoma" en el período completo y cuales de esos resultados pertenecen a la misma persona. (Elaboración propia)

La tabla muestra que cerca del 40% de los resultados de la búsqueda en las noticias se atribuyen a una misma persona. Un factor contribuyente a este fenómeno radica en la escasa presencia de mujeres en determinados campos que cuentan con una representación limitada en la búsqueda. Esta circunstancia obliga al periodista a depender repetidamente de las tres o cuatro fuentes disponibles para consulta, amplificando la recurrencia de ciertos individuos en las noticias.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Lo que podría interpretarse como una anomalía en los datos presentados en la tabla, encuentra un paralelo en la contrapartida masculina con aproximadamente los mismos porcentajes, mitigando así el impacto desproporcionado. Es relevante destacar que la evaluación del método se centra en verificar la equidad a través de sesgos, más que en analizar los números absolutos, una perspectiva que actualmente se encuentra fuera del alcance de esta investigación.

La elección de realizar búsquedas por profesiones introduce una limitación al excluir a los protagonistas de la consideración directa, ya que resulta complicado establecer comparaciones entre personajes específicos. Una ilustración de esta complejidad se evidencia en la comparativa entre los astrónomos “Antonia Ferrín” y “Ramón María Aller”. La significativa disparidad en los resultados para el período (103 frente a 6604) se atribuye a que el segundo personaje posee menciones extensas, incluso a nivel de calles que aparecen como direcciones aparentemente no relacionadas. Esta complejidad hace imposible el control de la veracidad de los datos comparativos.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5.2 Investigación mixta cuantitativa y cualitativa. Introducción

La investigación de la tesis sobre la hemeroteca de La Voz de Galicia se presentó, inicialmente, como un punto crucial en el estudio de la representación de las científicas en los medios de comunicación.

Sin embargo, se detecta un evidente sesgo. Las informaciones sobre científicas no superan el 15%, en el periódico gallego La Voz de Galicia, en el resto es todavía inferior. Pero al enfrentar estos datos a la realidad de la investigación en Galicia, por ejemplo, las mujeres superan el 60% entre el personal científico en la administración pública gallega, Sergas y CSIC, se evidencia que no se corresponde.

Si un historiador en el futuro utilizara como fuente para su investigación la prensa , sacaría conclusiones equivocadas, esto le da relevancia a la investigación. La percepción pública de las mujeres está condicionada por el relato que de ellas hacen los medios. Y esta contribución ha sido sistemáticamente invisibilizada. Ya que desde 1993, fecha en la que Margaret Rossiter demostró que muchos de los logros científicos de las mujeres han sido atribuidos a sus colegas masculinos, se ha podido demostrar que hay investigaciones científicas de relevancia mundial, como el caso de Jocelyn Bell Burnell, quien descubrió los púlsares en 1967, y que es un claro ejemplo de Efecto Matilda. Aunque fue ella quien identificó estas señales de radio provenientes de estrellas de neutrones durante su trabajo de doctorado en la Universidad de Cambridge, el Premio Nobel de Física en 1974 fue otrogado únicamente a su supervisor, Antony Hewish, y a Martin Ryle. A pesar de haber hecho el descubrimiento crucial, Bell Burnell no fue reconoccida con el galardón, lo que ejemplifica cómo las contribuciones de las mujeres han sido históricamente minimizadas en el campo de la ciencia(Rossiter, 1993; Hafner, 2024). En esta investigación queda en evidencia que las estructuras de los medios de comunicación, en este caso el periódico analizado, La Voz de Galicia, ha contribuído a perpetuar la marginalización de las mujeres, relegando sus descubrimientos a un segundo plano o atribuyéndolos solamente a sus colegas masculinos (Smithsonian, 2024). Lo que aparece en los medios no es lo que ocurre en la realidad.

Ampliación del campo de estudio en la investigación

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Se han elaborado cuestionarios para entrevistar a científicas de diversas áreas de conocimiento con el objetivo de comprender su percepción sobre la información que se publica de sus

investigaciones. También, para evaluar el impacto de su relevancia en la sociedad gallega, se investiga, mediante un cuestionario, a más de un centenar de alumnos a los que previamente se les ha dado una charla sobre científicas.

Finalmente, se exploró cómo afecta la profesión de investigadora a la vida personal de las mujeres científicas, incluyendo su rol como madres y parejas, en comparación con sus colegas masculinos. Se trata de evaluar quienes son más penalizados por las tareas de conciliación, renuncias por mantener la vida en pareja, etc., reflejando así una posible disparidad de género en el ámbito científico.

5.2.1 Investigación mixta cuantitativa y cualitativa mediante cuestionario a alumnos del Colegio Santo Ángel de Ourense

Este estudio se llevó a cabo tras la realización de varias jornadas de charlas inspiradoras sobre científicas, lideradas por mujeres científicas, con el objetivo de explorar las impresiones y el aprendizaje de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato del Colegio Santo Ángel en Ourense.

En el contexto actual de la educación científica, desde el año 2015, fecha en el que la ONU declaró el 11 de febrero "Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia" los centros educativos, como éste de Ourense, destinan varias semanas a fomentar la participación y el interés de los estudiantes en el ámbito de la ciencia, especialmente en lo que respecta a la representación de las mujeres en esta disciplina. En este sentido, el presente estudio se enmarca en una serie de jornadas de charlas inspiradoras sobre científicas, lideradas por mujeres investigadoras, llevadas a cabo en el Colegio Santo Ángel de Ourense en 2021.

El objetivo principal de esta investigación han sido explorar las impresiones y el aprendizaje de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato, tras participar en estas jornadas de charlas. Para alcanzar este objetivo, se diseñó un cuestionario que combina elementos de investigación cuantitativa y cualitativa, dirigido a los estudiantes del mencionado colegio.

El cuestionario se estructuró de manera que incluyera preguntas de respuesta cerrada, con el fin de obtener datos cuantificables sobre el impacto de las charlas en el conocimiento y la percepción de los alumnos. Además, se incorporaron preguntas abiertas, destinadas a capturar

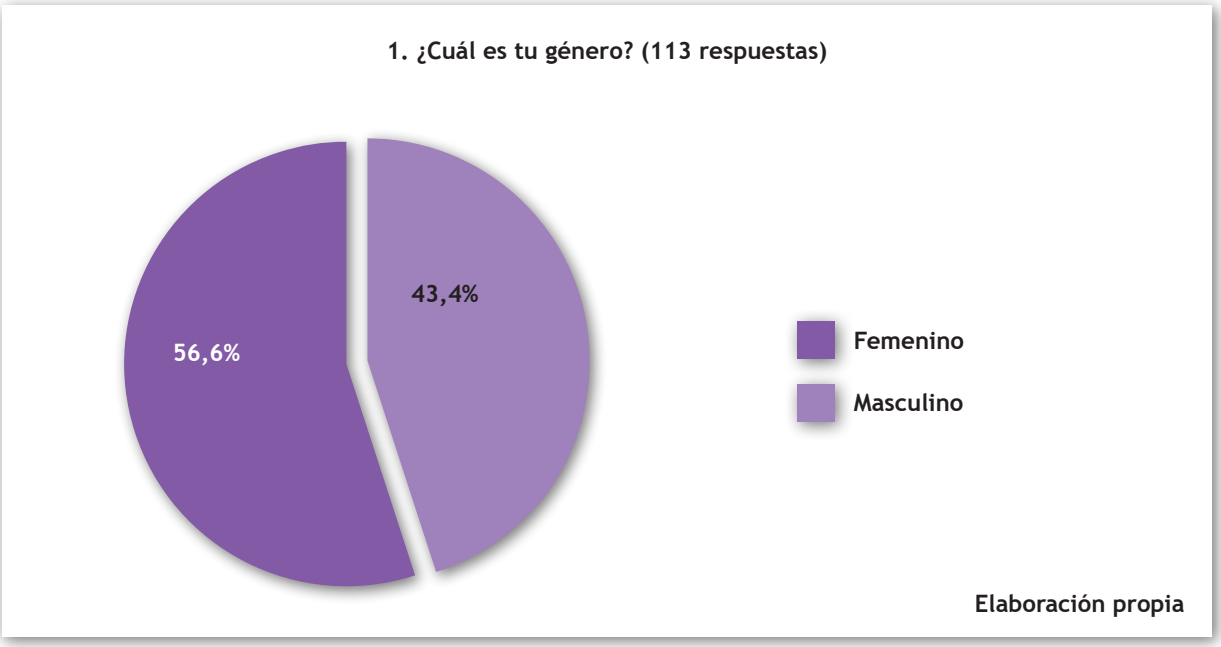
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

las opiniones y percepciones subjetivas de los estudiantes, permitiendo así una comprensión más profunda de su experiencia.

También, a través de la combinación de datos cuantitativos y cualitativos, se buscó contribuir al diseño de estrategias pedagógicas más efectivas para promover la participación de los estudiantes en el ámbito científico, así como para fomentar la igualdad de género en la ciencia.

En el contexto educativo de Galicia, un dato destacable es que en Bachillerato hay una mayor proporción de alumnas en comparación con los alumnos. Específicamente, las alumnas representan el 53,5% del alumnado en esta etapa educativa [La Moncloa, 2021]. Este fenómeno no solo es relevante por su implicación directa en el equilibrio de género en las aulas, sino también por sus potenciales repercusiones a largo plazo en la participación femenina en carreras científicas y en puestos de liderazgo en la ciencia y la tecnología.

Figura 29: Distribución del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por sexo



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En los últimos 50 años, la proporción de mujeres en la educación secundaria y superior ha cambiado significativamente. En la década de 1970, los hombres dominaban la matrícula en instituciones educativas, pero desde entonces ha habido un cambio notable hacia una mayor participación femenina. Hoy en día, las mujeres superan en número a los hombres en la educación superior en muchos países, lo que refleja un aumento en la tasa de graduación de las mujeres y su ingreso a campos académicos previamente dominados por hombres, aunque siguen existiendo disparidades en áreas como la ingeniería y las ciencias físicas.

Figura 30: Distribución del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por curso

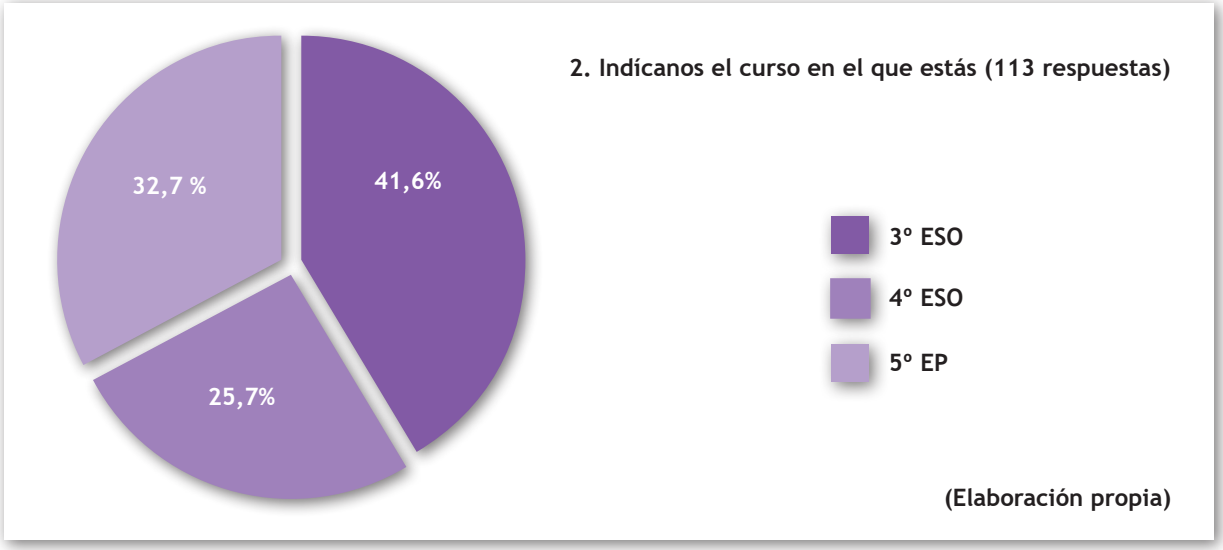
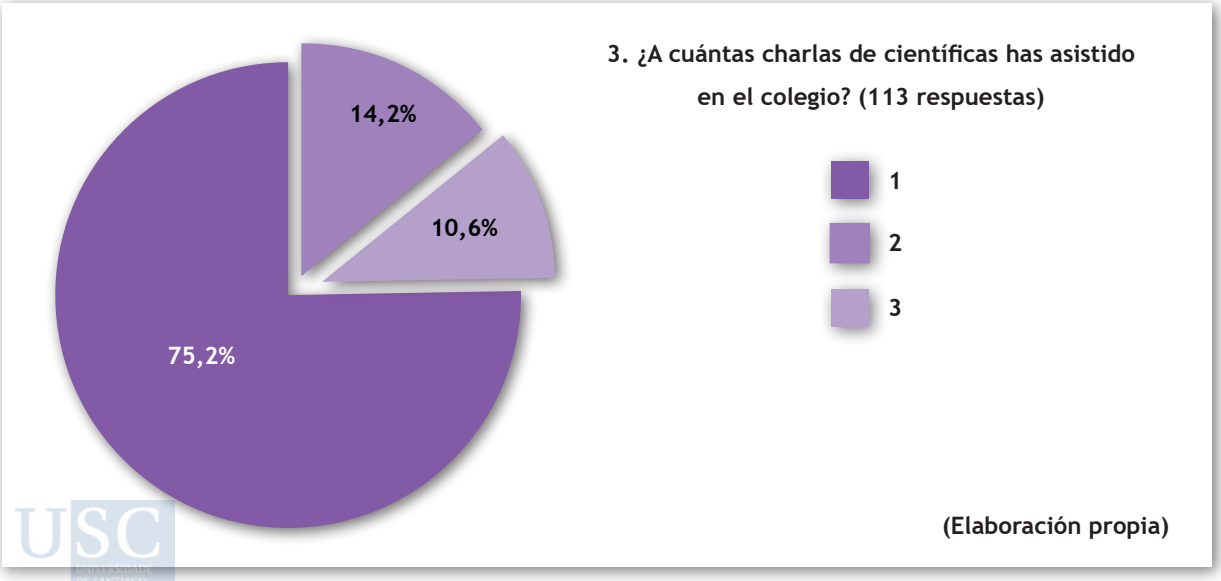


Figura 31: Número de mentorías sobre científicas y su impacto en el alumnado en colegio Santo Ángel de Ourense



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En el Colegio Santo Ángel, tras la realización de una serie de charlas centradas en destacar las contribuciones de científicas prominentes a lo largo de la historia, se elaboró una encuesta de validación.

El objetivo de esta encuesta era evaluar cómo la percepción del valor académico y profesional de las mujeres en la ciencia se veía influenciada por la exposición a figuras femeninas como protagonistas de conferencias, libros de texto y otros materiales educativos.

Las charlas, impartidas por expertas en diferentes campos científicos, abordaron temas desde la física hasta la biología, destacando no solo los logros de estas mujeres, sino también los desafíos que enfrentaron en sus respectivas épocas. Además, se revisaron libros de texto y materiales didácticos que incluyeron estudios de caso y biografías de científicas.

Resultados de la encuesta

Los resultados de la encuesta mostraron un impacto significativo en la percepción del alumnado. Más de un 89%de los estudiantes manifestó que, después de las conferencias, su valoración hacia las mujeres en el campo científico había aumentado notablemente. La mayoría de los alumnos comentaron que nunca habían escuchado hablar de muchas de las científicas mencionadas y que estas charlas les habían abierto los ojos a una parte de la historia que antes no conocían.

Además, un 70% de los encuestados afirmó que la inclusión de figuras femeninas en los materiales educativos debería ser mayor, ya que consideran que esto no solo equilibra la balanza en cuanto a representación, sino que también les ofrece modelos a seguir más diversos. Un dato relevante es que un 60% de las alumnas expresó sentirse más inspiradas para considerar carreras en ciencia y tecnología después de conocer las historias de mujeres que lograron éxitos en estos campos a pesar de las adversidades.

Por otro lado, el 65% del alumnado, tanto masculino como femenino, destacó que la presentación de científicas en los libros de texto y conferencias les ayudó a comprender mejor la importancia de la diversidad en el ámbito científico, ya que aporta diferentes perspectivas y enfoques en la resolución de problemas.

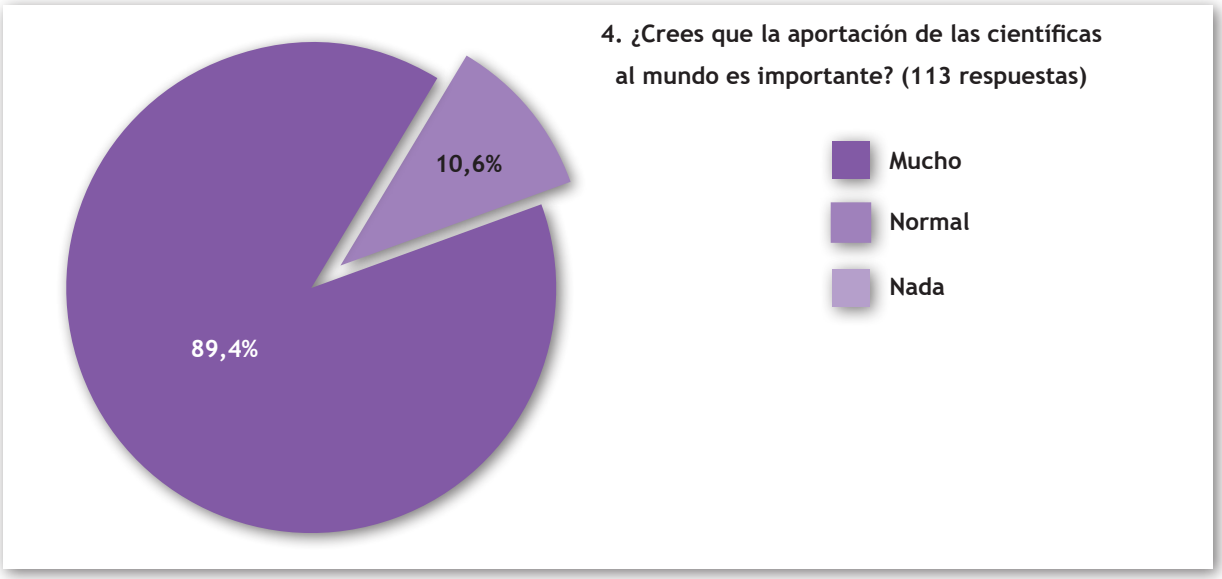
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Importancia de la mentoría

Para abordar estos desafíos, es crucial proporcionar a las estudiantes oportunidades de mentoría. Las jornadas de charlas inspiradoras en el Colegio Santo Ángel de Ourense, lideradas por mujeres científicas, son un ejemplo excelente de cómo se puede inspirar y apoyar a las jóvenes. Ver a mujeres exitosas en roles científicos ayuda a desmitificar las carreras STEM y ofrece a las alumnas ejemplos tangibles de lo que pueden lograr.

La mentoría también juega un papel crucial. Las mujeres que han alcanzado el éxito en sus campos pueden ofrecer orientación, apoyo y consejos valiosos a las jóvenes que están considerando carreras científicas. Estas relaciones pueden ayudar a las estudiantes a navegar los desafíos académicos y profesionales y a desarrollar una visión clara y ambiciosa para su futuro.

Figura 32: Percepción de la aportación de las las mujeres a la ciencia, por parte del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense



Un estudio de Microsoft revela que solo el 31% de las niñas en la escuela primaria están interesadas en la programación, y este porcentaje disminuye drásticamente a medida que crecen. Para cuando alcanzan la universidad, solo alrededor del 20% mantienen ese interés. Además, muchas niñas asocian el fracaso académico con una falta de habilidad inherente en lugar de verlo como una oportunidad para aprender, lo que refuerza la idea de que STEM no es para ellas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

La falta de confianza y el aliento insuficiente por parte de padres y maestros también contribuyen a que las niñas se alejen de estas áreas. De hecho, las niñas que reciben apoyo específico en STEM tienen más probabilidades de seguir interesadas en estas disciplinas.

En términos de influencia en la dedicación a la ciencia, este aumento en la educación femenina ha tenido un impacto positivo, pero limitado. Aunque más mujeres acceden a la educación científica, su representación en campos STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) aún es inferior a la de los hombres en muchos países, especialmente en niveles avanzados. Las barreras culturales, los estereotipos de género y la falta de modelos a seguir en estas áreas continúan afectando la participación de las mujeres en la ciencia, a pesar de los avances en la educación (Russell Sage Foundation, 2013; Educational Policy Institute, 2019; SpringerLink, 2010).

Además, se ha observado que aunque las mujeres están bien representadas en la educación secundaria y terciaria, su transición a carreras científicas y tecnológicas aún enfrenta desafíos, como el "techo de cristal" y la persistencia de brechas salariales y de promoción en estos campos (BLS, 2017; World Economic Forum, 2020).

La Transformación en la Percepción del Alumnado Gallego sobre las Científicas: Impacto de una Conferencia STEM

En los últimos años, se ha puesto un mayor énfasis en la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) como un medio para abordar la subrepresentación de mujeres en estos campos. En un estudio reciente llevado a cabo con alumnado gallego, se observó un cambio significativo en la percepción de la relevancia de las aportaciones de las mujeres a la ciencia tras una conferencia STEM. Antes de la conferencia, la mayoría de los estudiantes apenas podían nombrar a una científica relevante. Sin embargo, después del evento, el 89,4% del alumnado consideraba que las aportaciones de las mujeres a la ciencia eran muy relevantes.

La falta de visibilidad de las mujeres en la ciencia es un problema bien documentado en la literatura educativa y de género. Según estudios previos, la escasa representación de mujeres en los libros de texto y en las aulas contribuye a perpetuar estereotipos de género que disuaden a las niñas de seguir carreras científicas (Sadker & Zittleman, 2007). Además, la mayoría de los estudiantes no pueden identificar a mujeres científicas más allá de figuras como Marie Curie, lo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

que refleja una falta de conocimiento sobre las contribuciones históricas y contemporáneas de las mujeres en estos campos (Ceci & Williams, 2010).

Cambios en la Percepción

El impacto de las intervenciones educativas, como las conferencias STEM, puede ser crucial para modificar estas percepciones. En el caso del alumnado gallego, antes de la conferencia, la mayoría de los estudiantes solo podía identificar a una o ninguna científica de relevancia. Esta falta de conocimiento inicial es consistente con los hallazgos de otros estudios que muestran que los estereotipos de género limitan el reconocimiento de las contribuciones de las mujeres a la ciencia (Steele, 1997).

Sin embargo, la conferencia STEM en cuestión logró cambiar radicalmente esta percepción. Tras la exposición a ejemplos concretos y actuales de mujeres en la ciencia, el 89,4% del alumnado consideraba las aportaciones de las mujeres a la ciencia como muy relevantes. Este cambio significativo en la percepción se alinea con estudios que han demostrado que la exposición directa a modelos femeninos en la ciencia puede mejorar la percepción de la relevancia de las mujeres en estos campos (Blickenstaff, 2005).

Implicaciones y Conclusiones

Este caso ilustra la importancia de incluir conferencias y actividades STEM en los currículos educativos para contrarrestar los estereotipos de género. Además, resalta la necesidad de una mayor visibilidad de las mujeres en la ciencia, no solo en las aulas, sino también en los medios y la sociedad en general. Otros estudios han encontrado que cuando los estudiantes son conscientes de la diversidad en la ciencia, se sienten más motivados para considerar carreras en estos campos, independientemente de su género (Cheryan et al., 2011).

Contexto Histórico y Social

Desde que la ONU declaró el 11 de febrero como el "Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia" en 2015, ha habido un esfuerzo global por aumentar la visibilidad y la participación de las mujeres en campos científicos. En Galicia, esta tendencia se refleja en las iniciativas educativas que buscan inspirar a las jóvenes a seguir carreras en ciencia, tecnolo-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

gía, ingeniería y matemáticas (STEM). Las charlas y jornadas lideradas por científicas son un ejemplo de estos esfuerzos, destinados a romper estereotipos y fomentar una mayor equidad de género en el ámbito científico.

Análisis de la Presencia Femenina en el Bachillerato

El hecho de que las alumnas constituyan la mayoría en Bachillerato en Galicia puede interpretarse como un indicio positivo hacia la equidad de género en la educación. Esta mayoría femenina en la etapa preuniversitaria sugiere que las barreras tradicionales que disuadían a las mujeres jóvenes de continuar su educación más allá de la educación obligatoria están disminuyendo. Sin embargo, la presencia de más alumnas en el Bachillerato no necesariamente garantiza su éxito y su ascenso a posiciones de liderazgo.

Desafíos Persistentes

A pesar de esta mayoría, las mujeres enfrentan desafíos significativos al avanzar en sus carreras científicas. Las cifras indican que, aunque hay un número considerable de mujeres que inician estudios en campos científicos, su representación disminuye en niveles más altos de la academia y en el mercado laboral. Esto se debe a una combinación de factores, incluidos los estereotipos de género, la falta de referentes femeninos y las barreras estructurales dentro de las instituciones académicas y profesionales.

Además, el fenómeno del "techo de cristal" sigue siendo una realidad para muchas mujeres en ciencia y tecnología. Este término se refiere a las barreras invisibles pero reales que impiden a las mujeres alcanzar posiciones de liderazgo a pesar de su capacidad y logros. En muchos casos, las mujeres se encuentran subrepresentadas en las posiciones de toma de decisiones, lo que perpetúa una cultura de desigualdad de género.

Las especialidades científicas en campos como la medicina, enfermería y educación han experimentado un notable proceso de feminización en las últimas décadas, mientras que las ingenierías continúan siendo predominantemente masculinas. Este fenómeno se debe, en parte, a la percepción tradicional de estos campos como extensiones de roles de género tradicionales: el cuidado en medicina y enfermería, y la enseñanza en la educación (Jacobs, 1995; Ramirez & Wotipka, 2001).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

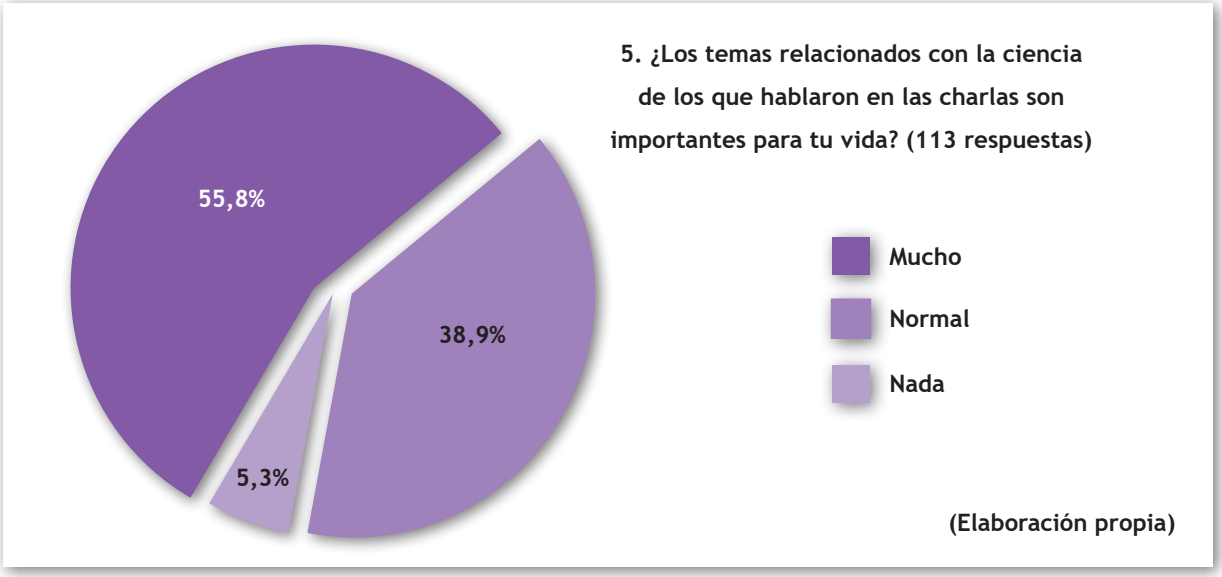
En términos de datos, en los Estados Unidos, por ejemplo, más del 60% de los graduados en medicina y enfermería son mujeres, mientras que en educación, las mujeres constituyen alrededor del 75% de la fuerza laboral. En contraste, las ingenierías aún están dominadas por hombres, con mujeres representando solo el 20% o menos de los estudiantes en muchas subdisciplinas de ingeniería (Riegle-Crumb et al., 2012; SpringerLink, 2010).

Este patrón de feminización en ciertas disciplinas y masculinización en otras ha sido estudiado ampliamente en la literatura sociológica y educativa, destacando cómo las normas de género influyen en las elecciones académicas y profesionales (Kelly, 1989; Spencer et al., 1999).

Temas científicos que interesan al almumnado del estudio

En el Colegio Santo Ángel, se realizó una encuesta complementaria para identificar los temas de ciencia que más interesan al alumnado y explorar las influencias detrás de esas preferencias. Los resultados revelaron una variedad de intereses en áreas científicas específicas y también destacaron la notable influencia de factores externos, como la publicidad, la televisión, la prensa y el entorno familiar, en la formación de estos intereses.

Figura 33: Interés del alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense por los temas de ciencia



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Temas de ciencia de mayor interés

Según las respuestas del alumnado, los temas de ciencia que generaron mayor interés fueron los siguientes:

1. **Tecnología y robótica:** Este tema fue el más mencionado, con un 45% de los estudiantes mostrando un fuerte interés. El auge de la tecnología en la vida cotidiana, desde smartphones hasta inteligencia artificial, parece ser un factor determinante en este interés.

2. **Ciencias del espacio:** Un 35% del alumnado expresó su fascinación por temas relacionados con la astronomía y la exploración espacial. Este interés ha sido potenciado por eventos recientes, como misiones espaciales y descubrimientos planetarios ampliamente cubiertos por los medios de comunicación.

3. **Biomedicina y salud:** Un 30% de los estudiantes mostró un interés particular en temas relacionados con la salud, el cuerpo humano y las innovaciones médicas. Este interés ha crecido notablemente en los últimos años, influido en gran parte por la pandemia de COVID-19 y la cobertura mediática sobre avances en biomedicina.

4. **Ecología y cambio climático:** Un 25% del alumnado expresó su preocupación e interés por el medio ambiente y el cambio climático. La creciente conciencia social sobre estos temas, reflejada en campañas publicitarias, documentales y movimientos sociales, ha jugado un papel importante en esta inclinación.

5. **Física y química:** Aunque en menor proporción, un 20% de los estudiantes mostró interés en la física y la química, motivados principalmente por experimentos y fenómenos que observan en su vida cotidiana.

Influencia de la publicidad, televisión, prensa y entorno familiar

Los datos recogidos en la encuesta también señalaron las influencias clave que moldean estos intereses científicos:

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1. **Televisión y plataformas de streaming:** Un 60% del alumnado reconoció que su interés en ciertos temas científicos proviene de programas de televisión, documentales y series en plataformas de streaming. Por ejemplo, programas sobre el espacio, tecnología futurista o documentales de vida silvestre han sido mencionados como fuentes de inspiración.

2. **Publicidad:** Un 40% de los estudiantes identificó que los anuncios, especialmente aquellos relacionados con tecnología y sostenibilidad, han influido en su curiosidad por estos temas. Las campañas publicitarias de empresas tecnológicas y automotrices sobre innovaciones y energías renovables han captado la atención del alumnado.

3. **Prensa y redes sociales:** Un 50% del alumnado mencionó que su interés en temas como el cambio climático y la biomedicina ha sido impulsado por la cobertura mediática en la prensa y redes sociales. Noticias sobre descubrimientos científicos, avances médicos y debates ambientales parecen tener un impacto considerable.

4. **Entorno familiar:** Un 55% de los estudiantes indicó que el entorno familiar, incluidos los intereses y profesiones de los padres o conversaciones en casa, ha sido una influencia importante en su interés por la ciencia. Los padres que trabajan en áreas relacionadas con la tecnología, la medicina o que muestran un interés activo en la ciencia tienden a transmitir ese interés a sus hijos.

Impacto de las charlas en la percepción del alumnado sobre las científicas

Antes de las charlas, solo un 30% de los estudiantes podía nombrar a una científica famosa, y la mayoría mencionaba figuras como Marie Curie, dejando fuera a muchas otras mujeres igualmente importantes en la historia de la ciencia. Después de las charlas, este número aumentó significativamente, con un 85% de los estudiantes siendo capaces de nombrar a varias científicas y destacar sus contribuciones en diferentes áreas del conocimiento.

Este cambio no solo refleja un mayor conocimiento, sino también una revalorización del papel de las mujeres en la ciencia. Un 65% de las alumnas expresó sentirse más empoderadas y confiadas en su capacidad para seguir carreras científicas, después de conocer los logros de mujeres que enfrentaron circunstancias similares a las suyas.

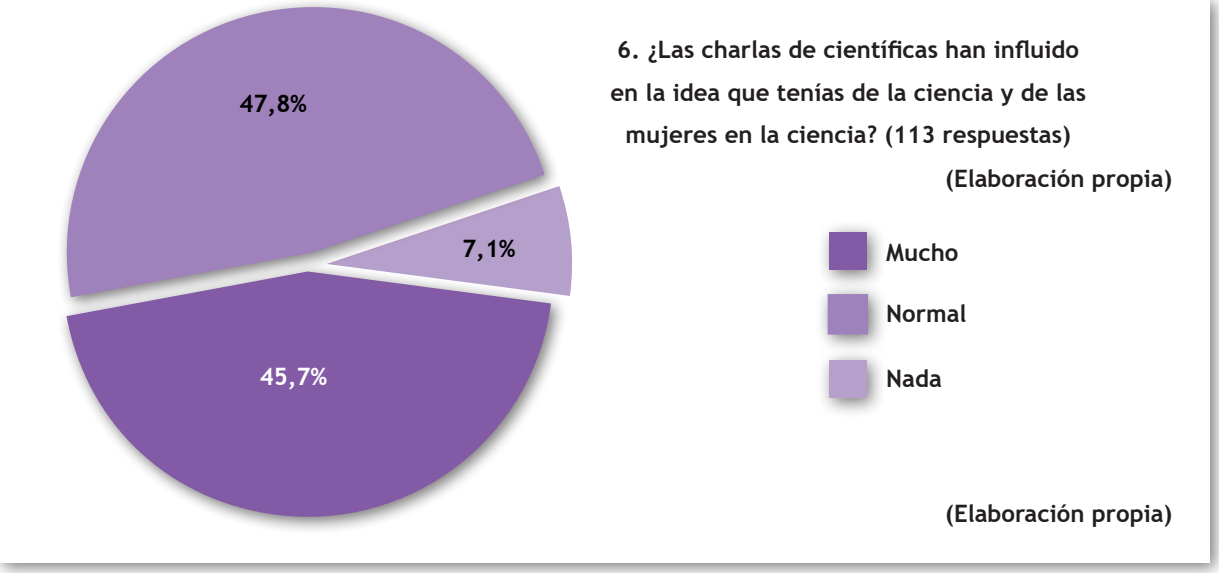
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Cambios en la idea de la ciencia como carrera

Otro impacto relevante de las charlas ha sido la reconsideración de la ciencia como una posible carrera profesional. Antes de las conferencias, muchos estudiantes veían las carreras científicas como difíciles o inaccesibles, especialmente para las mujeres. Sin embargo, después de escuchar a científicas hablar sobre sus trayectorias y logros, el 60% del alumnado manifestó un mayor interés en seguir estudios en áreas científicas o tecnológicas.

Este cambio es particularmente significativo entre las alumnas, de las cuales un 55% indicó que ahora consideran seriamente la posibilidad de estudiar una carrera STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Figura 34: Influencia de las charlas sobre científicas en el alumnado del colegio Santo Ángel de Ourense



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5.2.2 Cuestionario a científicas gallegas sobre la percepción de su presencia en medios.

Investigación mixta, cuantitativa y cualitativa, a través de un cuestionario enviado a más de 100 científicas gallegas de todas las áreas de conocimiento.

La presente investigación se enmarca en un estudio mixto que combina tanto elementos cuantitativos como cualitativos, dirigido a científicas de Galicia. A través de la aplicación de un cuestionario enviado a más de 100 investigadoras de diversas áreas del conocimiento, se buscó obtener una comprensión integral de sus percepciones y experiencias en relación con la cobertura mediática, centrándose específicamente en su interacción con el periódico local La Voz de Galicia.

Este enfoque mixto permitió recabar datos tanto cuantitativos, mediante preguntas cerradas, como cualitativos, mediante preguntas abiertas. Esta combinación metodológica posibilitó obtener una visión detallada y amplia de la situación, explorando tanto tendencias generales como experiencias individuales.

Los resultados de esta investigación proporcionan una valiosa perspectiva sobre la percepción que tienen las protagonistas de su representación en los medios de comunicación. Además, las respuestas a la pregunta abierta al final del cuestionario ofrecen ideas y sugerencias directas de las propias científicas sobre cómo mejorar su presencia en la prensa, enriqueciendo así el análisis con perspectivas y recomendaciones desde el propio colectivo investigador.

En el ámbito de la investigación científica, la interacción entre los científicos y la prensa se ha vuelto un aspecto cada vez más relevante, especialmente en un mundo donde la difusión del conocimiento y la visibilidad pública de los descubrimientos son cruciales para la reputación profesional y la financiación de proyectos. Este cuestionario ha sido diseñado con el objetivo de explorar y evaluar las experiencias de las científicas en relación con su presencia en la prensa, la precisión con la que se cubren sus trabajos científicos, y las oportunidades que tienen para comunicar sus hallazgos al público a través de los medios de comunicación.

El uso de encuestas como metodología de investigación ha demostrado ser eficaz en diversos estudios que buscan recopilar datos sobre percepciones y experiencias de grupos específicos. Por ejemplo, encuestas similares han sido utilizadas para investigar la relación entre los

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

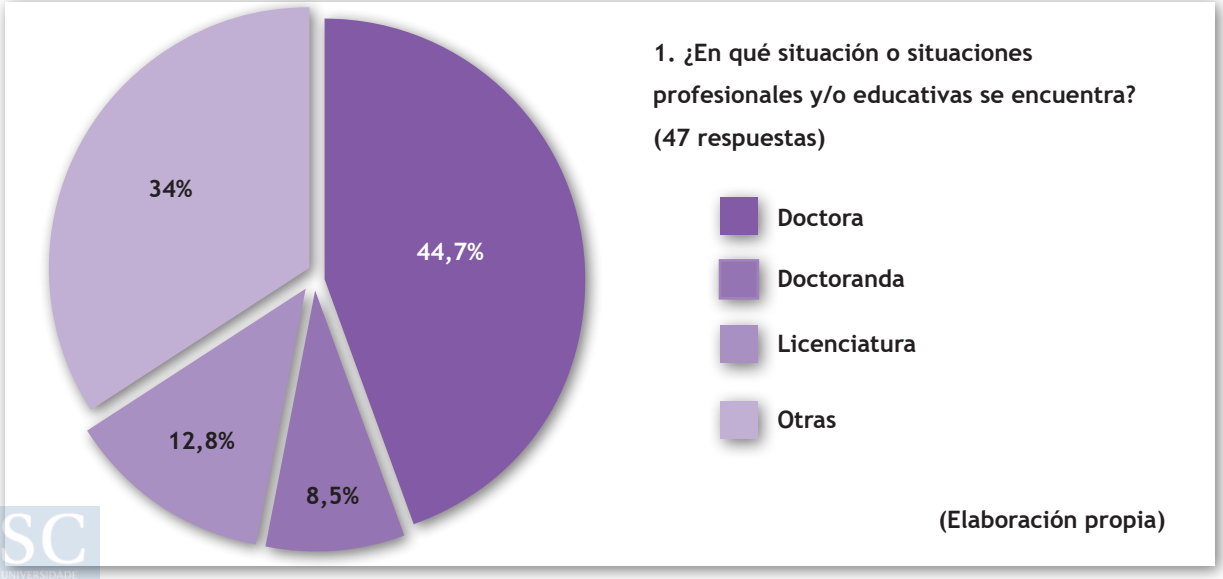
científicos y los medios de comunicación, evaluando tanto la representación mediática de los científicos como la precisión en la difusión de sus investigaciones (Peters, 2013; Fahy & Nisbet, 2011). Estos estudios revelan que, aunque la prensa puede jugar un papel fundamental en la comunicación científica, existen desafíos en la forma en que los medios cubren la ciencia, lo que puede afectar la percepción pública de los científicos y su trabajo.

Al implementar este cuestionario, se busca no solo identificar las áreas de mejora en la cobertura mediática de las científicas, sino también generar datos empíricos que puedan ser utilizados para diseñar estrategias de comunicación más efectivas. Esta investigación permitirá profundizar en el entendimiento de cómo las científicas perciben su representación en la prensa y qué acciones pueden tomar tanto ellas como los medios para mejorar esta interacción.

Se elaboró un cuestionario como herramienta clave para obtener información directa de las científicas sobre sus experiencias con los medios, lo que contribuye al cuerpo de conocimiento existente sobre la relación entre ciencia y prensa, y proporciona una base sólida para futuras intervenciones y estudios en esta área (Bucchi & Trench, 2014; Besley & Nisbet, 2013).

La evolución del número de catedráticas, doctoras, licenciadas y graduadas en carreras de ciencias en Galicia a lo largo de los últimos cincuenta años ha mostrado un progreso significativo, aunque con desafíos persistentes en términos de igualdad de género en los niveles más altos de la academia.

Figura 35: Nivel de estudios de las científicas gallegas



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1. **Graduadas en Ciencias:** Según los datos más recientes, las mujeres representan más del 55% del alumnado matriculado en universidades gallegas en áreas científicas, especialmente en Ciencias de la Salud. Sin embargo, su presencia es considerablemente menor en ramas técnicas como Ingeniería y Arquitectura. Esta tendencia ha sido constante en las últimas décadas, con un aumento gradual en la matriculación de mujeres en ciencias desde los años 80 hasta la actualidad (Unidade Muller e Ciencia, 2022; Xunta de Galicia, 2023).

2. **Doctoras:** En 2018, el 52.8% de las tesis doctorales leídas en Galicia fueron realizadas por mujeres, lo que indica una tendencia hacia la paridad en la obtención de doctorados en ciencias. Este porcentaje ha ido en aumento desde la década de 1990, reflejando las políticas de igualdad y el creciente acceso de las mujeres a la educación superior y a la investigación (Unidade Muller e Ciencia, 2022).

3. **Catedráticas:** A pesar de estos avances en educación, solo el 22.4% de las catedráticas en las universidades gallegas son mujeres. Este dato subraya la existencia de un "techo de cristal" que limita el acceso de las mujeres a los puestos académicos más altos. Aunque el número de catedráticas ha crecido en las últimas décadas, la brecha de género en este nivel sigue siendo significativa (Unidade Muller e Ciencia, 2022).

Las científicas suelen tener opiniones encontradas sobre su representación en la prensa. Por un lado, muchas reconocen la importancia de la visibilidad en los medios para dar a conocer sus investigaciones y promover la ciencia entre el público general. Sin embargo, también expresan preocupaciones sobre cómo su trabajo es representado, destacando problemas como la simplificación excesiva, el sensacionalismo y la falta de precisión.

Estudios han demostrado que la cobertura mediática puede tener un impacto significativo en la percepción pública de la ciencia, a veces distorsionando los hallazgos científicos para hacerlos más atractivos al público. Por ejemplo, es común que los medios omitan las limitaciones de los estudios o exageren los beneficios de ciertos descubrimientos, lo que puede llevar a malentendidos y expectativas poco realistas entre el público (Dempster, 2017). Este tipo de cobertura, aunque aumenta la visibilidad de la investigación, puede perjudicar la credibilidad de los científicos si los hallazgos no se presentan de manera adecuada (Woloshin y Schwartz, 2006).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Además, las científicas a menudo se enfrentan a desafíos adicionales en los medios, como ser subrepresentadas o encasilladas en estereotipos de género. Esto refuerza la percepción de que la ciencia es un campo dominado por hombres, lo que puede desincentivar a otras mujeres a seguir carreras científicas (Journal of Science Communication, 2017).

En comparación con esta tesis, que probablemente aborda de manera específica cómo las científicas ven su presencia en la prensa, estos estudios resaltan la tensión entre la necesidad de visibilidad y los riesgos asociados con una cobertura mediática inexacta o sensacionalista. Las científicas valoran la oportunidad de compartir su trabajo, pero subrayan la importancia de hacerlo de manera ética y precisa para evitar malinterpretaciones que puedan dañar tanto su reputación como la comprensión pública de la ciencia. (Journal of Ethics, 2020; MIT Press, 2018).

La Voz de Galicia, a través de su corporación y su Fundación Santiago Rey Fernández-Latorre, afirma tener un compromiso activo con la calidad de la información y la promoción de una perspectiva de género equilibrada en sus contenidos.

Por ejemplo, la Fundación está implicada en la organización de programas como Voz Natura, que fomenta la educación ambiental, y Prensa-Escuela, que utiliza el periódico como herramienta educativa para desarrollar el pensamiento crítico entre los estudiantes. Además, la corporación apoya la formación de profesionales de los medios, incluyendo la perspectiva de género como parte integral de su enfoque educativo (Corporación Voz de Galicia, 2023)

Sin embargo, aunque estas iniciativas son un indicativo de su compromiso social, no se encontró información específica que detalle un enfoque directo sobre la cobertura de la ciencia con perspectiva de género en sus publicaciones periodísticas. En esta investigación se ha podido comprobar que, si bien existe un compromiso general con la calidad y la educación, de manera formal, no existe un espacio específico para dar una mayor visibilidad y enfoque en la representación de científicas y temas de género dentro de su cobertura científica.

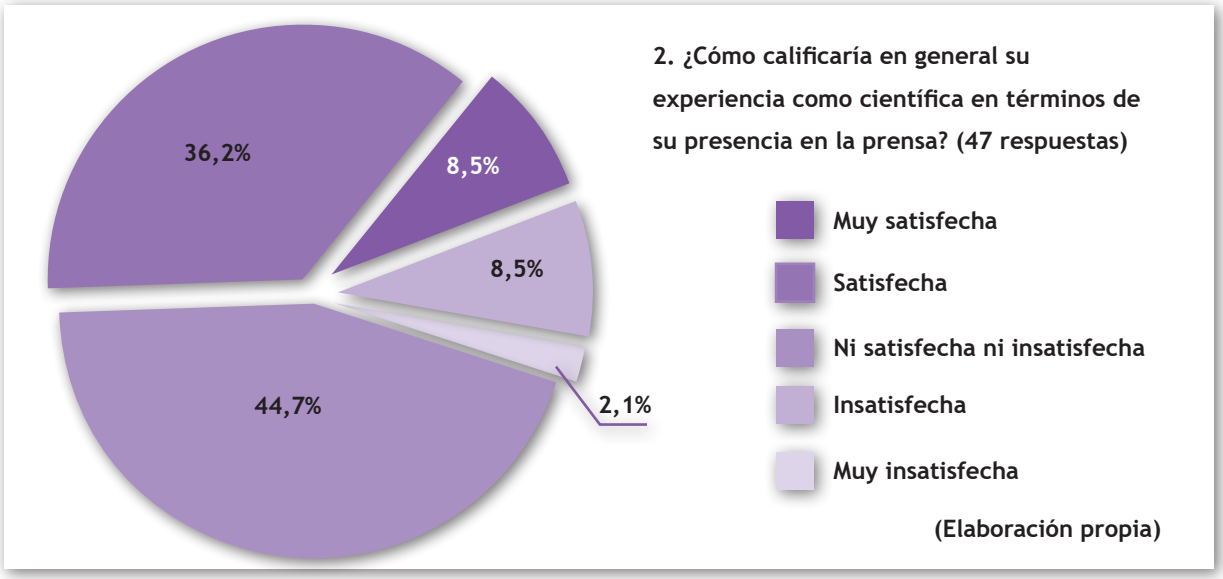
La valoración de los periódicos generalistas en cuanto a la información científica desde una perspectiva de género ha sido objeto de diversos estudios tanto en España como en Iberoamérica. Estas investigaciones han analizado cómo los medios representan y visibilizan la labor científica de las mujeres, así como la precisión y el equilibrio en la cobertura de temas científicos que afectan a las mujeres de manera específica.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

En el contexto español, los estudios señalan que aunque ha habido mejoras en la cobertura científica con perspectiva de género, aún persisten sesgos significativos. Los periódicos generalistas tienden a subrepresentar a las mujeres científicas y a menudo destacan su género por encima de sus logros científicos. Esto es particularmente evidente en la cobertura de disciplinas dominadas por hombres, donde las mujeres son menos visibilizadas y sus aportes tienden a ser minimizados (Revista de Estudios de Género, 2020).

En Iberoamérica, la situación presenta similitudes. Un análisis de medios en México y otros países de la región revela que los periódicos generalistas también enfrentan desafíos para integrar de manera efectiva la perspectiva de género en su cobertura científica. Aunque algunas investigaciones han logrado mayor visibilidad, la cobertura suele ser superficial y no siempre aborda los desafíos específicos que enfrentan las mujeres en la ciencia, como la discriminación de género y la falta de recursos (Scielo, 2020). Además, los temas relacionados con la violencia de género o las condiciones laborales de las mujeres suelen recibir una atención limitada, reflejando un sesgo persistente en la representación mediática de las mujeres en la ciencia (Redalyc, 2021).

Figura 36: Nivel de satisfacción de las científicas gallegas en la prensa autonómica



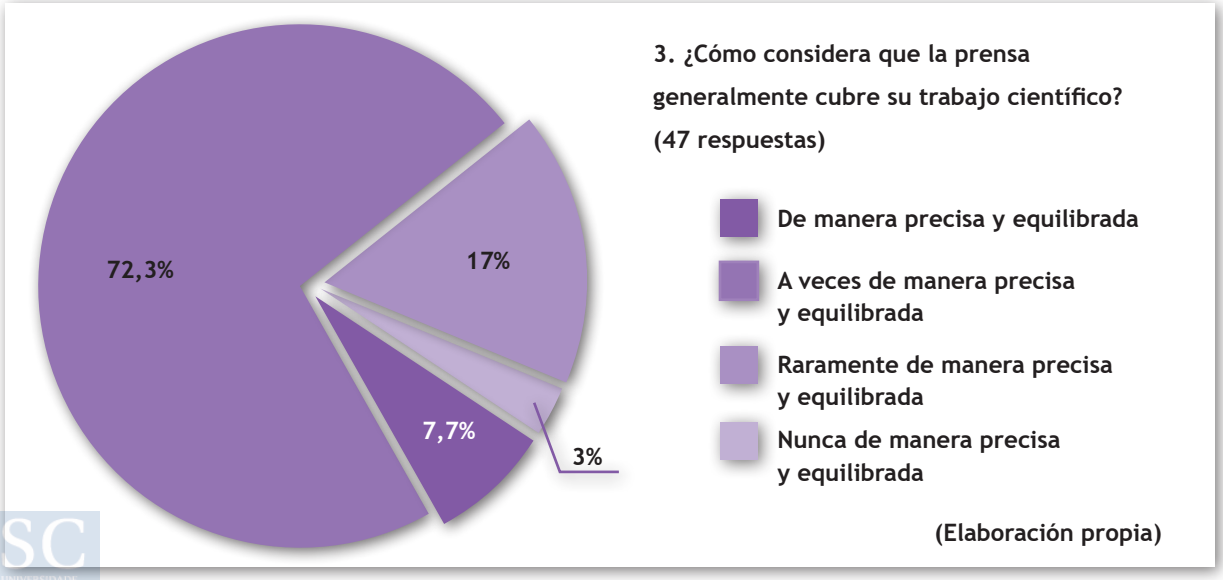
Durante el proceso de estudio para esta tesis realicé una serie de investigaciones que aportaron datos interesantes y sobre los que escribí artículos en La Voz de Galicia que pueden arrojar luz sobre temas de ciencia y género que fueron comentados con las científicas a las que se envío este cuestionario.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Las investigadoras coincidieron en destacar que cuando las profesiones se feminizan, es decir, cuando hay una mayor participación de mujeres, tienden a ser desvalorizadas tanto económica como socialmente. Por el contrario, cuando los hombres ingresan en mayor número a ciertas profesiones, estas pueden experimentar un aumento en estatus y salario. Este patrón de masculinización, sobre el que escribí (Anexo en página 193), es un claro reflejo de las desigualdades de género sistémicas en el mercado laboral y se extiende también al ámbito científico, donde las mujeres siguen luchando por obtener el mismo reconocimiento y compensación que sus colegas masculinos.

Otro de los temas que más comentarios recurrentes entre las Cientifica's ha suscitado son los casos de Rosalind Franklin y Jocelyn Bell que son paradigmáticos en la discusión sobre el reconocimiento de las mujeres en la ciencia. La exclusión de Franklin del Premio Nobel por el descubrimiento de la estructura del ADN y de Bell por el descubrimiento de los púlsares subraya cómo las contribuciones de las mujeres a menudo son invisibilizadas o minimizadas en los premios de prestigio. Estos casos ejemplifican una tendencia más amplia en la historia de la ciencia, donde las mujeres, a pesar de realizar contribuciones cruciales, han sido pasadas por alto en favor de sus colegas masculinos. Esta invisibilización perpetúa la percepción de que las mujeres son menos capaces o menos relevantes en campos científicos de alto nivel, lo cual impacta negativamente en la percepción pública y en la motivación de las futuras generaciones de mujeres científicas.

Figura 37: Evaluación del tratamiento de las noticias científicas por parte de la prensa gallega



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

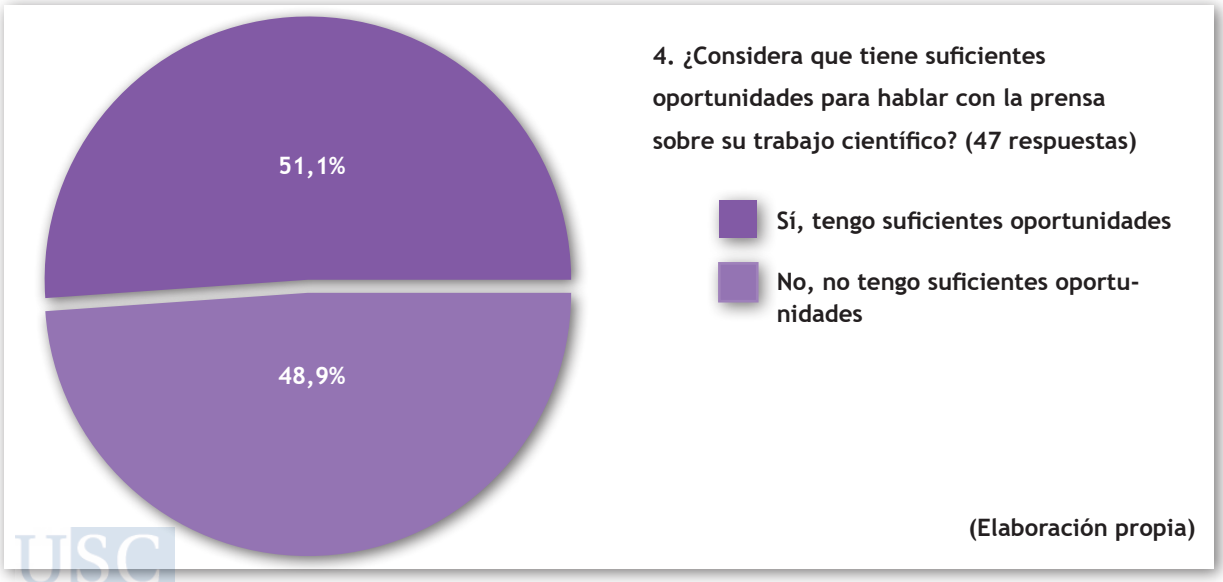
En términos generales, los científicos masculinos reciben significativamente más cobertura mediática que las científicas, lo que perpetúa la percepción de que los hombres dominan los campos científicos. Un estudio encontró que los hombres ocupan la mayor parte de la atención en noticias relacionadas con ciencia, tecnología y otros campos de alta visibilidad, como la política y los negocios. Esta disparidad no es exclusiva de sectores conservadores, sino que se observa de manera generalizada en los medios (Phys.org, 2015).

Aplicando estos hallazgos a la comunidad autónoma gallega y, más específicamente, a *La Voz de Galicia*, se ha comprobado es la primera parte de esta investigación que las científicas también estén subrepresentadas en comparación con sus colegas masculinos. A pesar de que la región tiene una rica presencia de mujeres líderes en ciencia y tecnología, como Begoña Vila o Marisol Soengas, la tendencia general sugiere que es necesario un mayor esfuerzo para asegurar que las contribuciones de las científicas sean visibilizadas equitativamente en la prensa gallega.

Oportunidades para las mujeres en la ciencia a nivel global

En el ámbito mundial, las mujeres continúan enfrentando desafíos significativos para destacar en las carreras científicas. A pesar de los esfuerzos por cerrar la brecha de género, solo el 31% de los investigadores en áreas de ciencia e ingeniería a nivel global son mujeres (UNESCO, 2020). Además, las barreras estructurales y culturales, como los estereotipos de género y

Figura 38: Facilidad de acceso de las científicas a la prensa gallega



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

la falta de modelos a seguir, limitan las oportunidades para las mujeres en el ámbito científico (Ceci et al., 2009; Zippel, 2017). A pesar de estos obstáculos, algunas estrategias, como la colaboración internacional, han demostrado ser útiles para que las mujeres superen estas barreras, brindándoles acceso a redes más inclusivas (Zippel, 2017).

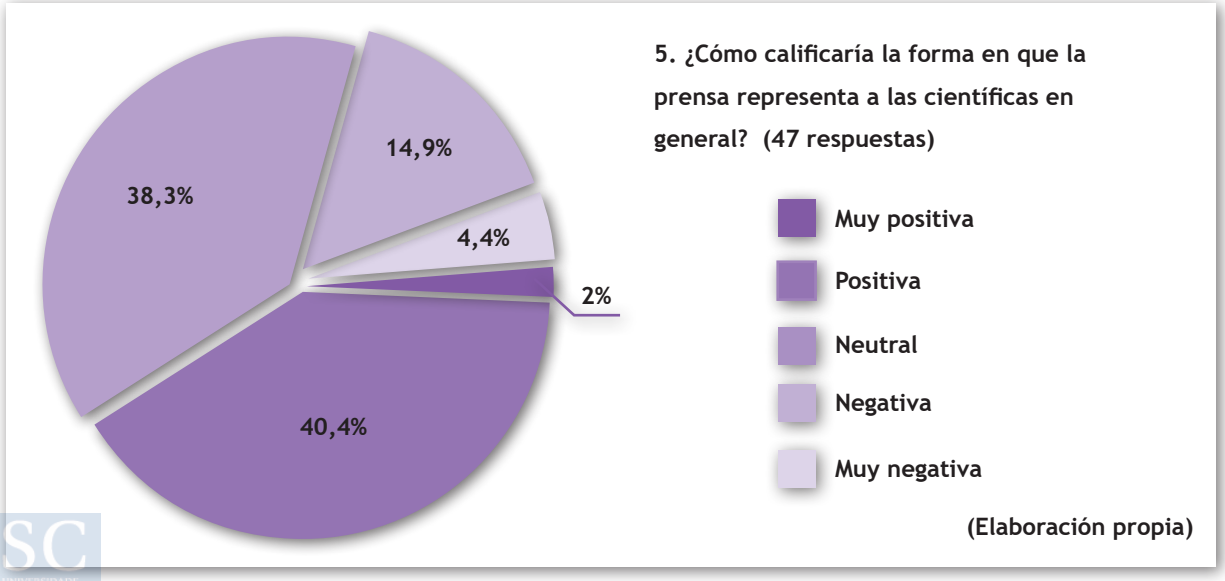
En Occidente

En los países occidentales, aunque el porcentaje de mujeres en ciencia ha mejorado, la representación sigue siendo baja en comparación con los hombres. Por ejemplo, en Estados Unidos, las mujeres representan solo el 19% de los miembros de la Academia Nacional de Ciencias, a pesar de que han logrado avances en la gobernanza de estas instituciones (GenderInSITE, 2021). Las mujeres enfrentan dificultades adicionales en la progresión de sus carreras debido a la cultura institucional y las expectativas laborales que a menudo no se alinean con las responsabilidades personales, como el cuidado de la familia (Brookings, 2018).

En España

En España, la situación es similar a la de otros países occidentales, con una baja representación femenina en el ámbito científico. Las mujeres representan alrededor del 30% de la fuerza laboral en las áreas STEM, y enfrentan desafíos relacionados con la conciliación entre la vida profesional y personal, además de la falta de políticas que promuevan la igualdad de género en las instituciones científicas (Society of Women Engineers, 2021). A pesar de los avances, las

Figura 39: Percepción de las científicas gallegas sobre el tratamiento de la prensa sobre su trabajo



(Elaboración propia)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

mujeres en ciencia en España continúan enfrentando dificultades para alcanzar posiciones de liderazgo y ser reconocidas en sus campos (Observatorio IFE, 2021).

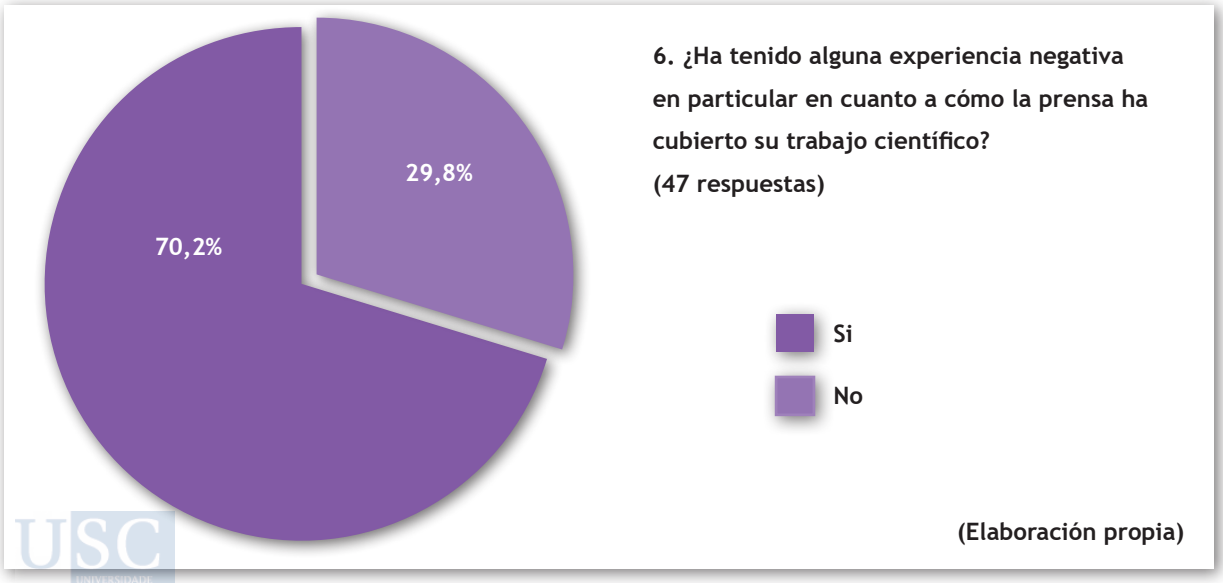
En la Comunidad Autónoma Gallega

En Galicia, las mujeres científicas también enfrentan retos similares a los observados a nivel nacional. Aunque existen programas y políticas destinadas a fomentar la participación de mujeres en STEM, la brecha de género persiste. La falta de apoyo institucional, así como la necesidad de mayor visibilidad y reconocimiento de las mujeres en ciencia, son desafíos clave que limitan su progreso en esta comunidad autónoma. Iniciativas locales han comenzado a emerger, enfocadas en crear redes de apoyo y mentoría (SWE, 2021).

Desde la perspectiva de algunas científicas gallegas, a las que se consultó con preguntas abiertas después de haber respondido que no se sentían bien tratadas por los periodistas, conectar con periodistas puede ser un proceso complicado debido a diversas barreras.

Por un lado, el lenguaje técnico y específico que utilizan en su trabajo diario puede ser difícil de traducir a términos más simples y atractivos para un público general. Esto es algo que muchas veces frustra, ya que sienten que la esencia de su investigación se puede perder en la simplificación necesaria para los medios de comunicación (Nieman Foundation, 2020).

Figura 40: Experiencias negativas con la prensa gallega



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Además, las científicas gallegas enfrentan desafíos adicionales, sólo dos de las consultadas cuentan con apoyo de un gabinete de comunicación profesionalizado. Para ellas es más que evidente la falta de recursos y apoyo institucional específico para la comunicación científica.

Aunque existen departamentos de relaciones públicas en algunas instituciones, estos no siempre cuentan con el personal o el conocimiento especializado para ayudar a difundir de manera efectiva los hallazgos científicos en los medios. Esta situación es particularmente crítica en un contexto donde la visibilidad en los medios puede tener un impacto directo en las oportunidades profesionales y en la financiación de proyectos (Journal of Translational Medicine, 2020).

La relación con los periodistas a menudo se ve obstaculizada por las diferencias en las prioridades: mientras que las científicas buscan una cobertura precisa y completa, los periodistas deben adaptarse a las limitaciones de espacio y tiempo, lo que puede resultar en una presentación incompleta o sensacionalista de la ciencia. Esto puede generar desconfianza y llevar a una reticencia por parte de las científicas a colaborar con los medios, a pesar de la importancia de hacerlo para alcanzar una mayor audiencia (NIH, 2016).

A pesar de estos desafíos, muchas científicas gallegas reconocen la importancia de mejorar esta relación y reconocen, como María Mayán o Marisol Soengas, que están buscando maneras de comunicarse de manera más efectiva con los periodistas, entendiendo que esto no solo beneficia la difusión de su trabajo, sino también la percepción pública de la ciencia y su impacto en la sociedad.

Las científicas gallegas, al igual que muchas otras mujeres en ciencia a nivel global, han experimentado un trato negativo por parte de la prensa, lo cual es un problema significativo en su carrera profesional. Entre las quejas más comunes se encuentran la tendencia de los medios a minimizar o simplificar sus logros, a menudo atribuyendo sus éxitos a factores externos en lugar de reconocer su competencia y esfuerzo. Esta falta de reconocimiento adecuado puede desmotivarlas y afectar negativamente su visibilidad en el campo científico, lo que también limita sus oportunidades de liderazgo y financiación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Otra queja frecuente es el uso de estereotipos de género en la cobertura mediática. A menudo, las científicas sienten que son tratadas de manera diferente a sus colegas masculinos,

enfrentando preguntas o comentarios que no están relacionados directamente con su trabajo científico, sino más bien con su género, como su apariencia o roles familiares (AWIS, 2020). Además, muchas mencionan la frustración que sienten cuando sus investigaciones son sensacionalizadas para captar la atención del público, lo que puede distorsionar el mensaje científico original (Nieman Foundation, 2020).

Estas experiencias negativas no solo afectan la percepción pública de su trabajo, sino que también contribuyen a un entorno laboral en el que las científicas sienten que deben trabajar el doble para ser tomadas en serio (PLOS ONE, 2020). En esta encuesta más del 70% de las científicas gallegas reconocen haber tenido experiencias desfavorables con la prensa.

En España, los informes recientes sobre la representación de las mujeres en ciencia revelan que las científicas enfrentan varios desafíos cuando se trata de su relación con los medios de comunicación. Un estudio sobre la presencia de las científicas en la prensa española muestra que, aunque hay avances en la visibilidad, todavía existe un sesgo significativo en cómo se presenta a las mujeres científicas. Los artículos que las incluyen a menudo destacan aspectos superficiales, como su apariencia o vestimenta, en lugar de centrarse en sus logros científicos. Este tipo de cobertura refuerza estereotipos de género y minimiza sus contribuciones, lo que puede ser desalentador para las científicas que buscan reconocimiento por su trabajo (Mujeres con Ciencia, 2018).

Además, el informe “Científicas en Cifras 2023” del Ministerio de Ciencia e Innovación destaca que, aunque ha habido un aumento en la representación de mujeres en puestos de toma de decisiones en ciencia, aún persisten desigualdades. Las científicas en España, y particularmente en Galicia, han señalado que la falta de una cobertura justa y equilibrada en los medios es una barrera adicional que deben superar para obtener visibilidad y avanzar en sus carreras (La Moncloa, 2023).

Estos desafíos no solo limitan la percepción pública de su trabajo, sino que también afectan su progreso profesional, ya que la visibilidad en los medios puede influir en las oportunidades de financiación y en la percepción de su credibilidad dentro de la comunidad científica.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5.2.3 Cuestionario a científicas gallegas sobre su situación familiar.

Investigación mixta, cuantitativa y cualitativa, a través de un cuestionario enviado a más de 100 científicas gallegas de todas las áreas.

El diseño de un cuestionario que aborda aspectos personales, familiares y sentimentales de las científicas gallegas se presenta como una tarea delicada, pero esencial, en el marco de nuestra investigación. Este enfoque busca trascender los límites tradicionales de las preguntas estandarizadas y abordar aspectos que han sido históricamente obviados o abordados desde sesgos de género en el ámbito científico.

La inclusión de preguntas sobre situación personal, familiar y sentimental es imperativa para arrojar luz sobre realidades que pueden influir significativamente en la vida y carrera de las científicas. La percepción generalizada, sustentada por estudios previos en otros países, indica que más del 30% de las mujeres científicas renuncian a la maternidad, una decisión que no afecta de manera equiparable a sus homólogos masculinos.

Este fenómeno, conocido como "brecha de género en la maternidad científica", ha sido identificado en diversas regiones del mundo. La renuncia a la maternidad por parte de las mujeres científicas se asocia comúnmente con las presiones y desafíos inherentes al ambiente laboral, que a menudo carece de políticas de conciliación efectivas. Esta brecha puede resultar en una pérdida significativa de talento y diversidad en el ámbito científico, afectando tanto a las propias investigadoras como al progreso global de la investigación.

El cuestionario busca comprender, desde una perspectiva científica y desprovista de sesgos de género, cómo las variables personales y familiares influyen en la trayectoria profesional de las científicas gallegas. Un análisis riguroso de estos datos nos ha proporcionado insights [C5.2-1] valio- sos sobre los desafíos específicos que enfrentan las mujeres en la ciencia en Galicia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

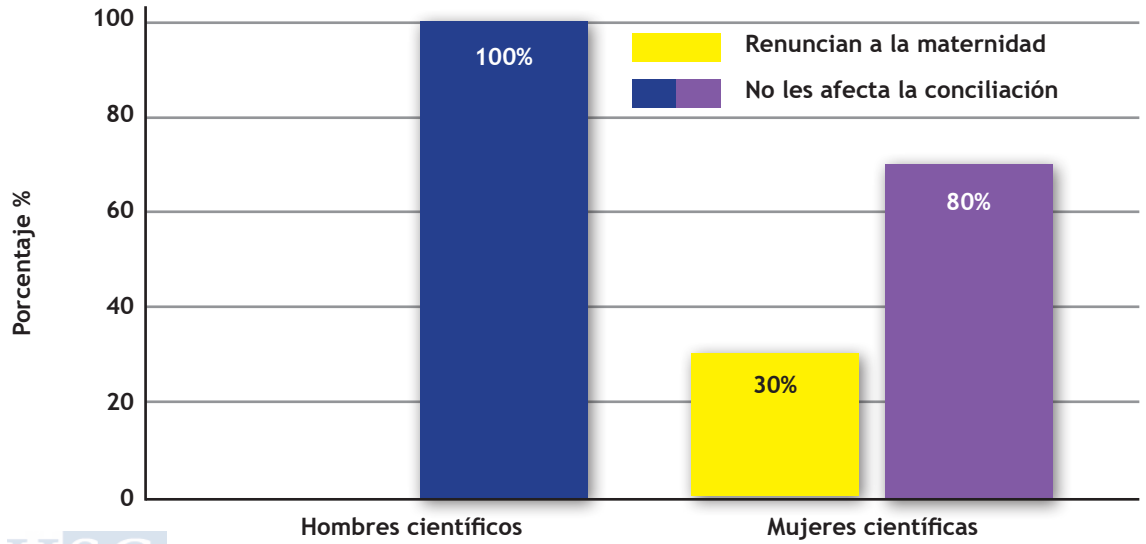
C5.2-1 insight es un término uilizado en psicología proveniente del inglés que se puede traducir al español como introspección o percepción. Por tanto, valiosos creo que debe ir como valiosas.

El gráfico muestra la disparidad en cómo la maternidad y la conciliación familiar afectan a las carreras científicas de hombres y mujeres. Según estudios internacionales y reflejado en la situación de Galicia, aproximadamente el 30% de las mujeres científicas renuncian a la maternidad porque consideran que es incompatible con alcanzar posiciones de liderazgo en su campo. En contraste, los hombres científicos generalmente no ven afectadas sus carreras por la paternidad, ya que, en muchos casos, no se involucran de manera significativa en la conciliación familiar. Esto les permite avanzar en sus carreras sin el mismo tipo de restricciones.

Esta situación refleja una desigualdad persistente en la ciencia, donde las responsabilidades familiares siguen recayendo de manera desproporcionada sobre las mujeres, limitando sus oportunidades de liderazgo y avance profesional. En Galicia, esta dinámica es similar, con mujeres científicas que enfrentan decisiones difíciles respecto a la maternidad y su carrera, mientras que sus colegas masculinos no experimentan las mismas barreras.

Estos datos ponen en evidencia la necesidad de políticas de conciliación más equitativas que permitan a las mujeres científicas continuar su desarrollo profesional sin tener que renunciar a la maternidad, y que promuevan una distribución más equilibrada de las responsabilidades familiares entre hombres y mujeres.

Figura 41: Impacto de la maternidad/paternidad y la conciliación en la carrera científica



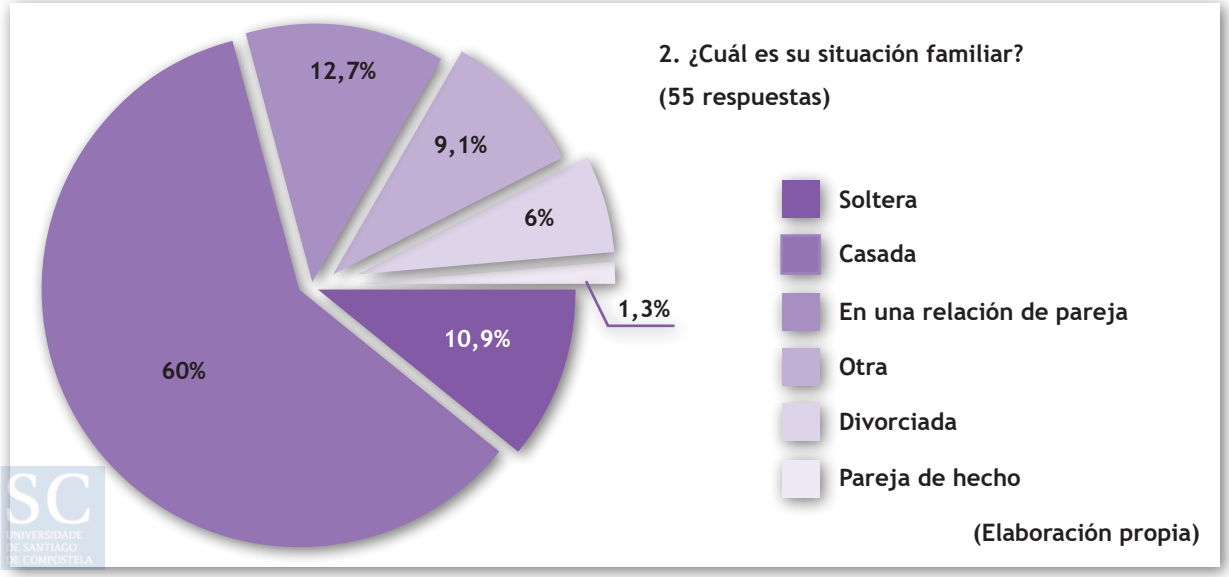
USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En el ámbito global, la maternidad y la conciliación familiar siguen siendo factores que afectan de manera desproporcionada a las mujeres científicas en comparación con sus colegas masculinos. Diversos estudios muestran que las científicas, especialmente aquellas en las etapas iniciales de sus carreras, ven reducida su productividad debido a las responsabilidades familiares. Esto contrasta con la situación de los científicos varones, quienes, en muchos casos, no ven afectada su carrera por la paternidad, ya que suelen delegar las responsabilidades de cuidado en otros miembros de la familia, lo que les permite mantener su enfoque en la investigación (Ceci y Williams, 2011; Frontiers, 2020).

En España, esta situación es similar. Las mujeres científicas reportan una carga desigual en cuanto a la conciliación familiar, lo que impacta negativamente en su producción científica y en su visibilidad en el campo. Esto se traduce en una menor presencia en publicaciones de alto impacto y, por ende, en menos oportunidades de liderazgo en proyectos de investigación (Scientometrics, 2021).

En Galicia, los estudios reflejan que, aunque ha habido avances en la igualdad de género, las investigadoras siguen enfrentando mayores obstáculos para conciliar su vida personal con su carrera científica. La falta de apoyo en términos de políticas de conciliación y la percepción de que la maternidad es incompatible con el liderazgo en la ciencia son barreras significativas para las científicas gallegas. Mientras tanto, los hombres científicos de la región suelen no experimentar estos problemas, ya que sus responsabilidades familiares rara vez afectan su rendimiento profesional (Nature, 2020).

Figura 42: Situación familiar



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Figura 43: Modelo familiar

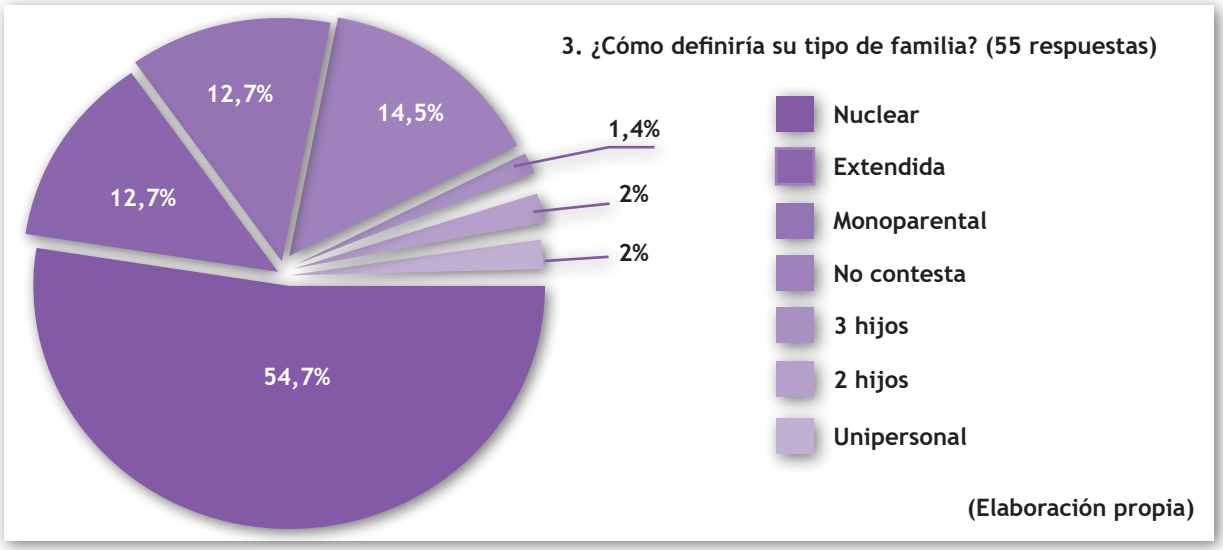


Figura 44: Modelo de convivencia

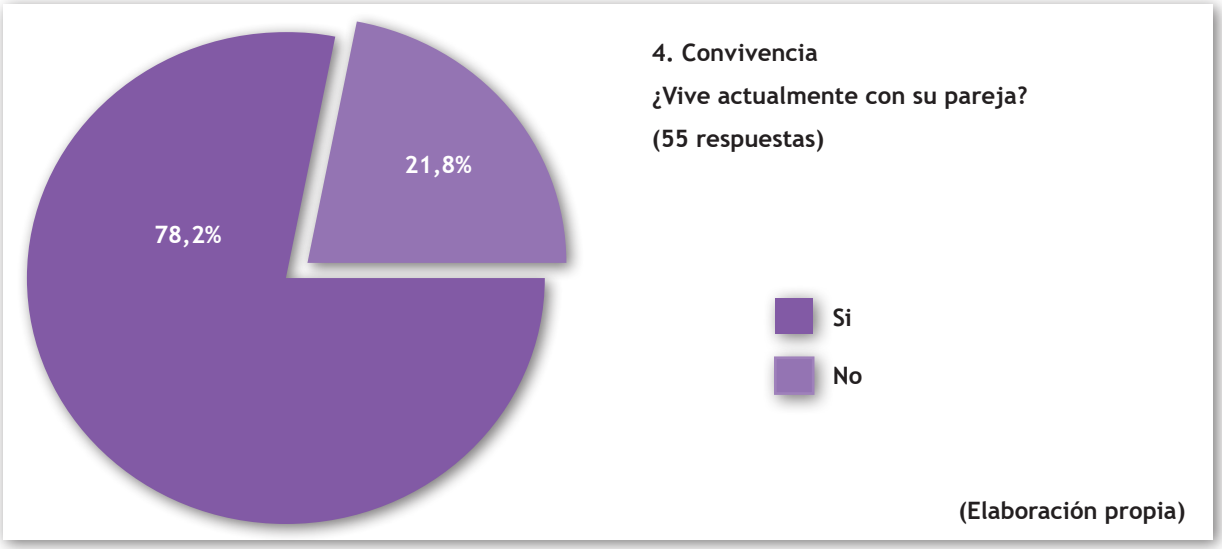
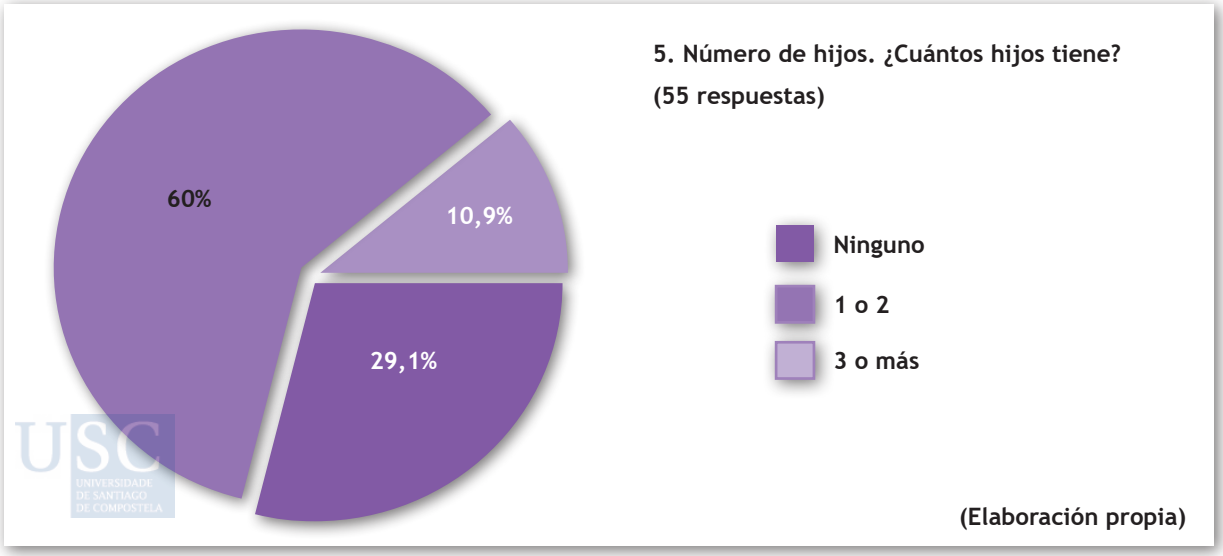


Figura 45: Número de hijos



USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Figura 46: Percepción del salario

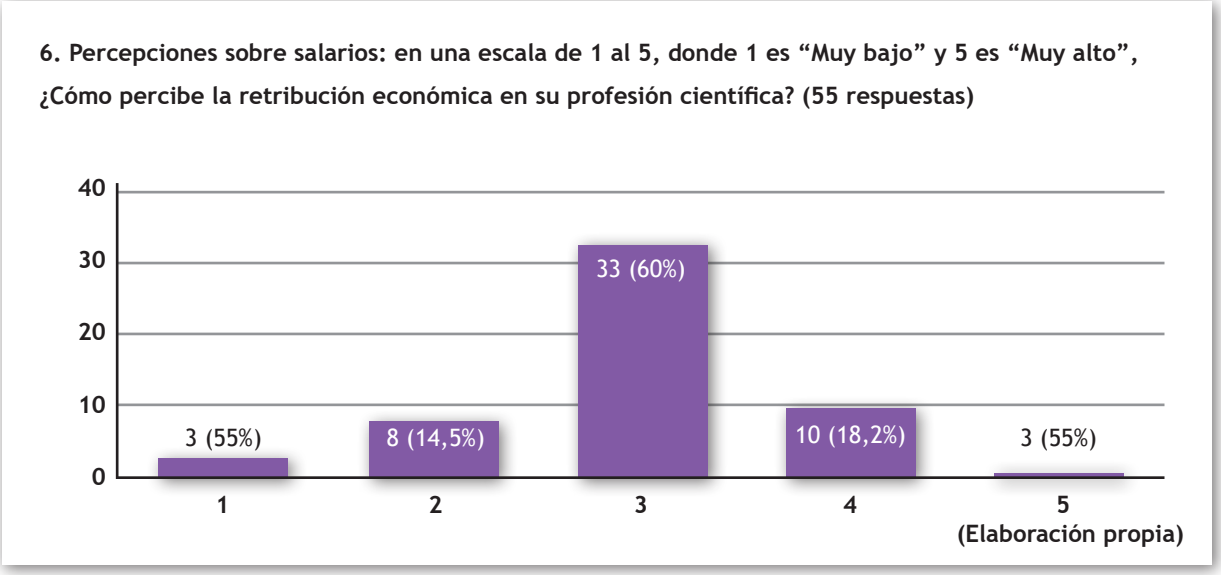
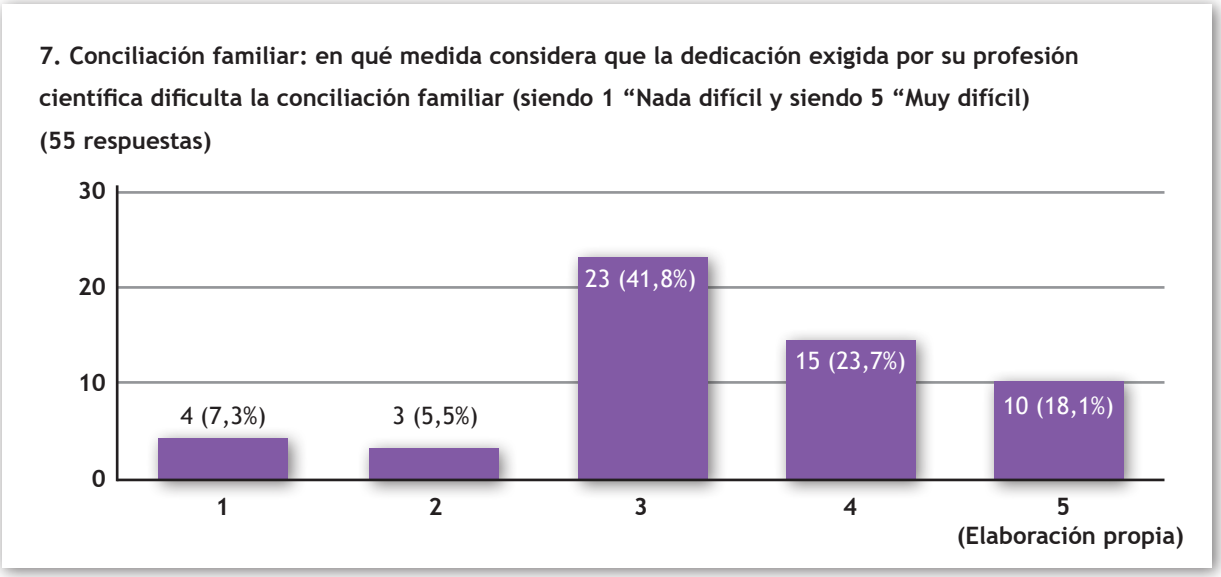


Figura 47: Conciliación familiar



USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La transición hacia la maternidad en el ámbito científico sigue siendo un desafío significativo para muchas mujeres, como revela una encuesta realizada a 100 científicas gallegas, donde más del 29% optaron por renunciar a la maternidad. Este fenómeno refleja una tendencia global que impacta profundamente en la carrera investigadora de las mujeres.

Organizaciones como Mothers in Science (MiS) se han dedicado a abordar las penalizaciones por maternidad en los campos STEM. Sus investigaciones revelan que las madres científicas a menudo enfrentan discriminación, descensos en la productividad y desigualdades salariales y de promoción. Como se ha demostrado en esta tesis la pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas presiones.

Datos recopilados por MiS revelan que un alto porcentaje de madres en carreras STEM abandonan sus puestos después de tener su primer hijo. Esta tendencia se observa a nivel global, incluso en países como Estados Unidos, donde las políticas de permisos parentales son escasas. Esta situación contribuye a la subrepresentación de las madres en los niveles más altos de la academia.

Es crucial que las instituciones implementen políticas de permisos parentales equitativas y proporcionen apoyo práctico para las madres que deseen reanudar sus carreras científicas después de una pausa por maternidad. Iniciativas como el grupo Parent in Science en Brasil ofrecen soluciones innovadoras, como agregar cláusulas de maternidad a las solicitudes de becas, para promover la igualdad de oportunidades.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La penalización de las científicas madres en su carrera hacia el liderazgo

El liderazgo en la ciencia ha sido históricamente dominado por hombres, en gran parte debido a la estructura social que permite a los científicos varones priorizar sus carreras sin enfrentar las mismas responsabilidades familiares que las mujeres. Para muchas científicas, la maternidad se convierte en una barrera que limita su capacidad para liderar y avanzar en sus campos de investigación.

La experiencia de María de la Fuente: un caso emblemático

María de la Fuente, una reconocida farmacéutica gallega y experta en nanotecnología oncológica, es un claro ejemplo de cómo la maternidad puede penalizar a las científicas. A pesar de su brillante trayectoria, De la Fuente se vio obligada a enfrentar un sistema que no valoraba el tiempo dedicado a la crianza en su carrera científica. Tras ser penalizada por tomar un permiso de maternidad, llevó su caso a los tribunales, logrando un cambio legislativo en Galicia que ahora reconoce este tiempo como parte de la carrera investigadora.

Este logro, aunque significativo, revela la profundidad del problema: las estructuras institucionales y las políticas de conciliación en la ciencia suelen ser insuficientes para apoyar a las mujeres que desean ser madres sin sacrificar sus ambiciones profesionales. Aunque el caso de De la Fuente sentó un precedente importante, muchas científicas en otras regiones y países siguen enfrentando estas barreras.

La penalización implícita en la carrera científica

La maternidad no solo interrumpe la continuidad de la investigación, sino que también afecta la percepción de las científicas por parte de sus colegas y superiores. Se espera que las mujeres asuman la mayor parte de las responsabilidades de cuidado, lo que reduce su disponibilidad para liderar proyectos o participar en redes de colaboración científica. Esto crea un círculo vicioso donde las mujeres tienen menos oportunidades de liderazgo, lo que a su vez limita su acceso a recursos, financiación y reconocimiento en su campo.

En este trabajo mencionamos el impacto de la COVID-19 en la carrera científica y no es el único estudio en el que se ha demostrado que las mujeres en ciencia publican menos que sus colegas varones durante los años de crianza de los hijos, lo que repercute negativamente en sus

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

posibilidades de ascender en sus carreras. Mientras tanto, los científicos varones no suelen ver afectada su productividad, ya que, en muchos casos, las responsabilidades familiares recaen en sus parejas o familiares. Esta desigualdad en la carga de trabajo no solo perpetúa la brecha de género, sino que también priva a la ciencia de perspectivas y talentos valiosos.

Un cambio necesario en las políticas de conciliación

El caso de la científica gallega María de la Fuente subraya la necesidad de un cambio en las políticas de conciliación dentro del ámbito científico. Las instituciones deben reconocer el impacto de la maternidad en la carrera de las mujeres y ofrecer medidas que les permitan continuar su desarrollo profesional sin ser penalizadas. Esto debería incluir, como han manifestado muchas de las científicas gallegas entrevistadas, no solo el reconocimiento del tiempo de crianza, sino también la implementación de políticas de apoyo, como la flexibilidad horaria, el acceso a guarderías en los centros de investigación y la promoción de una cultura que valore la diversidad en el liderazgo científico.

La brecha salarial de género en la ciencia: una barrera persistente para las científicas

La ciencia ha sido tradicionalmente un campo dominado por hombres, y aunque las mujeres han logrado avances significativos, la brecha salarial sigue siendo una realidad palpable. En España, los estudios más recientes muestran que las mujeres en el sistema universitario público ganan un 12,7% menos que sus colegas masculinos. Esta diferencia se amplifica cuando se analizan los complementos salariales, con brechas que alcanzan el 19,1%, especialmente en áreas ligadas a la progresión en la carrera académica, como los sexenios y los proyectos de investigación(Universidades Gob,Mujeres con ciencia).

El impacto de la brecha salarial en las científicas

El salario de las científicas es, en muchos casos, la principal fuente de ingresos en sus hogares, lo que demuestra que dedicarse a la ciencia puede ser rentable. Sin embargo, la existencia de esta brecha salarial significa que, a pesar de sus contribuciones, las mujeres no reciben una compensación justa en comparación con sus colegas varones. Esta desigualdad no solo afecta sus ingresos directos, sino también su progresión profesional y su capacidad para liderar proyectos y equipos de investigación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

El informe del Ministerio de Universidades destaca que la brecha salarial es particularmente alta en los complementos retributivos relacionados con la investigación, donde las mujeres están subrepresentadas en los niveles más altos de reconocimiento. Por ejemplo, solo el 28,8% de las mujeres en el sistema universitario tienen seis o más sexenios, en comparación con un porcentaje significativamente mayor de hombres. Esto refleja una barrera estructural que dificulta que las mujeres alcancen los niveles más altos de la academia(Europa Press).

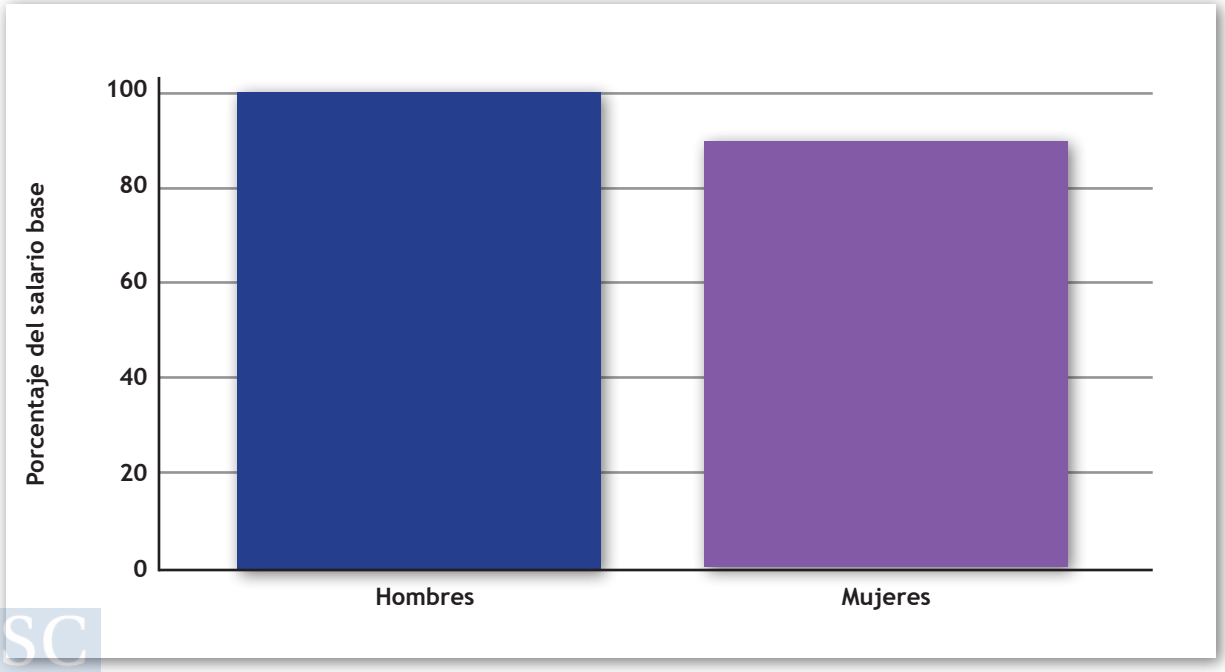
Gráficos que evidencian la brecha salarial

Brecha salarial general: Comparación entre los salarios base promedio de hombres y mujeres en el sistema universitario.

Brecha en los complementos salariales: Representación de la diferencia en los complementos retributivos, donde las mujeres se ven más afectadas.

Impacto de los sexenios: Porcentaje de hombres y mujeres que alcanzan distintos niveles de sexenios, mostrando la menor representación femenina en los niveles más altos.

Figura 48: Brecha salarial en las univesidades públicas españolas



USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Figura 49: Brecha en complementos salariales en las univesidades públicas españolas

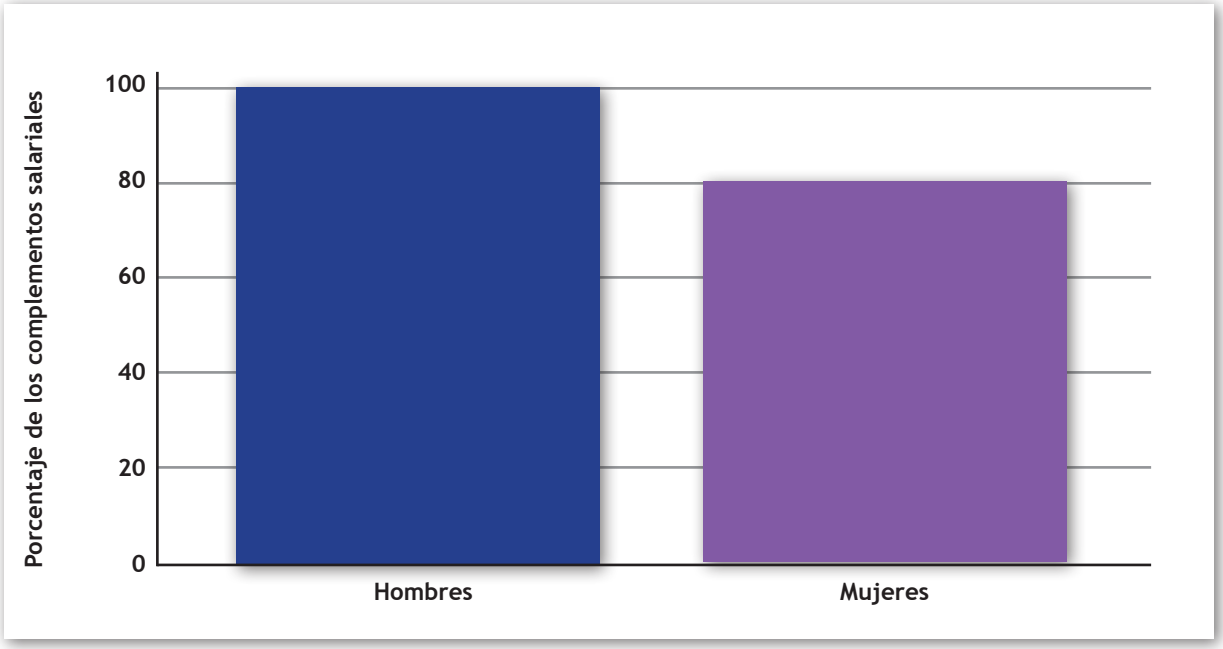
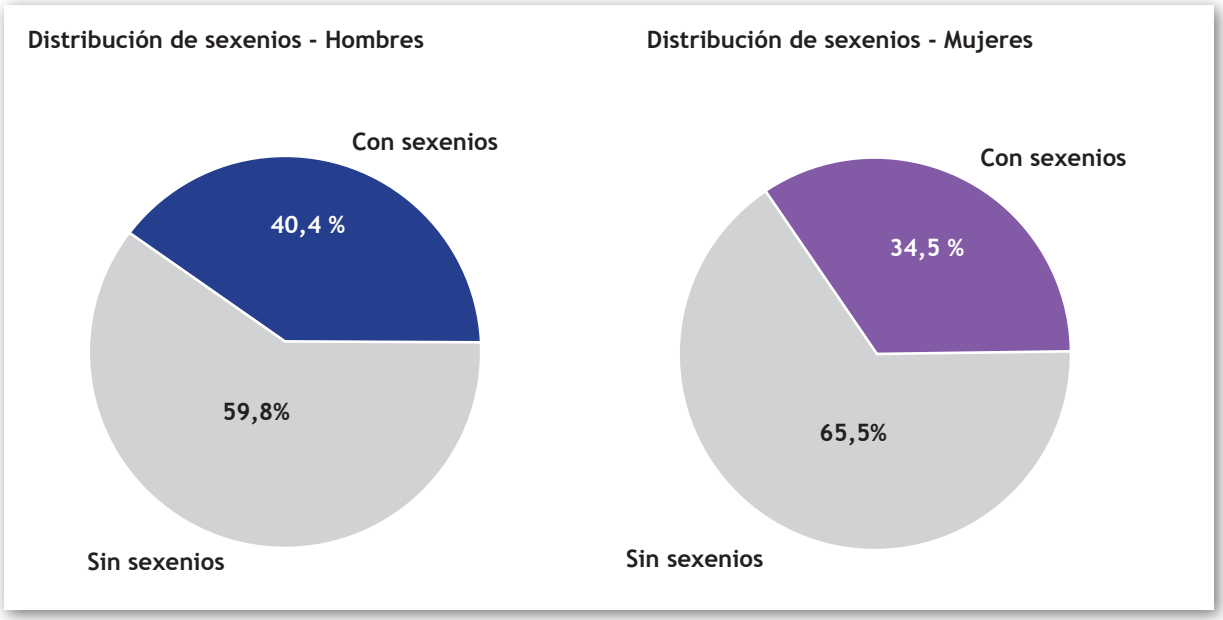


Figura 50: Distribución de personal docente e investigador por género y sexenios



Los gráficos han sido elaborados a partir de los datos obtenidos de los siguientes estudios y fuentes: Estudio sobre la brecha salarial de género en las universidades públicas españolas del Ministerio de Universidades, presentado en 2023, que revela una brecha salarial del 12.7% en el salario base entre hombres y mujeres, y una brecha del 19.1% en los complementos salariales(Universidades Gob,Mujeres con ciencia). Informe de la Confederación Sindical Independiente y de Funcionarios (CSIF), que proporciona datos detallados sobre la distribución de sexenios entre hombres y mujeres en el sistema universitario público(CSIF).

5.3. Entrevistas en profundidad a científicas gallegas

Investigación cualitativa en profundidad a más de 100 científicas gallegas

En el contexto de la investigación cualitativa, el presente estudio se ha llevado a cabo a través de entrevistas en profundidad realizadas a más de 100 científicas gallegas, utilizando como plataforma de difusión la radio comunitaria Cuacfm, en el 103.4. Estas entrevistas fueron transmitidas en forma de programas radiofónicos y, posteriormente convertidas en 90 podcasts disponibles en IVOOX y en el repositorio de podcasts de la emisora, Radiocoo.

La metodología empleada implicó la transcripción de tres programas seleccionados aleatoriamente, seguido de un análisis exhaustivo para extraer "insights" significativos. Estos "elementos" fueron identificados para evaluar los temas recurrentes, las prioridades y los temas transversales que emergen de las experiencias y opiniones de las científicas entrevistadas.

A través de este enfoque, se busca comprender en profundidad las perspectivas, preocupaciones y áreas de interés de las científicas gallegas. Las entrevistas en profundidad ofrecen la oportunidad de explorar en detalle los pensamientos y experiencias de las participantes, proporcionando una visión rica y contextualizada de sus puntos de vista.

Este estudio tiene como objetivo identificar las temáticas de investigación más relevantes para las científicas gallegas, así como sus prioridades y los temas comunes que atraviesan sus experiencias. Los resultados obtenidos contribuirán a enriquecer el conocimiento sobre la comunidad científica en Galicia y a informar futuras investigaciones y políticas destinadas a apoyar y promover el trabajo de las mujeres científicas en la región.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Expectativas de las Científicas Gallegas sobre la Cobertura Mediática de sus Investigaciones

Para las mujeres en ciencia, la cobertura mediática no solo debe ser precisa, sino también equitativa y centrada en sus logros profesionales. En la encuesta a las 100 científicas gallegas se dejó un espacio para una pregunta abierta: ¿Cómo te gustaría que la prensa realizara la información sobre tus investigaciones? A partir de sus respuestas, se han extraído las siguientes conclusiones tras analizar las expectativas y sugerencias de estas investigadoras sobre cómo mejorar la representación mediática de su trabajo.

Este estudio se basa en las respuestas cualitativas de un grupo de científicas gallegas, recogidas a través de entrevistas y encuestas. Las respuestas han sido categorizadas y analizadas para identificar temas recurrentes y sugerencias específicas. Se complementa este análisis con una revisión de la literatura sobre la representación de las mujeres científicas en los medios. En la era de la información, la prensa juega un papel crucial en la difusión de los avances científicos. Sin embargo, la manera en que se presenta esta información puede influir significativamente en la percepción pública de la ciencia y de los científicos.

Objetivos

Analizar las expectativas de las científicas gallegas sobre la cobertura mediática de sus investigaciones.

Identificar las principales críticas y sugerencias que las investigadoras tienen hacia los medios de comunicación.

Proponer recomendaciones basadas en las respuestas recopiladas para mejorar la representación mediática de las mujeres en ciencia.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1. Enfoque en los logros científicos

Una de las demandas más repetidas por las científicas gallegas es que la prensa se centre en sus logros científicos y en el impacto de sus investigaciones, en lugar de en aspectos personales. Las investigadoras desean que la cobertura mediática destaque el valor de su trabajo, explicando claramente los objetivos y resultados de sus proyectos.

Ejemplo de respuesta:

"Me gustaría que la prensa se enfocara en la relevancia de mis investigaciones, en cómo pueden contribuir a resolver problemas sociales o avanzar en mi campo, en lugar de centrarse en mi vida personal o en cómo concilio mi trabajo con otras responsabilidades."

Este deseo refleja una frustración común con la tendencia de los medios a minimizar o desviar la atención de los logros científicos hacia aspectos personales, un fenómeno que ha sido ampliamente documentado en estudios sobre la representación de las mujeres en la ciencia (Ceci y Williams, 2011)(SpringerLink).

2. Precisión y rigurosidad en la información

Las científicas también expresan la necesidad de que la información científica presentada por los medios sea precisa y rigurosa. Han señalado que a menudo los resultados de sus investigaciones se simplifican en exceso o se malinterpretan, lo que puede llevar a una percepción incorrecta de su trabajo por parte del público.

Ejemplo de respuesta:

"Es crucial que la prensa presente los hallazgos de manera precisa. Me preocupa cuando se simplifican en exceso los resultados, lo que a veces puede llevar a malentendidos sobre la naturaleza de nuestra investigación."

La precisión en la comunicación científica es esencial no solo para la integridad del trabajo de los investigadores, sino también para mantener la confianza del público en la ciencia (Fox, 2005)(SpringerLink).

3. Visibilidad y reconocimiento

Otra expectativa común es la necesidad de mayor visibilidad y reconocimiento en los medios. Las científicas gallegas quieren que la prensa no solo cubra sus investigaciones cuando

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

hay un hallazgo importante, sino que también siga su trabajo a lo largo del tiempo, mostrando el proceso científico y los desafíos que enfrentan.

Ejemplo de respuesta:

"Me gustaría que la prensa siguiera más de cerca nuestros proyectos, no solo cuando hay un descubrimiento relevante. Es importante mostrar que la ciencia es un proceso continuo y que hay mucho trabajo detrás de cada avance."

Este enfoque en la visibilidad es fundamental para corregir la subrepresentación de las mujeres en la ciencia, que a menudo se traduce en menos oportunidades de liderazgo y reconocimiento (Myers et al., 2020)(Frontiers).

4. Inclusión de voces femeninas

Las científicas gallegas también sugieren que los medios deberían esforzarse por incluir más voces femeninas en la cobertura científica. A menudo, las mujeres científicas son ignoradas en favor de sus colegas masculinos, lo que perpetúa la percepción de que la ciencia es un campo dominado por hombres.

Ejemplo de respuesta:

"Sería positivo que los medios se aseguraran de incluir más voces femeninas en la cobertura de la ciencia. Las mujeres estamos haciendo un trabajo increíble en este campo y merecemos ser reconocidas por ello."

La inclusión de más voces femeninas no solo es una cuestión de equidad, sino que también enriquece la narrativa científica al incorporar diversas perspectivas (Scientometrics, 2021)(SpringerLink).

Las respuestas de las científicas gallegas revelan una clara demanda de un cambio en la manera en que los medios cubren la ciencia. Hay un deseo de que la cobertura sea más justa, precisa y centrada en los logros científicos. Al mismo tiempo, se destaca la importancia de visibilizar el trabajo de las mujeres en ciencia, no solo en momentos de éxito, sino a lo largo de todo el proceso investigativo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

El análisis de estas respuestas (Anexo en paginas 334 a 338) pone de manifiesto la necesidad de que los medios adopten un enfoque más inclusivo y riguroso en su cobertura científica.

Esto no solo beneficiaría a las investigadoras, sino que también mejoraría la comprensión pública de la ciencia y sus procesos.

Las científicas gallegas tienen claras expectativas sobre cómo la prensa debería cubrir sus investigaciones. Quieren una cobertura que sea precisa, centrada en sus logros científicos, que les dé visibilidad a lo largo del tiempo y que incluya más voces femeninas. Atender a estas expectativas no solo es una cuestión de justicia, sino también de calidad en la comunicación científica.

Recomendaciones de las científicas

Capacitación en comunicación científica para periodistas: Los medios deberían ofrecer formación continua a sus periodistas para que puedan cubrir la ciencia de manera precisa y rigurosa.

Enfoque en la equidad de género: Los medios deberían comprometerse a incluir más voces femeninas en sus reportajes sobre ciencia.

Cobertura continua: En lugar de centrarse solo en los hallazgos destacados, los medios deberían seguir de cerca el progreso de los proyectos científicos para ofrecer una visión más completa del trabajo de las investigadoras.

Histéresis Social de Género en la Aparición de las Científicas Gallegas en La Voz de Galicia

El concepto de "histéresis social de género", propuesto por Capitolina Díaz, hace referencia al fenómeno por el cual las desigualdades de género persisten en el tiempo, incluso cuando las condiciones que las originaron han cambiado. En el contexto de las científicas, esta histéresis se manifiesta en la manera en que son representadas en los medios de comunicación. En este ensayo, exploraremos cómo este concepto se aplica a la cobertura mediática de las científicas gallegas en los artículos de La Voz de Galicia, uno de los principales periódicos de la autonomía.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Histéresis Social de Género: Definición y Relevancia

La histéresis social de género describe la inercia con la que las desigualdades de género se mantienen en las estructuras sociales, incluso cuando se realizan esfuerzos por mitigarlas. Este fenómeno ocurre debido a patrones de comportamiento, expectativas sociales y normas culturales que, a pesar de los cambios en las políticas o en la legislación, siguen afectando la manera en que las mujeres son percibidas y tratadas en la sociedad.

En el ámbito de la ciencia, la histéresis social se refleja en la continua subrepresentación y en la percepción desigual de las mujeres científicas. Aunque las mujeres han ganado terreno en términos de participación en la ciencia, todavía enfrentan barreras significativas para ser reconocidas en igualdad de condiciones que sus colegas masculinos. La prensa, como mediadora entre la ciencia y el público, juega un papel crucial en perpetuar o desafiar estos patrones de desigualdad.

La Prensa como Reflejo de la Histéresis Social de Género

La Voz de Galicia, como medio de comunicación influyente en Galicia, no es ajeno a estos fenómenos de histéresis social de género.En el análisis de los artículos publicados muestra que la representación de las científicas gallegas aún está marcada por sesgos de género. Estos sesgos incluyen la minimización de sus logros científicos, un enfoque en aspectos personales o familiares, y la falta de cobertura continua de sus proyectos de investigación.

Ejemplo de Sesgo en la Cobertura: En muchos artículos, cuando se mencionan a las científicas gallegas, se hace hincapié en su capacidad para equilibrar la vida profesional con la familiar. Este enfoque desvía la atención de sus contribuciones científicas y perpetúa la idea de que las mujeres en la ciencia deben ser evaluadas en función de su rol de cuidadoras, en lugar de su competencia profesional. Este tratamiento desigual es una manifestación clara de la histéresis social de género, donde los estereotipos de género persisten a pesar de los avances hacia la igualdad.

Consecuencias de la Histéresis Social de Género en la Prensa

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Las consecuencias de este fenómeno son significativas. La cobertura mediática que no reconoce plenamente los logros de las mujeres científicas contribuye a mantenerlas en una po-

sición secundaria dentro del ámbito científico. Esta representación afecta tanto su visibilidad pública como su capacidad para acceder a oportunidades de liderazgo y financiación.

Además, al perpetuar los estereotipos de género, la prensa también influye en la percepción pública de quién puede ser un científico. La falta de modelos femeninos fuertes y visibles en la ciencia refuerza la idea de que la ciencia es un campo predominantemente masculino, lo que disuade a las jóvenes de seguir carreras científicas.

Para superar este fenómeno, es crucial que los medios de comunicación adopten un enfoque más equitativo y consciente de género en su cobertura de las mujeres científicas. Algunas propuestas incluyen:

Focalización en los Logros Científicos: La prensa debe centrarse en destacar las contribuciones científicas de las mujeres, evitando el enfoque en aspectos personales que no se aplicarían a los hombres en posiciones similares.

Visibilidad Continua: Es fundamental ofrecer una cobertura continua de los proyectos de investigación liderados por mujeres, en lugar de centrarse solo en momentos de éxito o eventos mediáticos.

Diversificación de Voces: Incluir más voces femeninas en la cobertura científica, tanto en calidad de entrevistadas como de autoras, para enriquecer la narrativa y ofrecer una visión más inclusiva de la ciencia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Multidimensionalidad en la Ciencia Gallega

En este estudio, se ha entrevistado a 100 científicas gallegas de diversas disciplinas, explorando sus intereses, preocupaciones y áreas de enfoque. La nube de palabras que acompaña a este análisis visualiza los términos más recurrentes y destaca las prioridades de estas investigadoras.

Palabras como “investigación”, “igualdad”, “sostenibilidad” y “género” aparecen con prominencia, lo que refleja la importancia de estos temas en su trabajo y vida profesional. Al mismo tiempo, términos como “medioambiente”, “colaborativa” y “docencia” subrayan la necesidad de un enfoque integral y multidisciplinar en la ciencia gallega. Esta nube no solo representa sus palabras, sino también sus aspiraciones y los desafíos que enfrentan.

La presencia de términos como “violencia administrativa” y “envejecer” destaca las barreras sistémicas y personales que las científicas enfrentan en su carrera, mientras que palabras como “cocreación” y “impacto” indican su deseo de un cambio positivo y de colaboración en la ciencia.

Este gráfico proporciona una ventana única a las experiencias y visiones de estas mujeres, quienes, a través de sus palabras, nos permiten entender mejor las complejidades de la ciencia en Galicia.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Figura 51: Nube de palabras de los términos más recurrentes utilizados por las científicas gallegas entrevistadas

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

6. CONCLUSIONES

Este conjunto de preguntas de investigación busca explorar la evolución, el enfoque editorial, las áreas destacadas, la percepción propia de las científicas y el reflejo de las recomendaciones de equidad de género en la cobertura mediática de las científicas gallegas. Además de comprender cómo se representan sus contribuciones en los medios, se analiza el impacto en la percepción pública y se identifican posibles sesgos de género.

6.1 Preguntas que encuentran respuestas en los datos obtenidos del análisis de la hemeroteca de La Voz de Galicia, los cuestionarios a los alumnos y los cuestionarios realizados a las científicas:

Pregunta 1: "¿Cómo ha evolucionado la representación de científicas gallegas en la prensa autonómica a lo largo del tiempo, y qué impacto tiene esta evolución en la percepción pública?"

El estudio revela que la representación mediática de las mujeres científicas en Galicia no refleja su situación real, mostrando un marcado desequilibrio en la presencia de fuentes expertas en medios como La Voz de Galicia. Además, se evidencia que la divulgación científica aún no ha adquirido una sección específica en el periódico líder de la prensa gallega.

Durante el período comprendido entre 1980 y 2020, se observa una evolución significativa en la representación de género en la cobertura periodística de La Voz de Galicia en relación con profesiones científicas y técnicas.

Roles profesionales tradicionalmente asociados con hombres, como antropólogo, biólogo, arqueólogo, astrónomo, sociólogo, psicólogo, ingeniero, arquitecto, han dominado la cobertura mediática en La Voz de Galicia.

Por otro lado, se observa un aumento gradual en la representación de mujeres en algunas profesiones a lo largo de las décadas. Por ejemplo, el porcentaje de menciones de biólogas, sociólogas, psicólogas, ingenieras y arquitectas ha experimentado un aumento significati-

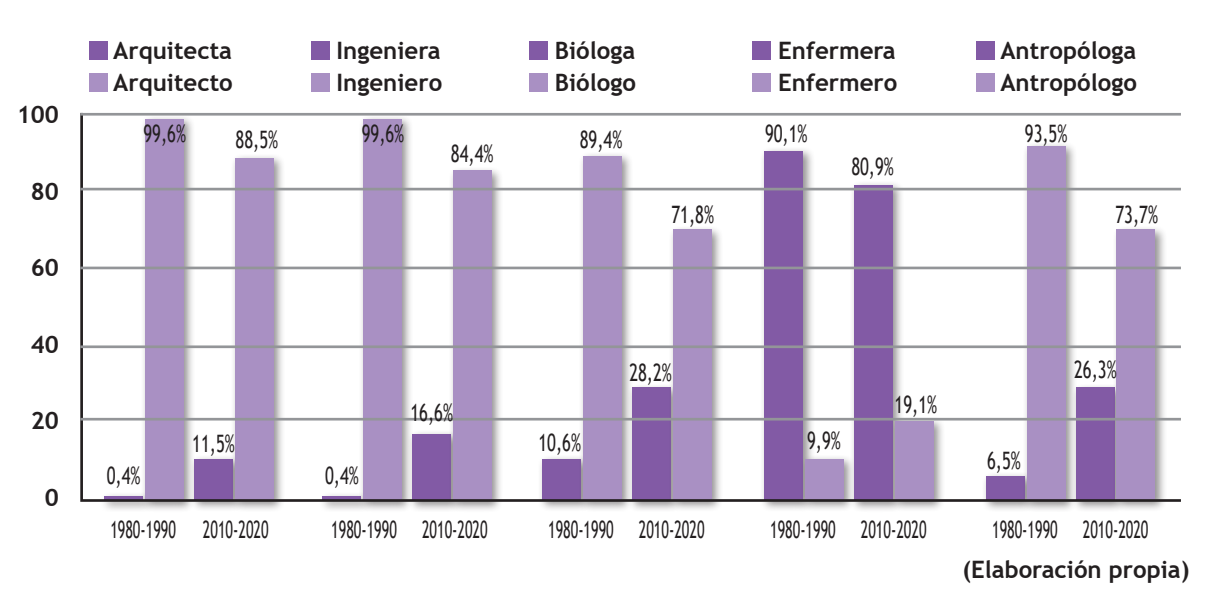
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

vo desde la década de 1980 hasta la de 2010-2020. Este cambio puede reflejar una mayor presencia y reconocimiento de las mujeres en estos campos a lo largo del tiempo.

Sin embargo, es importante destacar que aún persisten disparidades de género en ciertas áreas. Por ejemplo, mientras que la representación de mujeres en roles como ingeniera, arquitecta y biotecnología ha aumentado, sigue siendo significativamente menor que la de hombres en estos campos.

Además, se observa una tendencia interesante en el caso de la experta en nutrición, donde el porcentaje de menciones ha experimentado un aumento significativo a lo largo de las décadas, superando al de su contraparte masculina en la última década. Este cambio puede reflejar un mayor reconocimiento de las mujeres en roles relacionados con la salud y la alimentación.

Figura 52: Evolución de la presencia de las científicas en las informaciones de La Voz de Galicia



(Elaboración propia)

Pregunta 2: "¿Cuál es el enfoque editorial de la prensa al informar sobre las científicas gallegas, y cómo se compara esta cobertura con la de científicos masculinos y otros medios de comunicación?"

Se señala que la cobertura mediática tiende a enfocarse en aspectos personales y contextuales más que en los logros científicos de las mujeres, perpetuando estereotipos de género.

Además, se menciona la influencia de la falta de periodistas mujeres en puestos de decisión en la selección de noticias y fuentes, lo que contribuye a la invisibilización y estereotipación de las mujeres en la ciencia.

Pregunta 3: "¿Qué áreas científicas destacan más en la cobertura de la prensa, y qué patrones se observan en términos de visibilidad y representación de las científicas gallegas?

La investigación aborda parcialmente la pregunta sobre que áreas científicas destacan más en la cobertura de la prensa y los patrones observados en términos de visibilidad y representación de las científicas gallegas.

En el texto proporcionado se menciona que se observa un marcado desequilibrio en la presencia de fuentes expertas en medios como La Voz de Galicia, El Correo Gallego y el Faro de Vigo. Sin embargo, no se ofrece una desglose detallado de las áreas científicas específicas que reciben más cobertura en comparación con otras, ni se identifican patrones específicos en términos de visibilidad y representación de las científicas gallegas en diferentes campos científicos.

Por lo tanto, mientras que la investigación ofrece una visión general de la falta de equidad en la representación mediática de las científicas gallegas, y proporciona un análisis de algunas áreas científicas más destacadas en la cobertura de la prensa, como la de bióloga, no se puede afirmar con rotundidad que existan patrones en otras áreas de conocimiento en términos de visibilidad y representación.

Pregunta 4: "¿Cómo perciben las científicas gallegas su propia representación en la prensa?"

Las entrevistas realizadas a las científicas revelan que no se corresponde exactamente con su trabajo.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

6.2 Hipótesis confirmadas, refutadas o sin confirmar

Estas hipótesis surgen de una profunda reflexión sobre la influencia de los sesgos de género en la representación de las científicas gallegas en los medios de comunicación. Desde una perspectiva crítica, se parte del supuesto de que la presencia femenina en la prensa científica puede ser inferior debido a la influencia cultural androcéntrica, donde lo masculino es considerado como la norma. Se reconoce que la elección de temas y personajes no es neutral y puede estar sesgada, lo que distorsiona la percepción de la realidad científica y perpetúa estereotipos de género. En este contexto, la formulación de estas hipótesis busca poner de relieve la necesidad de examinar críticamente la representación mediática de las científicas gallegas, para evitar que sesgos culturales distorsionen nuestra comprensión de la ciencia y su contribución a la sociedad.

H1: La representación de científicas gallegas en la prensa tiende a ser limitada y sesgada hacia ciertas disciplinas científicas, lo que sugiere una posible falta de equidad en la visibilidad mediática.

Confirmada: Se observa un marcado desequilibrio en la presencia de fuentes expertas en medios como La Voz de Galicia, donde solo un tercio de las protagonistas fueron científicas.

H2: La cobertura mediática de las científicas gallegas en la prensa tiende a enfocarse en aspectos personales y contextuales más que en sus logros científicos, lo que podría perpetuar la percepción de que las mujeres en la ciencia son valoradas por su género en lugar de su excelencia en investigación.

Confirmada: Se señala que la cobertura mediática tiende a enfocarse en aspectos personales y contextuales más que en los logros científicos de las mujeres, lo que perpetúa estereotipos de género.

H3: La representación de las científicas gallegas en la prensa no refleja plenamente la diversidad y realidad del ámbito científico gallego, lo que podría limitar la comprensión pública de su contribución y rol en la sociedad.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Confirmada: Se evidencia que la representación de las científicas gallegas en la prensa no refleja plenamente la diversidad y realidad del ámbito científico gallego, lo que contribuye a la invisibilización y estereotipación de las mujeres en la ciencia.

6.3 Conclusiones a las hipótesis confirmadas, refutadas o sin confirmar

Los resultados obtenidos en el presente análisis revelan desigualdad en la representación de mujeres y hombres en los medios escritos, concretamente en La Voz de Galicia. Al examinar el contenido no publicitario de este periódico, se observa una infrarrepresentación de las mujeres en diversos niveles: su presencia en los textos y en las fotografías publicadas, su papel como protagonistas o personajes centrales, su participación como firmantes de las noticias y como fuentes, especialmente en el ámbito de la experticia.

Esta falta de equidad en la representación de género en los medios de comunicación no es exclusiva de este periódico, ya que estudios previos en España y otros países han llegado a conclusiones similares (Calvo y Gutiérrez, 2016; Collins, 2011; Mateos de Cabo, Gimeno, Martínez y López, 2014; Matud et al., 2011; Stanley, 2012; WACC, 2015). Además, se destaca que la representación de mujeres y hombres sigue estereotipos de género que asignan el poder y la autoridad de manera desproporcionada a los hombres, reflejando patrones tradicionales que perpetúan la desigualdad.

Contrariamente a las antiguas teorías que justificaban las diferencias de género en roles como normales y saludables, se ha argumentado que seguir de manera rígida estos roles puede limitar las elecciones y el potencial de conductas de mujeres y hombres (Parent y Moradi, 2010). Estudios realizados en España también sugieren que adherirse a estos roles puede asociarse con menor satisfacción con la vida y mayor malestar psicológico (Matud, Bethencourt e Ibáñez, 2014, 2015). En este sentido, la presentación estereotipada de mujeres y hombres en los medios de comunicación contribuye a mantener estos roles de género y, por ende, puede influir negativamente en la salud y bienestar de la sociedad.

Lo que no se puede negar es que el sesgo de género del periódico es también un reflejo de una parte de la sociedad. Revisando los comentarios de los lectores del periódico los temas de feminismo o los derechos de las mujeres, al igual que ocurrió con un estudio en The Guardian, polarizan y crispan más que otros temas. También se ha podido comprobar en el diario La

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Voz de Galicia, donde es casi imposible encontrar una información que hable sobre tendencias feministas, que rescate a figuras femeninas olvidadas o que explique términos como "mansplaining", sin que en la versión digital algún lector muestre su enfado.

Esta visión de la realidad, donde lo genérico, lo normal, es lo masculino, se puede observar también en el diario La Voz de Galicia, las estructuras de decisión empresarial y editorial están en manos de los hombres. Con una importante brecha salarial, donde las mayores retribuciones, en todas las áreas, las reciben los varones.

Que los puestos de decisión estén ocupados mayoritariamente por hombres podría ser la razón de que exista una reconstrucción, por parte del medio, de una hipotética realidad que no representa a la sociedad real. Si las decisiones sobre "qué contar" y "cómo contarlo", están sesgadas, porque la perspectiva de la toma de decisiones es masculina, el medio se convierte en el autor de un relato ficticio, alejado de la neutralidad y que contribuye a formalizar una representación estereotipada.

6.4 Transferencia de la investigación

La ciencia no solo se trata de descubrimientos y avances en el laboratorio, sino también de la forma en que se comunica y se percibe en la sociedad. En Galicia, la representación de las científicas en los medios de comunicación ha sido el objeto de este análisis y tras el debate, se han revelado desequilibrios significativos y estereotipos arraigados. Sin embargo, para abordar estas deficiencias y promover una narrativa más equitativa y representativa: se ha creado la Asociación "La Ciencia es Femenino".

Esta organización sin ánimo de lucro se ha comprometido activamente con la divulgación científica desde una perspectiva de género, reconociendo la importancia de visibilizar y reconocer el trabajo de las científicas gallegas. Su misión, fundamentada en valores de igualdad, respeto, cooperación y justicia social, refleja un enfoque ético y socialmente responsable hacia la promoción de la ciencia.

La asociación ha identificado prioridades estratégicas que incluyen la organización de programas de radio dedicados a la divulgación de historias y entrevistas a científicas gallegas, la obtención de recursos económicos y la cohesión del grupo de científicas. Su programa de radio,

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

"La Ciencia es Femenino", que se emite en cuacfm y genera podcast, que son un importante archivo sonoro de la aportación científica y el sentir de las investigadoras, se ha convertido en una herramienta clave para difundir el trabajo y los logros de las mujeres en la ciencia, contribuyendo así a su visibilidad y reconocimiento en la sociedad.

Un hito significativo en el camino hacia la igualdad de género y la visibilización de las científicas gallegas ha sido la colaboración entre la asociación "La Ciencia es Femenino" y el periódico "La Voz de Galicia". Esta alianza estratégica marca un punto de inflexión en la lucha contra los estereotipos y las limitaciones que han relegado a las mujeres científicas a un segundo plano en los medios de comunicación tradicionales.

La firma de este convenio no solo representa una colaboración entre dos entidades, sino también un compromiso conjunto para superar las barreras que han obstaculizado la representación equitativa de las científicas en los medios de comunicación. Al abrir sus páginas a las voces y logros de las científicas gallegas, "La Voz de Galicia" y "La Ciencia es Femenino" están contribuyendo activamente a la construcción de una narrativa más inclusiva y representativa en el ámbito científico.

Esta colaboración va más allá de la mera visibilidad; es un paso hacia la transformación de la representación de las mujeres en la ciencia, desafiando estereotipos, fomentando la igualdad de oportunidades y construyendo un futuro donde las mujeres sean reconocidas y valoradas por sus contribuciones académicas y profesionales.

Discusión

El análisis de la representación de las científicas gallegas en "La Voz de Galicia" revela importantes hallazgos sobre la persistencia de desigualdades de género en la cobertura mediática de temas científicos. A lo largo del período estudiado, desde 1980 hasta 2020, se evidencia una subrepresentación sistemática de las mujeres en roles científicos, así como un sesgo en la manera en que se abordan sus contribuciones. Este trabajo no solo confirma hallazgos previos sobre la subrepresentación de las mujeres en la ciencia en los medios de comunicación, sino que aporta un enfoque novedoso al centrarse específicamente en Galicia y en un medio tan influyente como La Voz de Galicia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El hecho de que solo un tercio de las protagonistas en las noticias científicas sean mujeres, y que estas noticias tiendan a enfocarse en aspectos personales o contextuales más que en sus logros científicos, perpetúa estereotipos de género. Esto no solo limita la visibilidad de las mujeres científicas, sino que también refuerza la percepción pública de que la ciencia es un dominio predominantemente masculino.

Es especialmente preocupante que, incluso en disciplinas donde las mujeres tienen una presencia significativa, como la biología, su representación mediática siga siendo inferior a la de sus colegas masculinos.

Esto subraya la necesidad de una revisión crítica de las prácticas editoriales y la implementación de políticas más equitativas en la cobertura de noticias científicas.

El análisis también resalta la importancia de iniciativas como el podcast "La Ciencia es Femenino", que se ha emitido semanalmente desde 2019, para contrarrestar esta invisibilidad. Este tipo de iniciativas no solo visibilizan a las científicas gallegas, sino que también ofrecen un espacio para que sus voces y logros sean reconocidos, lo cual es crucial para desafiar y transformar las narrativas tradicionales que han excluido a las mujeres de la historia de la ciencia. El podcast, al ser un medio accesible y con una creciente audiencia, representa una herramienta poderosa para cambiar la percepción pública y promover una representación más justa y equilibrada.

Comparación con Otros Estudios:

Comparando este estudio con la otra tesis sobre científicas en la prensa española, se observan tanto similitudes como diferencias que enriquecen la discusión. Mientras que ambos estudios confirman la subrepresentación de las mujeres en la ciencia en los medios de comunicación, la tesis centrada en Galicia añade un enfoque regional específico que es clave para entender las dinámicas locales en la representación mediática. Además, esta tesis introduce un componente práctico y activista con el podcast, lo que no solo analiza el problema sino que también busca activamente revertirlo. Esto marca una diferencia significativa con las otras tesis, que, aunque también exhaustivas en su análisis, se limitan más al ámbito teórico y descriptivo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

La inclusión de un análisis en profundidad de cómo las científicas gallegas perciben su propia representación en los medios, y cómo esta percepción influye en su motivación y visibi-

lidad, aporta un nuevo nivel de comprensión sobre las barreras que enfrentan las mujeres en la ciencia, algo que no se explora tan a fondo en estudios más generales sobre la prensa española.

Este estudio concluye que la representación de las científicas gallegas en La Voz de Galicia es significativamente limitada y sesgada, lo que contribuye a la perpetuación de estereotipos de género y a la invisibilización de las contribuciones de las mujeres en la ciencia. A pesar de algunos avances en la representación de mujeres en ciertas profesiones técnicas, como la ingeniería y la arquitectura, la cobertura mediática sigue dominada por hombres, tanto en términos de cantidad como de enfoque.

El podcast "La Ciencia es Femenino" se presenta como una respuesta innovadora y necesaria a esta invisibilidad, proporcionando una plataforma alternativa para la difusión de los logros científicos de las mujeres en Galicia. Esta iniciativa no solo contribuye a corregir la falta de visibilidad de las científicas en los medios tradicionales, sino que también empodera a las mujeres al darles un espacio para compartir sus experiencias y conocimientos, inspirando a futuras generaciones de científicas.

Comparado con estudios previos sobre la representación de científicas en la prensa española, este trabajo ofrece una perspectiva regional única y un enfoque práctico para abordar el problema de la invisibilidad de las científicas. Mientras que la otra tesis proporciona un análisis amplio a nivel nacional, la especificidad y el activismo presente en esta investigación gallega la diferencian y la hacen más relevante para entender y mitigar las desigualdades en contextos específicos.

El análisis sugiere que para avanzar hacia una representación más equitativa de las mujeres en la ciencia, es fundamental implementar cambios en las políticas editoriales de los medios de comunicación, promoviendo una cobertura que valore las contribuciones científicas de las mujeres por igual.

Además, es crucial continuar apoyando y ampliando iniciativas como los podcasts y otros medios de comunicación alternativos que ofrecen una narrativa más inclusiva y diversa de la ciencia. La continuidad y el compromiso demostrado en la iniciativa del podcast subrayan la importancia de estos esfuerzos para cambiar la narrativa y promover una representación más justa y equitativa de las científicas en Galicia y más allá.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

7.1 ANEXOS 1

En los anexos incluímos una amplia gama de material propio compuesto por más de 90 entrevistas a científicas en radio, así como artículos de opinión sobre ciencia. Además de una selección de artículos de la primera época de la autora, en los que ya era evidente su interés por la ciencia y el género. Destaca también la incorporación de un artículo de calidad sobre el primer congreso de salud con perspectiva de género organizado por la asociación “La Ciencia es Femenino”.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Anexo l: Calidad y Casos de Éxito

Explorando la intersección entre periodismo, género y ciencia: El compromiso de una trayectoria

Esta tesis doctoral representa un compendio fundamental que aborda los indicios de calidad y casos de éxito en un contexto particularmente dinámico: los medios de comunicación, entrelazados con la labor investigadora de las científicas gallegas.

La autora, con una trayectoria profesional que se extiende por más de 44 años, ha contribuido y colaborado en diversas plataformas mediáticas, comenzando, desde su adolescencia en La Voz del Tajo, y continuando con su participación en medios como La Voz de Galicia, con la publicación de más de 300 artículos, Antena 3 de radio, El Correo Gallego, Onda 0, Radiovoz y Entrenosdixital.

La autora comenzó a publicar en prensa con 14 años, en 1985 y ya tocaba temas como el acceso al ejército de las mujeres en igualdad, entonces estaban vetadas, o el sexo y el porno que seguía siendo parte de los anuncios por palabras de los diarios y que eran parte de una sociedad que lo identificaba con la masculinidad sin señalarla como tóxica. Es significativo el artículo publicado en el año 1988, una crónica con perspectiva de género, en la que se puede percibir que la autora todavía evita significarse abiertamente como feminista. Es obvio que el contexto era distinto y se detecta que la autora no quiere identificarse con la reivindicación desde la inferioridad, sino desde la igualdad, con cierta ingenua creencia de suponer que en ese momento ya se había alcanzado, para las mujeres occidentales, (pdf 1) [C7- 1].

La trayectoria en prensa de la autora ha estado marcada por una especialización profunda en la cobertura de temas relacionados con la salud y el bienestar, combinada con un enfoque crítico y reflexivo en artículos de opinión que abordan la ciencia y la perspectiva de género. En particular, en el año 2006, la investigadora publica el primer libro que incorporó explícitamente esta perspectiva de género, la biografía autorizada del intelectual y artista gallego Isaac Díaz

C7-1 MI primer artículo feminista publicado en La Voz

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Pardo, de Edicións Lea [C7-2] (pdf 2), Desde la perspectiva de la intrahistoria relacional, ya que durante mucho tiempo la figura del intelectual gallego apareció desligado del importante papel que tuvo su mujer para poder desarrollar Edicions do Castro y Cerámicas do Castro, ambas empresas financiadas y situadas en las propiedades del padre de Carmen Arias, su suegro. En la historia hay cientos de casos de mujeres en las márgenes, pero fundamentales para la carrera de sus reconocidos compañeros, es el caso de Mileva Maric, con Einstein, de Marie Anne Pierrette Paulze, con Antoine Lavoisier, de Zenobia Camprubí,(pie de página) con Juan Ramón Jimenez, o María Teresa León [C7-3].

Un hito significativo para esta tesis ha sido la firma del convenio con La Voz de Galicia para dar visibilidad a las científicas gallegas, un paso crucial hacia la promoción de la igualdad de género en el ámbito científico. Además, la creación de la asociación "La Ciencia es Femenino" ejemplifica la transferencia y transformación de la temática de esta investigación en iniciativas concretas que promueven la participación y el reconocimiento de las mujeres en la ciencia.

A continuación, se presentan una selección de trabajos de la autora, disponibles en línea, que reflejan su compromiso con el periodismo de calidad y la perspectiva de género en la divulgación científica. Además, se destacan los programas de radio conducidos por la investigadora, que ofrecen una plataforma para que más de 124 científicas compartan sus experiencias e investigaciones, convirtiéndose en un recurso imprescindible para acceder a la voz y la contribución de estas mujeres en el campo científico.

C7-2 PALOMO, A.: Isaac Díaz Pardo, unha mirada familiar: conversas con Carmen Arias, Edicións Lea, 2006. https://culturagalega.gal/album/detalle.php?id=1012

C7-3 Se convirtió en "la de cola de un cometa". Así lo dijo ella. Fue un gigante pero se pensó menor que lo que tenía al lado. María Teresa León (Logrono, 1903-Madrid, 1988) fue la esposa de Rafael Alberti y una de las mejores escritoras de la generación del 27. Su historia es la de muchas. La de parejas que eclipsaban y tiempos convulsos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

https://www.elindependiente.com/tendencias/cultura/2018/12/12/maria-teresa-leon-no-solo-la-mujer-de-alberti/

Frank Krenz, de la ONU, habló sobre el tema en la ciudad

De los dos millones de refugiados políticos que hay en el mundo, diez mil residen en España

Santiago (Redacción). En España hay actualmente diez mil refugiados políticos reconocidos, de un total de dos millones que se estima existen en el mundo. Así lo manifiesta Frank Krenz, representante en España del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para Refugiados, quien ayer participó en un acto organizado por la fundación Araguaney. En el salón de actos de esta entidad puede visitarse, hasta el día 13, una exposición sobre los campos de refugiados a través del mundo, compuesta por más de 170 fotografías. El Comisionado de la ONU para refugiados se constituyó en 1951, y tiene su sede en Ginebra. Según Krenz, la mayor parte de los refugiados políticos están en el Tercer Mundo.

«En España —dijo— hay muy pocos, porque la democracia se hizo relativamente reciente; aquí hay menos que en otros países industrializados, sobre todo en Estados Unidos, Canadá y Australia».

Los últimos diez años, muchos refugiados de Argentina, Bolivia, Brasil y Uruguay retornaron a sus países, al permitirlo las nuevas condiciones políticas.

Ahora mismo la mayoría de los que quedan son cubanos, chilenos, y de la Europa del Este, sobre todo rumanos y checos. «Ultimamente —asegura— llegan muchos polacos. España fue tradicionalmente un país de tránsito, incluso ya en tiempos de Franco. Hay muchos centenares de miles de personas que han pasado por este país. De los que aún quedan ahora, el 80 por ciento residen en Madrid, el 15 por ciento en Barcelona, y el resto están diseminados en otras comunidades del Estado. Existe la idea de descentralizarlos, y crear nuevos centros para refugiados en localidades como Valencia o Zaragoza».

La Unión de Consumidores presenta mañana la revista «Ciudadano»

Santiago (Redacción). La Unión de Consumidores de Galicia presenta mañana la revista «Ciudadano», que ahora edita la Unión de Consumidores de España a la que está federada la entidad gallega.

Al acto será a las ocho de la tarde, en el salón de actos de «Araguaney». Está prevista la participación de José Domingo Gómez Castaño, presidente de la Unión de Consumidores de España; José García Picher, director general de Consumo de la Xunta; y Xosé Manuel Bouzo Limia, presidente de la Unión de Consumidores de Galicia.

Para asistir a la presentación se ha invitado a asociaciones gallegas de consumo, así como asociaciones de amas de casa, cámaras de comercio y diversas empresas.

Desde las seis de la tarde, en el lugar de celebración del acto habrá una recepción ya que, por error, a algunas personas se las convocó para esa hora.

PUNTO CRITICO

El dilema de la mujer

Santiago (Por Ariana F.P.). «Representación por sí misma». Posiblemente el que puso este título a las seis proyecciones de cine que durante los días 25 y 26 han ocupado la tarde y noche del Teatro Principal no ha captado bien la idea de lo que es representarse por sí misma. Una cosa es hablar «de» y otra muy distinta hablar «por». Probablemente, el hecho de que varios directores le hayan dedicado al tema de la mujer unos cuantos metros de celuloide sea en muchos casos confundido con «Representación por sí misma». Cuando una mujer se representa puede, al igual que todos, hablar de hombres, animales, amor, muerte, dinero... y todo lo que ella, desde una postura creativa conciba. Nunca he sido partidaria de que existiesen ciclos dedicados a la mujer, porque este hecho no deja de ser una automarginación. Reivindicar un lugar en la sociedad es autoexcluirse de ésta. Posiblemente, la «concienciación de integrarse», no dependa del hombre, sino de la mujer que se como normal que se hable de un caso particular como algo extensible a todas las demás.

Hace algún tiempo en una publicación periodística se hablaba de las mujeres maltratadas y terminaba por llegar a la conclusión de que todas las mujeres eran víctimas de esta situación. Es algo absurdo que hablemos de un hecho, que por una cultura retrógrada se repita en un determinado sector de la sociedad y que lo utilicemos para automarginarnos, cuando, en otros casos, jamás hayamos sido sufridoras de esta situación. Todo esto viene a cuento simplemente para que las cosas se traten de una forma coherente y no clasificatoria. Cuando a una persona sea del sexo que sea, haya sufrido un tratamiento injusto, que lo denuncie como persona; de lo contrario, su caso, como muchos otros, se va a tratar bajo el cotidiano punto de vista de la antigua cultura machista y, por muy descabellada que sea la ofensa, siempre volveremos la vista atrás y diremos aquello de... «Hace unos años esto era el pan de cada día».

La igualdad

De eso va la igualdad; de no ser tratado ni mejor ni peor. De esta forma la pelota siempre rebotará, desde la posible ventaja que tienen unos aspectos y la consabida discriminación que tienen otros. Representarse por sí mismas no es hablar sobre nosotras como quien habla de una orden religiosa o de un grupo de mineros; el concepto de mujer está en todos los sitios y hablar de él nos llevaría tanto tiempo como escribir la historia del mundo. Claro que existe una problemática social femenina, de la que todavía queda mucho que hablar, pero los monólogos y la autocompasión no atraen más que a curiosos y morbosos del tema. Es posible que la idea sea buena, pero yo no considero que la mujer haya estado representada por sí misma en ninguna de las películas proyectadas, que sí bien reflejaban puntos muy interesantes sobre algunos problemas en la mujer, la dejaban ridículamente en un puesto de «animal de pruebas» o «Cobaya de laboratorio». Posiblemente todavía quede alguien para el que hablar de mujeres sea presentar a un enemigo del hombre, pero confío que para la mayoría, una mujer sea una compañera, colaboradora o amiga. A partir de ahí puede empezar a hablarse de «representación por sí misma».

Insiste en que en el Hospital Xeral hay «distas negras de trabajadores»

UGT cree que el Insalud se equivoca al valorar en exceso a los médicos

Santiago (Redacción). El Insalud se ha equivocado y marginó a la mayoría de los más de 1.500 trabajadores del hospital Xeral al valorar excesivamente a los médicos a la hora de abonar el polémico complemento de productividad variable. Así lo valoran el portavoz de UGT en la junta de personal del Area Sanitaria y en el comité de empresa del Xeral, Antonio García. Este sindicalista critica que el Insalud valore la iniciativa de los trabajadores para abonar dicho complemento, pues entiende que si alguien no tiene iniciativa es el propio Insalud, que no acomete la planificación del Area Sanitaria y se contradice repetidamente a pesar del paso de los años.

Antonio García sostiene que «hay motivos fundados para sospechar la existencia de listas negras de trabajadores en el hospital Xeral. Sino no se explica que a unos se les pague más, a otros menos, y haya quienes incluso no cobran el complemento de productividad variable. En el centro de diagnóstico 'Concepción Arenal' hay discriminaciones, pero no tan graves, aunque lo cierto es que existen allí también trabajadores castigados».

El sindicalista de UGT dice que no se comprende como tanto el director provincial del Insalud, como el gerente del hospital Xeral y la directora del ambulatorio hayan coincidido al sobrevalorar la función de los facultativos.

«Cuando se trata de vacaciones o de permisos —dice— se ve que los médicos no son tan imprescindibles como otro personal para el funcionamiento del hospital. Ese argumento que se nos dió para explicar el que se les pague a ellos el 42 por ciento del complemento de productividad, cuando sólo son el 20 por ciento de trabajadores, no se sostiene».

UGT intentó hablar sobre el tema varias veces con el director provincial del Insalud, «pero no estaba nunca —dice— no quiso recibirnos».

Santiago no cuenta para el Insalud

Antonio García considera que no puede aplicarse el baremo que se utilizó para valorar a la plantilla del hospital, porque las condiciones en que trabajan en este centro son muy precarias.

Además hay algunos trabajadores a los que se les deben 15 días de descanso, y otras anomalías. Tampoco se entiende, según este sindicalista, que no se valore a quienes prestaron servicio menos de 3 meses a la hora de abonar la productividad. «Si esos trabajadores —dice— no estuvieron más tiempo es porque no se les renovó el contrato. Pero mientras estuvieron sí fueron productivos.

«Lo que parece claro —añade— es que el Insalud no tiene iniciativa alguna para resolver la situación del Area Sanitaria de Santiago. A pesar de los años transcurridos, más de seis, todavía no se sabe cómo va a quedar la ciudad de cara al futuro. Parece evidente que Santiago no cuenta para el Insalud».

UGT considera que la situación del Hospital Xeral ahora mismo es de mucha tensión entre un importante grupo de trabajadores. Achaca ésto a las diferencias que se observaron a la hora de abonar el tan polémico complemento de productividad variable.

«Nosotros —dice—, como central sindical, vamos a hacer lo posible por desbloquear la situación, porque lo cierto es que se ha causado un daño impresionante».

Según UGT, en el hospital Xeral hay ahora mismo una situación de mucha tensión, motivada por las discriminaciones del complemento de productividad

El arzobispo celebra el martes una misa por el cardenal Quiroga

Santiago (Redacción). El próximo martes, a las 19,30 horas, el arzobispo Antonio Rouco Varela celebra en la catedral una misa por cardenal Quiroga Palacios.

El culto religioso católico está motivado por cumplirse el decimoséptimo aniversario de la muerte del exregidor de la diócesis compostelana. La misa será concelebrada por miembros del cabildo y varios sacerdotes.

Clausura año mariano

El jueves, a las 10,30, será la clausura del año mariano. Los actos, en la Catedral, los presidirá el arzobispo.

Hasta esa fecha se celebran todos los días, a las 20,15 horas, cultos religiosos católicos en dicho monumento, con motivo de la «novena de la Inmaculada».

Ventura Cores Trasmonte, nuevo presidente de «O Galo», pretende que la entidad edite una revista

Santiago (Redacción). Editar una revista, «Galo», que funcione como órgano de expresión de la asociación cultural «O Galo» es uno de los objetivos que anunció Ventura Cores Trasmonte, quien recientemente fue elegido nuevo presidente de la entidad.

En la directiva figura como vicepresidente Oscar Fernández Refoxo; secretaria, Gloria Chousa Núñez; tesorero, Ismael Villar del Río; y como vocales, Goretti San Martín Rei, Xosé Manuel Millán, Aurora Pereira Carballo, Luis González Blasco, Margarita Romero, Uxío Novoneira, Xulio Maside, Carmen Fernández Santuliás, Manuel Amor Couto, Xosé Caamaño González, Teresa López, Salvador García Bodaño, Mario Cejales y Antón Santamarina.

La directiva anterior dejó un saldo positivo de 57.000 pesetas. La asamblea de socios apuntó la necesidad de mantener una línea de actuación autónoma, profundizar en iniciativas que supongan la recuperación de la cultura gallega, y defender el idioma vernáculo como uno de los problemas ineludibles a afrontar en el futuro.

Ventura Cores resaltó la necesidad de iniciar un período de formalización de la asociación, dotarla de una organización mínima, consistente en la constitución de comisiones de trabajo especializadas por áreas y abiertas a la participación de los socios.

También fijó como objetivo obtener socios estables y tratar de lograr recursos propios. Apuntó la necesidad de lograr un local social que permita realizar actividades diversificadas y que solvente momentáneamente la carencia de lugares públicos adecuados en Santiago para el desarrollo de la vida cotidiana de cualquier tipo de asociación.

El conseguir un archivo del material generado por la asociación desde que se fundó; establecer una cuota mínima de 500 pesetas —para estudiantes y parados será la mitad— y empezar a concretar el programa de actividades.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

LETRASENGALEGO

CLUB DE NOI
Xosé Carlos Caneiro

Esmeraldas

EN OCASIÓNS, incluso no inicio dunha columna, é preciso deter o tempo. Se vostede consegue tal gracia (e non graza, que non me gusta a pesar da súa normatividade e da miña defensa da norma) debe acudir a unha librería a adquirir *A esmeralda branca* de Manuel Vilanova. Se vostede é un dos afortunados que xa ten ese libro permítame felicitalo, felicitala. Quen posúe ese libro, posúe a poesía. Somos un país que non admite o dictame de Auden: «Ningún poeta cre que é o mellor da historia. Pero todos pensan que son os mellores poetas vivos». Aquí temos poetas vivos de tal grandeza e transcendencia que ocultan, na súa mestría, aos poetas que veñen tras deles. López Casanova, Ferrín e Manuel Vilanova son da estirpe dos poetas grandes, fundamentais, transcendentes, expeditivos e creadores de voces propias e intransferibles. Cito estes tres porque todos teñen obra poética recente. *A esmeralda branca*, de Manuel Vilanova, é a construción poética máis sublime que teño gozado nos últimos anos. Libro redondo. Libro onde o tempo é un lugar e é, de paso, a experiencia que o poeta vai glosando con singular e altísimo verbo.

Cando aparece un libro como este, en Galicia, o mundo cultural ten a obriga de celebralo. Pero o mundo cultural anda coas súas memeces. Iso da literatura branda, os francotiradores, os sentalento, os anónimos en internet e os que asinan dende a bobaliconería, a estulticia crónica e a ansia imposible de ser escritores ou artistas (a ansia, talvez, de que o seu nome teña sentido, éxito, fama, coñecemento, honorarios...). Pero a arte corre a pel. Rasga, doe, lastima tantas veces.

A arte non é impostura, é sempre alma, fondo e emoción, sentimento. Quen ama a arte goza coa arte. E non destrúe, nin ofende. Quen ama a arte le sen prexuízos. Qué país o noso impaís: cainita, cruento. Qué país que tanto aniquila. Escapo deste país a miúdo. Exíliome, emigro a ningunha parte. Elévome logo para aprehender o inmortal que queda nesta terra de xenio. *A esmeralda branca*, ignoro se o recoñecerán así os ortodoxos do cainismo, é do máis grande que ten producido a creación literaria galega. Libro inmenso, pedra preciosa, alfaia perdurable e para sempre. Libro con Virxilio ao fondo, Horacio, Novalis, Juan Ramón Jiménez, Hölderlin, Rilke. Obra mestra, digo por primeira vez nesta columna. Acudan a ela con veneración. Están tocando vostedes a cima infinita da arte. Esmeralda. Literatura galega. Nós (a pesar de Caín, dos francotiradores, da estulticia...). Esmeralda.

CUALIFICACIÓN
*** MOI BO
** BO
* CORRECTO
MELLORABLE

DÍAZ PARDO VISTO POLA SÚA MULLER

CARMEN ARIAS REVELA, DA MAN DE ARIANA FERNÁNDEZ, A DIMENSIÓN PERSOAL DUN DOS ARTISTAS GALEGOS MÁIS GRANDES DE SEMPRE

Hai uns días, un cento de persoas acudiron na Coruña a presentación deste libro no que Carmen Arias repasa a súa vida a carón do intelectual Isaac Díaz Pardo. A protagonista do acto, por unha vez, era Mimina, a muller dun dos grandes artistas galegos de todos os tempos, sempre agochada detrás do seu home. Pero nesta ocasión, Carmen Arias, *Mimiña*, tiña a palabra. Con voz quebrada pola emoción, a muller de Isaac Díaz Pardo comezou a repasar a súa vida, irremediablemente unida á do intelectual, cunha mestura de nostalxia e admiración polo home co que leva casada máis de sesenta anos.

Dez minutos despois de que comezara o seu discurso, cando as peripecias que relataba aínda ían polos anos cincuenta, Mimina parouse en seco, mirou con rostro de desaprobación ao seu consorte, e espetoulle: «A ver, ¿qué te pasa?». A verdade é que Díaz Pardo xa levaba un tempo inquedo no seu asento, case avergoñado polas loanzas que estaba a escoitar, e non facía máis que indicarlle á súa muller que fora abreviando. «Estou falando eu», advertiu autoritaria Mimina. E seguiu falando coma se calquera cousa, entre os risos dos alí presentes.

O pequeno incidente, se é que á anécdota se lle pode considerar así, resume o amor e a man esquerda coa que Carmen Arias ten levado a súa relación con Isaac Díaz Pardo. Xa se sabe, os artistas teñen tendencia a vivir no seu mundo, a que todo xire ao seu redor. Para soportar a alguén así fai falta estar moi namorado e, ao mesmo tempo, ter moi claro o que se quere na vida.

O libro *Conversas con Carmen Arias* está escrito por unha muller, e iso nótase en cada parágrafo deste traballo. Hai unha sensibilidade moi especial que permite sacar o máximo proveito de cada unha das frases de Mimina. Ese é o mérito de Ariana Fernández Palomo, madrileña de nacemento, galega de adopción, que non pode ocultar neste libro a súa admiración pola figura de Díaz Pardo, seguramente porque ten unha mente inqueda similar á do noso artista: fundadora dunha editorial, dunha revista sobre asuntos europeos, dunha empresa de comunicación e, actualmente, exercendo a profesión para a que estudou, Farmacia, Ariana é unha desas persoas que nunca se conforman co seu estatus, que sempre buscan algo máis, como fixeron no seu tempo Díaz Pardo e Mimina.

O resultado é un libro ameno, que achega moitas claves do pensamento dun galeguista moderno e da súa compañeira, no que os apartados documental e fotográfico teñen tamén unha importante presenza.

O texto aporta cartas inéditas da correspondencia persoal entre Carmen Arias e Isaac e tamén a súa relación coa loxia masónica dos exiliados galegos na Arxentina.

Jesús Flores

Unha foto de Díaz Pardo e a súa muller co seu fillo Camilo

BIOGRAFÍA

«Conversas con Carmen Arias»

Ariana Fernández. Ed. Lea. 203 páginas. 30 euros. **

O resultado é un libro ameno, que achega moitas claves do pensamento dun galeguista moderno e da súa compañeira, no que o documental e o fotográfico teñen unha importante presenza

NO INVERNO DA MEMORIA

Historias crúas, moi crúas. Vidas marcadas pola violencia: unha patada no fútbol do recreo, o tiro dunha Star, a violación nun vello vertedoiro ou o suicidio, antes insinuado, nunha estrada, a N-VI, que por algo a autora, e a xeografía, é de Lugo. Son os anos posteriores á Guerra Civil, non hai máis que mirarlle a solapa da chaqueta ao mestre ou o cadro que está nas súas costas. E as mulleres sempre presentes, sempre doídas, nalgún caso unha nena asustada polo matón: «¡Todos os Barredo sodes uns roxos de merda!». Son historias crúas do inverno da memoria pero, como di a autora, «Se non o digo, rebentoo».

Rodri García

NARRATIVA

«Cando era tempo de inverno»

Pepa Barrios. Sotelo Blanco. 80 páxinas. 7 euros. **

O «TOP» GALEGO

1. **Os libros arden mal**
Manuel Rivas. Xerais
2. **Spam**
Francisco Castro. Galaxia
3. **Luar no inferno**
Miguel Anxo Fernández. Galaxia
4. **Arthur e George**
Julian Barnes. Rinoceronte

Librerías consultadas: El Corte Inglés, Casa del Libro, Cruceiro (Santiago), Trama (Lugo), Central Librera (Ferrol) e Toga (Ourense).

Un ensayo analiza la trayectoria vital y artística de Isaac Díaz Pardo

LA VOZ | A CORUÑA

■ *Isaac Díaz Pardo, unha mirada familiar* es el título del libro que ayer se presentó en A Coruña sobre la vida y obra del insigne intelectual galleguista.

El trabajo fue realizado por Ariana Fernández Palomo y es fruto de una larga serie de conversaciones mantenidas por la propia escritora con Carmen Arias, popularmente conocida como Mimina, esposa de Díaz Pardo y espejo y memoria de la historia de Galicia a lo largo de casi todo el siglo XX.

La publicación no presume de ser la primera que aborda la figura del artista, sino que destaca por aportar una vertiente mucho más personal que permite adivinar muchos de los rasgos de la personalidad de Isaac Díaz Pardo y comprender las claves de su evolución vital.

Además, el libro permite descifrar las inquietudes empresariales de uno de los principales impulsores de la recuperación de las esencias autóctonas.

Material inédito

Así, además del recorrido literario por la vida del personaje, se podrá disfrutar de fotos inéditas sobre el artista e intelectual, tanto en solitario como rodeado por sus familiares más cercanos, además de reproducciones de algunas de sus obras, viñetas, carteles y otras creaciones.

El libro, publicado por Ediciones Lea, cuenta con una tirada inicial de dos mil ejemplares, que se comercializarán al precio de treinta euros en toda Galicia.

SANDRA ALONSO

A obra está ambientada na Francia dos sesenta, aínda que recolle situacións moi actuais

«O regreso ao deserto» é a única comedia do dramaturgo

O CDG abre nova etapa cunha obra do francés Bernard Koltès

Cristina Domínguez sinala o carácter absolutamente contemporáneo da peza

Camilo Franco
SANTIAGO

■ O Centro Dramático Galego regresa a outro comezo. Mañá estreará no Salón Teatro o primeiro Koltès institucional do país e porá en marcha a segunda etapa. *O regreso ao deserto* foi a obra elixida por Cristina Domínguez para sinalar o seu interese e máis o interese da institución que rexe polas dramaturxias contemporáneas e polas historias do presente.

Segundo a directora do CDG, a elección de Koltès implica unha outra actitude e sinala a incorporación de «clásicos contemporáneos» a un teatro «que é de todos». Domínguez Dapena explicou na presentación de onte que «Koltès é o autor francés contemporáneo máis representado fóra de Francia». O carácter contemporáneo do dramaturgo serve tamén para xustificar a elección dunha obra singular dentro do conxunto dos seus textos pero que, segundo a directora, «ten argumentos de actualidade». A xenofobia e o trato ao outro figuran entre estes argumentos que alimentan as páxinas dos diarios na actualidade. Sinalou Domínguez que «aínda que a obra está ubicada nos anos sesenta en Francia, os problemas da familia protagonista son en moitos sentidos os de hoxe».

Os membros do elenco salientaron na presentación tres argumentos ao respecto desta montaxe. Por unha banda o carácter divertido da mesma. Alberto Rolán indicou que aínda que se ocupa de problemas grandes «esta obra é moi divertida e foi escrita coa intención de que os espectadores a entendan como unha comedia». César Goldi engadiu que, sen deixar de divertirse, «os espectadores poden sentirse identificados cos líos familiares e de herdanzas que son coñecidos por todo o mundo». A segunda argumentación na que coincidiu todo o equipo foi a de que o elenco traballou como unha compañía. Cristina Domínguez sinalou a entrega dos catorce actores e foi secundada por Ursia Gago para sinalar: «Noutros casos se percibía certa desgana no traballo, pero nesta obra estamos como un conxunto».

O terceiro é o carácter interxeracional do reparto. Segundo Manuel Areoso «é un motivo para traballar mellor encontrarse no reparto con veteranos como Pilar Pereira e con xente que podemos considerar novos valores como Alberto Rolan ou Rocío González».

AGENDA

Teatro comprometido en la sala Yago

■ La compañía madrileña Teatro del Astillero presenta en la sala Yago el montaje de *Mi vida gira alrededor de 500 metros*, obra que centra su trama en la violencia sexista.

■■■

Santiago. A las 20.30 horas.

Esculturas de Manuel Patinha

■ La galería Ana Vilaseco abre la exposición *O proceso da alma*, una selección de la producción escultórica de los dos últimos años de Manuel Patinha.

■■■

A Coruña. A las 20.30 horas.

MÚSICA

RUMBA

■ **A Coruña.** Pablo Bicho actúa en el pub Ganufa. A las 23 horas.

BOSSANOVA

■ **O Burgo (Culleredo).** Fredy Fevereiro actúa en el Fórum Célticum. A las 22.30 horas.

ESPECTÁCULO

TEATRO

■ **A Illa.** En el centro cultural Avenida, la compañía Pitano Teatro pone en escena la obra *Rotas*, con Mela Casal y Gloria Ferreiro. A las 20.30 horas.

EXPOSICIÓN

FOTOGRAFÍA

■ **Vigo.** La Fundación Caixa Galicia inaugura a las 13 horas una exposición al aire libre en la avenida de Montero Ríos que reúne los diferentes trabajos presentados dentro del II Foro Internacional de Fotoreportaje y Sociedad Revela 06.

Santiago acoge una versión totalmente española de «Las bodas de Fígaro»

César Wonenburger
REDACCIÓN

■ Cuarenta años después, en Galicia vuelve a representarse *Las bodas de Fígaro* de W. A. Mozart con un reparto completamente español. El 14 de agosto de 1966, el Festival de Ópera de A Coruña acogió una única, histórica función de la obra maestra mozartiana, con un elenco vocal encabezado, entonces, por el bajo asturiano Antonio Campó, junto a algunas estupendas voces de la época, como Teresa Turné, Isabel Penagos, Inés Rivadeneira o Ana María Higueras.

Esta noche (21 horas), el Auditorio de Galicia, en Santiago, repite la apuesta al ofrecer la primera de dos representaciones del título inspirado en la obra homónima de Beaumarchais, sólo con cantantes del país, en algunos casos, jóvenes promesas de la lírica.

Estas *Bodas*, una de las óperas más populares de su autor, llegan ahora además en una producción de la Fundación Ópera de Oviedo, con puesta en escena del director Emilio Sagi, que no ha venido a reponer la producción. En su lugar, Curro Carreres, que la temporada pasada firmó un excelente *Don Pasquale* en Las Palmas, se ha ocupado de supervisar el montaje. Además del Fígaro de Joan Martín Royo, hoy actuarán en este título Elena de la Merced (Susana), Josep Miquel Ramón (conde), María Rodríguez (condesa), Cristina Faus (Cherubino) y un viejo conocido de la afición gallega, Miguel López Galindo, como Antonio. El coro será de la tierra, el Taller de Canto del Orfeón Terra Nosa, que dirige Miro Moreira.

Después del éxito de la pasada temporada, en Bilbao, con un *Don Giovanni* que obtuvo excelentes críticas, la Real Filharmonía se enfrenta ahora con la primera obra de la trilogía Mozart-Da Ponte, de nuevo bajo la batuta de Ros Marbà. Con estas representaciones, la orquesta gallega quiere rendir su particular homenaje al universal compositor salzburgués, en el 250 aniversario de su nacimiento.

PACO RODRÍGUEZ

La Filharmonía, en el concierto de su décimo aniversario

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La artrosis no se cura pero la intensidad del dolor se puede aliviar

Las articulaciones se resienten

Reuma es un término que sirve para designar casi 200 enfermedades que afectan al aparato locomotor (articulaciones, tendones, ligamentos, músculos). Las más comunes son la artritis, la artrosis y la gota. La artrosis es una afección de los cartílagos, que sufren un proceso inevitable de degeneración. Casi todos los seres humanos con una edad superior a los setenta años tienen artrosis, aunque sólo una cuarta parte de los mismos padecen los dolores característicos de esta enfermedad articular.

LALÍN. ARIANA F. PALOMO

La artrosis es un proceso inevitable de degeneración del cartílago cuya aparición está determinada genéticamente. El cartílago de las articulaciones móviles (las únicas que pueden ser dolorosas) se desgasta y, al mismo tiempo, se regenera. El nuevo tejido reconstruido puede no tener la misma estructura que antes, en algunos casos, aparece un callo que impide o limita el movimiento de la articulación.

Casi todos los seres humanos con más de 70 años tienen artrosis, sin embargo, sólo una cuarta parte de los mismos padecen los dolores característicos de esta enfermedad articular. La artrosis afecta mayoritariamente a las articulaciones de la espalda, cuello, cadera, rodilla, pulgar y dedo gordo del pie. La artrosis de las dos últimas articulaciones de los dedos se da más entre mujeres menopáusicas y a menudo va asociada a la artrosis de rodilla. La obesidad, aunque no provoca directamente artrosis, puede hacer que se desarrolle más deprisa debido a que la articulación soporta mayor peso y se acelera el desgaste.

La artrosis se manifiesta inicialmente con molestias, rigidez o una disminución de la movilidad de la articulación. Cuando la articulación se ha deformado puede aparecer dolor al moverla. El dolor es el síntoma que permite detectar la enfermedad. Este dolor está producido por los tejidos que rodean a la articulación afectada. La cual, a pesar de no estar inervada, puede originar una hinchazón sobre músculos y tendones debido a la presión que ejerce la articulación deformada sobre los mismos. El dolor que produce la artrosis desaparece cuando se deja reposar a la articulación, aunque todavía no se ha podido demostrar científicamente, hay muchas personas que dicen sufrir dolores agudos cuando el tiempo va a cambiar.

Para aliviar la articulación es importante no someterla a grandes esfuerzos. Se aconseja la práctica de algún deporte (bicicleta, natación, etc) que cuide la articulación y, a la vez, su movimiento característico. En el tratamiento de la artrosis se suele prescribir ácido acetilsalicílico (aspirina) que, a dosis bajas (300 a 600 mg. tres veces al día) tiene un efecto analgésico y a dosis altas antiinflamatorio. Para tratamientos locales existen cremas o spray con efecto calor (Reflex). La intervención quirúrgica sirve para corregir una malformación.

La mayoría de las personas con una edad superior a los 70 años sufren artrosis aunque no experimentan dolor

Otra vez la abnegación

ARIANA F. PALOMO

Es casi media noche en este siglo veinte y las únicas que siguen en la duermevela, silenciosas y sufridas, son las mujeres. En la Galicia del matriarcado sin otro, las féminas cuidan las ruinas de una agricultura de subsistencia que todavía permite a los gallegos, a espaldas de la Unión Europea, comer pimientos, tomates y unos buenos grelos en invierno.

La pequeña cosecha se recoge a espaldas de cuantas de beneficios y ni siquiera haciendo puede reclamar el tributo de medio kilo de patatas para construir el hambre de más carreteras intransitadas. Los beneficios de esta economía de subsistencia, tan racialmente femenina, se cuentan en estómagos de varbona, todos, especialmente el sexo fuerte, disfrutan de un estraperlo económico, que unido a una pensión insignificante, mantiene felices y gordos a la población geriátrica del país y a todos sus hijos parados (cada vez son más).

Nadie, aparentemente, sufre las consecuencias de este trabajo de hormiga. Pero los huesos de las mujeres se rasgan y crujen cada vez que se sachan unas patatas. Pasada la menopausia el 85% de las mujeres del rural siguen produciendo beneficios sin que los dolores reumáticos les den la tregua de una baja. Las patatas esperan.

Saber Más

- La artrosis es un proceso inevitable que no se cura y ante el que solamente es posible ralentizar su avance. Es más frecuente en las personas de edad avanzada, ya que un cartílago en buen estado (joven) resiste mucho tiempo.
- Los paleontólogos han encontrado huellas de artrosis en huesos de mamuts, osos de las cavernas y dinosaurios. Los únicos animales que no están afectados por la artrosis son los que viven con la cabeza hacia abajo (murciélagos, perezosos).
- Las articulaciones colgantes, como los hombros de los seres humanos, sufren menos presión que las demás articulaciones y se ven menos afectadas por la artrosis.
- El trabajo, o un deporte practicado de forma intensa, influye en la aparición de la artrosis. Las personas que se dedican a levantar pesos corren el riesgo de padecer artrosis de espalda. Los obreros que trabajan con un martillo neumático generalmente desarrollan artrosis de muñeca y de codo. Los jugadores de fútbol también suelen padecer cierto tipo de artrosis.
- Para diagnosticar la artrosis el facultativo comprobará la movilidad de la articulación comparándola, si es necesario, con la articulación opuesta. El diagnóstico se puede confirmar con una radiografía.
- Los rayos X evidencian artrosis mostrando un estrechamiento del intersticio existente entre los huesos a consecuencia del desgaste que registra el cartílago.
- La artritis, a diferencia de la artrosis, mejora con el movimiento y con el frío. La artritis es una inflamación de la membrana sinovial.

GUIA

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Domingo
4 de febrero de 1996
ESTAR BIEN
Deza-Tabeirós / 37

El diagnóstico precoz disminuye en un 15% el número de fallecimientos por cáncer

Las radiaciones como escudo

El cáncer es una enfermedad potencialmente curable, a juzgar por las afirmaciones de los especialistas. Una de las terapias más utilizadas para su tratamiento son las radiaciones, fundamentalmente rayos X, muy eficaces en la destrucción de tumores malignos y para evitar su propagación a otros órganos.

SANTIAGO. ARIANA F. PALOMO

Cuando las células se dividen continuamente, fuera del control normal, y forman pequeños grupos inmaduros, distintos a las progenitores, el resultado es un tumor.

Si el grupo de células crece y se extiende entre las normales puede dañarlas. Esta propagación recibe el nombre de infiltración. La diseminación del crecimiento incontrolado de las células, a través del sistema circulatorio, se llama metástasis.

La neoplasia (tumor) cuando es maligna es sinónimo de cáncer. El cáncer puede invadir o metastatizar a distancia a través del transporte por los vasos sanguíneos y linfáticos o por transplante directo.

No se sabe todavía cómo una célula normal se convierte en tumoral. Los científicos están de acuerdo en que algunas personas desarrollan cáncer como resultado del contacto prolongado con agentes cancerígenos (carcinogénesis). Aunque se conocen muchas causas, no se sabe con seguridad cuál es exactamente la que genera el cáncer.

Hay cánceres cuyos métodos de prevención no se conocen, pero que pueden ser detectados precozmente permitiéndose un tratamiento más eficaz. La detección precoz podría reducir el número de fallecimientos en un 15%, según un estudio de la Comunidad Europea.

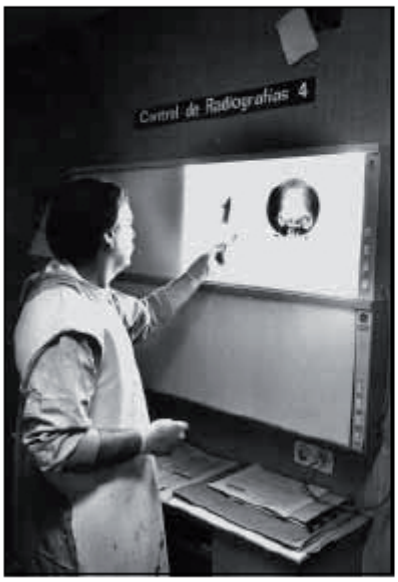
El cáncer es curable siempre que se descubra a tiempo y se trate adecuadamente. Tras las enfermedades cardiovasculares, es la segunda causa de muerte en nuestro país.

El tratamiento oncológico requiere un abordaje multidisciplinario, con la participación coordinada de diferentes profesionales de la medicina como son anatomo-patólogos, radiólogos, cirujanos, oncólogos médicos, hematólogos y oncólogos radioterápicos.

Las radiaciones ionizantes se usan como terapéutica casi desde su descubrimiento, hace ahora un siglo (los rayos X se descubrieron en el año 1895).

La radioterapia actual tiene poco que ver con la de entonces. El conocimiento biológico de las radiaciones y los avances tecnológicos en la dosimetría clínica han permitido fraccionar la dosis en función del tumor y asociar el tratamiento con fármacos que potencien su acción.

También se utilizan ordenadores y sistemas informáticos (TAC o resonancia, a veces con imágenes tridimensionales), que permiten el cálculo exacto de la dosis (dosimetría) que se debe aplicar.



La radiología es una de las terapias más utilizadas contra el cáncer

▪ SABER MÁS ▪

● La radioterapia es un tratamiento local para el cáncer (locoregional) que hace su efecto allí donde se administra. Es en ese lugar donde se manifestarán los efectos secundarios asociados, de tipo inflamatorio, en el tratamiento (inflamación de la piel expuesta, de las mucosas, alteración de la función de las glándulas, caída del cabello si el tratamiento es sobre la cabeza...).

● Para evitar algunos tipos de tumores el Comité de Cancerología dictó un Código Europeo en el que se aconseja no fumar, ser moderado en el consumo de bebidas alcohólicas y evitar la exposición excesiva al sol. También se aconseja comer frecuentemente verduras frescas, frutas y cereales ricos en fibras. Se debe controlar sobre todo el exceso y la pérdida de peso y limitar el consumo de grasas.

Carmen Porto Vázquez: «Muchos pacientes hacen vida normal»

La doctora María del Carmen Porto trabaja en el servicio de Oncología Radioterápica del Hospital Xeral de Galicia. El Servicio está actualmente compuesto por tres médicos en oncología radioterápica formados en el propio Xeral y tres médicos residentes. El oncológico de Santiago ha realizado con éxito unos veinte transplantes de médula.

—¿Qué tipo de radiaciones se emplean en el tratamiento de tumores malignos?

—Se emplean radiaciones de diversa naturaleza, fundamentalmente rayos X, rayos gamma y electrones de baja energía MeV. Hay otras partículas (protones y neutrones) en experimentación en otros países pero es una tecnología demasiado cara.

—¿Cómo se aplican?

—Como radioterapia externa de alta energía existen las Bombas de Cobalto o aceleradores lineales. Son utilizadas en el 90% de los tratamientos. Otras técnicas especiales son la irradiación corporal total, en tratamientos previos a los trasplantes de médula ósea en leucemias, linfomas y en algunos tumores sólidos, o también técnicas como la radioterapia intraoperatoria, la radioterapia estereotáxica y otros.

—¿Se puede hablar de un índice alto de éxito con este tratamiento?

—El éxito es indiscutible. La radioterapia puede recuperar un 90% de enfermos con cancer de laringe, en estadios tempranos. En el 50% de los casos se emplea con intención curativa, con ello se evitan las grandes mutilaciones y la pérdida de función (cancer de vejiga). En general los efectos agudos no son muy limitantes y muchos pacientes pueden seguir haciendo una vida completamente normal.

XOAN A. SOLER

La doctora Porto ejerce en el Hospital Xeral de Galicia

GUIAMEDI

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CARTAS AL DIRECTOR

Sospecha

Desde que acabé mis estudios de enfermería, hace más de 35 años, la discusión sobre cuáles eran nuestros límites competenciales ha sido una constante. Esta sospecha ha vuelto aparecer cuando he leído el artículo sobre el control de Sintrom en atención primaria. El autor se pregunta si el control efectuado por una enfermera que ha validado la pauta de forma automática, es decir, que mantenga la misma dosis, puede considerarse una prescripción farmacológica. Respeto las dudas deontológicas de Bugarín González en relación al rol competencial enfermero; pero, en mi opinión, el debate se debe centrar en ofrecer la mejor educación sanitaria al paciente, promoviendo su autocuidado y la gestión de su plan terapéutico (medicamentos, dieta, ejercicio físico, etcétera), sabiendo que los profesionales de la salud están a su lado. Desde este planteamiento, por ejemplo, ya disponemos de evidencia de que el autoanálisis en el tratamiento anticoagulante oral, para determinados grupos de pacientes, es igual o mejor que el control estándar. Quizá sea este un camino a explorar en un futuro. **GERMÁN LÓPEZ-CORTACANS.** SANTIAGO.

PSX del Sergas

Personal estatutario, creado por Decreto 160/1996 para administrar los centros de salud y los PAC de la atención primaria del Sergas. Categoría perteneciente al grupo C2 de la Administración que, sin embargo, ve como celadores hospitalarios, grupo E, de categoría inferior, son llamados ilegalmente, para ocupar sus puestos. Ahora, al ver que los PSX se han alzado contra una Administración que les roba el pan, el Sergas ha orquestado una campaña de listas para todos. Y pretende unificar a los celadores con las categorías superiores de Personal de Servizos Xerais y Auxiliares Administrativos. Díganme, ¿quién va a querer retroceder en la casilla de un tablero que tiene truco? Nadie. Ni los PSX ni los administrativos. ¿Pero quién quiere avanzar por encima de todo, aún de manera poco ortodoxa? Los celadores. No cabe ninguna duda. Y está bien, pero ha de ser mediante la superación del examen de la correspondiente categoría. Porque no se puede opositar a botones y, por medio de las artimañas de cierto despacho, ocupar la silla del director. Algo muy loable si lo consigues con esfuerzo. Pero nunca por la fuerza bruta, aniquilando al resto. **XIANA DEL CABO.**

El miedo

Soy una mujer joven, harta de tener miedo cuando voy sola por la calle, harta de que mi familia se tenga que preocupar de que no me pase nada cuando salgo por la noche, de aguantar comentarios innecesarios de personas desconocidas y de que algunas personas se crean con el derecho a intimidarme. El respeto es la clave para poder avanzar y tener una sociedad libre de violencia y de miedos, donde las mujeres tengamos el mismo derecho a vivir tranquilas. **NAGORE MADINABEITIA FRANCO.** PORTUGALETE (VIZCAYA).

DIRECCIÓN DE CORREO. Av. da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo (A Coruña) · CORREO ELECTRÓNICO cartasaldirector@lavoz.es · WEB. www.lavozdegalicia.es

Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos. No se informará sobre las cartas recibidas

Injusticia de Nobel

PUNTO DE VISTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en comunicación e información contemporánea en la USC y presidenta de la asociación de científicas gallegas «La ciencia es femenino»

Cuando escuché por primera vez la historia de «la foto 51», la que determinó que el ADN tenía una estructura de doble hélice, me costó creer que se concediera el Nobel a tres personas que habían sustraído el trabajo de una cuarta y que, una vez conocida la verdad, la prestigiosa institución no corrigiera el error.

La cristalógrafa Rosalind Franklin fue la autora de la fotografía tomada con la técnica de difracción de rayos X, en la que se puede ver la estructura del ADN. La guardó en su despacho, que estaba frente al de Wilkins, su jefe entonces, en el King´s College, el centro de estudios más misógino de la época, en el que las mujeres no podían entrar en la cafetería, ni en la sala de profesores, aunque lo fueran, manteniendo el estatus masculino en un obsoleto estado de privilegio. El descubrimiento fue comunicado por ella en una conferencia en esta institución en 1952; Wilkins invitó a la conferencia a sus amigos de Cambridge, Watson y Crick.

La foto de Franklin desapareció de su despacho. Posteriormente, Wilkins reconoció que se la mostró a sus amigos, que un par de meses después publicaron en *Nature* un artículo en el que proponían la estructura del ADN como una doble hélice. Cinco años más tarde, a los 37 años, tras haber descubierto también la estructura del virus del mosaico del tabaco y de la polio, muere de un cáncer de ovario. En 1962, Watson, Crick y Wilkins reciben el premio Nobel por su «descubrimiento». Watson, acusado de acoso por muchas colegas científicas, se atrevió a valorar a Rosalind físicamente en un párrafo de su famoso libro de autobombo, *La doble Hélice*: «Estaba decidida a no destacar sus atributos femeninos. Aunque era de rasgos enérgicos, no carecía de atractivo, y habría podido resultar muy guapa si hubiera mostrado el menor interés por vestir bien».

Para quienes tengan dudas de la veracidad de los hechos puede leer la correspondencia que mantuvo Francis Crick con Maurice Wilkins entre 1950 y 1976 y que forman parte del legado que el biólogo Sydney Brenner hizo a los archivos del Laboratorio Cold Spring Harbor, en Estados Unidos. En una de ellas, Wilkins dice: «Así que anímate y créenos si te decimos que sí te dimos la patada fue entre amigos. Esperamos que nuestro robo al menos produzca un frente unido en vuestro grupo». Hay más lindezas y desprecios a Franklin en este interesante intercambio epistolar. «Confío en que el humo de la brujería salga pronto de nuestros ojos». En ese momento, Rosalin Franklin ya había decidido dejar el King´s College.

De volcanes y falta de conocimiento

EN LÍNEA

MANUEL REGUEIRO Y GONZÁLEZ-BARROS
Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Geólogos

La Palma ha sido un excelente modelo para demostrar que la geología española en el campo de los riesgos y peligros volcánicos está a nivel mundial, no por el hecho incuestionable de que el funcionamiento del Pevolca haya sido ejemplar —con los científicos y nuestra protección civil coordinados con perfección nunca antes vista, lo que ha dado como resultado una población advertida y evacuada en tiempo y forma antes de que pasara nada (admirable)—, sino porque también algunos de nuestros geólogos, como Joan Martí, de la Universidad de Barcelona, han previsto con precisión métrica el punto concreto de la reciente erupción en Islandia en un proyecto de cartografía de riesgos geológicos en colaboración con investigadores islandeses. Todo un hito. Y en La Palma ha pasado exactamente lo mismo.

Pero muchos otros científicos españoles han trabajado y trabajan en la isla en la cartografía del riesgo volcánico de La Palma o en la evolución posible de los enjambres sísmicos —por citar solo dos casos de los muchos que hay—, publicando sus resultados en revistas científicas de prestigio. Si uno lee los artículos se da cuenta del nivel que hemos alcanzado en nuestro país en este campo.

Sin embargo, nuestro país —líder en la geología de los riesgos geológicos— no es capaz de que esta rama de la ciencia tenga una presencia adecuada en primaria y secundaria. El Ministerio de Educación —que está diseñando los planes de estudio— ha respondido a las organizaciones geológicas nacionales que le han preguntado por la escasa importancia de la geología en el currículo que no nos preocupemos, que primero consultarán con las comunidades autónomas y luego, ya si eso, mirarán nuestras propuestas para resolver la cada vez más grave aculturación geológica de la población nacional.

La combinación de falta de profesores de geología —y por lo tanto de vocaciones— y de un mecanismo perverso para que la geología no sea elegida por los alumnos da como resultado que cada vez hay menos geólogos en España. No podemos esperar que esas ausencias causen una repentina erupción de vocaciones que signifiquen en el medio plazo el reemplazo de los actuales científicos punteros por otros aún más importantes a nivel mundial.

Nos deslizamos —como la lava de La Palma— hacia el mar de la irrelevancia científica en el campo de la geología. ¿No sería mejor aprovechar que ahora estamos en el epicentro de la geología mundial para mejorar la formación geológica de todos los ciudadanos?

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Voz de Galicia • Domingo, 5 de diciembre del 2021 • OPINIÓN • 19

Sociedades científicas y pantalones

AL DÍA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en comunicación e información contemporánea en la USC y presidenta de la asociación de científicas gallegas La ciencia es Femenino

Las sociedades científicas tardaron en aceptar a mujeres. En el caso de la Real Academia Galega de Ciencias (RAGC), creada en 1977, solo hubo una nombrada un año después de su constitución, la catedrática de Farmacia María del Pilar F. Otero. La sociedad no volvió a abrir sus puertas a científicas y tuvieron que pasar 36 años, hasta el 2014, con la incorporación de María José Alonso y Alicia Estévez, ambas investigadoras y docentes también en la Facultad de Farmacia de la USC. Este año 2021, el 11 de noviembre, se acaba de sumar María Isabel Medina Méndez, profesora de investigación en el Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo (IIM-CSIC), que dedicó su discurso de ingreso a las aportaciones de los productos pesqueros a una dieta saludable. Y es momento de felicitar a la academia gallega porque, aún no existiendo paridad, está mejor representada por investigadoras que la mayoría de las sociedades científicas de España e incluso de Europa.

La RAGC cuenta con cinco científicas. En el 2018 se incorporó la química Pilar Bermejo Barrera y, en el 2020, la astrofísica Minia Manteiga Outeiro. Los académicos varones suponían el año pasado casi el 90 %, con la nueva incorporación, el 85 %, una cifra que no refleja la dedicación a la investigación de las mujeres en la USC. En la histórica universidad compostelana, en la que han estudiado mujeres pioneras, sobre todo, en ciencias sanitarias, como farmacia y medicina, las investigadoras en disciplinas científicas en el 2019 eran mayoría, el 56 %, según el Instituto Galego de Estatística (IGE).

Como dato curioso, la primera mujer que se matriculó en la Universidad de Santiago lo hizo en 1896, en la Facultad de Farmacia y se llamaba Manuela Barreiro Pico, ella y la recién homenajeada por la RAGC, Jimena Fernández de la Vega, pariente de la exvicepresidenta del Gobierno de Zapatero Teresa Fernández de la Vega, que fue la primera egresada de la USC mujer, se podrían ver reivindicadas en la anécdota protagonizada por la cristalógrafa Dorothy Crowfoot Hodgink, premio nobel de química en 1964. Lo relata ella misma en una carta. «Recuerdo que estaba sentada en los escalones de la real sociedad esperando a alguien y hablando con John Bernal. Le dije que había resuelto la estructura de la penicilina. Él me dijo: 'ganarás el Nobel por esto' y yo le dije 'preferiría que me eligieran miembro de la real sociedad'. Él contestó: 'eso es más difícil'».

Cuando se confirmó el prestigioso galardón de la academia sueca, los periódicos británicos titularon: «Ama de casa de Oxford gana un Nobel». En ese momento, antes que ella, tan solo cuatro mujeres de ciencia lo habían obtenido; durante el siglo XX, lo consiguieron 10 científicas.

Ante estas cifras, los varones que se sienten interpelados, dicen que cuando se habla de ciencia, no hay que hablar de sexo, sino de méritos, como si no hubiera suficiente talento entre las mujeres dedicadas a la ciencia para obtener por méritos tal galardón o sus trayectorias en investigación no cumplieran con los requisitos de excelencia para pertenecer a las sociedades científicas.

En Europa, la Royal Society de Londres admitió a la primera mujer en 1945, casi 300 años después de su fundación. París admitió a la primera en 1979.

La RAGC fue pionera en España porque incorporó a Otero antes que la Real Academia de Farmacia incluyese a su primera académica, María Cascales, o que la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales reconociese a Margarita Salas. Por cierto, la Real Academia de Farmacia, a nivel nacional, supera el 20 % de las numerarias, seguida de la de Veterinaria, pero no representa, ni de lejos, el número de doctoras, es decir, investigadoras.

Pienso, luego estorbo

TRIBUNA

MARCELINO AGÍS VILLAVERDE
Decano de la Facultad de Filosofía de la USC

En el otoño del 2018, a los pocos días de tomar posesión como decano de la Facultad de Filosofía de la USC, se aprobó una proposición no de ley en el Congreso de los Diputados en la que todos los grupos políticos acordaron por unanimidad devolver el espacio perdido por la Filosofía en la Lomce (la controvertida Ley Wert). Que el Partido Popular, promotor de dicha ley, reconociese el desacierto de haber arrinconado a la Historia de la Filosofía del bachillerato en el cajón de sastre de las materias optativas me recordó al remordimiento de los atenienses después de haber condenado a muerte y ajusticiado a Sócrates. Habían perdido la voz crítica de la ciudad y por las calles de Atenas los ciudadanos caminaban cabizbajos por la injusticia cometida.

Gracias a los medios de comunicación, toda la sociedad conoció esta iniciativa parlamentaria y se congratuló de que la cordura volviese al Parlamento español. Recuerdo perfectamente que una periodista de La Voz de Galicia me felicitó por llegar con buen pie al decanato de la Facultad, a los pocos días que de que se aprobase la mencionada proposición. Le contesté entonces que era una buena noticia, ciertamente, pero que había que esperar a que el nuevo Gobierno de Pedro Sánchez cambiase la Ley de Educación y desarrollase los decretos necesarios para devolver a la Filosofía el espacio perdido.

El mismo entusiasmo que suscitó entonces esa noticia que prometía devolver al alumnado de secundaria y bachillerato toda la riqueza de 2.500 años de pensamiento, materializado en las materias que animan a los jóvenes a pensar por sí mismos y en libertad, a conocer los dilemas éticos de nuestro tiempo, los principios de la democracia liberal y de los derechos humanos, el sentido de la existencia y del mundo en que vivimos, el imperativo de la razón ecológica y el respeto por la diferencia, se ha transformado en decepción y desconcierto al conocer los borradores que desarrollan la denominada Ley Celaá (Lomloe), aprobada en diciembre del 2020.

La nueva ley educativa y los borradores de los decretos que la desarrollan incumplen lo prometido en sede parlamentaria, suprimiendo la materia de Filosofía en la ESO, de forma que un estudiante puede concluir la enseñanza obligatoria sin saber qué es y para qué sirve la filosofía. No termina ahí la cosa. La prometida materia de Ética se ha convertido por arte de magia en una hora semanal de una asignatura denominada Valores cívicos y éticos. Salvo en el año robado por el covid, la Facultad de Filosofía compostelana ha acogido con emoción a los jóvenes de secundaria, acompañados por sus profesores, para participar en los debates y presentaciones de la Olimpíada de Filosofía. Me temo que ese ejercicio absolutamente ejemplar de crecimiento personal e intelectual está también en peligro.

La Conferencia Española de Decanos de Filosofía se reunió el pasado día 1 de diciembre para analizar la situación y desde la Red Española de Filosofía se ha enviado al Ministerio de Educación una misiva para que cumpla con lo prometido y reconsidere su posición sobre la presencia de la Filosofía en el sistema educativo.

Yo creo que no es pasión de filósofo ni una reivindicación meramente profesional pedir que no se prive a nuestros jóvenes del pensamiento crítico y autónomo. Puede que sea más cómodo para el Gobierno de turno que la juventud no tenga una voz crítica y un pensamiento autónomo, pero es una tragedia para la calidad democrática de una sociedad.

Ganar en Galicia empieza por Alemania

DESDE LA CORTE

FERNANDO ÓNEGA

Que nadie se sorprenda de la alegría que Pedro Sánchez lució en Santiago al ver a Olaf Scholz «coronado» como canciller de Alemania. Es socialdemócrata, como él, aunque Sánchez se aproxima más al laborismo británico que a la socialdemocracia alemana. Como vicecanciller y ministro de Finanzas con Merkel, hizo políticas de gasto público parecidas a las de España en la pandemia, aunque Scholz y Merkel se inclinaron más por ayudar a las empresas. Y, en definitiva, la izquierda conquista poder en el ámbito europeo y en una nación tan decisiva como Alemania, lo cual siempre ayuda en la creación de buen ambiente para los vecinos de la misma ideología. Sánchez lo tiene que celebrar.

Pero entre la celebración y la hipérbole hay un trecho que Sánchez se saltó cuando se autoproclamó «vanguardia de lo que va a venir en Europa». Como ayer apuntó Carlos Alsina, la llegada de Scholz al poder es la nueva «conjunción galáctica» que ya Leire Pajín había detectado con la elección de Obama en Estados Unidos. Obama, a un lado del Atlántico, Zapatero a este, grandes señales para el progreso y la justicia de la humanidad. Por rimbombancia que no sea.

Además, la investidura de Scholz le venía al socialista español como anillo al dedo para lo que le traía a Santiago: el congreso del PSdeG, que cambia de liderazgo cada pocos años por sus sucesivas derrotas y necesita asentar a Valentín González Formoso para sobrepasar al Bloque de Ana Pontón y «no permitir que Galicia sea territorio del PP». Ganar y gobernar en Alemania es el primer paso para ganar en Galicia, según se interpreta de las palabras del presidente. Dicho en otras palabras, por Scholz hacia la Xunta. Opina este cronista que, ya que nuestro presidente se sitúa en la escuela del canciller alemán, tampoco estaría mal asumir algo de su pensamiento, sobre todo en dos cuestiones que son vitales para el país. La primera, la disposición a gobernar con los conservadores si así lo exige la estabilidad del país. Sánchez le dijo «no es no» a Rajoy; cuando su coalición en aquel momento aportaba la seguridad precisa para superar el último tramo de la crisis financiera. La segunda, cuando prefirió pactar con Podemos, a sabiendas de los conflictos internos que anunciaba. ¿Es que Merkel es menos de derechas que Rajoy? No creo. Es que Scholz no es sectario y, a pesar de ser vicecanciller con Merkel, ganó las elecciones.

La otra cuestión vital es lo que dijo Scholz el día de su investidura: no se debe escarbar en la historia para cambiar los límites. Habla de límites territoriales, las fronteras, y vale para el derecho de autodeterminación que quieren meter en la Constitución. Vale también para la memoria histórica o democrática. Escarbar en la historia, sobre todo con mentalidad revanchista, nunca trajo buenas consecuencias para el progreso, la concordia política o la convivencia social.

Puntadas invisibles

EN LÍNEA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO

Farmacéutica, investigadora en comunicación

Las mujeres somos quienes hacemos las tareas domésticas en un 70 %, y lo hacemos gratis, según un informe del INE de marzo del 2021. Mientras esperan, en ese ritual cotidiano asociado a la naturaleza femenina, ellos disfrutan de tiempo libre. En *Ética para Celia*, la filósofa Ana De Miguel señala que el sociólogo Georg Simmel nos condenó a lo doméstico afirmando que «el hogar es la gran realización cultural de las mujeres». Es decir, la dedicación desinteresada, según Simmel, es inherente a lo femenino. El contrapunto podría ser el calendario de la fundación Alexandre Bóveda de 2020. Junto al lema «Queremos salario, traballo xa temos», se publican fotografías de mujeres gallegas lavandeiras, leiteiras, labregas, mariscaeiras, entre otras.

Adam Smith afirmaba que el «hombre económico» actúa guiado por sus intereses egoístas y, en busca del beneficio propio, oferta algo que se necesita y genera un mercado. En el 2012, Katrina Marçal, jefa de opinión del diario sueco, Aftonbladet, escribió el libro "*¿Quién le hacía la cena a Adam Smith? Una historia de las mujeres y la economía*". Es una crítica argumentada contra la omisión de la aportación de las mujeres a la economía. Según Marçal, hay que redefinir el contrato social para extinguir de una vez el concepto de «segundo sexo», porque solo perpetúa una «segunda economía».

La economista Isabel Neira presentó, en 2019, el informe del grupo GEM y La Voz de Galicia titulaba: «Casi el 60% de la actividad emprendedora en Galicia está liderada por mujeres». Una vez más, las gallegas superaban a la media española, pero con un salario medio inferior en 21 puntos porcentuales en todas las edades. El esfuerzo real no se ve reflejado en su salario. Es obvio que a la ecuación de Smith le falta la contribución no remunerada de las mujeres. El filete del carnicero lo compra, lo fríe y lo pone en la mesa, generalmente, una madre o una esposa que no cuenta para la economía real. Nacemos con las cartas marcadas.

Marta Ortega no debe asustarse de la Bolsa, el mercado es patriarcal y cambiar las reglas se cobra un precio. Es importante reconocer que podría vivir de rentas y va a pelear en un mercado donde sus puntadas son todavía invisibles.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Y a pesar de todo, esperanza

AL DÍA

JOSÉ RAMÓN AMOR PAN

Adela Cortina considera, en su último libro, que en estos tiempos oscuros que nos ha tocado vivir dar razones para la esperanza es un deber de humanidad. Y advierte: la esperanza no es un mero estado de ánimo, sino una virtud moral de primera magnitud. Vivir con esperanza se ha convertido para toda la humanidad en un acto de fe, al tiempo que nos hallamos ante una necesidad y un imperativo de supervivencia.

Aun cuando no es mi autor preferido y confieso que no entiendo la popularidad que ha alcanzado, reconozco que en este tema nos puede ayudar la lectura de *La sociedad paliativa*, de Byung-Chul Han. Este filósofo surcoreano, formado y afincado en Alemania, afirma que «la política paliativa no es capaz de tener visiones ni de llevar a cabo reformas profundas que pudieran ser dolorosas. Prefiere echar mano de analgésicos, que surten efectos provisionales y que no hacen más que tapar las disfunciones y los desajustes sistemáticos. La política paliativa no tiene el valor de enfrentarse al dolor. De esta manera todo es una mera continuación de lo mismo».

Nada contradice más la esperanza que esta política paliativa, que no hace más que enredarnos con la fantasía (y la mentira) de un relato totalmente ficticio. Así no vamos a resolver satisfactoriamente ni la crisis del covid-19, ni la del cambio climático; pero tampoco encararemos bien los problemas derivados de la digitalización del trabajo y el desarrollo de la inteligencia artificial, menos aún el auge de los populismos y los tambores de guerra con Rusia y China.

Y a pesar de todo, la esperanza... una virtud que nos habla de una sed por lo mejor, de un anhelo de plenitud, de vida lograda, de un querer tocar lo grande, lo que llena el corazón y eleva el espíritu hacia cosas grandes, como la verdad, la bondad y la belleza, la justicia y el amor. La esperanza nos habla de sentido, es audaz y comprometida. Alimentemos lo bueno y pongámonos al servicio del bien: nos hace mucha falta. ¡Feliz Navidad!

Una ingeniera gallega vigilando estrellas

FIRMA INVITADA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO

Farmacéutica y presidenta de la asociación de científicas gallegas La ciencia es Femenino / A ciencia é feminino

Este 24 de diciembre, una ingeniera viguesa, Begoña Vila Costas, estará vigilando las estrellas desde la Guayana Francesa. El telescopio más avanzado del mundo será puesto en órbita y ella es una de las pocas astrofísicas de la NASA que está implicada en una hazaña que cambiará nuestra percepción del universo.

El telescopio, que lanzará el cohete Ariane 5, es el proyecto más ambicioso de la historia de la observación estelar. El James Webb se situará a más de un millón y medio de distancia de la tierra y se convertirá en los ojos extra planetarios con mayor alcance jamás desarrollados.

Begoña Vila estuvo en Galicia este verano, su residencia habitual está en Washington, y contó que este telescopio es único por sus dimensiones, ya que desplegará una superficie de espejos de berilio y oro (Optical Telescope Element) que equivalen a un campo de tenis, lo que multiplica su potencia por cien con respecto al antiguo telescopio espacial. Para que nos hagamos una idea, su antecesor, el Hubble, sería como un autobús aparcado en esa cancha de tenis. Es único, también, por su localización, estará a una distancia de un millón y medio de kilómetros de la Tierra, que recorrerá en 29 días y lo situará en el punto Lagrange 2.

Desde allí podremos descubrir si hay planetas habitables, ya que el *ojo cósmico* del James Webb permitirá estudiar la atmósfera de los exoplanetas de otras galaxias.

Trabajará para captar la luz infrarroja que permitirá ver ese polvo de estrellas que generó, hace 13.500 millones de años, el nacimiento del universo. Su coste se ha multiplicado por diez en los últimos años, hasta los 10.000 millones de dólares. Y por su tecnología. Cóeno explicó la ingeniera gallega este verano en la Domus, es como si viéramos una foto que nos hemos realizado en España y que ha estado en la maleta de un caminante que llega, mucho tiempo después, a Australia. El viajero se ha transformado en el viaje por el transcurrir del tiempo, pero la foto que nos hicimos muestra nuestro yo joven. Empezará a enviar las imágenes dentro de quince días.

Vila Costas, especializada en galaxias espirales, es viguesa, estudió en la USC, se formó en el Gran TECAM de La Palma y en la actualidad es ingeniera de sistemas de la NASA.

Un conto de Noiteboa

PUNTADAS SEN FÍO

SIRO

ILUSTRACIÓN SIRO

Digo Noiteboa e as primeiras imaxes que me veñen á mente son da cea familiar na casa dos meus pais. Eu, con cinco anos, ledo e emocionado por verme na mesa grande do comedor cos meus irmáns, que esa noite deixaran as súas casas para vir á nosa. Tamén polas viandas a cea de Noiteboa resultaba especial, pero o que a facía única era que mentres eu me gorentaba cos turróns, os mazapáns e demais larpeiradas, a miña familia, como un pequeno orfeón, cantaba a dúas e tres voces unha ampla escolma de cancións románticas e divertidas, de orixe diversa, que os ferroláns fixeran súas. «Quen canta, dúas veces ora», e aquel repertorio de oracións profanas era un canto á vida familiar e expresión do desexo de seguirmos xuntos no futuro. Eu non podía entendelo así, claro; pero *sentíao* e era feliz. Por iso me gustou un conto de Noiteboa que alguén escribiu nun libro mecanografado e encadernado con engrudo que merquei, de rapaz, a un chambón. Na primeira páxina lían o título *Cuentos* e as siglas C. L. S. Varios trataban da cea de Noiteboa e nun, moi gracioso, os personaxes falaban en verso:

—¿Me dais, Marqués, la manzana/ que está al lado de mi hermana?/ Perdón, pero se disfruta/ cuando hay en la mesa fruta.

—De mil amores, Duquesa;/ y esta nuez y aquella fresa.

Pero o meu favorito titulábase *Las Nochebuenas de Pedro* e contaba que Pedro relouca ba de contento porque, por primeira vez, estaba na cea familiar de Noiteboa, presidida polas dúas avoas, cos pais, os irmáns e os criados. Fóra da casa zoaba o vento e folerpas de neve caían pola cheminea, pero na lareira ardía un tronco de aciñeira que caldeaba a estancia, e a cea decorreu nun ambiente festeiro. E cando os doces feitos polas mozas e o augardente de guindas, caseiro, fan de man en man, cantaron os primeiros aguinaldos: «Esta noche es Nochebuena, y mañana Navidad; saca la bota María, que me voy a emborrachar».

E todo foi rir ata que unha avoa cantou: «La Nochebuena se viene, la Nochebuena se va, y nosotros nos iremos, y no volveremos más».

A Pedro xeóuselle o corazón. Entendera o significado de «non volver máis»; naquel intre soubo o que a morte supuña e botouse a chorar. Os maiores coidaron que tiña sono e levárono á cama.

Anos despois, Pedro era un escritor de éxito en Madrid. Os irmáns casaran e xuntábanse para cear en Noiteboa, pero el ficaba solteiro —non era cousa de perder todas por unha— e había moito que non ía á vila; apenas un illote no océano da súa vida. Era Noiteboa e, mentres camiñaba con paso firme pola gran cidade, matinou onde pasar a noite. Tiña tanto para escoller! Podía ir cos amigos ao teatro e cear xuntos; aceptar a invitación dalgunha das moitas familias que se sentirían honradas coa súa presenza; pasala con algunha fermosa admiradora... Mentres non se decidía, entrou nun café onde os camareiros aseñoraban o seu nome, ocupou a mesa do recuncho máis escuro e, matina que matina, durmiu profundamente. Espertou cando as campás das igrexas chamaban á misa do galo. Unha Noiteboa perdida, outra máis! Pedro pensou nas Noiteboas familiares, na vila, e unha bágoa esvaroulle pola alma.

Un día descubrín que o texto mecanografado era a versión libre dun conto de Pedro Ruiz de Alarcón, datado en 1855 e, a verdade, preliroo ao orixinal.

Feliz Noiteboa.

Ai, a brétema

PINGAS DE CRISTAL

MARÍA CANOSA

Amiúdo penso que deberiamos cambiar a percepción de nós mesmos. Temos máis aprecio, sentirnos máis fachendosos das nosas peculiaridades, erradicar ese autoodio incrustado que vai acabar por destruírnos.

Esta crenza pode estenderse a moitos aspectos. Eu comezaría pola lingua, pero a seguir irían a música, o baile, a moda, o traballo, a artesanía... a brétema.

A néboa de Londres é un símbolo de identidade. Por que a nosa non? É máis limpa, máis natural, máis auténtica. Tanto, que determina trazados de autovías, que pon os enxeñeiros a pensar.

Deberíamos vela como un compoñente propio co que convivir, non como un elemento natural do que avergoñarnos.

E esa forza está en nós, que somos os responsables de darlle o valor que merece e de amosar ao mundo como queremos que nos vexan.

A néboa, por suposto, tamén inspira. Ten unha aureola de misterio que activa a imaxinación e pode ser xerme de historias, que logo ata pasan á literatura, ao cinema, á pintura ou á televisión.

E é fermoso remitírmonos á cultura para falar ou dar discursos. Pero as citas por si soas non teñen sentido. Hai que contextualizalas, no tema e no momento. Porque o tempo pasa para todos igual. A néboa, a brétema, amais do imaxinario, ten unha compoñente real, que non pode deter o mundo en séculos pasados.

A elegancia non radica nas palabras rimbombantes, na retórica, na literatura decimonónica. A elegancia radica na sinxeleza do respecto, aos demais e tamén cara a nós mesmos. Sexamos elegantes. E respectuosos.

Los españoles y el divorcio

PASOS SIN HUELLAS

IGNACIO BERMÚDEZ DE CASTRO

Somos latinos y por lo general siempre nos hierve la sangre. Ya estemos viendo la final de un campeonato del mundo de fútbol en el que puede estar compitiendo la selección nacional como si estamos tomando el sol en la más paradisíaca de las playas caribeñas. Temperamento nos sobra. No obstante, el que esto escribe jamás ha visto a persona alguna, afortunadamente las menos, más fuera de sí que cuando se encuentra inmerso en un procedimiento de divorcio contencioso. Para ellos no hay reglas que valgan. Todo vale con tal de herir de muerte al contrincante. La silla vieja que durante años estuvo a punto de tirarse en decenas de ocasiones adquiere un valor inusitado para uno cuando el otro manifiesta que tal vez a él pudiera interesarle. El raciocinio brilla por su ausencia y, como no podía ser de otra forma, se ataca la que se considera la verdadera línea de flotación del futuro ex, que no es otra que los hijos habidos en común. Se convierten en armas arrojadizas dispuestos a ser usados con los fines que sean. Aquí no existen banderas blancas ni convenios de Ginebra. Si hay que morir matando, pues se muere matando, porque para ellos peor sería una victoria pírrica de su ex media naranja que ceder un ápice en una negociación. Mientras, los hijos, auténticas víctimas de ese kafkiano divorcio, sufren lo indecible por ver a sus seres más queridos utilizarlos sin reparo alguno. Para estos padres, insisto en que son los menos, el interés del menor no cuenta. Solo existe su ego y humillar hasta límites insospechados al padre o madre de sus hijos. Qué triste.

El año de las científicas gallegas

LÍNEA ABIERTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en comunicación

María José Alonso y Marisol Soengas hicieron podio en la ciencia en el 2021. La primera fue distinguida con el prestigioso Premio Nacional de Investigación Juan de la Cierva, que reconoce la excelencia de su trayectoria científica en el ámbito de la nanomedicina. Soengas recibió el Premio Carmen y Severo Ochoa de Investigación en Biología Molecular 2021, por sus estudios sobre el melanoma.

La pandemia ha servido para reconocer, mediáticamente, la importante tarea investigadora y docente de otras tres científicas gallegas, líderes en su campo, las doctoras África González, Marga Poza y Susana Ladra. Entre las tres suman cerca de 200 intervenciones públicas para aclarar temas relacionados con el covid-19. La primera arrojó luz sobre inmunidad y vacunas, culminando con la publicación de su libro *Inmuno Power* (2021, La Esfera de los Libros). Por otro lado, Marga Poza y Susana Ladra, ambas docentes en la UDC, lideraron la investigación CovidBens (premio RAGC) y estuvieron continuamente en los medios avanzando, con su modelo predictivo, la situación de la carga viral en el área coruñesa, permitiendo a los servicios sanitarios hacer una previsión de efectivos materiales y humanos. Ladra, además, está capitaneando también la Cidade das TIC.

Otro hito científico, que inaugura una nueva era en la historia de la astronomía, fue el lanzamiento del James Webb, el 25 de diciembre. El telescopio mas grande y tecnológicamente construido comenzó su desarrollo en 1996 y, ahora, por fin, viaja al punto Lagrange, a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra, para mandarnos imágenes de un universo inexplorado. Una de las principales protagonistas de esta hazaña es la ingeniera gallega de la Nasa Begoña Vila Costas, quien además fue elegida como la narradora del evento en español.

El año que se acaba de marchar ha sido favorable para revalidar el talento de las científicas gallegas. Lo atestiguan las nuevas generaciones, como Cintia Folgueira, que ganó el galardón de Joven Científica, por su estudio sobre la relación del estrés y la obesidad; la experta en inteligencia artificial Verónica Bolón, accésit del Premio Mujeres en Igualdad, o Natalia Barreiro, Premio Talento Mozo da Xunta, relacionado con la primera vacuna nacional contra el covid.

Estoy segura que ha influido en este palmarés galaico tener tres universidades, que han multiplicado el numero de estudiantes, investigadoras y docentes que compiten por la excelencia. A pesar de las críticas recibidas, la educación siempre suma. Por otro lado, nunca hemos tenido miedo a la movilidad. Antes, como obligadas emigrantes para mejorar la economía familiar, y ahora, en la búsqueda de formación y reconocimiento investigador.

El mito de Procusto

A MEDIA VOZ

PEDRO ARMAS

Odón Elorza, Cayetana Álvarez de Toledo y otras señorías menos significadas se han saltado la disciplina de partido, sin tener en cuenta el mito de Procusto. Este mito, que trasciende al tiempo y ha sido objeto de diversas disciplinas (psiquiatría, matemática, informática), es un lastre de la política española actual, en todos los partidos, en todas las escalas de la administración.

Procusto, el *estirador*, hijo de Poseidón, era posadero. Acogía en su posada de la colina a viajeros desnortados. Cuando estos se quedaban dormidos, entraba en su cuarto, les amordazaba y les ataba de pies y manos. Comprobaba si se adaptaban o no a la cama. Al que le sobresalían las piernas o los brazos, se los serraba; al que le quedaban cortos, se los estiraba a martillazos. Después de haber descuartizado a unos cuantos, Teseo, en su última aventura heroica, hizo probar a Procusto su propia medicina.

En ámbitos científicos se denomina «cama de Procusto» a la manipulación de la realidad para ajustarla a una hipótesis previa de interés particular. La cama de Procusto es un símbolo de la uniformidad, la igualación a la baja, el conformismo y la intolerancia de la crítica. Una cama ergonómica se adapta a las personas; en la de Procusto las personas son adaptadas a la cama. En los partidos, o bien uno se adapta a la cama, o acaban haciéndole la cama.

En psiquiatría se denomina síndrome de Procusto a la patología por la cual un individuo rechaza a los que sobresalen en su entorno, siente envidia de los que destacan y menosprecia sus cualidades, porque tiene miedo a verse superado. No es capaz de optimizar equipos, antepone prejuicio a rendimiento. Si el individuo, debido a circunstancias aleatorias o procesos estatutarios (primarias, por ejemplo), acaba colocado en un puesto de liderazgo, prefiere rodearse de mediocres y palmeros a contar con personas competentes, a las que ve siempre como competidoras. No hay que poner ejemplos, son evidentes en la política nacional, regional y local.

Pena de morte: «Para aí, Basilio»

PUNTO DE VISTA

OLEGARIO SAMPEDRO
Profesor y presidente del Instituto de Mediación Educativa de Ribeira (IMER)

Seleccione vostede a opción coa que prefire ser executado: a) Pelotón de fusilamento; b) Cadeira eléctrica

Podería parecer unha hilarante pregunta dunha película de Groucho Marx se non fose porque responde a unha desacougante realidade. Hai poucos meses, Carolina do Sur vén de restituír o fusilamento como unha das dúas opcións que poden elixir os reos que esperan, no corredor da morte, o seu axustizamento. Ante as reticencias de moitas farmacéuticas a que os seus medicamentos sexan empregados como inxección letal, este estado norteamericano, nun inverosímil alarde de impostura, acaba de repor a morte a balazos ante un pelotón como unha preferencia penal. Consideran alí que aos convictos deben posibilitárselles, ao menos, dúas modalidades entre as que escoller o seu método de morrer para que o proceso ofreza unha indubidable fisionomía civilizada.

Corenta e nove. Esa é a vergoñenta cifra de países que, actualmente, conservan no seu código xurídico a pena capital. O paradoxo é que case todas estas nacións aseveran, sen pinga de rubor, que respectan a Declaración Universal dos Dereitos Humanos. A cineasta, profesora e académica Margarita Ledo (cantas máis mulleres coma ela nos son imprescindibles!) aseveraba a este respecto que «xa non se pode consentir máis o atropelo aos dereitos humanos. A Carta Magna dos Dereitos Humanos ou é esixida no seu íntegro cumprimento ou hai que modificala. Non queda outra». Canta razón leva! Setenta tres anos hai que foron redactados e 73 anos que seguen a ser conculcados. Entre eles, o artigo primeiro: o dereito á vida.

«Estamos un paso máis cerca de brindarlles ás familias e seres queridos das vítimas a xustiza e o peche que lles debe dar a lei», afirmou impávido o gobernador de Carolina del Sur. Esta obscena e dadaísta disposición non deixa de ser un novo intento da farsa pseudo-democrática á que demasiados gobernantes nos queren acostumar; preferiblemente silentes e mansos.

Como podemos seguir permitindo e xustificando, como método de punición dun asasino, a súa propia morte? Como podemos seguir considerando a lei do Talión como unha estratexia civilizada? O sacrosanto dereito a vivir non admite nin a máis tenue das excepcións. Aquí e na Patagonia. O seu cumprimento debe ser universal, polo que é indecente seguir agochándonos, abrigados e egoístas, detrás dos marcos das nosas respectivas leiras. Alto e claro, temos que asumir que todos os seres humanos, polo feito de selo e independentemente do seu lugar de nacemento, posuímos o inalienable dereito á vida e absolutamente ninguén ten a potestade de interceptárnolo, sexa un abxecto homicida que, armado cunha navalla, termina coa existencia dunha inocente persoa ou sexa un señor togado que, amparándose nun articulado xurídico, ditamine cun mazo de madeira a fin dese mesmo asasino.

No meu caixón dos tesouros custodio as ensinanzas do profesor Herminio Barreiro, catedrático universitario de Historia do Pensamento e da Filosofía. Entre outras, relatábanos con paixón a coherencia de Sócrates quen, nun incrible exercicio de serenidade e convicción democrática, aceptou beber unha copa de cicuta e opío como condena a morte porque, aínda que mantiña ferreamente a súa inocencia, o castigo fora consensuado por un xurado ao que lle dera o seu apoio como cidadán.

Son dos que consídero que a idade non vén ditaminada polas engurras na cara, senón na ilusión. Unha delas quedoume impresa ao caer na conta de que a democracia, coma tantas daquelas historias coas que nos ilustraba Barreiro, está enchoupada dunha preamar de utopía, mitos e ilusións.

Recordo con nostalxia o práctico que resultaban aqueles antigos autobuses de liña nos que podías gritarlle ao chofer que parara onde ti quixeras. Ante estas noticias, penso que a vida debera ser coma unha viaxe nun daqueles Sarasquete para poder berrar: «Para aí, Basilio, que eu baixo».

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CARTAS AL DIRECTOR

Ciudad fantasma

Las pasadas Navidades, la decepción golpeó a un grupo de adolescentes de Ourense. Se nos notificó que el concello no estaba dispuesto a organizarle una actuación a nuestro coro juvenil, a no ser que fuera gratuita. Porque, por supuesto, pagarles un par de pizzas a unos cuantos niños que llevan meses ensayando villancicos supone un gasto descomunal.

Ojalá esto fuera todo, pero ¿y las termas públicas? ¿Y los desaparecidos conciertos del Pórtico del Paraíso? Todo son oportunidades desaprovechadas. La financiación para proyectos culturales es mínima, por no decir inexistente. La dura verdad es que Ourense ha olvidado el significado de la palabra *cultura* porque no es sinónimo directo de ingresos.

Nuestra ciudad se consume y se torna de tonalidades blancas y negras ante la indiferencia de sus administradores. ¿Qué quedará para las próximas generaciones si no un esqueleto condenado a rememorar tiempos mejores?

Me gustaría que mi hermano pequeño recordara la vivacidad de Ourense como una experiencia, y no como un cuento fantástico para antes de dormir. Pero lo cierto es que nuestra ciudad está cada vez más cerca de desvanecerse y pasar a formar parte de ese mundo de los sueños. Porque todavía hay gente que no entiende que no hay vida sin arte. **PAULA DIOS DO CAMPO.** OURENSE.

El auditorio de Lugo

Nuestro auditorio es un antiguo matadero de ganado construido hace décadas y su aspecto es el de una granja vieja abandonada. El viernes me armé de valor y caí en el error de volver al auditorio para ver una función de Carlos Blanco y Touriñán. Una buena parte del público no nos sacamos los abrigos durante la obra por el intenso frío que hacía dentro. Se podrán imaginar las penosas condiciones acústicas y de visibilidad de la sala, que era usada para despiezar carne de vacuno. Del aspecto estético, mejor no hablar.

Yo siempre siento pena por los artistas que tienen que trabajar en esas instalaciones, desde que hace muchos años Concha Velasco se dirigió al público para decir que nunca había estado en unos camerinos «tan indignos». Los asistentes nos queríamos morir de vergüenza.

Mientras tanto, el nuevo y flamante auditorio terminado por la Xunta hace cinco años permanece cerrado, cubriéndose poco a poco de maleza y deteriorándose por fuera y por dentro. Todo ello, debido a que nuestro gobierno municipal de PSOE y Bloque no soportan la idea de ver a Feijoo cortando la cinta. Un sinfín de excusas administrativas les han llevado a posponer su apertura *sine die*, hasta conseguir que los lucenses nos hayamos resignado a acudir a unas instalaciones literalmente tercermundistas. Por su lado, PP y Ciudadanos son incapaces de presionar o resolver de algún modo esta bochornosa situación. Ni estos ni los otros parecen sentir ninguna vergüenza. **JULIÁN ÁLVAREZ NOGUEROL.** LUGO.

Mi amigo Adrián

Tengo la gran fortuna de tener un amigo que me da ejemplo de humanidad, lecciones de solidaridad, de autoestima bien catada, esa que antepone los demás a su propia individualidad, conducta inmaculada de esos pocos elegidos que no tienen la querencia impuesta de un consumismo enfermizo de la que muchos nos esclavizamos. Ayer me comentó que había solicitado una excedencia con el fin de trabajar seis meses en un proyecto catequético y no remunerado, entregando sus esfuerzos, su tiempo, su corazón hacia los más desfavorecidos en los suburbios de Nairobi. Amigo mío, espero algún día dejar de pensar tanto en mí y seguir tu estela. Me siento muy orgulloso de poder formar parte de tu vida. Gracias y gracias. **ÓSCAR COSTAS.** A CORUÑA.

Educación antiviolación

6 años. «No hables con desconocidos».
12 años. «Vuelve a casa antes de que oscurezca».
14 años. «No te separes de tus amigos».
16 años. «No vuelvas sola, llámame y te recojo».
18 años. «Háblame por el camino para que sepa que estás bien».

Esta es la educación que recibimos todas: si no vas con cuidado, pasa lo que pasa. Nos han educado para no ponernos en el punto de mira de los violadores y, claro, nos violan cuando no hacemos caso de esa educación que recibimos. ¿Es a nosotras a quienes tienen que educarnos para que no nos violen? **ALBA DOMINGO.** BARCELONA.

DIRECCIÓN DE CORREO. Avenida da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo (A Coruña)
CORREO ELECTRÓNICO cartasaldirector@lavoz.es
WEB. www.lavozdegalicia.es

Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con el nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos. No se informará por escrito ni por teléfono sobre las cartas recibidas

Ellas fueron científicas y genios

EN VIVO

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en información contemporánea en la USC y presidenta de la asociación de científicas gallegas La ciencia es femenino

Hace unos días, la matemática Elena Vázquez Cendón contaba en *La ciencia es femenino* que María Josefa Wonenburger, prestigiosa matemática también, a la que conoció personalmente en sus últimos años en Galicia, tenía una excelente actitud vital, lo que determinaba que fuera una persona con especial «tendencia a ser feliz». Actualmente, y desde el 2007, la Xunta galardona anualmente a las mujeres científicas de Galicia con el premio María Josefa Wonenburger Planells, pero la matemática de Oleiros tuvo que cumplir 80 años en el anonimato para ser conocida en su tierra. Su doctorado en Yale no fue reconocido y la segunda tesis doctoral que realizó en el CSIC tampoco fue válida por un formalismo administrativo.

El reconocimiento le llegó en el 2007 como socia de honor de la Real Sociedad Matemática Española y, en el 2010, como doctora *honoris causa* por la Universidade da Coruña (UDC). La verdad es que Wonenburger era un genio de los números y consiguió en 1953 la prestigiosa beca Fullbright. Una vez en Yale, desarrolló con el algebrista Nathan Jacobson su tesis doctoral.

Al regresar a España, el sistema educativo de la dictadura no le reconoció su investigación y decidió volver a hacer una tesis. Su director sería el matemático trívés Germán Ancochea, que entonces dirigía el Instituto Matemático Jorge Juan del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), en Madrid. Los problemas administrativos impiden, una vez más, su doctorado en España. Regresa a Norteamérica, esta vez a Canadá, como profesora de la Universidad de Toronto. Allí dirige varias tesis y concretamente la de un brillante alumno, Moody, uno de los autores del álgebra de Kac-Moody.

Wonenburger ya no quiso regresar a España como matemática, porque para ejercer como profesora debía hacer una oposición y obtener plaza de funcionaria. Ejerció como docente en EE.UU. hasta que en 1983 regresó a Galicia, cuando su madre se puso enferma.

En España, permaneció en el anonimato hasta que dos matemáticas de la UDC, María José Souto Salorio y Ana Dorotea Tarrío Tobar, recuperaron su historia, animadas por el matemático Federico Gaeta. Para todos ellos, la científica era un genio y gracias a su talento se desarrolló el «álgebra de los infinitos», como le gustaba llamarlo, y así se lo contó al periodista Fernando Molezún en La Voz de Galicia, en el 2008.

Otra historia de éxito profesional, pero fuera del país, es la de Ángeles Alvariño. Hoy el nombre nos suena más porque el CSIC ha bautizado su buque oceanográfico más puntero con su nombre y protagonizó, hace unos meses, la búsqueda de los cuerpos de las dos niñas asesinadas por su padre, Tomás Gimeno, en los fondos marinos de Canarias. Pero su nombre, como en el caso de Wonenburger, fue reconocido antes en el extranjero que en su propia tierra.

Licenciada en Ciencias Naturales, consiguió ser admitida como becaria en el Instituto Español de Oceanografía (IEO) y, después, ganó por oposición plaza de bióloga en el Instituto Español de Oceanografía de Vigo. Tras conseguir la beca del British Council, en 1953 se embarcó y fue la primera mujer admitida a bordo. También recibió la beca Fullbright para continuar con sus estudios sobre zooplanctología en Massachusetts. Su tutora, Mary Sears, la recomendó para ocupar un puesto en La Jolla, California. Falleció en el 2005 en San Diego (EE.UU.), reconocida mundialmente como la mayor experta del zooplancton depredador. La Xunta le otorgó la Medalla de Plata de Galicia en 1993 y la UDC, unos meses después de su fallecimiento, le dedicó su semana de la ciencia.

Hay muchas historias que tienen como protagonistas a investigadoras gallegas y que podrían contribuir al correcto relato de la ciencia gallega, como la de Ramona Vaamonde, de la que todos contaban que evitó una epidemia de cólera al detectar con rapidez el primer brote en 1975. *Ramonita*, como así la llamaban cariñosamente sus alumnos de Parasitología, era premio extraordinario en la licenciatura de Farmacia, y durante la guerra se había sacado el título de enfermera para ayudar.

EDUARDO PARRA EUROPA PRESS

Pablo Casado, a la cumbre o al cadalso

EL ENFOQUE

LAUREANO LÓPEZ

La fecha exacta está por ver, pero Pablo Casado está igual de cerca de entrar en la Moncloa como de darse el tortazo definitivo. Desde que empezó la cuenta atrás en Castilla y León, el hombre es el novio en la boda y el niño en el bautizo, claro que de tanto exponerse quién sabe si no acabará siendo el muerto en el entierro. No hay día en el que el eterno aspirante del PP no comparezca en público, una mañana rodeado de vacas, la otra de agentes de turismo. Él se está gustando bastante, y el *affaire* Ayuso ha pasado a célula durmiente, lo cual puede ser un alivio, o todo lo contrario; por ahora el hombre va disimulando que tiene en casa una granada sin anilla. Mientras tanto, se va moviendo con la agilidad propia de su edad y de la alimentación mediterránea. Los García Egea y compañía dirán que tiene el gesto de quien asciende los escalones del poder hasta hacer cumbre. Tarde o temprano se sabrá si en realidad no marchaba demasiado confiado hacia el cadalso.

La Voz de Galicia • Martes, 8 de marzo del 2022 • OPINIÓN • 21

Historia de una mujer invisible

FIRMA INVITADA

CARMEN LENCE
Consejera delegada del grupo Leche Río

Cuando era una adolescente mi padre estaba obsesionado con que mis hermanos y yo apreciáramos el valor de las cosas y tuviéramos bien claro que nuestro nivel de vida era fruto del trabajo. En verano, cuando le parecía que ya llevábamos demasiado tiempo de vacaciones, nos mandaba recoger todo y volver a Lugo a trabajar en la empresa.

Mi queja era siempre la misma: ¿por qué me tengo que ir mientras mis amigos siguen de vacaciones? Su respuesta era siempre la misma: porque tú no eres como tus amigos, tú tienes una empresa, una empresa es una responsabilidad, es el medio de vida de mucha gente. Mi padre plantó en mi mente la ambición de algún día estar al frente de una compañía.

Trabajé en la empresa familiar y, a pesar de que cumplía como los demás, no era capaz de quitarme de encima esa sensación de que no se veía, de que no me veían. Era la hija del jefe y en su cabeza parecía que mis logros solo eran el resultado de ser «la hija de».

Me fui de la empresa familiar a terminar los estudios universitarios en Inglaterra y a trabajar en Londres. Después a Madrid, a estudiar un MBA e integrarme en otra empresa en la capital.

La segunda vez que volví a trabajar en la empresa familiar sentí que por primera vez la gente me veía. Ya no estaba allí por ser «la hija de», había demostrado que me podía ganar la vida por mí misma. Aún así, muchos de los que no sabían mi historia, seguían sin considerarme, seguían asumiendo que el único mérito para merecerme el puesto era ser «la hija de».

Cuando me casé y decidí apoyar la carrera internacional de mi marido, moviéndome con él de país en país, pasé a ser «la mujer de». No importaba que tuviera un MBA, idiomas, experiencia de trabajo internacional y las ganas de abrirme camino por mí misma. No lo veían, «la mujer de» no podía ser una mujer completa; según ellos, no tenía necesidad.

Nacieron mis hijos y pasé a ser «la madre de». De nuevo, al parecer sin identidad propia. Mis aspiraciones no parecían importar a nadie, ahora se asumía que toda mi ambición se debía centrar en cuidar de mis hijos; una vez más, la Carmen completa invisible al mundo.

Al fallecer mi padre, muchos asumieron que la empresa se vendería. Tenían claro que una «hija de», «mujer de», «madre de» no sería capaz de sacarla adelante. La Carmen fuera de esos parámetros era invisible, ni siquiera interesaba conocerla, como si no existiera.

Ya han pasado tres años y, a pesar de todos los retos que he tenido que superar, aún sigo de pie, sin tambalearme, afianzando el futuro del grupo familiar. Y la gente me ha empezado a ver, y el reconocimiento ha empezado a llegar. Y, curiosamente, me ha hecho sentir incómoda, como si no lo mereciera. ¡Qué irónico! Carmen invisible también para la propia Carmen, otra víctima del sesgo inconsciente, del dar por descontado lo que hacen las mujeres, como si no tuviera ningún valor.

Afortunadamente, de la ambición que mi padre sembró en mí ha surgido una gran capacidad de reflexión que me ayuda a ser consciente de esas sombras que todos tenemos y me mantiene enfocada en lo que puedo mejorar.

Las mujeres somos mucho más que «hijas de», «esposas de», «madres de». Somos seres completos con nuestra propia identidad y nuestras propias ambiciones, tan importantes como las de nuestros maridos e hijos. El que otros no nos quieran ver no significa que seamos invisibles.

Masculinización y revalorización salarial

EN LÍNEA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, directora en Lp10 Lab y presidenta de la asociación La ciencia es femenino

El caldo más memorable lo tomé en la infancia, lo hacía Otilia y lo tomaba casi sin respirar, de un tirón, es mi magdalena de Proust. Otilia, quien lo cocinaba con oficio y cariño, no tenía sueldo y solo obtuvo una pensión no contributiva, después de mucho pelear. Ella, como muchas gallegas, se partió el lomo dentro y fuera de casa, trabajo nunca le faltó, pero sueldo sí.

La primera lección que le doy a las personas que hacen prácticas en mi empresa es que nunca regalen su trabajo, que cuando quieran hacer un obsequio sea con algo distinto a aquello que es su medio de vida. La mayoría de las mujeres llevan cientos de años cocinando, cosiendo y cuidando a la familia sin percibir un sueldo. Es, prácticamente, un consenso cultural difícil de cambiar y la sociedad está acostumbrada a no pagar ni cotizar por su trabajo.

A principios de febrero, organizado por las ingenieras Susana Ladra y Verónica Bolón, de la UDC, en colaboración con la Universidad de Deusto, asistí a una jornada de formación de mentores en el Citic. Los voluntarios que asistimos nos encargaremos de realizar tutorías en colegios de ESO para inspirar, en las niñas, vocaciones STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Se parte de la base de que rompiendo las barreras culturales y de autopercepción las mujeres se interesarán más por este tipo de carreras que están muy bien pagadas y con amplia demanda actualmente.

Hace tiempo que se busca estimular a las niñas para que elijan estudios técnicos, mejor considerados y valorados por la comunidad, y así acabar con la brecha de género, pero corremos el riesgo de que pase con STEM lo que ocurrió con la carrera de Medicina, una de las profesiones más valoradas durante cientos de años y que todavía exige una alta nota de corte para ingresar, pero que ha ido perdiendo valor salarial. Los médicos tienen cada vez menos sueldo y ese cambio coincide, curiosamente, con la feminización de la profesión. En el 2017, último dato que recoge la OCDE, los médicos de atención primaria ganaron de media aproximadamente unos 59.000 euros anuales, un 20 % menos que en el 2011, cuando sus ingresos anuales rondaban los 73.110 euros al año. El número de mujeres colegiadas en el 2017, por primera vez en la historia de España, superaba al de hombres al situarse en 127.979 colegiadas, por los 125.837 colegiados, según reflejan los datos del INE.

Justo lo contrario que pasa con la profesión de cocinero. A medida que los hombres acceden al oficio, este se valoriza. Los chefs hombres cobran hasta un 28 % más que las chefs mujeres. En la última edición de los Premios Gastronómicos James Beard, solo 30 de 211 finalistas eran mujeres. Los de alta cocina pueden llegar a cobrar entre 5.000 y 7.000 euros al mes, la misma cifra que cobraba un médico hace diez años. Quizá si convencemos a muchas niñas de que se conviertan en programadoras, lejos de acabar con la brecha de género conseguiremos que los salarios les bajen a todos. Por el contrario, intuyo que si se masculinizan las profesiones más devaluadas es posible que se revaloricen los sueldos.

Mujeres en el frente de batalla

CUARTO CRECIENTE

YASHMINA SHAWKI

Conmemoramos hoy el reconocimiento a todas las mujeres trabajadoras pasadas, presentes y futuras, pero también es el día en el que recordamos a la sociedad que, si bien hemos ido rompiendo barreras y estereotipos, todavía existen grandes muros que nos impiden alcanzar la igualdad salarial, los puestos de dirección y el reconocimiento profesional y social que nos merecemos. Ser mujer nunca ha sido fácil. Educadas durante milenios en el miedo, en la sumisión, en la inseguridad, en la importancia del físico y en nuestra responsabilidad hacia la familia, hemos ido abriéndonos caminos a codazos. Hemos tenido que romper todas las barreras incluso cuando se nos cuestiona si no somos madres y optamos por la vida profesional. Se nos ha sometido a un escrutinio mayor, se nos ha exigido demostrar lo que se le supone al varón por el hecho de serlo y, en muchas ocasiones, se nos han puesto impedimentos para avanzar o, lo que es peor, se nos ha chantajeado con sexo para llegar a lo más alto. Y nos ha costado un mundo denunciar, pero, sobre todo, ser escuchadas y reconocidas.

Sin embargo, hemos seguido adelante. A trompicones, con contratiempos y, a veces, con una terrible sensación de frustración. Pero ahí estamos. Como también lo está ese ejército de mujeres que se han quedado en casa, criando hijos, cuidando ancianos y dependientes sin cotizar, esas mujeres que limpian nuestros hogares y oficinas, esas mujeres emigrantes que trabajan de sol a sol para enviar dinero a sus países y sacar adelante a sus familias. Este día es nuestro día, su día, como los 365 días del año. Pero, además, este año es el de todas las ucranianas obligadas a dejar atrás su hogar, a sus hijos, hermanos, maridos, padres, amigos y compañeros, mientras soportan la responsabilidad de llevar a sus niños y a sus mayores a un lugar seguro. Y también es el de las que se han ido a luchar. Porque las mujeres estamos en el frente de la batalla donde quiera que se encuentre.

Un gallego y la geometría

A MEDIA VOZ

PEDRO ARMAS
Profesor de la UDC

Desde que hay democracia la derecha ha estado liderada, salvo algún lapso, por gallegos: Fraga, Rajoy, Feijoo. Nadie sabe cómo funcionará un gallego poliédrico en un momento de geometría variable. Dice Benedetti que «en la vida hay que evitar tres figuras geométricas: los círculos viciosos, los triángulos amorosos y las mentes cuadradas». Los triángulos amorosos son de la vida privada, pero los círculos viciosos y las mentes cuadradas son evidentes en la vida pública. En los ciclos largos de mayorías absolutas, las mentes cuadradas se sienten cómodas, pero cuando las mayorías son relativas, y pactar es inevitable, no asumen el concepto de pacto de legislatura o puntual a partir de la geometría variable. Menos asumen que no coincida la geometría de un pacto de Gobierno con la de uno autonómico.

Hablan de pluralidad en parlamentos y tertulias, pero a la hora de la verdad unos sacan a relucir lo común y otros lo diferente, unos la unidad y otros la identidad, cuando esta geometría no es cuestión de ángulos y cálculos sino de supervivencia. Y si se trata de pactar para sobrevivir, Sánchez aplica su manual de resistencia. Lo de la geometría variable arrancó con Zapatero, pero Sánchez lo ha perfeccionado. Puede pactar, según las circunstancias, con unos u otros, dejando la ideología a un lado. Algunos dirán que es errático, otros dirán que es pragmático. El pacto de los socios de Gobierno es frágil, porque Sánchez se entiende bien con Unidas y regular con Podemos. El pacto con ciertos partidos pequeños es voluble, y con los nacionalistas ha servido para la investidura, pero no para la reforma laboral, que necesitó un error y un pacto con Cs, que no le había apoyado ni en la investidura ni en los Presupuestos. Los pactos con la derecha catalana y navarra no le han salido bien. Sin llegar a pactar con la extrema derecha, el decreto para canalizar los fondos europeos se aprobó gracias a la abstención de Vox. La geometría de las sucesivas prórrogas del estado de alarma dependió de partidos que saltaron del sí a la abstención y al no... Si Feijoo quiere romper tanta geometría variable ha de definirse sobre otros dos pactos posibles: PP-Vox y PP-PSOE. Por ahora no lo va a hacer, que para eso es gallego y poliédrico.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CARTAS AL DIRECTOR

As pedras da memoria de Ribadeo

Lemos con sorpresa a carta publicada onte nesta sección por un, segundo di, familiar dunha das persoas homenaxeadas hai poucos días coa colocación dun lastro diante da casa onde el viviu, antes de ser executado polos golpistas sublevados contra a orde constitucional en xullo de 1936. Láiase de que ninguén lle pediu permiso para esta homenaxe ao seu parente. Queremos desde o Concello de Ribadeo, como organizador deste humilde e lexítimo acto de reparación e xustiza, manifestar o seguinte.

A colocación de varios lastros por diversas rúas e espazos públicos gravados cos nomes de persoas pasadas, fusiladas ou asasinadas polo réxime franquista empregou os datos que desde hai anos figuran en rexistros públicos como o portal www.nomesevoces.net.

A historia que se conta, entre outras, é a historia de José Bellón narrada pola súa neta. Cóntase, ademais, como o asasinato do seu irmán, executado no ano 1936, Fernando Bellón, repercutiu na súa vida e na súa familia. Tamén se inclúe a imaxe e referencias de Fernando Bellón que aportou a mesma persoa, neste caso, sobriña neta. Esta mesma fotografía forma parte da exposición permanente que desde hai anos se exhibe publicamente no Vello Cárcere de Lugo.

Certamente trátase de sucesos dolorosos para a familia, e para a memoria colectiva, pero non se está a vulnerar ningún dereito. Todo o contrario. Cóntase un feito real, desde o respecto e o dereito ao non esquecemento, para que acontecementos coma este non se repitan.

Non podemos permitir que se compare a acción golpista duns militares sublevados coa actuación hoxe dun goberno municipal democrático e respectuoso coa legalidade e os dereitos individuais, e que ademais contou co apoio unánime de todos os grupos municipais da corporación.

Se algunha inxustiza houbo nestes casos foi a do esquecemento e o silencio durante todos estes anos. Traballamos con honestidade na recuperación da memoria histórica xunto coa fundación alemá Stolpersteine para a gravación destas pedras cos datos destas 40 persoas. Como ben cita o artista alemán Gunter Demnig, inspirador desta fundación, unha persoa é esquecida cando o seu nome é esquecido. Pois, en Ribadeo, estas persoas nunca máis serán esquecidas. **FERNANDO SUÁREZ BARCIA** (ALCALDE DE RIBADEO).

Suecia, Finlandia y la OTAN

No hay como ver las orejas al lobo (las de Putin), como les está pasando a suecos y finlandeses, para que ahora se planteen el ingreso en la OTAN. Un gallego/español les felicita. **TOÑO RODRÍGUEZ.** SANTIAGO.

DIRECCIÓN. Av. da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo
CORREO ELECTRÓNICO cartasaldirector@lavoz.es
WEB. www.lavozdegalicia.es
Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con el nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos.

Elba, ¿la primera pastora gallega?

AL HILO

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora y presidenta de la asociación de científicas gallegas La ciencia es femenino

Cuando mi amiga Mónica tenía 10 años iba sola con las vacas a la Cova da Serpe, cerca de Sobrado dos Monxes. Desde esa época mantiene una gran admiración por los perros. Cuenta, sin muchos aspavientos, que, más de una vez, la salvaron a ella y a su ganado de un ataque de los lobos. Quien vea por primera vez su figura menuda podría dudar de su historia, pero cualquiera que haya nacido en una aldea gallega puede referir relatos parecidos de mujeres capaces de portar pesadas lecheras sobre sus cabezas, arar campos, sachar patacas, trenzar redes, mariscar almejas y enfrentarse solas a penurias salvajes y domésticas.

El vestigio humano más antiguo de Galicia se corresponde con una mujer de la época mesolítica, un período interglaciar entre el Paleolítico y el Neolítico. La paleontóloga gallega Aurora Grandal D'Anglade, en una entrevista del periodista Francisco Albo, de La Voz de Galicia, estimaba que las reses salvajes y la mujer fueron a parar al interior de la gruta al desplomarse el terreno, mientras la homínida hacía algo parecido al pastoreo; término que discute, categóricamente, Manuel Rojo, catedrático de Prehistoria de la Universidad de Valladolid, alegando que, por el tamaño de uno de los uros y la menudez de la homínida, el pastoreo no es un suceso probable, además de que, según el estudioso, eso ocurrirá 4.000 años después.

La historia de Elba, la que viene de las montañas, se cuenta en el Museo Xeolóxico de Quiroga (Lugo). La investigación tiene madres y padre, Aurora Grandal y el geólogo Juan Ramón Vidal Romaní. En 1889, en Birka (Suecia) se descubrió una tumba del siglo X con unos huesos junto a los accesorios de un guerrero vikingo de élite, espadas, puntas de flecha y dos caballos. Reflejaba, según los antropólogos, el ideal de vida del líder vikingo, hasta que en 2017 los análisis de ADN confirmaron lo que ya decía la pelvis: el gran guerrero era una mujer. Todavía en el 2014 se pensaba que los huesos de la Cova do Uro pertenecían a un hombre. También fue un análisis genético el que confirmó que el esqueleto no era masculino. La ciencia no debería estar impregnada de androcentrismo, pero hay muchos más casos seguro, porque en los museos se supone que el 87 % de los huesos pertenecen a hombres, lo que no se corresponde con la distribución de sexos real de esas poblaciones.

Reconstrucción del rostro de Elba a partir de los restos hallados en la Cova do Uro. IUX/UBC

La ciencia debe dudar de todo, en principio, y confirmar las hipótesis con evidencias. La cultura lo impregna todo y parece alejar a los prehistoriadores de la neutralidad. Lo que está claro es que el catedrático vallisoletano no ha vivido en una aldea gallega. De hacerlo, no le costaría imaginar a Elba pastoreando toros bravos.

¿Quién es cristiano?

LÍNEA ABIERTA

MANUEL MANDIANES
Antropólogo de CSIC y escritor

El cristiano está libre de toda atadura, solo es servidor de Dios y su Cristo. Las relaciones con respecto al mundo, la profesión y lo que cada uno es no determinan en modo alguno la facticidad del cristiano. «Cada cual camine conforme le ha asignado en suerte el Señor, como le ha llamado Dios... ¿Que fue uno llamado como circunciso? No rehaga su prepucio. ¿Qué fue llamado como incircunciso? No se circuncide», dice San Pablo. El universalismo cristiano es un principio superior a todas las divisiones. Quien fue llamado siendo del PP, del PSOE, de Podemos, de Vox, siga siendo lo que era pero en cristiano, pero según dicta la exigencia del amor y la entrega a los demás. Ser cristiano puede vivirse dentro de cualquiera de esas circunstancias vitales. El «hombre nuevo» usa de su vieja vocación, de su profesión, de su oficio, que no es sustituido por otra, sino que lo usará para cumplir con la llamada de Jesús —«amaos los unos a los otros como yo os he amado»—, que hace inoperantes las diferencias sin eliminarlas ni hacer un único último.

«El mundo ve a la gente como elementos de derechas y de izquierdas. El Espíritu nos ve del Padre y de Jesús», dice el papa Francisco. El cristianismo de los cristianos es algo que supera por sí mismo todas las diferencias. Cualquier oficio, cualquier ideología, cualquier manera de pensar que adhiera a la persona de Jesús, transforma y cambia íntimamente la condición humana al ponerla en relación con la persona de Cristo. La esencia del ser cristiano es un excedente de la parte respecto al todo y del todo respecto a la parte. La relación con Jesús es una ayuda en la vida en la que cada paso es un riesgo sin experiencia, en este mundo en que todo sufre una invisible pero incesante transformación y todo sucede como en entretanto y provisionalmente. Ser cristiano implica la imposibilidad de coincidir consigo mismo y la imposibilidad de que las divisiones sean exhaustivas. El código del cristiano son las bienaventuranzas.

Arcadio López-Casanova, «in memoriam»

AO FÍO

XESÚS ALONSO MONTERO

Recibo na tarde do luns a inesperada noticia do pasamento, en Valencia, do escritor Arcadio López-Casanova (Lugo, 20-11-1942). Poucas persoas habitan no territorio dos mellores afectos con máis intensidade, e a poucos homes de letras teño admirado tanto. A relación vén de lonxe: de cando traballamos xuntos no Instituto Masculino de Lugo (1966), onde el fora alumno antes de que eu chegara (1960). Axiña se implicou a fondo nas clases extraoficiais (semicoensentidas) de lingua galega, labor que desempeñou co compromiso e co entusiasmo íntimo aprendidos, nos anos universitarios de Compostela, na «cátedra» —extraordinaria e extraacadêmica— do grande Ramón Piñeiro.

Supoño que, nestes días, falarase moito do poeta, a súa dimensión literaria máis coñecida, pero non sempre a de máis entidade. Foi unha das grandes voces do noso discurso poético entre 1967, o ano de *Palabra de honor*, e as últimas páxinas publicadas, entre elas *As voces da máscara*, de 2014, un clásico na arte de evocar grandes poetas que xa nos deixaron (Rosalía, Curros, Pimentel, Aquilino...). De 1976 data un poemario decisivo no acontecer literario galego: *Mesteres*.

Sería inxusto, neste escritor, neste home de letras, non subliñar os seus estudos, en castelán e en galego, sobre a substancia verbal do feito poético. Neles aprenderon a ler a poesía moitos profesores que hoxe comentan textos significativos nas aulas. Hai un volume que compendia, na miña opinión, estes saberes técnicos e críticos: *o Diccionario metodolóxico de análise literaria. A poesía. Textos líricos galegos da Idade Media ós nosos días* (Galaxia, 2002). Tamén fixo recoñecidas incursións en poetas castelán moi importantes (Machado, Lorca, Miguel Hernández...).

Arcadio estaba xubilado como catedrático de Literatura española na Universidade de Valencia, cidade na que residía con Carmen, a súa esposa, desde hai décadas. Neste longo período construíu un discurso poético con raíces nun singular «exilio» que se traduciu en páxinas moi valiosas da nosa poesía. Este peculiar «exiliado» non deixou de labrar nos eidos da lingua galega nin de investigar nos da nosa literatura. Un exemplo elocuente foi o seu discurso no acto en que foi nomeado membro de honra da Real Academia Galega: *A modernidade poética de Rosalía: unha interpretación* (9-11-2013). Eu, daquela presidente, fun o autor da resposta académica, e fíxeno cunha emoción só superada pola que me conmove hoxe.

Podredumbre en el fútbol

EL REINO DE LA LLUVIA

ERNESTO S. POMBO

Ahora que el deportivismo llora desconsoladamente, conviene recordar que el club cayó al pozo porque un tal Luis Rubiales, presidente de una entidad privada llamada Real Federación Española de Fútbol, reconoció que «hemos adulterado la competición». Tanto se adulteró que el mismo sujeto previó que «van a venir demandas». Y es que llevamos meses conociendo los desmanes y tropelías del tal Rubiales al frente del organismo; protagonizando episodios más propios de otras prácticas que del deporte hegemónico en este país.

Amparado por los 711.000 euros anuales de salario que se ha adjudicado, el tal Rubiales presenta un currículo profesional de fechorías. Hay de todo y para todos los gustos. Un amplio catálogo de maniobras que, de confirmarse, muchas de ellas vulneran la legalidad. Entran en lo delictivo.

Grabaciones clandestinas a ministros actuales, amenazas chulescas al presidente Sánchez, que no debería haber consentido; enchufe en la federación de su pareja, con la que viajó por el mundo a cuenta del organismo; pisos de lujo a cargo de la entidad; lucro por venta de patrocinios; destrucción de archivos con informaciones comprometedoras; negociación de la Supercopa en Arabia; cambalaches con Gerard Piqué y denuncias de cinco clubes por amenazas, coacciones y prevaricación, al no plegarse a sus exigencias y según denunciaron ellos mismos.

La federación de fútbol está convertida, en manos del tal Luis Rubiales y con la ayuda, entre otros, de Piqué, en una fructífera agencia de negocios. Al servicio de un clan que empieza a resultar altamente peligroso para el propio país. Con el apoyo de 83 directivos de clubes que apoyaron su gestión, y Alejandro Blanco, que según parece preside el COE y que es uno de sus fervientes defensores. Como el seleccionador Luis Enrique.

Pero lo preocupante de esta situación es que nadie da el primer paso para cerrar el bochorno. Incluso para los no forofos, el fútbol forma parte de nuestras vidas. Porque lo impregna todo. Pero hace tiempo que en España dejó de ser un deporte para convertirse en un mundo de podredumbre, chantajes y deshonestidades al que no se quiere poner fin.

CARTAS AL DIRECTOR

Maioría de idade

Falase de aumentar a xubilación por tramos de idade progresivamente, ¿por que? Porque cada vez vivimos máis —aínda que non é o mesmo vivir máis anos que vivir con calidade—, e esta xubilación que se amplía no tempo nos leva ao outro extremo poboacional, ao da mocidade. A xeración alfa e os *centennials* senten moito que dicir na sociedade, cando se fala de políticas públicas de xuventude se fai todo menos contar coa voz da mocidade; e aos 16 anos a mocidade xa ten cabeza e é responsable para ser maior de idade, iso faría a sociedade máis inclusiva. Nunha maioría de idade aos 16 anos, os partidos terían a obriga de escoitar ás persoas mozas. Se na Constitución se modificou o artigo 23 para que os comunitarios tiveran o voto activo e pasivo nas municipais, por que non se vai modificar para incluír as mozas e mozos na democracia: faríanse máis responsables, aprenderían máis na toma de decisións e as persoas adultas aprenderíamos máis delas e deles. **GONZALO MITCHELL TENREIRO.**

«Señor Juanma»

Si el líder del PP andaluz consigue gobernar a partir del domingo, será el «señor Juanma» para todo. Por ejemplo, «el señor Juanma visita Madrid» o «el señor Juanma visita al rey, o al presidente del Gobierno». Esperemos que todo se quede en algo pasajero y sea el señor Moreno Bonilla. Sobre lo de gobernar con los «fascistas» de Vox, que sea prudente. Antes de las elecciones decía lo mismo su amigo de Castilla y León, Mañueco, y ahora les tienen dentro del gobierno. **J. A. A.**

Dépor: he perdido el apetito y el humor

Gracias, Rubén Domínguez, por intentar consolarme. Pero yo sigo de duelo. Desde el sábado, cada vez que despierto por las mañanas pienso que lo que nos pasó no fue real, que se trata de un mal sueño, de una pesadilla. Me levanto y deambulo por la casa como un zombi. He perdido el apetito y no quiero salir porque también he perdido el humor. No quiero ver a mis amigos y estoy irascible. Doy malas contestaciones, incluso por cosas sin importancia. Mi mujer dice que no me aguanta, aún sabiendo que por mi cuerpo circula la sangre blanquiazul.

Gracias, Rubén, por tus palabras. Las necesitaba. Pero es que lo que tú me propones, ya lo hice cuando lo de Mallorca. Y ya no tengo tiempo para esperar mucho más. Con un pie en el estribo, no quisiera irme sin ver a mi Dépor, a mi queridísimo Dépor, en el lugar que por historia nos pertenece. Gracias por tus palabras, Rubén. Mañana veré a mis amigos. **JOSÉ MANUEL VIGO MARIÑO.** CATOIRA.

Identidad deportivista

Hace días, un amigo me comentaba que la mayoría de la afición del Dépor eran muy jóvenes. Yo le di la razón, pero me pregunté: ¿quién cuida a esa afición? Ellos sienten el Dépor cuando sus ídolos pisan el césped de Riazor. Se visitieron y pintaron de blanquiazul el día de la final. El resultado, lágrimas y tristeza. ¿Cuántas veces escuchamos de la directiva palabras de aliento que llenen a estos jóvenes? Da la sensación de que entre la plaza de Pontevedra y el estadio dista un abismo. Álex Bergantiños decía: «No dejéis caer al Dépor». La afición debe ser el primer fichaje para la próxima temporada. Necesitamos su sonrisa y sus cánticos. Forza Dépor. **JAVIER VARA GARCÍA.** A CORUÑA.

¡Qué grande eres, Rafa!

Rafa Nadal lo ha vuelto a hacer: a sus 36 años ha ganado su 22 Grand Slam y su 14 Roland Garros. Todo ello, a pesar de sufrir el síndrome de Müller-Weiss, una enfermedad degenerativa del pie y sin solución para un atleta de élite. Es, además, un ejemplo de esfuerzo, trabajo, superación, y también de que los años no importan. Enhorabuena, Rafa, eres un gran ejemplo a seguir. **G. S. J.**

Gracias, mamá

Hay personas que se han negado el derecho a llorar por generosidad, mi madre es una de ellas. En su corazón tiene valentía, fuerza y amor infinito hacia su familia, tanto que siempre ha antepuesto nuestro dolor al suyo, no se ha permitido nunca escuchar sus latidos. Esa generación de mujeres que han tenido una infancia de lucha y que se han forjado en la lealtad, en la fuerza infinita, en la mirada de estar siempre aunque no le salgan las palabras. De repente, cuando no lo espera, en cuestión de meses, el caballero elegante que la acompañó se marcha, en plena pandemia, en una enfermedad rápida que lo fulminó sin que apenas le escuchara su oncólogo; como dice mi hermano, sin saber el color de sus ojos. Pero se fue y ella volvió al valor, a coger todo el dolor de todos, a volver a no escuchar el suyo. Gracias, mamá, tienes derecho a llorar y también a recibir todo el amor que te podemos dar. **ELENA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ.** A CORUÑA.

DIRECCIÓN. Av. da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo · CORREO ELECTRÓNICO cartasaldirector@lavoz.es · WEB. www.lavozdegalicia.es

Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con el nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos. No se informará sobre las cartas recibidas

Campeonas en consumo de psicofármacos

PUNTO DE VISTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en comunicación en la USC y presidenta de La Ciencia es Femenino

El primer congreso de salud con perspectiva de género, que organizó en el Muncyt de A Coruña la asociación La Ciencia es Femenino, comenzó con las ponencias dedicadas a la salud mental, un tema prioritario porque, como señala la doctora Carme Valls en su libro *Mujeres Invisibles para la medicina*, desde Freud hasta nuestros días parte de la medicina se empeña en hacer creer a las mujeres que el problema lo tienen ellas y solo está en su cabeza. Aseguró también que hace treinta años cualquier sintomatología era diagnosticada como neurastenia. En la actualidad, el diagnóstico más frecuente es depresión o ansiedad.

La doctora en medicina Lola Ferreiro Díaz escribía en el diario *Nós* que desde hace veinticinco años la salud de las mujeres recibe maltrato a nivel asistencial, considerándose la mayoría de sus dolencias de origen psicosomático, sin realizarse, en muchos casos, una exploración para llegar a esa conclusión. Cita Ferreiro Díaz en este artículo a la médica Carme Valls Llobret, quien pone el ejemplo de cómo se trata en este país al 90 % de las diagnosticadas con fibromialgia, una patología que ha tardado en ser reconocida por la comunidad médica —quizá porque es prevalente en la población femenina— y que se trata, como media, con siete psicofármacos diarios que las adormecen y atontan, sin solucionar el problema desde el origen.

Los psicofármacos en este país son habitualmente recetados a personas del sexo femenino, especialmente ansiolíticos y antidepresivos, incluso algunas veces se recetan inadecuadamente para calmar cuadros de hipotiroidismo o de anemia, en lugar de diagnosticar correctamente y recetar hormona tiroidea o hierro, como se requiere en cada caso, afirma la doctora. El último informe del Centro Europeo de Monitoreo de Drogas y Adicción apunta que España es el país del mundo con mayor consumo legal de benzodiacepinas.

Rosa Cerqueiro Landín, psicóloga clínica del Sergas y ponente en el primer bloque del congreso, afirmó en un artículo, titulado «A discriminación das mulleres a través da saúde mental», que la pobreza es una causa de peor salud y tiene «facianа de muller». Cerqueiro Landín expuso las causas principales por las que los gallegos solicitan ayuda psicológica y declaró que los suicidios merecían un congreso, y que no se podían justificar por efecto climático. Afirmó que «la incidencia de enfermedades mentales en Galicia es casi del 19,4 %, la más alta de España», y qué «uno de cuatro menores gallegos sufren abusos en el entorno doméstico».

En el mismo bloque de salud mental, la psicóloga Mar Sánchez Sánchez incidió en el aumento de los problemas emocionales que ha traído consigo la pandemia. Consideró que se necesitan más especialistas en la sanidad pública e incluso en la privada.

ILUSTRACIÓN MARÍA PEDREDA

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

12 • OPINIÓN • Miércoles, 24 de agosto del 2022 • La Voz de Galicia

CARTAS AL DIRECTOR

Peregrinos desorientados

Una mañana, viniendo desde Redondela hacia Vigo por la carretera N-552, me encontré varios grupos de peregrinos en dirección Redondela caminando por el arcén. Daba pena verlos por allí, era la una del mediodía y había más de treinta grados. Lo más singular es que podrían hacer ese trayecto por el Camino de Santiago regulado a través de la senda del agua, puesto que hasta Cedeira se hace por senderos con mucha arboleda, fuentes, etcétera. Pero ese camino no está señalizado hasta que llegas al concello de Redondela.

Los peregrinos con los que hablas se quejan de la falta de señalización en Vigo, lo que provoca que muchos se pierdan, dando vueltas innecesarias.

Parece que el alcalde no quiere dar visibilidad al Camino y facilitar el tránsito a los viajeros por la ciudad. Aprovechando que estamos en pleno Xacobeo 2021-2022, es necesario dar notoriedad amplia a esta situación, para que se realicen los cambios necesarios y que los peregrinos no se sientan tan desorientados cuando lleguen a Vigo. **JOSÉ ANTONIO CACHAFEIRO SAAVEDRA.** VIGO.

Benvidos, inmigrantes

«Benvidos inmigrantes» é a mensaxe dunha pintada que loce nunha parede da cidade lucense. E non lle falta razón ao autor, pois tiñamos que recibilos cos brazos abertos, xa que só vexo vantaxes coa súa integración.

Imaxinen por un intre que de repente marchan todos, quen traballaría nos barcos de pesca, na restauración, nos montes, nas granxas, nos labores domésticos, no reparto, na construción e nas faenas sociais que atenden aos nosos anciáns? A situación tornaríase crítica e paralizante, sobre todo no sector primario.

Ao contrario do que pensan algunhas persoas, non veñen roubar o traballo a ninguén. Pois, ás veces, sen papeis, sen coñecemento do idioma, sen familiares ou coñecidos e sen privilexios conseguen facerse un oco neste mundo hostil e inxusto co que se atopan.

A maiores, no caso demográfico, a súa cultura de reproducción é totalmente distinta á nosa. Mentres nós somos país aos corenta anos, eles xa son avós. E corre moita présa que neste país haxa máis nenos que mascotas. **MANUEL PIÑÓN PÉREZ.** FERROL.

Arden nuestros montes

Los incendios se apagan en invierno. Esta frase metafórica, repetida hasta la saciedad, encierra una realidad incuestionable: sanear los montes antes de que lleguen las altas temperaturas y la ausencia de humedad. Y las tormentas secas, en las que un rayo puede causar un incendio de grandes proporciones. Aparte, claro está, de los provocados por furtivos pirómanos forestales. Que habelos hailos.

En otro tiempo, sanear el monte significaba un complemento de la economía familiar para aquellos que dedicaban parte de su tiempo a tal ocupación. Todo se recogía y procesaba de forma natural, contribuyendo a mantener el equilibrio medioambiental.

Las Administraciones han de tomar conciencia de que en la prevención está la clave del éxito. Es imprescindible la creación de brigadas forestales que, adelantándose a la época estival, realicen un saneamiento controlado y exhaustivo de los montes, así como su mantenimiento durante todo el año. Porque, como todos sabemos y padecemos, los incendios forestales causan un brutal impacto ambiental, económico y social. Y nos puede ir la vida en ello. **ROBERTO NÚÑEZ PORTO.** VILAGARCÍA DE AROUSA.

El cariño de los padres

Hay que estar con los hijos, hay que hablar con ellos. No hay cosa que más se quede grabada en los jóvenes que una conversación tranquila, a solas con su padre o con su madre. Es muy bueno que puedan tener esa conversación con el padre y otras veces con la madre. Pero para eso hay que estar. No se trata de aprovechar un momentito suelto, entre que llego del trabajo y el niño se va a la cama. Para encontrar el momento idóneo hay que permanecer más tiempo a su lado.

Estando juntos surge el momento adecuado para crear ese ambiente de confianza que les ayuda a tener esa seguridad para que puedan contar todo aquello que les preocupa e inquieta, ya sea de índole escolar o personal. De esta forma, se educaría mejor y se evitarían muchos problemas. **PEDRO GARCÍA.**

DIRECCIÓN DE CORREO. Avenida da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo (A Coruña) · CORREO ELECTRÓNICO cartasaldirector@lavoz.es · WEB. www.lavozdegalicia.es

Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con el nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos. No se informará sobre las cartas recibidas

Cómo proteger los ojos del aire acondicionado

EN VIVO

EDUARDO EIROA MENE
Presidente del Colegio de Ópticos-Optometristas de Galicia

Galicia vive estos días unas jornadas con temperaturas inusualmente elevadas, que sin duda afectan a nuestro organismo y, por lo tanto, también a nuestros ojos, ya que favorecen la deshidratación y una más rápida evaporación de la película lagrimal que recubre la superficie ocular. Esta evaporación provoca la rotura de la película lagrimal, con la aparición de áreas secas y un aumento considerable de la fricción durante el parpadeo, cuyos síntomas son el lagrimeo, irritación, sensación de tener arenillas en los ojos o cuerpos extraños, e incluso enrojecimiento ocular.

Afortunadamente, en Galicia la humedad del ambiente es en general más elevada que en otros territorios de España y esto ayuda a mitigar la evaporación de la lágrima. Sin embargo, en los espacios interiores, en los que el aire está climatizado, como vehículos de transporte, oficinas, viviendas, etcétera, este aire es muy seco por la deshumidificación que causan los aparatos de aire acondicionado. Si además tenemos en cuenta la actividad que se realiza, centrada en la visualización de pantallas, los problemas relacionados con la sequedad se incrementan, ya que disminuye la frecuencia de parpadeo, el mecanismo que tienen los ojos para renovar la película lagrimal.

Por lo tanto, es muy importante tener en cuenta una serie de medidas preventivas, como parpadear con frecuencia aunque no se sienta necesidad de hacerlo, evitar la incidencia directa del aire acondicionado en los ojos, utilizar lágrimas artificiales, realizar una adecuada higiene en la zona de los párpados y las pestañas, mantenerse hidratado y consumir antiinflamatorios naturales como el omega 3, que ayudan a rebajar la inflación palpebral y mejoran la calidad de la lágrima. Si además se es usuario de lentes de contacto, la disminución de la cantidad y calidad de la lágrima va a causar problemas de intolerancia, dado que la lágrima es fundamental mantenerla hidratada, así como lubricar la transición del párpado sobre la lente; por lo que en este caso se deben reforzar al máximo las medidas de prevención. Si a pesar de estas medidas los síntomas de la sequedad ocular persisten, lo recomendable es acudir al especialista, para que realice un correcto diagnóstico del problema y aplique el tratamiento adecuado.

ILUSTRACIÓN **MARÍA PEDREDA**

Todo natural como los venenos

PUNTO DE VISTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en comunicación en la USC y presidenta de la asociación La Ciencia es Femenino

En la botica que regentaba en el paseo de los Puentes de A Coruña no había un día en el que no me solicitaran algún remedio «más natural» que las pastillas para paliar alguna dolencia, a lo que invariablemente respondía que conocer las sustancias naturales es una ciencia amplia y extensa que requiere estudio.

Siempre he puesto el ejemplo de que la cicuta es también natural y mortífera, tanto que los médicos la equiparan al efecto de una inyección letal. Quizás, por procurarse una eficaz y rápida muerte, Sócrates la utilizó para acabar con su vida, un privilegio —morir sin mucho dolor— solo dedicado a las clases altas. Y es que nuestra *químiofobia* actual no nos permite reconocer que es precisamente la naturaleza la que nos ha proporcionado los venenos más mortíferos. En el caso de Sócrates, la catedrática de Inorgánica Adela Muñoz Páez asegura que para evitar el vómito de la sustancia es probable que la copa de cicuta llevara también una mezcla de opio y alcohol, ambas sustancias también naturales, que evitaron que el cuerpo expulsara el tóxico.

El mejor tratado de venenos son las novelas de Agatha Christie (1890-1976). La mayoría de sus misteriosos crímenes son perpetrados tras el anonimato de una sustancia que produce síntomas similares a una enfermedad natural, por lo que no se suele hacer autopsia y los convierte en «crímenes perfectos». Christie se hizo experta trabajando en la farmacia de los hospitales de campaña durante las dos guerras mundiales que sufrió Europa. En 1977, la novela *El misterio de Pale Horse* salvó la vida una niña de 19 meses, ya que la enfermera Marsha Maitland, lectora de Christie, sugirió que podía tratarse de un envenenamiento con talio, dato que se confirmó tras un análisis.

Otras muertes por venenos de personajes históricos fueron el suicidio de Cleopatra, por la picadura de un áspid, y el asesinato de Claudio César, que creyó tomar champiñones y murió por ingerir la mortífera y natural *Amanita phalloides*. El cianuro fue la sustancia de los nazis y Hitler la utilizó para suicidarse. El cianuro se encuentra en la yuca y en las almendras amargas en gran cantidad, y en más de 300 frutos secos y semillas en pequeñas cantidades.

Por cierto, en estas fechas, afortunadamente, ya se ha agostado la cicuta de nuestros parques y leiras. La cicuta es una de las hierbas más comunes en nuestra primavera, tiene unas hojas similares a la del perejil y también se puede confundir con el hinojo. La naturaleza es lo que tiene, nos da remedios y venenos y en este caso, más que en otros, la atrevida ignorancia nos puede costar la vida.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Las mujeres que faltan en la foto

LÍNEA ABIERTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en-en la USC y presidenta de la asociación La ciencia es Femenino

En lugar de volver a reivindicar la razón del porqué en la foto del foro de A Toxa no hay mujeres, me he propuesto investigar las posibles causas por las que, de manera habitual, no haya presencia femenina en eventos que presumen de ser encuentros para la reflexión profunda de los temas que más importan a la sociedad.

Este verano me llamaron de TVE para que pudiera facilitarles el teléfono de una investigadora. Querían entrevistar a una importante y excelente bióloga gallega que se dedica, desde hace muchos años, a la investigación. La autora del estudio científico declinó la invitación. Tampoco quiso hablar su compañera en el estudio. Me puse en contacto con la catedrática de la materia, pero se encontraba en período vacacional y, a pesar de ofrecerle entrar en el informativo de manera virtual, no consideró de interés usar el espacio y la ocasión que le brindaba el medio público para poder explicar qué se investiga en su área de especialización.

Divulgar ciencia es importante para que la sociedad que paga indirectamente las investigaciones, ya que se afrontan con fondos públicos, perciba los beneficios de invertir en ciencia. Hay dos elementos coincidentes en las negativas a comparecer en los medios: los problemas para conciliar y el denominado «síndrome de la impostora».

Luisa García ha recogido en un estudio las causas que explican la continua y llamativa ausencia de mujeres en los eventos de importancia y en los medios de comunicación.

La primera razón de estas ausencias, según la responsable de LLYC para Europa, es la falta de perfiles de expertas, algo que ya ha solucionado el proyecto de la asociación Executivas de Galicia con su listado de mujeres de referencia. Es decir, hay muchas mujeres en todas las áreas y están en el directorio de Referentes Galegas, al que se puede acceder desde este enlace: https://executivasdegalicia.org/listado-de-referentes/

La otra razón es la ocasión, la hora y el lugar de celebración de los eventos profesionales, que podrían organizarse dentro de la jornada laboral, pero que se programan en horario de cenas, como es el caso de los *afterwork*, o de llevar a los hijos al colegio en el caso de los desayunos de trabajo. La dinámica organizativa de los *networking* más reconocidos del país son antifamilia y los congresos más interesantes se celebran en fines de semana. Si este tipo de reuniones da visibilidad al trabajo, las empresas deberían programarlas en el período laboral y no como si fueran una actividad extracurricular. De esta manera se corregiría que solo acepten participar aquellos que no se consideren interpelados por la conciliación, que todavía suelen ser en su mayoría varones.

Pero el «síndrome de la impostora» es el mayor causante de las inhibiciones. A las mujeres se las ha educado para no destacar, para no hacerse protagonistas de los espacios públicos, y esa construcción social pesa más que la ventaja real que supone para la profesional ser percibida como una referente en su sector.

Según Luisa García, se da la paradoja de que hay mujeres con preparación que no aceptan participar en mesas de ponentes por su alto nivel de autoexigencia.

Queda una profunda reflexión por todas las partes.

¿Qué se puede esperar del juicio del caso Alvia?

AL DÍA

XOSÉ CARLOS FERNÁNDEZ DÍAZ
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Los juicios acaban habitualmente en una sentencia que, dado el caso, satisfará a unos o a otros, pero no a ambos, dado lo antagónico de las situaciones. El del accidente del Alvia en Angrois se trata de un juicio penal, por lo que se cuestionarán las actuaciones de personas con responsabilidad en relación a sus obligaciones profesionales, focalizadas en el día y hora de producirse los hechos, bien por acción u omisión.

Por ser elementos materiales, la ley penal no contempla como responsables a la vía, al tren o al sistema de señalización y control de circulación, ya que, por sí mismos, no tienen capacidad de actuar ni de asumir responsabilidad jurídica.

Por tanto, quienes diseñaron el trazado de la vía y de los sistemas de circulación con seguridad por la misma no estarán cuestionados. Pero cabe pensar que pudieron tener errores o no realizaron su trabajo con profesionalidad.

Quienes recepcionaron la vía y los sistemas de circulación con seguridad por la misma, antes de su puesta en servicio, pudieron no completar sus comprobaciones o no exigir la superación del nivel requerido, tal vez para favorecer la inauguración prematura de la línea, pero no se les va a interrogar al respecto.

Quienes autorizaron la circulación del tren accidentado, cuyo impacto resultó exageradamente mortífero, pudieron aplicar un criterio laxo, para favorecer la rápida utilización de un material sensiblemente modificado de otro precedente, y no están citados para explicarlo.

Quienes anticiparon con más de seis meses la fecha de puesta en servicio de la línea deberían aclarar cómo pudieron predecirlo y en qué basaron su anuncio sin haberse finalizado las obras ni realizado la mayor parte de pruebas previas a la autorización de circulación. Ni siquiera serán interrogados para responder.

Así pues, no debemos ser optimistas sobre que el juicio vaya a aclarar las causas, ni deslindar las responsabilidades por las que se pudo producir el accidente, ya que no será objeto del mismo conocer las causas raíz que facilitaron que se produjese. Así que no se crearán las condiciones para su no repetitividad en el futuro.

Se da la circunstancia de que la regulación que rige la construcción, puesta en servicio y funcionamiento del sistema ferroviario español es 100 % europea, al estar basada en reglamentos de la UE, de automática aplicación en nuestro país. Pese a ello, la investigación de las causas del accidente de Angrois se ha hecho con y por personas españolas ligadas, precisamente, a las empresas Renfe y ADIF, que son partes interesadas, pero el ministerio se ha negado a realizar un informe independiente exigido por la UE.

Así que cabe preguntarse: ¿aceptará la Justicia española fundamentar su sentencia en los únicos argumentos técnicos elaborados por una de las partes, en un caso en el que a las víctimas (80 fallecidos y 145 lesionados) les corresponde también abonar los costes de la defensa del Estado al que demandan?

CARTAS AL DIRECTOR

El obispo y la ministra

Los católicos nos enfrentamos a dificultades que no solo proceden de quienes consideran nuestra fe como algo pernicioso y perverso, sino que también se deben a la actitud de no pocos jerarcas eclesiásticos, ya sea por acción u omisión. La penúltima es el capote que el portavoz de los obispos, monseñor Argüello, le ha echado a la ministra Irene Montero sobre sus declaraciones acerca del sexo infantil, interpretando que ella en realidad no quería decir lo que dijo; cuando ella no mostró interés alguno por rectificar sus palabras. Y aunque pudiera entenderse este terciar del monseñor en aras de eso tan hermoso de tender puentes en vez de levantar muros, lo que nos come la moral a algunos es que últimamente todos los puentes eclesiásticos se tienden siempre hacia los mismos, mientras que se reservan los muros para los más cercanos. Como está sucediendo con el duro trato que reciben los calificados peyorativamente como tradicionalistas, porque reivindican algo tan *peligroso* como las celebraciones de las misas en latín. ¿Prudencia o cobardía? En cualquier caso, ¡cuerpo a tierra, que vienen los nuestros! **MIGUEL ÁNGEL LOMA PÉREZ.** MADRID.

Dieta vegetariana para ahorrar agua

El consumo de carne está directamente ligado a la huella hídrica. En Inglaterra se gastan unos 3.000 litros de agua para producir los alimentos que consume una persona en un único día. Los expertos aseguran que una dieta vegetariana nos ayudaría a ahorrar un 55 % de agua y mejoraría la alimentación de la población, que cada vez tiene mayores niveles de obesidad.

Al mismo tiempo, nos enfrentamos a una gran crisis climática y parece que pensamos que los recursos son infinitos. Creo que es hora de aportar nuestro granito de arena adoptando una dieta vegetariana o, al menos, reduciendo el consumo de carne. **JULIA ESQUIUS CORTÉS.** BARCELONA.

JUAN CARLOS HIDALGO EFE

El acuerdo

EL ENFOQUE

LAUREANO LÓPEZ

No consta foto del abrazo. A lo mejor no se produjo. Quizá porque los protagonistas de este llamado, para chinchar, «acuerdo del Gobierno con el Gobierno», recuerdan el cacheo con Pablo Iglesias, allá en la prehistoria. Normal, porque uno estaba allí, abrazando y siendo abrazado, y la otra andaba cerca. En esta escena, Pedro Sánchez y Yolanda Díaz se miran a los ojos. No se tocan pero, por supuesto, se vigilan. Ella viste de blanco pontífice, mimetizándose con la mesa de centro, la lámpara y los sofás. A *camaleona* no le gana nadie. Como decida quedarse a vivir de okupa en la Moncloa, no la encuentra ni el CNI. Él sigue descorbatado. El escenario es perfecto si de lo que se trata es de blanquear al Gobierno de coalición. El mensaje es que si algo supura este Ejecutivo es entendimiento. Tanto, que hasta la aspirante (ella) y el aspirado (él) entrelazan al mismo tiempo los dedos de sus manos. Todo sea por el estado de bienestar. Donde quiera que esté.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La IA nos sustituye

LÍNEA ABIERTA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica y presidenta de la asociación La Ciencia es Femenino

Amparo Alonso Betanzos (Vigo, 1961) es una de las mayores expertas en inteligencia artificial (IA). La catedrática de computación de la UDC coordina el grupo de investigación Lidia (Laboratorio de I+D en Inteligencia Artificial) en el que también participan, entre otras, las brillantes doctoras Bertha Guijarro Berdiñas (A Coruña, 1969) y Verónica Bolón Canedo (Carballo, 1984), nombrada hace un mes académica de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España. Alonso Betanzos lideró la propuesta coruñesa para que la Aesia (Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial) se quedara en A Coruña, y desde hace unos días ya sabemos que la agencia, precursora en Europa, se instalará en el edificio modernista de La Terraza, en los jardines de Méndez Núñez. La doctora asegura que es importantísimo regular la IA para que la población más vulnerable, como los niños y los ancianos, por ejemplo, sepan que quien los atiende es una máquina y no un humano, para que no se viole nuestra privacidad, para que no se nos manipule, en definitiva.

La IA es un campo de la informática que se centra en el desarrollo de sistemas informáticos que puedan realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, el aprendizaje automático y la toma de decisiones. Tiene muchas posibilidades y aplicaciones en diferentes ámbitos, como la medicina, la educación, la industria, los negocios y la ciencia en general. Sin embargo, también conlleva ciertos riesgos y desafíos que deben ser abordados, como la pérdida de empleos debido a la automatización de tareas que son realizadas por humanos. También, posibles fallos en los sistemas de IA, que pueden tener consecuencias graves en ciertas aplicaciones, como en el campo de la salud o la aviación; o el peligro de que sea utilizada de manera malintencionada en el caso de sistemas de espionaje o ataques informáticos, además de que la IA se utilice para reforzar la discriminación y la desigualdad, ya que puede replicar y amplificar prejuicios y estereotipos existentes en los datos con los que se entrena y tiene muchos sesgos machistas, xenófobos, y clasistas. Así lo demostró la socióloga Capitolina Díaz en un estudio que realizó sobre las entradas de la Wikipedia, que presentó en el Cinbio, en Vigo, el pasado octubre y en el que evidenció el sexismo en el *big data*, donde, entre otras perlas, el algoritmo hacía la siguiente analogía: «Hombre es a inteligencia como mujer es a hacirse».

Por cierto, hice una prueba de su capacidad y dos párrafos completos de este artículo los ha escrito la propia inteligencia artificial. Asusta y fascina al mismo tiempo. Les propongo que entren en https://chat.openai.com/chat y se sorprendan con lo que puede hacer, para muchos la última y más disruptiva revolución después de la aparición de internet. De momento, como es una creación y no una copia, se va a poner difícil para los medios de comunicación, los profesores y editores descubrir la autoría de los textos. Por cierto, escribe en todas las lenguas y lenguajes de programación. ¿Es o no necesaria una agencia reguladora de la IA?

«Non apague o móbil»

A VOO DE TECLA

XAVIER ALCALÁ

Aorde de «apague o seu móbil» no avión sempre provocou sorrisos —por esaxerada— nos pasaxeiros que saben de sistemas de telecomunicación, e máis cando as compañías aéreas deron en ofrecer comunicacións de pago por medio dunha rede de tipo wifi dentro da cabina: o nodo desa rede conecta cun satélite xeoestacionario (a xirar coa mesma velocidade angular que a Terra), repetidor que ve ao tempo o avión e unha estación terrea. O avión voa a 10 quilómetros da superficie terrestre e o satélite está a 37.000 dela. Por tanto, no seu percorrido avión-satélite-terra (ou no contrario) as microondas fan uns 75.000 quilómetros. Como avanzan a 300.000 quilómetros/hora, tardan nel un cuarto de segundo. Ese retardo nada é para a telefonía, máis moito para transmisión de vídeo e datos, que demandan millóns (ou miles de millóns) de bits/segundo.

Agora a UE anuncia unha normativa para «ter 5G» nos avións e volven os sorrisos dos expertos: se a característica das redes celulares da quinta xeración é o retardo case nulo, como se vai resolver o do treito espacial? Fálase de usar constelacións de satélites de órbita baixa (a centos de quilómetros sobre o Globo) con técnicas que complican moito o proceso e fican por ver as tarifas das compañías aéreas polo servizo. As actuais son caras mesmo para quen vou con luxos de primeira clase.

CARTAS AL DIRECTOR

¿Lo que Sánchez quiere?

Podría ocurrir que todo lo que está comenzando Sánchez en lo legislativo, lo social y hasta como socialista es algo con lo que está totalmente de acuerdo. Vamos, que es lo que le gusta para España.

Es constante la afirmación de que Sánchez traga todo lo que traga, legisla todo lo que legisla y hace todo lo que hace obligado por su magra cosecha de diputados, su debilidad política e incluso por su limitación para la cosa pública. Y a todo eso hay que añadir su desmedida ambición de poder, por lo que, a cambio de permanecer en la Moncloa, pasa por carros y carretas.

Y todo eso es verdad, pero podría ser solo parte de la verdad, porque, a juzgar por su trayectoria y la complacencia que, impostada o no, muestra por sus logros, se podría deducir que todo eso es lo que pretende conseguir y que está en política para lograrlo.

Cuando Sánchez afirma que «en el 2018 heredé un problemón» y que ahora la situación en Cataluña es infinitamente mejor, da que pensar que una Cataluña dividida, empobrecida, hundida empresarialmente, con unos políticos huidos, procesados, indultados, ineficaces y unas instituciones paralizadas, es la que Sánchez quiere, la que a Sánchez le gusta.

Cuando dice que la economía está en alza, que la inflación es pasajera, que los impuestos son justos y que en Europa copian su gestión hay que concluir que una inflación desbocada, un paro insostenible, una Seguridad Social arruinada y un sector empresarial cada día más descontento es lo que Sánchez quiere, lo que a Sánchez le gusta.

Cuando Sánchez asevera que la gestión de la pandemia ha sido ejemplar y que los españoles han salido más fuertes y que nadie se ha quedado atrás, habrá que intuir que el número de fallecidos, los fiascos en la compra de material sanitario, el deterioro físico y psicológico de médicos y enfermeros y las consecuencias posteriores en la salud de muchos ciudadanos, que engrosan las colas del hambre porque sí se han quedado atrás, es lo que Sánchez quiere, lo que a Sánchez le gusta. **J. D. MARTÍNEZ MADRID.** OLOT (GERONA).

Trabajar en la música clásica

En España hay 26 conservatorios superiores y más de 130 conservatorios profesionales. Con tales cifras, uno se puede imaginar el número total de alumnos que estudian música solo en estos conservatorios. Soy alumno de guitarra clásica desde hace más de diez años y me da tristeza ver cómo se valora la música clásica en este país.

Desde su infancia, un instrumentista que quiera ganarse la vida con la música debe desarrollar una disciplina y constancia equiparables con las de un deportista de élite. Sin embargo, el esfuerzo y tiempo que conlleva dominar un instrumento parece no importar a nadie. Ya no se valora el privilegio de poder escuchar las grandes obras de la historia tocadas en directo por personas reales.

Con los avances de la tecnología nos hemos acostumbrado a escuchar lo que queramos cuando queramos, aunque siempre esté, por supuesto, reproducido por una máquina. Si sumamos la digitalización de la música con los nuevos géneros emergentes, la música clásica y los instrumentistas que la tocan quedan relegados al interés de un pequeño público.

Los estudiantes que llevan toda su vida queriéndose dedicar a este tipo de música, que la sienten y que les apasiona, se ven frustrados cuando llegan al mundo laboral y se encuentran con muy pocas salidas. Esto es debido al poco valor y a la poca utilidad que tiene la música clásica actualmente en la población española.

Es una lástima ver cómo la gente desprecia el arte que tú llevas amando desde pequeño. A pesar de todo, es la realidad y no tenemos más remedio que aceptarla. **JORDI AUDÍ CARLES.** BITEM TORTOSA (TARRAGONA).

DIRECCIÓN DE CORREO. Avenida da Prensa, 84 y 85. Sabón, 15143 Arteixo (A Coruña) · CORREO ELECTRÓNICO cartas.aldirector@lavoz.es · WEB. www.lavozdegalicia.es

Las cartas no deben exceder de 20 líneas y se identificarán con el nombre, domicilio, DNI y teléfono del autor. La Voz de Galicia se reserva el derecho de extractar los textos. No se informará sobre las cartas recibidas

JUAN CARLOS HIDALGO EFE

Una telenovela sin audiencia

EL ENFOQUE

LAUREANO LÓPEZ

Ha quedado reducido a tan mínima expresión que el día en el que Ciudadanos haga las maletas, y ese día no parece lejos, podrán meter todas sus cosas en el bolso de Inés Arrimadas y aún les va a sobrar sitio para un táper. Ya es mala suerte que en un partido queden dos y los dos ni se miren a los ojos, ella con cara de dormir rematadamente mal, y él, Edmundo Bal, el del rosco de *Pasapalabra* en las autonómicas de Madrid, en plan a mí como si se me sienta al lado Arnaldo Otegi, tengo mucho lío. Si Ciudadanos fuera una película no habría más remedio que titularla *Dos ciudadanos muy ciudadanos*. Es la primera vez en la historia que en un partido se pelean por «a ver quién apaga la luz». Huérfano de votantes, Ciudadanos es como una telenovela sin audiencia, como un perfume sin olor, como un partido de fútbol sin balón; para que todo *ed-mundo* lo entienda, Ciudadanos es como un independentista catalán sin Pedro Sánchez.

Trampas y plantas carnívoras

DESDE LA CORTE

FERNANDO ÓNEGA

Cuando Alberto Núñez Feijoo reinaba en Galicia, José Félix Tezanos le llamaba para decirle: «Mis encuestas, presidente, te dan la mayoría absoluta». Ahora, los recados que le llegan a Feijoo desde el CIS son para desmentir las encuestas privadas, decirle al Feijoo-aspirante a la presidencia del Gobierno que Pedro Sánchez sigue por delante y obligar al Partido Popular a hacer cuentas sobre los datos de Tezanos y dar el resultado contrario.

Cuando Alberto Núñez Feijoo ganó efectivamente las últimas elecciones autonómicas de Galicia, pudo sacar pecho y decir que en su reinado no había sitio para Ciudadanos y Vox, y ambos se quedaron sin representación parlamentaria porque Feijoo ocupó todo el espacio de centro y conservador. Ahora, ya veis cómo están las cosas: Vox existe, incordia y parece un aliado de Sánchez para hacer la pinza a Feijoo, y a Ciudadanos no sabemos qué cantidad de vida le queda, pero una hipotética mayoría del Partido Popular pasa por su desaparición como competidor por el voto centrista.

Y cuando Alberto Núñez Feijoo fue encumbrado a la presidencia nacional del PP, representaba la eficacia en el Gobierno y la moderación. Esa imagen de eficacia posiblemente sigue intacta, pero la de moderación parece una trampa si opta por la suavidad en el discurso o por algún indicio de cooperación con el Gobierno central, le está esperando Santiago Abascal para acusarle de «derechita cobarde», idea sobre la que ya creció en anteriores comicios. Pero, si endurece su discurso y ofrece alguna identidad de pensamiento con Vox, aunque sea en asuntos nimios, las descaradas diatribas de la coalición corren apresuradamente a situarlo en la extrema derecha. Lo estamos viendo y oyendo todos los días, ignoramos qué crédito otorga la sociedad a estas maniobras dialécticas, pero suponemos que es uno de los principales problemas a los que se enfrenta Feijoo: cada día que nos aproximamos a las elecciones, municipales o generales, el cerco será más evidente y las actitudes más agresivas. Con razón se le dice a don Alberto que el panorama estatal es infinitamente más belicoso que el reducido de una comunidad autónoma. Así es la política y, sobre todo, así es la política cuando se trata de dirimir el poder.

La semana que termina mañana ha sido y todavía será pródiga en esas situaciones. Primer ejemplo: la anunciada moción de censura del señor Abascal. No es seguro que la presente, pero la prepara. Para Vox, aunque la pierda, que la perdería, sería una interesante oportunidad propagandística. Para el PP, por lo mismo, sería una trampa para elefantes, agravada por el hecho de que su líder no es diputado y solo se podría escuchar su voz fuera del hemiciclo. Seguro que no hubo presidente del Gobierno español que haya deseado tanto esa moción para hacerse el deseado, por no decir el imprescindible, entre el extremismo de Vox y la ausencia de la auténtica alternativa.

Segundo ejemplo, lo ocurrido en Castilla y León con un supuesto protocolo para condicionar, presionar o chantajear a la mujer que pretenda abortar. Está siendo la historia política más truculenta de cuantas hemos vivido. Contiene todos los ingredientes para cabrear al personal y fomentar el desencanto, porque se supone que está montada sobre una mentira, degeneró ya en una operación obscenamente electoral y resucita las trampas que se hicieron cuando Mañueco aceptó las condiciones de Vox para gobernar la comunidad: entonces, el PP alegó que el PSOE no le dejaba otra alternativa y el PSOE alegó que PP y Vox eran la misma cosa. Ahora, los socialistas le ofrecen a Mañueco dejarle gobernar en solitario si rompe con Vox, y Feijoo tiene que poner la condición más deseada para su partido: que en el futuro, y tras cualquier elección, gobierne la lista más votada. Otro imposible, porque la seguridad de continuidad de Sánchez es mantener su coalición con Unidas Podemos, Sumar o lo que haya a su izquierda.

Añadan ustedes el retorno de la guerra sanitaria, simplificada en el eslogan contra la falsa privatización o el uso de la Justicia, y obtendrán el cuadro más purulento de la realidad y de las intenciones. Y así, el tránsito por la política nacional es una carrera de obstáculos en la que no se puede participar con la firmeza de que la pista es segura, sino sorteando trampas sin saber dónde está la siguiente o quién la ha va a tender. ¡La cantidad de energías que se gastan en esta batalla! ¡La cantidad de oportunidades que se pierden para trabajar juntos por el país! ¡La cantidad de inteligencia que hay que derrochar para salir con vida de cada situación política real o fabricada! Y algo que es preciso aportar a los indicios: seguramente gane quien tiene más medios para tramar, conspirar y disponer. ¿Y quién es ese privilegiado? El gobernante, que tiene a su servicio centenares de asesores en la presidencia y en los ministerios, pagados con dinero público y con la tarea encomendada de servir munición —preferentemente de destrucción masiva— a quien los contrató. De ese germen nacen todas las plantas carnívoras que están devorando la grandeza de la política y el servicio a la nación.

ILUSTRACIÓN PILAR GARCIORA

La indecencia de Xavi Hernández

EL DERBI

FERNANDO HIDALGO

«Arabia Saudí seguro que tiene cosas que mejorar, como nosotros en España tenemos doscientas cosas que mejorar y debemos mirarnos más a nosotros que al resto». Son palabras recientes de Xavi, a raíz de la Supercopa de España de fútbol que se ha disputado en el país árabe. Sus desafortunadas declaraciones no son más que la continuación de otras hechas en el 2019, cuando jugaba al fútbol en Catar. «No vivo en un país democrático, pero creo que el sistema de aquí funciona mejor que el de allí. Tendré que votar, claro. Quiero lo mejor para mi futuro y el de mis hijos. Y, lamentablemente, veo que España no funciona de la mejor manera». No es de extrañar que un periodista de peso en España, como Paco González, de la Cope, saliera al paso de sus manifestaciones y le colgara un atinado mote que su reciente comentario en la Supercopa demuestra que sigue vigente: *lameojeques*.

Porque esto es lo que ha demostrado ser el hoy entrenador del Barcelona, capaz de comparar las dictaduras del Golfo con España solo porque él ha sido regado de millones de una forma obscena por una satrapía que, a falta de valores que poder exportar, distribuye dinero alrededor del planeta para conseguir el blanqueo de deportistas peseteros que valoran más el peso de la plata que la conciencia social.

Xavi tiene tanto derecho a ser un *lameojeques* como nosotros a espetárselo a la cara. Lo que produce hartazgo es su costumbre —podríamos unirlo a Guardiola y Piqué— de ofender a España e intentar hacer ver que aquí vivimos en una república bananera en la que se pisotean las libertades, no hay leyes dignas de aplicación al pueblo catalán y, en definitiva, que estamos a la altura de países en los que están ejecutando a personas solo por oponerse al régimen gobernante.

Es terrible que individuos como Xavi, un lobo con piel de cordero, nos den lecciones morales. Que se centre en el fútbol y que se siga forrando con dinero árabe, español y catalán. Pero, por favor, que lo haga con la boca cerrada. Así, igual pensamos que no es un indecente.

Un poco de chocolate y una copa de vino diaria

AL DÍA

ARIANA FERNÁNDEZ PALOMO
Farmacéutica, investigadora en Comunicación en la USC y presidenta de la asociación La Ciencia es Femenino

Acaba de fallecer la persona más longeva del mundo, Sor André, una monja francesa que confesaba tomar una copa de vino todos los días y, con mucha frecuencia, una onza de chocolate. La longevidad no se puede evaluar a través de los casos excepcionales; eso es una historia de éxito genético particular, pero hace tiempo que los expertos en la materia reconocen que lo que no depende de nosotros, esos genes, solo representa un 35 %; hay, incluso, algunos que afirman que el 80 % de lo que vamos a vivir depende de nuestro estilo de vida. Las recetas generales incluyen no fumar, beber con moderación, hacer ejercicio y controlar el estrés. Nada que no sepamos, pero, como en todas las épocas, los millonarios se alían con los científicos para descubrir el secreto de la larga vida, la nueva fuente de la juventud se está financiando con los beneficios de Amazon: se llama Altos Labs y ha fichado a varios premios Nobel para que trabajen en revertir el envejecimiento. Una vez que tienes dinero y poder, lo que quieres es comprar más tiempo.

En Galicia hay siete municipios con una longevidad extraordinaria, más de 20 personas centenarias por cada 10.000 habitantes. Lalín, Dozón, Crecente, O Covelo y A Cañiza, en la provincia de Pontevedra, y Sober, Pantón, O Saviñao y Monforte en Lugo. Según la Fundación Matrix, la longevidad podría ser mayor en los territorios con menor frecuencia de olas de calor y mayor calidad de vida y cohesión social. Por eso, el territorio con más personas centenarias en España es el noroeste peninsular.

María Blasco es una de las investigadoras que trata de comprender los mecanismos de la vejez para poder controlarlos. Su objetivo va más allá de la longevidad. Lo importante, estamos todos de acuerdo, es cumplir los años con calidad de vida, porque no son pocos los que aseguran que llegaremos en dos décadas a los 140 años.

Desde hace años me dedico a investigar evidencias sobre suplementos que puedan tener un impacto positivo en favorecer esa longevidad saludable. Si me preguntaran cuándo empezar, aconsejaría que a partir de los 35 años, una vez que descartemos esos hábitos poco saludables. La hipotética píldora de la juventud podría incluir resveratrol, omega 3, probióticos, coenzima Q10, vitamina D, quercetina y nicotinamida, pero, quizá, muchos de nuestros centenarios se han podido hacer con este arsenal de la eterna juventud tomando una copa de vino con las comidas, sardinas, yogur, pollos de corral, grelos, cebollas y huevos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Enlace a los podcast de "La Ciencia es Femenino"

Primera temporada (2019)

1x1 Neurogenética. Dra. M. J Sobrido

Entrevista a la neuróloga y genetista Dra. María Jesús Sobrido para la sección "Mujeres que hacen ciencia" que se convierte en la madrina del programa. Historia de la neuróloga Rita Levi Montalcini en la sección "Científicas que han hecho historia "
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-05-04_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x2 Astronomía y Filosofía. Estíbaliz Espinosa

Entrevista a la poeta y divulgadora de la ciencia Estíbaliz Espinosa en la sección "Mujeres que hacen ciencia". Programa en el que se reseña la vida de Hipatia de Alejandría en la sección "Científicas en la historia "
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-05-11_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x3 La obesidad y su tratamiento . Dra. Luisa Seoane

En la sección "Mujeres que hacen Ciencia hoy" entrevista a La Dra. Luisa Seoane Camino que ha descubierto un fármaco que reduce la grasa blanca en ratones.
En la sección "Científicas que han hecho historia" Gerty Cory tercera mujer en recibir un Nobel de ciencias por sus estudios en el metabolismo de los carbohidratos.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-05-18_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x4 La divulgación y los museos. Patrícia Barciela

Entrevista a Patricia Barciela, directora del Museo interactivo DOMUS de A Coruña.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-05-25_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x5 La alimentación y sus mitos. Ana Barredo

Entrevista a la bióloga y coach nutricional Ana Barredo.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-06-01_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x6 Los melanomas. Marisol Soengas

Entrevista a la experta mundial en Melanoma y directora del Grupo de investigación del CNIO Marisol Soengas. En la sección científicas que han hecho historia Isabel Zendal y su

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

épica travesía hasta América para hacer llegar la vacuna de la viruela.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-06-08_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x7 Arquitectura, paisaje y rcología. Isabel Aguirre De Urcola

Entrevista a la arquitecta, paisajista y profesora Isabel Aguirre de Urcola.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-06-15_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

1x8 "En busca de La grasa parda, el fin de la epidemia de obesidad". Entrevista A Maria Pardo

Entrevista con la científica de la USC María Pardo. En la sección "Científicas que hicieron historia" te contamos la vida de Nettie Stvens, la investigadora que descubrió los cromosomas del sexo.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2019-06-29_17-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

Segunda temporada (2020)

2x1 La formación en ciencia. Entrevista A Elena V. Cendón, Ana M.González Tizón y Victoria Mariño.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-07-05_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x2 Investigación biomédica. Entrevista A Angélica Figueroa, Blanca Laffon y Ángeles Romero

Tres científicas dedicadas a la investigación. Angélica Figueroa, experta en metástasis del INIBIC y cofundadora del grupo ASEICA-Mujer de la Asociación de Investigadores contra el cáncer (ASEICA).
Blanca Laffon, experta en nanopartículas y profesora en la UDC.Ángeles Romero, investigadora en tecnología de los alimentos y profesora en la USC.Secciones:Fuera de Contexto, La Oyente Curiosa, Parece Mentira, Ficción sonora (teatro radiado) dedicado a la vida de la Matemática gallega especialista en álgebra María Josefa Wonenburger
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-07-19_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x3 Inteligencia artificial. Entrevista A Amparo Alonso, Carmen García Mateo y Victoria Otero Espinar

Dedicamos el programa a la inteligencia artificial. Entrevistamos a la experta en compu-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

tación,inteligencia artificial y catedrática Amparo Alonso, a la experta en tecnologías del habla, reconocimiento biométrico y catedrática, Carmen García Mateo y a la experta en sistemas dinámicos, biomatemáticas y catedrática de matemáticas, Victoria Otero Espinar. https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-08-02_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x4 La divulgación científica. Entrevistas A Belén Rubio Armesto, Sulay Tovar y Carmela Cela Rodríguez

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-08-16_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x5 Especial Covid19. Entrevista Marga Poza, Begoña Carro, M.José Pereira y Teresita Palacio.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-08-30_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x6 La confiabilidad de la ciencia. Entrevista María Mayán, M. Fernanda Diéguez y Soraya Rumbo Feal

2x7 "Fake news" en la ciencia. Entrevista María De La Fuente, Antía Fdez. López y Astrid Pérez Gómez.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-09-27_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x8 Open Science Cambre Feria Co-Dirigida por Mujeres

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-10-11_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x9 Emoción y Razón. Entrevista A María Luisa Rodicio García, María Paula Ríos De Deus, María Jose Mosquera. Grupo FORVI

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-10-25_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x10 Inmunidad. Entrevista a África Gonzalez Fernandez, Laura Sanchez, Carmen Figueroa

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-11-08_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x11 Vocaciones. Entrevista A Sara Campoamor, Sara Guerreiro y Rebeca Calvo

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-11-22_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

2x12 La igualdad en la ciencia. Entrevista a Isabel Neira, Vanessa Valdeiglesias y Myriam Garabito

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-12-06_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x13 Las científicas vuelven a casa por Navidad

Las jóvenes científicas Isabel Suárez, física en Lisboa (Portugal), Lorena Boquete, oncomedicina en Cambridge (Gran Bretaña), Beatriz Catoira, neuromedicina en Bruselas (Bélgica) y Laura Álvarez, biomedicina en Queensland (Australia).

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2020-12-20_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x14 Recopilatorio final temporada 2

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-01-17_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

2x15 (3x01) Sesgo de información científica. Con Cintia Folgueira, Belén Carro y Leticia Regueiro

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-01-31_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

Tercera temporada (desde enero 2021)

3x1 Pasión por la ciencia. Con Érika Diz, Ana Ulla y Patricia Quintas

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-02-14_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x2 Ciencia sin fronteras. Con Andrea Rodríguez, Laura Fachal y Sara González

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-02-28_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x3 Recoñéceas na Pobra de Trives. María Blanco, Pilar G.Centeno, Ana Igea, Ana Fdez.-Teijeiro

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-03-14_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x4 Sostenibilidad. Con Isabel Martínez Laje, Tamara Franco Grandas y Verónica Bolón Canedo

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-03-28_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3x5 Principios. Con Berta Guijarro, Noelia Martínez y Lidia Lorenzo

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-04-11_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x6 Contaminación. Con Esther R. Belmonte, Socorro Castro y Andrea Núñez Casal

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-04-25_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x7 La experiencia. Con Mercedes Novo Rodriguez, Laila Al-Soufi Novo y Fernandaz Paz

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-05-09_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x8 Conexiones. Con Angela Arnosa Prieto, Sonia Villapol y Susana Ladra

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-05-23_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x9 Medioambiente. Con Olga Iglesias, Amparo Casares Gallego y María José Alonso

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-06-06_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

3x10 Trayectoria. Con Lola Ferreiro, Begoña V. Vila, Alicia L. Bruzos y Rosana Simón Vázquez

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-06-20_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

Cuarta temporada (desde septiembre 2021)

4x1 Directo en G-Night A Coruña

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-09-24_21-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x2 Perspectiva. Con Mila Pedreira Pérez coordinadora de enfermedad cardiocascular en la mujer y coordinadora de la unidad cardiooncología en el Hospital Clínico Universitario de Santiago. Elisa Vázquez Otero, catedratica de Zoología en la Universidad de Vigo. María José Rodríguez Malmierca, coordinadora del area de E-learning del Centro de Supercomputación de Galicia y especialista en tecnología educativa.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-10-03_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x3 Openscience Cambre 2021. Con África González Inmunóloga

Entrevistas a las mejores iniciativas científicas de los IES nacionales presentes en la feria científica de Cambre.Presentación del libro “Inmuno Power” de África González.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-10-17_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

4x4 Evento G-Night Coruña. María Mayán, Marga Poza Y Angélica Figueroa. Programa realizado en la Plaza de María Pita en A Coruña. La G-Night es la noche de las investigadoras y se celebra el 31 de octubre en toda Europa.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-10-31_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x5 Inteligencias Múltiples: Carmen Pomar, Tamara Pazos y Marta Vila Taboada.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-11-09_00-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x6 Programa de actualidad científica con: Ana González Tizón, Estíbaliz Espinosa y Rocío Prieto.
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-11-21_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x7 Cuando la excelencia es premiada: Susana Ladra, Marisol Soengas, María José Alonso
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-12-12_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

4x8 Excelencia científica: Dra. Mª José Alonso, Dra. Marisol Soengas y Dra. Susana Ladra (2ª)
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2021-12-19_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

Quinta temporada (enero 2022)

5x1 (4x9) Dra. Marga Poza (Microbióloga) , Andréa Nuñez (Tradición en la ingesta de microbiota)
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-01-02_18-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x2 (4x10) Superación: María C. Arufe, Tania Romeu Ces y Lara Crespo García
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-01-15_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x3 (4x11) Dra. Lara Crespo (Dra En Biomedicina) Y Tania Romeu (Neurofisioterapeuta) (2ª)
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-01-16_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x4 (4x12) Programa especial en el Muncyt "Ciencia e Xenero"
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-01-30_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5x5 (4x13) Foliada na ciencia. Programa Especial Del "Día de la mujer y la niña en la ciencia"

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-02-13_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x6 (4x14) Micro cambios transformadores. Con Marta López Alonso, Marianne Blanco Martiño y Acacia Naves García

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-02-27_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x7 (4x15) Programa De Actualidad Científica. Con María Blanco, Lola Ferreiro, Victoria Otero

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-03-13_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x8 (4x16) Ética Científica. Con Silvia Barbaresi, Mª José Castro Sánchez y Raquel Carracedo

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-03-27_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x9 (4x17) Especial 50 Programas

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-04-10_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x10 (4x18) Otras perspectivas de la salud. Con Otilia Quireza, Estefanía Fernández y Ana Nieto Riveiro

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-04-24_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x11 (4x19) Actualidad científica. Con: Mila Pedreira, Mar Rodríguez Romero, Mª Ángeles Romero, Pilar Mazón y Carmen Penín.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-05-08_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x12 (4x20) Actualidad. Con: Ana F. Tejeiro, Tania R.Ces, M. Elena V.Cendón (Isabel, Aldara, María y Kenya STALMAT Galicia)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-05-22_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

5x13 (4x21) I Congreso Acción pola saúde integral das mulleres (Parte 1)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-06-05_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5x14 (4x22) I Congreso Acción pola saúde integral das mulleres (Parte 2)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-06-19_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

Sexta temporada (septiembre 2022)

6x1 Programa especial en Cullerciencia con las doctoras Marga Poza y Sonia Villapol

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-09-04_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x2 Programa especial Openscience en Cambre

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-09-18_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x3 Actualidad. Evento Gnight con Marga Poza y Congreso de Asarga con Iara Martiñán Bua.

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-10-02_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x4 Entrevistas A Inés Santé Riveira, María Graña Barcia y Catalina Cepeda Pereira

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-10-16_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x5 Lara Crespo, Amparo Alonso Betanzos Y Verónica Bolón Canedo

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-10-30_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x6 Rosa M. Crujeiras Casais, Patrícia Muñiz Núñez. Especial Prestige Con Blanca Laffon

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-11-13_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x7 Marianne Blanco Martiño, Mar Rodríguez Romero y Mercedes Novo Rodríguez

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2022-11-27_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x8 Entrevista A Elena Vázquéz Cendón

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-01-15_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x9 Vida: pasado y Futuro. María Loira y Marga Fraga

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-01-29_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

6x10 Actualidad con Isabel Suárez Fernández y Ana González Tizón

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-02-12_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x11 Riesgo calculado: Iria Gómez Toruño, inmunóloga y Eva López Barrio, economista

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-02-26_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x12 Entrevista a la psiquiatra Lola Ferreiro y a la cardióloga Mila Pedreira

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-03-23_15-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x13 Entrevista a la física Enma Lorenzo y a La musicóloga Montserrat Merino

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-03-26_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x14 Entrevista a la Dra. María Blanco (UNAV) y Dra. María Luisa Rodicio (UDC)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-04-16_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x15 Acción por el cambio: Entrevista Dra. Ceres Fdez.(Oncóloga) y Dra. Belén F. Cortiñas (Traumatóloga)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-04-30_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x16 Entrevista a Dra. Marisol Soengas (CNIO) y Dra. África González (UDV)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-05-14_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x17 Dra. Ángeles Romero Catedrática De T. de Los Alimentos(USC) y Dra. Susana Torrente Patentes USC

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-05-20_16-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x18 Open Science Cambre 2023

6x19 II Congreso de Saude Integral da Muller. Dra. Gelis Romero y Liza Rodicio, por Antía L. Leal

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-05-28_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x20 Cullerciencia 2023

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-06-10_18-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x21 II Congreso de Saude Integral da Muller. Sexóloga Estefanía Otero

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-06-11_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x22 ll Congreso de Saude Integral da Muller, Longevidad

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-06-15_15-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

6x23 Actualidad. Especial Cullerciencia 2023

Séptima temporada (septiembre 2023)

7x1 La vida sustentable. Con Ana Garcia Juanatey (Politóloga) y Hae Jin Suh (Oncóloga Y Dermatóloga)

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-09-10_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x2 Actualidad. Especial Open Science Cambre 2023

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-09-24_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x3 Ideas materializadas. Con Susana Torrente Vilasánchez, Elea Blanco Correa y Rosalía G. Troncoso

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-10-08_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x4 Actualidad. Especial Open Science Cambre 2023 Parte 2

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-10-22_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x5 Resilencia. Con Magalí N. Ramos Vidal y Belén Riveiro

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-11-05_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x6 Actualidad. Especial Open Science Cambre 2023 Parte 3

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-11-19_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x7 Orixe e Destino: Aurora Grandal D'Anglade, paleontóloga UDC y Carmen De Labra Pinedo UDC

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-12-03_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

7x8 Homenaxe a Lola Ferreiro Díaz

https://cuacfm.org/radioco/recordings/2023-12-17_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Octava temporada (enero 2024)

8x1 PLásticos en el mar: María José Abad López, experta en polímeros de la UDC y Mariña Gzlez. Peña, ingeniera biomédica
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2024-01-14_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

8x2 Novos Destinos: Ángela Arnosa Prieto, química Nanomag y María D. Mayán CINBIO
https://cuacfm.org/radioco/recordings/2024-01-28_12-00-00_la-ciencia-es-femenino.mp3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Imagen: por Eva Castro Outeiriño

Índice de Acrónimos: A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), MB (Marianne Blanco), MR (Mar Rodríguez), MN (Mercedes Novo)

Programa de radio "Cambios de perspectiva", transcripción:

Científicas invitadas:

1) Maríanne Blanco Martiño, ingeniera en Informática en la UDC, con más de 10 años de experiencia profesional realizando proyectos de transformación tecnológica en organizaciones del ámbito de la Industria y la Administración Pública.

Actualmente es jefa de proyectos en NTT DATA, donde colabora con las administraciones públicas gallegas en la modernización tecnológica de Galicia. Los proyectos más relevantes en los que ha participado son:

- Implantación de la Plataforma de Interoperabilidad de Galicia
- Implantación del Archivo Electrónico Administrativo de Galicia
- Diseño del Archivo Electrónico de la Administración de Justicia de Galicia

2) María del Mar Rodríguez Romero, profesora titular en el departamento de Pedagogía y Didáctica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UDC, referente en el campo del asesoramiento y la orientación educativa, así como en el estudio de los procesos de cambio educativo. Es autora de artículos, capítulos y libros de enorme relevancia en el campo, algunos de los más rdignificativos son:

- Rodríguez Romero, M. (2003). Las metamorfosis del cambio educativo. Madrid: Akal.
- Rodríguez Romero, M. (2008). El asesoramiento, el poder del profesorado y la voz del alumnado. Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado.Vol. 12, Nº 1.
- Rodríguez Romero, M. (2012). El impulso innovador de la voz del alumnado desde las comunidades discursivas del cambio educativo. Revista de Educación Nº 359, págs 66-80.

3) Mercedes Novo Rodríguez, profesora titular del área de Química Física en el Campus de Lugo de la USC e investigadora en el campo de la espectroscopia de fluorescencia y sus aplicaciones. Ha participado en numerosos proyectos de investigación competitivos y es coordinadora del Grupo de Divulgación de la Ciencia y de la Tecnología XuvenCiencia, un grupo de innovación docente multidisciplinar de profesoras y profesores de la USC en el campus de Lugo. Es autora de numerosos artículos, capítulos y libros, algunos de los más relevantes son:

- Early aggregation of Amyloid-β (1-42) studied by Fluorescence Correlation Spectroscopy (link is external) Mercedes Novo, Cibrán Pérez-González, Sonia Freire and Wajih

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE

Al-Soufi. Methods in Molecular Biology, 2023, 2551, 1–14. DOI: 10.1007/978-1-0716-2597-2_1(link is external)

- Supramolecular association studied by Fluorescence Correlation Spectroscopy (link is external)
  Mercedes Novo and Wajih Al-SoufiFrontiers in Chemistrry 2022, 10, 1042658. DOI: 10.3389/fchem.2022.1042658 (Open Access)(link is external)
- Spectroscopic Characterization of Mitochondrial G-Quadruplexes(link is external)
  Sara Illodo, Cibrán Pérez-González, Ramiro Barcia, Flor Rodríguez-Prieto, Wajih Al-Sou Mercedes NovoInternational Journal of Molecular Sciences 2022, 23(2), 925. DOI: 10.3390/ijms23020925 (Open Access)

Índice de Acrónimos: A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), MB (Marianne Blanco), MR (Mar Rodríguez), MN (Mercedes Novo)

Presentación

La ciencia es femenino, "un programa para conocer a las científicas gallegas que están cambiando el mundo."

A-Queridos escuchantes y seguidores de este espacio, la ciencia es femenino. Os saludamos desde este programa de divulgación científica con perspectiva de género en el 103.4 de la FM que podéis escuchar, además de en el dial de la FM, si estáis en la zona de Coruña, o en el área metropolitana, también por Internet o en la APP que funciona muy bien y genera el podcast nada más terminar. Un saludo también de nuestro compañero Jorge Delgado, que está a los mandos técnicos y es el encargado de las pausas musicales de este programa número 7 de la temporada 6. Y, que tiene por título **Cambio de perspectiva**, luego iremos desgranando en qué consiste ese cambio de perspectiva con nuestras 3 científicas. Vamos a utilizar esa capacidad que tiene la radio de imaginar para hacer esa revisión de las cosas en las que han participado como expertas últimamente. De lo que no cabe duda es que todas coinciden en ser excelentes en su trayectoria profesional. Son números unos en lo suyo y en distintas disciplinas. Os aseguro de verdad que saldréis mucho más sabios después de escucharlas. Ahora vamos a presentar al equipo:

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Mariví iglesias, co-productora del programa que se encarga de conectar con nuestras científicas y organizar su presencia en el programa: Buenos días, Mariví.

M-Buenos días Ariana, Buenos días a todas las oyentes, a nuestras invitadas de hoy desde Ourense en este último domingo de noviembre, Ariana, nuestro fin es dar visibilidad a las científicas gallegas o a las no gallegas que trabajan en Galicia. Queremos decir a los oyentes que pueden comunicarse con nosotros a través de varias vías a través de whatsapp en el 606 15 24 09, o por mail a producción@lacienciasfemenino.com, a través de nuestra página web www.lacienciaesfemenino.com y por supuesto, a través de todas nuestras redes sociales.
Buen día y muy buen programa. Un saludo.

A-Muchas gracias Mariví y desde Ourense también conectamos con Eva Castro, que está al frente de la producción artística y desarrollo de proyectos y también al mando del ambiente que generamos en Twitter y en las redes sociales. Muy buenos días Eva Castro.

E-Muy buenos días compañeras y muy buenos días a nuestras invitadas como siempre, ya sabéis que hemos abierto el hilo de Twitter que nos llamamos @cienciaytu y que podéis participar con vuestros comentarios utilizando la ciencia es femenino para que os podamos localizar. Y, por supuesto, seguimos teniendo también todas nuestras redes, Facebook, Instagram, LinkedIn y youtube por si queréis comentar, muy buen programa para todas.

A-Pues entremos en materia, vamos a presentar a nuestras científicas.
El pasado lunes 21 de noviembre, en el debate sobre violencia de género, intervino Mar Rodríguez Romero, doctora de la Universidad de A Coruña en el departamento de Pedagogía y Didáctica. Coincidimos en la proyección del vídeo documental "Entre Cuatro Paredes". Buenos días Mar Rodríguez Romero, bienvenida al programa. Saludo también a Marian Blanco, gerente de Ntt data para Galicia y Asturias. Estás aquí porque hiciste una intervención en la Facultad de Derecho sobre Inteligencia Artificial.

MR y MB-Buenos días y muchísimas gracias por la invitación, encantada de estar aquí de nuevo.

A-Y, como tercera invitada, tenemos a Mercedes Novo Rodríguez, investigadora en el campus de Lugo, profesora, doctora, en Química Física en la USC, en el Campus de Lugo y responsable, en esa ciudad, de la convocatoria de "La Noche de los Investigadores". Mercedes tiene un proyecto muy interesante de divulgación para jóvenes que espero que nos dé tiempo a co-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

mentar y que culmina en los campamentos de verano científicos, También voy a aprovechar, mientras suena de fondo la música, para decir que este fin de semana hemos asistido al primer Congreso de Alfabetización de Medios de Comunicación Comunitarios. Estuvimos invitados en el Paraninfo de la Universidad de La Coruña junto con otros expertos en medios de comunicación comunitarios del arco europeo. Todos los participantes contaron sus experiencias para alfabetizar a poblaciones en riesgo de exclusión.

Maríanne Blanco Martiño, en este momento es manager responsable de gobierno digital para Galicia y Asturias de Everis, que ya no se llama así ¿Y ese cambio de nombre?

MB-El cambio de nombre es relativamente reciente, aunque la compra de Everis por NTT Data viene ya del 2014. O sea que esto es algo a nivel de "rebranding", de cambio de marca, y se hizo en octubre del año pasado 2021, pero, realmente, la compra ya viene de 7, 8 años atrás. Es sólo la marca. NTT es una multinacional de las telecomunicaciones japonesa y, para que os hagáis una idea, es como aquí telefónica. En los años 80 se separó la parte de telecomunicaciones de lo que son servicios de consultoría. NTT Data está presente en 50 países, y da empleo a más de 140.000 personas. Con la compra de Everis consigue llegar al mercado Latinoaméricano. Antes estaba más focalizada en Oriente.

Vamos a recordar a los oyentes que Maríanne Blanco ha sido la responsable de que la administración y nosotros estuviésemos intercomunicados, algo que se convirtió en fundamental en la pandemia.

#digitalización #virtualidad #usabilidad #mayores #generaciones #nativosdigitales #enseñanza #aprendizaje #experimentación

A-¿Fuiste la principal responsable de que todo funcionase bien? ¿O empezó antes este proyecto de interoperabilidad?

MB-A nivel de interoperabilidad, si hablamos de Galicia, existe una plataforma que sirve para interconectar las distintas administraciones. Para que os hagáis una idea, las personas nos relacionamos, ¿no?, pues las máquinas interoperan, cambian datos, información, certificados y esto es un poco lo que sí ha servido, en tiempo de pandemia, para que la actividad administrativa no

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

se paralizase, incluso en cierta forma se aceleró, aunque ya había unas bases previas desde el punto de vista tecnológico y también organizativo, claro.

A-¿A qué nivel estamos? ¿Y luego, nos hablas de Asturias?

MB-Sí pues mira. Diría que como comunidad autónoma somos de las de las primeras en materia de interoperabilidad y para la eliminación del papel, tiene ya unos 10 o 12 años de vida, con lo cual ya os podéis imaginar que ahí hay un recorrido importante que otras comunidades autónomas han abandonado. También es verdad que la asignatura pendiente, atendiendo a que la ciudadanía es diversa, es que tiene mucho que mejorar la relación con la administración, porque sigue siendo muy dura y complicada si no tienes competencias digitales.

#crowdsourcing #cocreación #inteligencia #colaborativa #docencia

MR-También fue una prueba en pandemia la digitalización, sobre todo en el plano pedagógico y de colaboración. La verdad es que, después del bloqueo inicial, nos pusimos las pilas. La conexión virtual se va a quedar. Y se va a quedar porque incluso con presencialidad, lo que nosotras estamos observando, tanto en la docencia, como en la autorización de los TFG, los TFM, las tesis doctorales, cuando haces trabajos internacionales y se dirigen tesis con otras universidades o en proyectos de investigación, así como en proyectos de colaboración, incluso dentro de la misma ciudad de la misma universidad, creo que a las mujeres nos resulta particularmente útil echar mano de lo digital, ¿no? podemos quedar en cualquier momento y como tú decías antes de la presentación, cuando estábamos en off, si te aparece cualquier eventualidad familiar y la resuelves al mismo tiempo que sé que estás en la reunión, ¿no?. Y luego la capacidad de compartir documentación y de crearla colaborativamente. Yo creo que es algo que también ha facilitado muchísimo la producción de conocimiento que podemos colaborar con gente muy diversa. Sí, creo que se llama crowdsourcing.

A-La idea de la inteligencia común, es fascinante, eso de utilizar para co-crear inteligencias de todo tipo está mejorando mucho. Es la parte buena, pero no olvidemos Marian, que también han surgido críticas y un movimiento de “somos mayores, no somos tontos”.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

#sostenibilidad #diversidad #capacidades #canal #acompañamiento #capacitar

MB-Es verdad, que lo virtual es sostenible porque generamos menos papel, pero también dificulta mucho el acceso de una generación que no ha sido nativa digital. La intercomunicación también permite ejercer derechos y, de alguna forma, si parte de la población no accede, le estamos limitando los derechos. Era un poco lo que quería decir antes, cuando hablaba de la diversidad de la sociedad. No todo es digitalizar, eliminar el papel y ya. Creo que hay que poner el foco en la capacitación digital. Además, creo que eso no va a ser suficiente. No creo que sólo afecte los mayores porque, al final, depende también de la formación académica o de las capacidades de cada uno, no solo de la edad. Me consta que hay gente, digamos mayor, que se que se sube perfectamente al carro y hay gente más joven que no lo hace ni está dispuesta a hacerlo. En ese sentido, es más un tema de capacitar y, también, hay que adaptar el canal. Seguramente el canal no tenga que ser exclusivamente digital, a lo mejor hay que hacer ciertos acompañamientos.

Y hablando de interoperabilidad, estamos cada uno emitiendo este programa en directo pero desde nuestras casas, en distintos lugares. Marianne estás en Coruña, yo estoy desde Bergondo, nuestras compañeras Eva y Mariví están en Ourense. Jorge está en Coruña y Mercedes creo que está en Lugo.

Hola, Mercedes, buenos días.

MN-Ola, Bos días, estou de acordo co que dicían as miñas compañeiras sobre a dixitalización, que ofrece moitas posibilidades que antes non tiñamos, en todos os aspectos, claro que esas clases interuniversitarias, permite a dirección do traballo con colectivos que non están en o mesmo lugar. Porén, eu preguntaríalle a Marian, como ves a nova xeración? Hai unha gran falta de formación, pensou.

#asistente #digital #dispersión #concentración #aprendizaje #multitarea #multipantalla #neurociencia #atención #experiencia #vicaria #móvil #prohibición

MB-Yo opino lo mismo, por eso antes hacía hincapié en que siempre hablamos de la dificultad de las personas mayores y hablamos de esos nativos digitales y, al contrario, te diría que es verdad, que tienen mucha, digamos, fluidez para manejarse con redes sociales, pero eso no quiere decir ni que sean usuarios avanzados a un mundo profesional, pero incluso te diría que carecen de un buen manejo de las herramientas docentes. Porque ahí sí se requieren competencias que no vienen de serie y existe la necesidad de educarlos para esa relación. Y si hablamos de nuevo

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

de la administración, ya os digo que la gente joven tiene las mismas dificultades que podemos tener el resto. Otro tema es que están más habituados a utilizar un canal digital, como puede ser un asistente conversacional, modo Siri, o que se sientan más cómodos en modo whatsapp en lugar de llamando al 1010. Eso es otro tema, pero no creo que vengan con ese camino ya hecho en cuanto a los medios digitales. Y luego, pienso que hay un riesgo. Dado que las dos sois docentes, tenéis contacto con lo que es la educación y es importante valorar la dispersión que provoca tener multipantallas multitareas y estar viendo, por un lado, una película, contestando y metiéndote en redes sociales. Eso a nivel cerebral tiene que transformarnos. ¿Hay algún estudio sobre si esta manera de adquirir el conocimiento pueda impactar en que se asiente menos a nivel cerebral? ¿Cómo queda? ¿Es más superficial? ¿Lo vamos a olvidar? Estamos continuamente pasando páginas en una pantalla y es posible que te olvides. Es cómo una memoria de pez, no te acuerdas ni de lo que acabas de leer y sigues a otra y otra y otra, ¿No nos estaremos dispersando mucho? No sé si ese fenómeno lo habéis estudiado.

MR-Hay teorías neurológicas y trabajos científicos. En mi experiencia docente de enseñanza en la clase y por lo que observo que pasa, creo que tenemos una atención saturada. Hay una sobreinformación en la vida privada, también hablo por mí, y en la vida académica. Hay momentos en los que cognitivamente soy incapaz de procesar toda la información que me llega y a la que me gustaría atender, y pienso que de alguna manera le está pasando a todo el mundo, ¿no? Esto produce un cansancio cognitivo brutal. Además, existe un desequilibrio entre las formas de aprender experienciales y directas y estas formas más vicarias de aprender a través de las pantallas. Se ha sobredimensionado el aprendizaje a través de las pantallas, que es fundamentalmente vicario, porque estás aprendiendo a través de la experiencia de otros. Y lo que es el aprendizaje, el aprendizaje directo, experiencial, que es una fuente poderosísima de aprendizaje, es el que ahora mismo está en retroceso y eso tiene consecuencias socio afectivas muy importantes, porque el mensaje es que no importa la interacción directa, no importa el contacto con la naturaleza, con los otros, con las otras, para poder aprender y para poder avanzar. Me gustaría añadir una cosa respecto a lo que decía Mercedes y que comentaba Marianne de que no vienen aprendidas las estudiantes, efectivamente, no vienen aprendidas por qué en el Instituto y en la escuela, hay una prohibición de lo digital. Lo que se vende como digital son paquetes enlatados porque hay miedo al uso del móvil. Hay miedo al uso del ordenador en sí mismo, con todos los problemas que ofrece; entonces se da la paradoja de que no está en las clases. Todo lo que es el uso de procedimientos, de recogida de información y de la información más elaborada, es una carencia en su formación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

A-Has abierto el debate. Mercedes, por ejemplo, se dedica a sentar el conocimiento de forma experiencial. Esa es una de sus experticias, aparte de ser doctora en Física-Química, se implica en la divulgación, en provocar el aprendizaje desde la experimentación real, física. Por otro lado, como decías tú, nos prohíben el móvil y, luego, en la realidad, todos tienen acceso al móvil. A lo mejor, lo que hay que enseñar, es a utilizarlo bien, utilizarlo para buscar las fuentes documentales correctas y no evitarlo.

#ficción #discriminar #pornografía #violencia #género

MR-Yo me acuerdo antes en la televisión. Nací en una época en que solamente había dos canales y la programación infantil era una hora. Luego, había calificaciones morales por dos rombos, etcétera, pero no podían evitar, si los padres no estaban, que vieras los programas con dos rombos, creo que lo que hay que enseñar es a valorar ese tipo de formación e información y discriminarla.

A-Sí, es muy importante enseñar a discernir lo que es ficción. Luego hablaremos de lo que creo que eso es uno de los daños tremendos de esta época, el acceso, por ejemplo, a través de los móviles a la pornografía por parte de los niños, que lo tienen desde muy pequeñitos, y quizá sea la causa de repetir los modelos de violencia de género que trataremos en el bloque dos, dentro de una hora. Por lo tanto, hay menos aprendizaje de la experiencia real y se adquiere de forma vicaria. Mercedes, te dedicas a dar formación a la gente joven y no tan joven desde la experiencia, seguro que tienes mucho que aportar.

#xuveciencia #campusciencia

MN-Si, en XuvenCiencia temos un programa de campus de verán onde os nenos ven e experimentan, traballan directamente cunha serie de proxectos que lles permiten coñecer ou facerse científicos e técnicos, tamén en Ciencias Sociais, Humanidades, pero non dende a experiencia. Pensaba que isto é decisivo para as súas capacidades, recoñecer que lle gustan. Sabendo o que ou que poden imaxinar no futuro, creo que é o que estou facendo, despois tamén necesitamos formación en ferramentas dixitais, pero desde o punto de vista de que poidan buscar contidos en Internet, seleccionalos e ser capaz de discriminar ou o que vale non está ben, etc. Unha das cousas máis bonitas da mocidade e que a xente que está no campus vai ver dende hai uns anos quere ser monitor científico. Outra cousa que vai pasar e que nos verán no campus, uns 1000

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

estudantes, agora ven maioritariamente estudantes. Fae anos que tinguimos o 65% das rapazas fronte ao 30% das rapaces, era maioritariamente femia, agora e ao revés.

#steam #mujeres #cientificas #vocaciones #autopercepción #autoexclusión #ingeniería #informática #sanitarias #tecnológicas #estereotipos #primaria #futuro #confianza

A-Pues acabas de abrir otro melón, el cambio de esa presencia femenina, que hace unos años estaba muy interesada por la ciencia.

MN-Cando es moi novo chegas con todas as expectativas abertas cara á ciencia. Creo que algo anda mal na base para que esta autopercepción da capacidade se vexa danada e as mulleres acaben excluíndose.

MB- Es que creo que en este momento sólo hay un 7% de mujeres en la carrera de ingeniería informática, esto es algo que podéis hablarlo con cualquiera de las compañeras docentes de la rama. Las mujeres siguen eligiendo carreras más ligadas a la rama sanitaria y son menos en la rama tecnológica. A nivel carrera universitaria técnica ha ido en descenso el número de mujeres, en lugar de ir hacia arriba como debería. Y bueno, creo que el estereotipo no ayuda porque tenemos una idea preconcebida de los informáticos o los ingenieros. Luego están factores como la dificultad que pueda tener las matemáticas y esa autoexigencia que tenemos las mujeres, que nos consideramos peores e incapaces de sacar una ingeniería, cuando los datos al final obviamente son otros, es una suma de cosas. Creo que hay iniciativas en marcha donde ya se va a la primaria para revertir un poco esas ideas y generar esa confianza en las chicas para que lo vean como una alternativa de futuro. Pero bueno, hasta ahora, claro, es demasiado pronto para realmente ver los frutos.

#género #pedagogía #igualdad #felicidad #desarrollo #profesional #desarrollo #personal #conocimiento #conexiones #transdisciplinar #elección #letras #ciencias #trayectorias #formativas #personalizables #créditos #anglosajón #interconectividad #colaborativo #multidisciplinar

A- Bueno, desde tu experiencia en la pedagogía, tienes algo que decir sobre ese problema de cambio de género y de elección de determinadas carreras. Además, eres especialista como responsable, en tu área, de igualdad.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

MR-Es un tema muy interesante porque yo creo que, efectivamente, tiene que ver con la igualdad de género, ¿no?, y de cómo las mujeres nos imaginamos a nosotras mismas siendo felices, como nos desarrollamos en nuestra vida profesional, pero también tiene que ver con la concepción del conocimiento, porque estamos en un sistema educativo que en todas sus fases, en las de inicio, en la secundaria y en la universitaria es profundamente disciplinar en el sentido de que crea campos en los que se quitan las conexiones, entonces tú tienes que elegir. Si eres de ciencias o si eres de letras, me da igual si se cambian las denominaciones, pero sigue siendo la base de todo. Entonces que no haya un planteamiento más transdisciplinar hoy en día, clama al cielo, porque justamente todo lo que lees, todo lo que está pasando fuera de nuestro país, en la formación, en las carreras académicas, sobre todo en el mundo anglosajón, lo que nos están diciendo, es que tendríamos que hacer trayectorias formativas mucho más personalizadas, pero aquí tenemos una obsesión con los créditos y que los créditos tienen que ser exactamente el número de créditos y de la materia. Yo fui vicedecana de ordenación académica y aquello era terrorífico. No teníamos entonces la interconectividad de ahora y nos hubiera venido muy bien, pero me acuerdo de los folletos y folletos con los créditos, con los programas, porque nos venían de aquí y de allá, era una locura. Estamos obligando a la gente a elegir algo que, desde mi punto de vista, no tendría por qué decidir, las grandes aportaciones científicas surgen en el cruce de conocimiento y es el trabajo colaborativo entre personas de múltiples campos, el que verdaderamente produce avance científico.

#error #perspectiva #cambio #exámenes #penalización #fracaso #autoconocimiento #equivocación #conductista #casualidad #éxito #acierto #libertad #grado #flexibilidad #evaluación #continua #calidad #placer #aula #invertida

A- Aprovecho para introducir la cultura del error como motor de cambio, esa es la otra perspectiva que sugería el título del programa. Históricamente se ha identificado el error como una situación negativa, si en la práctica de un deporte se comete un error, la consecuencia es una penalización. Al que se equivoca se le elimina de la competición. Por ejemplo, en la educación la prueba es el examen, una forma de enseñanza conductista, es decir, error igual a suspenso, las notas son un castigo o un premio, etcétera, y eso condiciona psicológicamente. El cambio propuesto por una nueva corriente de psicología es hablar del error como una forma no de fracaso, sino de posibilidad de aprendizaje y de autoconocimiento, estamos convencidos de que el error nos enseña más que incluso el éxito o el acierto. Además, tampoco está exento de casualidad. El error no siempre se identifica hoy por hoy en los sistemas complejos, a pesar de que en el mundo computacional es binario, solamente si es el 1 y

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

el 0 es el no, el blanco y el negro, el error y el acierto, la puerta, que se abre, la puerta que se cierra, pero en el mundo de la complejidad, el error a veces es verdaderamente la llave del aprendizaje. La experiencia negativa, si está bien utilizada, nos hace construir, ser mejores, si somos capaces con las habilidades pertinentes, de obtener una enseñanza de la misma.

MR-No estoy de acuerdo con el tú no vales, tú no eres tú, o no tienes las habilidades competenciales y, por lo tanto, tú estás fuera del sistema. Es malo o bueno, de forma tajante. Ariana, tú me estás dando una autoridad que no tengo. O sea, yo no hablo de la pedagogía, yo hablo de lo que yo entiendo por pedagogía y lo que hago yo en mi pequeño espacio, donde además no podemos hacer todo lo que queremos, porque cada vez todo está más reglamentado. Cuando empecé a dar clases en la Universidad, había un margen, cierto grado de libertad. Primero hay que recordar que eran materias anuales y había tiempo para corregir errores. Se aprendía sobre la marcha, porque ibas conociendo a los grupos y estando al tanto de lo que pasaba en tu propio campo, aprendías de las nuevas experiencias y podías hacer una programación más flexible, pero no ahora, con formaciones concentradas en cuatrimestres tiene que estar todo absolutamente enlatado, procesado y si no sigues esa lógica, entonces te puede pasar como a mí, que vives al borde del ataque de nervios. Cuando pasaron de materias anuales a cuatrimestrales, tuve un ataque de pánico como docente, ya os lo digo, fue la peor época profesional de mi vida, entré en barrena porque estaba acostumbrada a otros ritmos. El tiempo para el aprendizaje en educación, como en todos los casos, es fundamental. Tuvimos que trabajar con estos plazos y encima con esta rigurosidad, lo digo entre comillas, para tenerlo todo super atado. Y, además, todo se ha convertido en la evaluación continua, que se traduce en un bombardeo de pequeñas evaluaciones que tienes que ir comprobando y corrigiendo y que no te da tiempo a procesar. En fin, todo esto complica mucho el tema del aprendizaje y de que el error forme parte de tu proceso de enseñanza. Aun así, yo trato de que eso suceda en mi materia, pero la dificultad está en justificar los cambios, cuando el sistema lo considera una pérdida de calidad. Y lo más importante, hemos sacrificado el placer de descubrir, de hacer las cosas aprendiendo de ellas sobre la marcha. Ya no transmitimos placer, por lo menos a mí me resulta muy difícil en este esquema transmitir placer y pasión por el aprendizaje, pues pienso que de cara a las estudiantes también es complicado este calendario tan apretado.

A-Me acabas de cambiar otra vez la perspectiva, tenía la idea de que la formación continua es mejor, porque así no evalúa una persona en un solo examen, etcétera, etcétera, pero me acabas

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

de demostrar que es todo lo contrario. Un examen tras otro es frustrante. Mercedes está levantando la mano, quiere intervenir. Adelante, por favor.

MN-Si, as carreiras teñen uns contidos pechados, que non teñen en conta os distintos niveis. É mellor facer unha aula invertida pero os alumnos non son capaces de traballar por si mesmos, ou unha aprendizaxe autónoma que sei que se pretende potenciar con esta aula invertida. Preocúpanos a entrada das mulleres en campos máis técnicos. Hai estudos que din que as nenas aos seis anos pensan que son peores en matemáticas iso e tremendas. Cambiamos o nome, pero seguimos cun método antigo. As xuntanzas desaparecen doutros modelos, e coma se tivésemos un modelo de Frankenstein, a realidade é unha e as conversas teóricas outras. Entendo o teu pánico Mar, é verdade.

#discursos #progresista #prácticas #conservadoras #ética #legitimación #moral #contradicción #cinismo

A-Si, no es evaluación continua, sólo es un cambio de nombre, son más exámenes y punto. Y estas cosas que pasan en la educación, se extienden a toda la sociedad, vivimos en un tiempo de discursos progresistas y prácticas conservadoras. Ése es el problema que tenemos, no solamente en educación, sino en toda nuestra vida social, política, económica se nos va la fuerza por la boca. Nos hemos acostumbrado a tener un discurso progresista y una práctica incluso contraria al discurso, y eso es un antídoto. Porque nos legitima moralmente a tener esa distancia, esa contradicción. La gente joven está escuchando constantemente esa doble moral. Somos una sociedad de cínicos.

A-Muy interesante la afirmación: “discursos progresistas, prácticas conservadoras”. Estoy totalmente de acuerdo. Nos lo estás poniendo fenomenal para introducir el otro tema de este programa, la violencia de género.

#violenciadegénero #violenciacontralamujer #mozambique #asociacióndevecinos #oz**a-**gaitei**r-**oscastros #entrecuatroparedes #documental #visibilizar #opresiones #violenciaadministrativa #precariedad

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

El día 25 de noviembre es el Día Mundial contra la violencia de género, saludamos a nuestra compañera, la enfermera María José Castro, que desde Mozambique nos mandó fotos de la

manifestación que organizó con las profesoras del orfanato. La violencia de género es algo universal, pero obviamente África es un lugar donde hay todavía más incidencia de violencia y se ceba especialmente con el género femenino.

El pasado lunes, Mar Rodríguez Romero, doctora en Pedagogía y especialista en Didáctica, profesora titular de la UDC, estuvo en la proyección del documental "Entre cuatro paredes", que organizó la asociación de vecinos Oza-Gaiteira-Os Castros en el Fórum Metropolitano de A Coruña. La proyección del documental nos dejó bastante impactadas, porque era un documental antiguo que hacía un recorrido sobre cuatro casos de violencia de género desde el año 92 hasta el año 2002. Está claro que el tiempo es muy relativo, pero tras diez años se percibe como ha ido cambiando el lenguaje. También es sorprendente como la mayoría de los hombres a los que se entrevista en la calle, en el año 92, tenían normalizada la violencia. Algunos de ellos afirman que pegar a la mujer estaba bien, que "muchas se lo merecen", etcétera, etcétera. Este lenguaje relacionado con la violencia contra la mujer era asumido por ellas también. En el 2002, ya se percibe un pequeño cambio de perspectiva y, desde luego, en 2022, mucho más. Además, tras la proyección se celebró un debate con dos compañeras tuyas, Araceli, especialista en violencia de género, que trabaja esencialmente con mujeres migrantes y Noelia. El debate fue muy interesante, pero asistió poca gente. Sobre esto habló, al final de la sesión, una de las asistentes a la proyección que se manifestó dolida porque los temas de violencia contra la mujer, parece que no interpelan a la sociedad, y menos a los hombres, ya que para hablar de violencia de género sólo aparecen mujeres, y sólo aquellas muy concienciadas, como si no nos afectase a todas.

MR- Yo creo que tenemos que felicitarnos en el sentido de que todo lo que tiene que ver con visibilizar las opresiones que sufrimos y todos los tipos de violencia estaba avanzando muchísimo. Pienso que hay, ahora mismo, una corriente imparable que hace que seamos capaces de relacionar las experiencias trágicas y terribles que pasamos las mujeres con un conocimiento científico. Y también con una producción legislativa. Quiero decir que somos capaces, en estos momentos, de tener un entorno que investiga sobre la realidad de las opresiones que viven las mujeres y que esa investigación produce una comprensión. Los términos para definir lo que nos pasa, las experiencias de opresión y la producción científica en el campo feminista también se está llevando al campo legislativo. Ahora tenemos leyes muchísimo más sofisticadas, más amplias, más integrales, que son capaces de definir con una gran minuciosidad los diferentes tipos de violencia que podemos sufrir las mujeres y eso facilita el que las mujeres

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

podamos identificar lo que nos está pasando y esto ha servido para damos credibilidad. Claro, la violencia no es sólo física, es psicológica, verbal, económica, siempre ha sido también muy económica, porque en el momento que hay una dependencia se traduce en una situación de precariedad que aumenta la vulnerabilidad. Cómo la precariedad afecta mayoritariamente a las mujeres, podemos decir que administrativamente hay una violencia no garantista, porque no garantiza el acceso en igualdad de condiciones, eso es brecha de género, por lo tanto, ya hay una violencia de otro tipo, es decir, administrativa. Por eso estoy de acuerdo contigo en que hay que ampliar el escenario.

A-A mí me gusta mucho el libro "El cáliz y la espada" y lo he mencionado, además, en el estado del arte de mi tesis: "El cáliz y la espada de las diosas a los dioses: culturas pre-patriarcales", de Riane Eisler. La autora cuestiona lo que nos han contado en los libros de historia sobre el modelo de dominación masculina, que es una visión antropocéntrica. Se impone el modelo del gran cazador, cuando los antropólogos ya reconocen, incluso masculinos, que se iba a cazar mamuts una vez al año, y que el resto del tiempo había recogida de frutos, también ganadería y agricultura. Es decir, había muchas cosas cotidianas que no eran el gran evento de la caza. Es como pensar, si nos miran a través de un agujero desde el espacio, que lo único que ocurre es un mundial en Catar y que eso es lo único que hace la sociedad en este momento, es el mismo sesgo, ¿no? La sociedad sigue girando, se siguen consiguiendo cosas. Marianne está haciendo que la computación y la administración siga funcionando, independientemente de que juegue la selección española. Mar está dando sus clases en la Facultad de la UDC, a pesar de que juegue Alemania y, probablemente, Mercedes sigue haciendo el divulga Terra el día 29, aunque haya perdido la selección de Japón. Y yo creo que esa mirada, esa mirada tan antropocéntrica, la llevamos arrastrando occidentalmente desde hace muchísimo tiempo y la teoría de la evolución cultural occidental, según esta antropóloga, me parece muy interesante. Por eso quisimos hablar de cambio de perspectiva, de que inicialmente las sociedades primitivas tenían un principio de vinculación o colaborativo, que es cuando se desarrolló la sociedad. También que hay un momento determinado en la vida y, sobre todo, en la narrativa de la historia, donde se cambia ese paradigma: el poder de quitar la vida en lugar de darla, se convierte en la forma de contar la historia y, por eso, seguimos estudiando guerras como hitos históricos, en vez de momentos colaborativos, de cambios y de uniones y de anexiones como forma de estudiar la historia, quizá estoy demasiado emocionada, porque, a veces, los cambios de paradigma, como mujer, me hacen sentirme feliz. Mariví estaba levantando la mano, te dejo entrar, discúlpame.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

M- Escuchándote me encanta, soy una profesional de la educación económica y financiera, porque la independencia de la persona, en este caso a la mujer, empieza por la económica y ahí hay muchísimos tabús. Es la educación que nos falta, hay mucha violencia que comienza por violencia económica.

A-La brecha salarial sigue cebándose en las mujeres. El tema del paro es el doble en las mujeres.

MR- Me gustaría decir un par de cosas, la primera felicitar a Irene Montero como ministra de Igualdad por todo lo que está haciendo, porque no para de producir leyes y medidas para beneficiar a las mujeres y cada vez de una manera más compleja y más profunda y más amplia. La ley del "solo sí es si" se está criticando ahora por cómo está siendo discrecionalmente interpretada por algunas audiencias

¿Increíble, ¿no? Luego otra cuestión es cómo se están haciendo las campañas sobre prevención de la violencia de género, donde el énfasis no se pone en las víctimas, sino en los agresores y, además, campañas que tienen un componente mediático. La última que interpela directamente a creadores de contenido y creo que las protestas que ha levantado son un síntoma del éxito que están teniendo y de cómo está poniendo efectivamente el dedo en la llaga. La Xunta no sabe. No sé si lo habéis visto, el anuncio es terrible, poco más o menos viene a culpabilizar a la víctima de porque va en minifalda corriendo sola o en pantalón corto y dice: "no tendría que pasar, pero pasa", o sea, "quédate en casa, chica". Porque, aunque no deberían atacarte, te te van a agredir, así que limita tus derechos, recórtalos, porque no vamos a recortar el de los agresores, no vamos a educar a los agresores, a que no lo hagan, vamos, por si acaso, a meter a las niñas en casa al estilo árabe, para que no les pase nada terrible.

MN-Pois parabéns por estas novas leis que están sendo tan polémicas e son polémicas. O sistema económico segue implicando que as mulleres realizan unha serie de traballos non remunerados. Pero iso son fundamentais para a vida, como a crianza. Logo queixámonos de que non imos ter quen pague as pensións. Pero o sistema considera o seu traballo de pouco ou ningún valor e non se lles paga. Volvemos ao mesmo do discurso, o discurso é progresivo, hai que potenciar a natalidade, hai que impulsar as axudas e as medidas de igualdade, pero a realidade é que faltan retribucións e mesmo o despedimento dos científicos. as mulleres, por non estar contempladas, non existe unha estrutura para continuar coa súa investigación e reincorporarse

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

despois de abandonala un tempo para ocuparse da crianza. E o mundo segue dividido entre o público e o privado. Os homes non son violentos por natureza, os homes en realidade, o que son é privilexiado e queren manter eses privilexios, pero do mesmo xeito que os brancos os mantenñen sobre as outras razas, e a única forma de manter tanto os privilexios de clase como de raza. en canto ao xénero, é manter a desigualdade.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

Programa "La Ciencia Construye", especial 20 años del Prestige, transcripción.

Transcripción del programa

Imagen: por Eva Castro Outeiriño

Índice de Acrónimos: A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), RC (Rosa Crujeiras), PM (Patrícia Muñiz), BL (Blanca Laffon)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Programa "La Ciencia Construye", especial 20 años del Prestige

Científicas invitadas:

1) Rosa M. Crujeiras Casais, directora del Centro de Investigación e Tecnoloxía Matemática de Galicia (CITMaga), profesora titular de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), directora científica del Centro de Investigación y Tecnología Matemática de Galicia e investigadora en el campo de la Estadística.

Desarrolla su investigación en el diseño de métodos estadísticos no paramétricos con aplicación a distintos ámbitos como las Ciencias de la Vida y la Lingüística.:

- Miembro del PhD Advisory Board de La Sapienza (Italia).
- Coordinadora del Programa de Doctorado en Estadística e Investigación Operativa.
- Profesora en ESTALMAT-Galicia: Estímulo del talento matemático de estudiantes en Galicia entre los 12 y los 15 años -

2) Patrícia Muñiz Núñez, profesora asociada de la UDC, doctora arquitecta con mención internacional por la Universidad de A Coruña [Premio Extraordinario de la UDC] con la tesis: "Viviendas prefabricadas en procesos de alojamiento de transición para refugiados y desplazados internos. Haití, Japón, Siria_2010-2016". Por su labor como investigadora ha recibido el premio COAG (Colegio de Arquitectos de Galicia) de Divulgación, Investigación y Diseño 2019 y el premio Manuel Castillo 2018 por sus aportaciones en la investigación académica y científica en el ámbito de la cooperación, la paz y el desarrollo humano.

- Es socia fundadora, junto a Luciano G. Alfaya, del Estudio MMASA. MuñizAlfaya, formado en A Coruña en 2004, que trabaja actualmente entre España y México. El estudio MMASA ha sido reconocido, entre otros, con el Premio de la Bienal Española de Arquitectura y Urbanismo en 2018 y seleccionado para la Bienal Iberoamericana de 2019.
- En el campo del urbanismo han realizado diversos proyectos de investigación sobre la transformación de la ciudad y el territorio, destacando el proyecto "A Cidade dos Ba-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE

rrios" (Premio de Ordenación del Territorio en el COAG en 2012) y diversos proyectos de movilidad y propuestas de paisaje.

- Premio Europan 10 en Polonia y distintos edificios públicos en España, como los juzgados de O Barco o Almagro, y el edificio de vivienda pública en Cambeses, Vigo.

3) Blanca Laffon Lage, catedrática de Psicobiología de la Universidade de A Coruña. Es Académica Correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia y forma parte del comité editorial de diversas revistas internacionales.

- Entre sus actividades académicas universitarias se incluye la docencia de Psicofarmacología, Toxicología Genética, Toxicología Ambiental y Alteraciones Congénitas del Lenguaje

- Fragilidad en el envejecimiento; Desarrollo de biomarcadores; Nanotoxicología.

- Forma parte del grupo de investigación Diagnóstico Conductual y Molecular Aplicado a la Salud (DICOMOSA) de la Universidade da Coruña.

Índice de Acrónimos: A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), RC (Rosa Crujeiras), PM (Patrícia Muñiz), BL (Blanca Laffon)

#libros #mundo #matemáticas #escuelapública #ciencia #biblioteca #educación #experimentar #viajar #culturas

A-Rosa, en una entrevista para el diario de La Voz de Galicia que te hizo el periodista Carlos Peralta, el 1 de mayo de 2022, hacías alusión a tu nacimiento en la pequeña aldea de Artes (Ribeira). En la misma recordabas que fue un excelente profesor de matemáticas tu primera referencia e inspiración y que ahora, que eres una reconocida científica, con un currículum apabullante, sigues recordando la pequeña biblioteca del colegio como el lugar de tu felicidad, a mí me resulta deliciosa esta afirmación: «O colexio era moi motivador. Crieime nunha aldea en un libro era unha porta ao mundo» ¿Cuáles son tus puertas al mundo hoy? ¿Y cuáles crees que serán en el futuro?

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

RC-Pois antes de nada moitas grazas por convidarme a formar parte desta rede na que están moitas das científicas galegas. Admiro a moitas persoas coas que compartes o proxecto, e que fixeron posible a creación desta rede tan necesaria. Por outra banda, a entrevista á que se refire fíxose un pouco en clave persoal. Foi para lembrar a miña etapa no instituto da vila e sobre todo na escola unitaria, onde había varias idades xuntas, as distintas clases convivían nun mesmo espazo.

É certo que me fascinaban os libros e vivín os meus tempos de escola cun gran aliciente, a biblioteca escolar, alí mergulleime. Creo que o devorei de arriba a abaixo, lin de todo, ata Calderón, moi pequeno, o importante era ler, para min ler era saber, era como viaxar. Son froito dunha boa educación pública, estudei nun colexio público, nun instituto público, nunha universidade pública, na Universidade de Santiago de Compostela. Como resposta á primeira pregunta, agora creo que a miña porta ao mundo é vivir e experimentar outras culturas. Vivir no estranxeiro, ver outras formas de vivir é onde máis se aprende, é a forma de entender como é realmente o mundo. Cando vives no estranxeiro e coñeces outras culturas, cando vives con outros é cando tomas conciencia de quen es. Alí descobres as túas orixes, en contraste con outras raíces noutros contextos culturais. Meu pai traballaba de mariñeiro e a súa tripulación era toda mauritana, encántame escoitar as súas historias, nas súas historias descubrín eses contrastes culturais. Sen dúbida, para min viaxar é esa porta a outros mundos. Outra fiestra ao mundo son as redes sociais, Internet, que nos permiten ver moito do que pasa fóra, ao final, dun xeito ou doutro todos nos atopamos nas redes, pero espero que non sexa o única forma de ver o mundo.no futuroastes culturais. Sen dúbida, para min viaxar é esa porta a outros mundos. Outra fiestra ao mundo son as redes sociais, Internet, que nos permiten ver moito do que pasa fóra, ao final, dun xeito ou doutro todos nos atopamos nas redes, pero espero que non sexa o única forma de ver o mundo.no futuro.

A-Es verdad Rosa, es muy interesante lo que dices. Patricia, no sé cuál es esa puerta al mundo para ti.

PM- Bueno, en primer lugar, quiero agradeceros también, igual que Rosa, esta invitación a compartir con vosotras este espacio que me parece tan interesante y tan necesario, como comentábamos incluso antes de comenzar, fíjate que voy a ser tan poco original, pero tampoco original, que voy a decir casi exactamente lo mismo que Rosa, es decir, para mí, las puertas del mundo es ver el mundo, porque además de viajar, no solo de manera puntual, sino incluso de trabajar fuera, ambas cosas son las que a mí me han llevado a ser lo que soy hoy en día. Yo procedo de una familia que

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

tampoco tenía muchos recursos, yo no vengo de una aldea, pero si de un concello llamado Cambre, donde vivía en una casa de 40 m^2 con mis abuelos, mis padres, mi hermano, mi tío, y en el entorno nuestros conejos, las gallinas y demás. Salir de Cambre también era ir A Coruña. Era como abrir la mente a otras cosas, pero a partir de ahí, cuando estudiaba recuerdo que trabajaba todos los veranos para poder pagarme un viaje, especialmente destinos que destacan por su arquitectura. Antes no había Internet y para ver otras cosas, para ver edificios, el trabajo de grandes arquitectos, esas maravillas que nos dejaron construidas nuestros antepasados, no había otra forma que viajar. Lo cierto es que una vez que empiezas, yo creo que a lo mejor es lo que también le pasa a Rosa, una vez que empiezas, ya casi es imposible parar de viajar. Además, me fui a trabajar fuera, estuve en Israel, en México, en China, e hicimos colaboraciones también en Varsovia. Pero mi salida de verdad al mundo fue cuando empecé a hacer otras cosas, a ir a esos países a los que no vamos, que no son los viajes que nos ofrecen las agencias de viajes, sino que empecé a conocer lugares que viven otras situaciones más vulnerables, conocemos el mundo cuando de verdad salimos de nuestro sitio de confort. Lo que de verdad nos aporta, cuando conocemos otros lugares del mundo, es la posibilidad de darnos cuenta de la inmensa fortuna que tenemos cuando volvemos. En esta parte del mundo siempre tenemos una ducha, un sitio dónde dormir. Ser consciente de lo que poseemos es lo que me regaló la salida al mundo. A la segunda pregunta, me gustaría contestar que, para mí, otra salida al mundo es mi hija. Ella me ha permitido volver a ver con los ojos infantiles, sólo tengo una, ojalá tuviese más, para mí ha sido un renacer. Te lo digo de verdad, a lo mejor suena así un poco cursi, pero volver a ver con los ojos de la infancia todo el entorno que nos rodea y el sorprendernos con cada cosa día a día ha sido fantástico. En esta sociedad en la que tenemos es importante, como decía Rosa, que Internet no sea la única forma de ver el mundo, que volvamos a hacer cosas con las manos, que volvamos a querer a los abuelos. De hecho, yo vivo en Cambre, el mismo sitio donde nací. Después de irme por el mundo siete años he vuelto a Cambre, es verdad, a veces lo reconozco, se me queda un poco corto, pero siempre tenemos esa posibilidad de viajar.

A-Qué bonito lo que dices, deberíamos entender que crecer con los abuelos nos enriquece, que a través de los niños podemos volver a mirar las cosas con ojos nuevos, es verdad. Lo decíamos fuera de micrófono: “Ver crecer a un niño es ver una obra de arte”.

Hiciste la tesis sobre viviendas prefabricadas en procesos de alojamiento de transición para refugiados y desplazados, lo pusiste en práctica entre los años 2010 y 2016 en lugares tan lejanos como Haití, Japón y Siria. Al igual que ocurre con Rosa, tu currículum es apabullante. Por tu labor como investigadora relacionada con la ayuda humanitaria y la cooperación has recibido el

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

premio del Colegio de Arquitectos de Galicia. Te dedicas también a la divulgación. Confío en que este programa lo escuche Elena Vázquez Cendón, la decana de la Facultad de Matemáticas de la USC, otra brillante científica que es amiga de ambas.

Vamos con la pregunta. ¿Cuáles son las condiciones arquitectónicas mínimas en las que cabe una existencia en tránsito?

#hogar #casa #refugiados #ayuda #humanitaria #vivienda #oneges #internacional #haití #siria #infancia #acnur

PM-La pregunta parece sencilla, pero no lo es tanto, te puedo responder cuáles son las condiciones mínimas en superficie, en metros cuadrados que se establecen, las normativas básicas de ayuda humanitaria, pero prefiero contestarte poniendo en cuestión si esas son las que deberían de ser. Desde mi punto de vista, no. Lo explico para que sepamos un poco de qué hablamos. Es una vivienda pensada para 3 meses. Ese tiempo es el que se considera el periodo de socorro inmediato. En esa primera fase quién actúa es el ejército y las oenegés más locales, mientras que se pide la ayuda internacional, porque hay que decir que nadie puede entrar en un país a ayudar si el país no lo solicita. Por ejemplo, cuando fue el terremoto de Haití, la ayuda internacional entró al día siguiente porque ante la devastación tan enorme que hubo la comunidad internacional se movilizó y se solicitó ayuda internacional enseguida. En el terremoto de Japón, sin embargo, que es un país que tiene una regulación muy estricta, muy estudiada y que evidentemente posee muchos más recursos que Haití, la ayuda se pidió un mes y medio después. Otra de las cosas que se establece para ese tipo de viviendas, es tener la cocina en el exterior.

En ocasiones se crean servicios comunitarios de cocinas, baños y demás, y se establece como, más o menos, 3 metros y medio cuadrados por persona. Para que os hagáis una idea, el tamaño de una vivienda para una familia de 5 miembros, es de 18 m^2. La mayoría de nosotros tenemos 18 m^2 en nuestro salón, eso si vivimos en un piso anterior al 2007, porque ahora ya, con el nuevo código técnico, deberían ser 20m^2.

Creo que es insuficiente, especialmente en situaciones donde se prolonga la estancia, porque en Haití, el desastre ocurrió en 2010 y todavía hay 70.000 personas en tiendas de campaña. Y en casos de conflicto bélico, como hemos visto con la guerra de Siria, de la que ya no se habla,

seguimos con el mismo número de desplazados e incluso más, pues claro, 11 años después, una familia en 18 m^2, difícil de gestionar. Tener una habitabilidad básica es muy complicado.

A-Tenía mucha curiosidad por hablar contigo porque me imagino que has vivido experiencias humanas muy impactantes: Siria, el Líbano o Ucrania que, siendo un drama, está recibiendo un trato distinto y tienen las puertas abiertas de Europa, pero eso es otra reflexión, si te parece, luego la hacemos, voy a rebotar la pregunta.

RC- Creo que necesitas algo máis que un pouco de teito para ter casa. Ten que ser algo que non sexa coller ou código técnico. ¿Como facemos para construír un fogar?

PM-Lo curioso es que los niños siguen jugando, los niños siguen sonriendo, los niños, aunque lo pasan mal, y es verdad que hay situaciones muy terribles, son los que mejor se adaptan. Siempre con una sonrisa. Por ejemplo, cuando estuve en el campo de Jordania, a 12 km de Siria, entraban por esa frontera cerca de 2200 personas al día. Mucha gente, a las que prácticamente no daba tiempo más que darles una tienda de campaña, solo tiendas de campaña que cada 6 meses se reforzaban y se cambiaban porque no había otra manera de alojarlos. Además, inicialmente no estaba coordinado por ACNUR, sino por una ONG local, precisamente por lo que comentábamos antes, porque el gobierno no permitía que un organismo internacional lo organizara. Se vivieron situaciones bastante dramáticas. A partir de ahí se empezaron a poner viviendas prefabricadas para que esos 18 m^2 se convirtieran en un hogar, pero para que algo sea un hogar tienes primero que hacerlo tuyo. Una de las cosas que nosotros reivindicamos cuando trabajamos en esto, es que no se pusiera un container, porque es difícil hacerlo tuyo. Creo que es muy importante trabajar de la mano de los propios refugiados y que ellos colaboren, en la medida de lo posible, en el diseño, aunque es muy difícil porque son situaciones de urgencia, pero después de un año y medio, cuando ya te pones a hacer una vivienda un poco más estable, ellos deberían de participar en el diseño, deberían de participar en su construcción y debería de participar también la población local que los acoge, porque tenemos que pensar que no podemos utilizar un container en cualquier lugar del mundo, porque para llegar con un container necesitamos un tráiler. También una grúa que lo desmonte y después calcular qué hacemos con él. Hay auténticos basureros de containers por el mundo ya que no se sabe después qué hacer con ellos. El campamento llegó a tener 200.000 personas desplazadas. ¿Os imagináis la ciudad de La Coruña formada en un año y medio? Aún así, ellos consiguieron convertir esos containers en verdaderos hogares con sus cortinas, los pintaron por fuera, trataban de imitar el efecto de

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

los ladrillos, los decoraban con sus bordados y los movían, los ponían encima de bombonas para poder transportarlos por la noche y moverlos para acercarse a sus vecinos. Al final, un hogar se construye en comunidad con aquellos que tenemos al lado. Por eso se movían hacia sus familias, hacia sus vecinos y formaban estas comunidades reproduciendo las que antes ya tenían en su propio país. Esto no es sólo un tema de viviendas, sino de colegios, de hospitales, de juegos infantiles, algo que es tremendamente necesario. El campo de refugiados de Zaatari ahora ya tiene dos grandes calles comerciales a las que se conocen como los Campos Elíseos y la Quinta Avenida. Ellos, como no podían generar el negocio fuera, y no podían salir a comprar y vender, lo hacían dentro del propio campo. Creo que un hogar engloba muchas cosas, fundamentalmente los refugiados lo que buscan es repetir las relaciones que más se acercan a lo que tenían. Y dentro de estas situaciones, los niños, son los mejores. En el 2016, cuando estuve en Grecia, llegué a uno de esos container donde había una familia que me impactó mucho, porque yo ya era madre, y tenía una niña de dos años, la misma edad que la mía, que también tenía la misma muñeca que la mía para dormir. Acaban de llegar de un viaje, tenía un hermanito de 9 meses y su periplo de refugiados era de 7 meses andando para llegar a Grecia.

Y ese día, y muchos otros no dejé de pensar en ella, yo me fui para mi hostal cómodo, pero estaba hecha polvo.

La verdad es que me he extendido, perdonad. En realidad, quiero decir que el libro abierto es la vivencia, la vida, el estar en otros lugares y encontrar esa mirada y que esa mirada nos interpele. La verdad es que me preguntas qué es un hogar, un hogar no tiene nada que ver con una casa.

#estadística #matemática #divulgación #talento #retorno #colaboración #país #citmaga #cesga #vocaciones #investigadoras

A-Como directora del Centro de Investigación y Tecnología Matemática de Galicia,CITMAGA, un centro de reciente creación que cuenta con 94 investigadores y que busca potenciar la capacidad de transferencia de las 3 universidades gallegas: Universidad de Vigo, de la USC y la UDC, ¿Cuáles son los objetivos a corto y medio plazo de este centro?

RC-Entre as 3 universidades sempre se fomenta a colaboración, porque só hai unha Facultade de Matemáticas e somos unha comunidade relativamente pequena, en comparación con outras, polo que sempre se fomenta que as facultades funcionen como nexo común, un proxecto común

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

como supercomputación. Centro de Galicia (CESGA). Este nodo ten como obxectivo promover a transferencia de coñecementos matemáticos ás empresas e ao tecido produtivo. Froito desta experiencia, constituíuse o Instituto Tecnolóxico de Matemática Industrial, que para entón era un consorcio das 3 universidades públicas de Galicia e consolídase e formalízase a nosa experiencia de colaboración no ámbito da transferencia de coñecemento, compartimos todo en numéricos. A coordinadora é precisamente Elena Vázquez Cendón, colaboramos tamén con Madrid, con la Universidad Carlos III, e a Politécnica de Madrid, que se sumou aos galegos neste proxecto. Mestura de técnicas, estatística e interuniversitario entre os tres públicos galegos e tamén do norte de Portugal, carecíamos dunha estrutura que apoiase tamén a nosa actividade investigadora en todas aquelas áreas das matemáticas, que van dende as matemáticas máis teóricas, todas as áreas que son ciencia básica e algo. máis directamente transferibles.En España hai centros como Severo Ochoa, María de Maeztu en Madrid, en Euskadi, ou Cataluña e o último en Granada.

Galicia estivo un pouco descolgada, non por falta de actividade, somos competitivos, e estamos ben posicionados a nivel nacional, con referentes en diversas áreas das matemáticas, e tamén ben posicionados a nivel internacional. En sociedades científicas de todos os campos das matemáticas, en comités editoriais, en investigadores, en congresos relevantes dentro dun campo dedicado. Ou que queremos que volva o talento e que a xente que aquí adestramos poida ter oportunidades. Un de dous obxectivos, e que tratemos de crear un ecosistema de investigación e transferencia de coñecemento no ámbito das matemáticas que nos permita reter e captar talento e que nos permita construír un país en Galicia. A estrutura que temos, aínda que o financiamento non é equiparable á situación do País Vasco, e boa.

A-En un programa de la segunda temporada, la Dra. en matemáticas, Elena Vázquez Cendón, comentó que cambió mucho la tendencia en las vocaciones matemáticas y apuntaba que podía ser porque antes la salida profesional mayoritaria era ser profesora de matemáticas y después, cuando empezó a ser muy una carrera de muchísimas salidas, muy competitiva y muy demandada, ligada al éxito profesional, comenzó a interesarle a los hombres.

RC-A carreira ten unha marcada tecnificación, cada vez parecemos máis unha enxeñería. Hoxe as matemáticas son atractivas para a materia de Analítica e o Big Data, os fundamentos matemáticos están aí, pero parece que isto provocou que algunhas mulleres non quixesen competir. Temos o noso propio plano de igualdade, porque queremos un plano con accións concretas. Isto ten algo que ver co desexo de acadar unha carreira académica sen hipotecar unha vida persoal.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

A familia, a conciliación e a carreira académica que é dura. E despois de catro anos de investigación, esta situación de incerteza continúa, falta un verdadeiro plan de carreira investigadora, serio e sensato a nivel gobernamental por parte de todas as administracións, que proporcione esa seguridade e que permita valer. dedicándose á investigación.investigación ou docencia.

#arquitectura #internacional #premios #nivel #bienal #conocimiento #arquitectas

A-Patrícia y ¿Cómo está la situación de competitividad y vocaciones en la arquitectura gallega?

PM-La arquitectura gallega está muy bien. Tenemos muy buena salud, yo tengo la gran suerte de tener bastante trabajo y puedo estar muy contenta. Es verdad que las nuevas generaciones lo tienen más difícil, pero bueno, entiendo que no sólo en la arquitectura, sino que está pasando en muchas profesiones, estamos perdiendo muchísimo conocimiento, y se está marchando muchísimo talento fuera. Creo que la arquitectura gallega tiene un nivelazo. Contamos con maestros, como Manuel Gallego Jorreto, que es uno de los grandes arquitectos gallegos que sin haber salido a construir fuera de Galicia, recibió dos premios nacionales de arquitectura, el último hace dos años. También estamos muy bien considerados de manera internacional. Tenemos en Galicia una escuela con gente muy buena, muy premiada, con proyectos muy interesantes. Es verdad que se está perdiendo mucho talento que se va a otros países y se deberían de implementar más políticas de retención de ese conocimiento, no sólo para lo académico, sino en nuestro caso, en la profesión.

Luciano, mi pareja, que es arquitecto, y yo, compartimos estudio de arquitectura y, con otros compañeros, organizamos un congreso bienal de arquitectura, que era el más grande de toda Europa. Para este congreso traíamos a los verdaderos gurús de la materia, arquitectos, como Peter Eisenman, Shigeru Ban, etc., y durante esos 10 años que celebramos el congreso y traíamos a las grandes estrellas las poníamos al mismo nivel que el talento gallego, los arquitectos de aquí que tenían muy buena obra y que evidentemente muchos no eran conocidos más allá de nuestras pequeñas fronteras ¿No? Y era increíble darse cuenta de que estábamos completamente a la altura de los mejores, que aquí se están haciendo cosas tremendamente interesantes y además yo creo que desde una perspectiva muy propia, pero excelente.

En cuanto al tema del género podríamos hablar largo y tendido en la carrera, tenemos una proporción de mujeres bastante equilibrada, quizá 50x50. Otra cosa es al salir, ¿Cuántas nos dedicamos realmente a la arquitectura? Yo creo que es un tema también interesante.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

#vulnerabilidad #sostenibilidad #cooperación #África #agenda2030 #postcatastrofe #prevención #proyección #pública #calentamiento #global #creencias

EC-¿Si fuerais un alto cargo en la UE que haríais en vuestro ámbito de conocimiento para promover la sostenibilidad?

PM-Estuve en las jornadas estatales de ayuda humanitaria y se hablaba de los pocos recursos que se están destinando a esa ayuda. La agencia estatal de cooperación tiene ahora muchísimos menos recursos, por ejemplo, que en 2009, basta con entrar en su página web para comprobarlo. Para el 2035, más del 28% de la población infantil del mundo será africana. El continenete ha sufrido y sigue sufriendo mucha explotación por parte de los países desarrollados y cada vez vamos a peor. Es evidente, si seguimos hablando y hablando de agendas y de que hagamos una agenda para hablar de la agenda, y así hasta el infinito, Creo que no se hará nada mientras no sea de obligado cumplimiento y no vamos por buen camino. Yo trabajo en postcatástrofe, pero es que deberíamos de trabajar todos en la prevención del riesgo de catástrofes.

RC- Sabemos a proxección que temos e non entendo por que, dunha vez por todas, non nos tomamos en serio nin que nos deron os números, as estatísticas e aí defendo a miña profesión, porque nos deron modelos matemáticos que son cousas moi importantes para a toma de decisións.

Ou o que falta e implementar as políticas de apoio a estes datos, daqueles escenarios que pasan pola análise de riscos, pola evolución do que vai pasar. Non o que está a pasar, pero o que nos espera dentro de 5 ou 10 anos, non podemos actuar a medio prazo, aí tamén hai que reivindicar que manexamos a estatística. Ou xogamos un papel prioritario nunha iniciativa moi bonita que puxo en marcha Suíza e que estás tentando apoiar un obxectivo común na alfabetización de datos. Convido a todos os oíntes a buscar un proxecto que chame "se o mundo fose unha aldea de 100 persoas", como sería a súa distribución. Somos moi pequenos europeos. Debido á brutal concentración da riqueza, hai unha porcentaxe moi elevada da poboación que non ten acceso a servizos tan básicos como a auga potable, falamos de millóns e parece que é difícil de entender e de ser cuestionado, buscamos grandes beneficios

Gustaríame que nos tomásemos en serio ou que a ciencia poida facer e contarnos, marcar as evolucións, os escenarios de futuro aos que nos imos enfrontar. Dende a Federación Europea

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

de Sociedades de Estatística tratan de poñer isto en marcha porque é moi importante que todos sexamos capaces de entender cifras, de manexar incertezas que vos sorprenderían ou manipular facilmente que somos polo menos cuestionables á vista dos gráficos.

Pensando nas poboacións máis vulnerables, creo que o importante, dende o meu punto de vista das ciencias experimentais e da investigación, dende as Ciencias da Saúde, o importante é investir en investigación pública, é dicir, todos os resultados para que se xeren todos. en todo o mundo, persoas con máis ou con menos recursos, as que se xeran da investigación privada, pois non, en España estamos agora mesmo nunha situación bastante pésima en comparación co resto de países europeos. O máis importante é investir en investigación pública. Mira, hai pouco, nunhas xornadas organizadas pola Deputación de Pontevedra, unha persoa que está a traballar directamente coa investigación do alzheimer dixo que realmente xa había un medicamento dispoñible en Estados Unidos que parece que funciona; claro, non para curar o alzhéimer, que non é posible, senón para frear o avance desta terrible enfermidade, coa que se gañan anos de vida e se gañan anos de calidade de vida, que é o importante, non? Pero nada, que a medicina aínda non chegou a Europa e tampouco se pode financiar. O mesmo ocorre con algunhas das terapias contra o cancro máis avanzadas que realmente funcionan, pero que non están sendo financiadas porque son tan caras e son tan caras porque foron producidas por investigación financiada con fondos privados e non financiadas con fondos públicos. Así que eu influiría moito niso, investindo desde o punto de vista público en investigación sanitaria.

PM-Sólo puntualizar que necesitamos invertir en investigación pública, pero necesitamos que esa investigación se transfiera. También es muy importante en otros ámbitos, pero en el mío, o sea en el de la arquitectura de emergencia, todo el tema de este tipo de viviendas no se está transfiriendo. El conocimiento científico y las asociaciones no tienen conexión. Falta coordinación entre la Universidad, por ejemplo, y los grandes agentes en emergencia. Cuando estuve en el campo de Zaatari fui la única arquitecta que estaba en ese campo. Eran 200000 personas. En las jornadas estatales de ayuda humanitaria hubo 3 talleres, pero en el mío no había nadie de la Universidad, nadie salvo yo vamos, pero es una queja generalizada de que no hay unión, hay muchos conocimientos científicos que no se están trasladando a la realidad social y que se están perdiendo en cajones.

RC-Nos si temos unha estrutura organizada para a transferencia de coñecemento, tanto da empresa como da rama produtiva, ¿Cómo se consigue? Con moitos anos e con moitas relacións de confianza.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

A-Te seguiremos de cerca a Rosa y a ver si las demás áreas de conocimiento hacen lo mismo. EC-Pues yo quería introducir hoy una reflexión sobre esto que estáis comentando, las científicas lleváis años, décadas, avisando de que algo grave va a pasar y siguen ocurriendo cosas. Estamos derramando sobre la atmósfera grandes toneladas de CO2, cuyo principal causante son los combustibles fósiles y eso es lo que genera el cambio climático, un calentamiento de la tierra. Y hay una revolución científica que se manifiesta en salir a decirle al mundo que ya está bien, que no podemos seguir ni teorizando ni mirando para otro lado, ¿Qué opináis de esta revolución científica, de que se salga a la calle y que se manifieste?

RC-Os científicos poucas veces somos escoitados, a situación real é moi complicada, dubido que consigamos algo con este tipo de demostracións. Tivemos que explicar o perfil dous matemáticos, se lle pedimos a alguén que pense nun matemático, nunha matemática, pensa nunha persoa moi estraña, moi introvertida. Penso que mentres non cambiemos a visión da ciencia teremos unha proxección pública moi limitada.

#evidencias #cultura #científica #conocimiento #vacunas #hábitos #envejecer #educación #covid #descarbonización #transición #limpia #cáncer

A-Hay una frase que a mí me deja siempre perpleja que es: yo no creo en el cambio climático, yo no creo en las vacunas, yo no creo que tal cosa ocurra, como si la ciencia fuese una cuestión de creencia y no de evidencias.

BL-Rosa tiene parte de razón. Es decir, por mucho que nos movamos ahora mismo hay falta de cultura científica por parte de la sociedad y que se nos conceda la importancia en cuanto a la generación de conocimiento que tenemos y que esta generación de conocimiento, contribuye al avance de la sociedad. Sólo hay que ver lo que ocurrió con la pandemia. En ese momento todos los ojos se pusieron en aquellos científicos que estaban trabajando para el desarrollo de una vacuna y entonces se vio que realmente aquello era muy importante, se les veneró y una vez se desarrolló la vacuna, y todo volvió a la normalidad, los científicos hemos vuelto otra vez al cajón de las cosas olvidadas. ¿Por dónde hay que empezar? Probablemente por los niños pequeños, por la educación, porque en los colegios realmente se le da a la ciencia la importancia que tiene. No quiero entrar en polémica, pero realmente mis hijos ahora, que están en las etapas escolares, acabando la secundaria y el bachillerato, yo detecto que en su formación no hay suficiente educación científica, los que eligen porque les gusta las ramas más científicas, sí tienen

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

un conocimiento científico suficiente, pero los que no lo eligen no logran averiguar lo que es la ciencia y para qué vale. No saben en qué influye el conocimiento científico en nuestra vida diaria, en nuestra salud, en nuestra forma de vivir, en nuestros hábitos, en cómo estos hábitos nos van a modificar a la hora de envejecer y, aunque estamos viviendo cada vez más años, no necesariamente estamos viviendo mejor, todo eso es cultura científica.

PM-Creo que sí que hay que salir a la calle, y hacer la revolución, tenemos que lograr que nuestra opinión sirva para algo. Algo similar a lo que ha hecho una niña, ella sola, como Greta Thunberg, que en su momento tenía 15 años. Lamentablemente creo que a los jóvenes tenemos que sensibilizarlos. Blanca comentaba lo que pasó después del COVID, pues lo que pasó es que volvimos al egoísmo, a nuestro día a día, a olvidarnos ya de que todo lo que hacemos repercute en terceros países, de ese efecto mariposa. Quizá sólo con pequeñas semillas de cambio podemos transformar y empujar para que desde arriba se inicie un cambio importante. Yo tengo la suerte de pertenecer a un grupo de investigación en la Universidad de La Coruña interdisciplinario que se llama Personas-Medio Ambiente (GRIPA) que está en un proyecto europeo de políticas de descarbonización con dimensión territorial para saber hacer una transición de energía limpia y creo que seguir trabajando en esto desde la ciencia es tremendamente importante. Pero para mí las decisiones están arriba y es la única manera de hacerlas posibles económicamente.

#Prestige #catástrofe #medioambiental #ecosistema #cahapapote #voluntarios #políticos #petróleo #hidrocarburos #volátiles #insolubles #fuel #marcadores #genéticos #adaptación #reparación #daño #celular #tóxico #mejillones #navajas #almejas #percebes #irritativo #respiratorio #dermatológico

A-Estamos en la segunda parte de La Ciencia es Femenino, en el especial sobre el "Prestige" y damos paso a la doctora Blanca Laffon porque queremos hablar con ella sobre lo que nos dejó este desastre marítimo en el paisaje y en el paisanaje. El chapapote era su marca visible y se cumplen 20 años de la marea negra, 20 años de "nunca máis". Hoy dedicamos una hora a revisar cómo nos cambió la vida a los gallegos este buque tanque.

Se han hecho muchos análisis desde el punto de vista periodístico, se ha revisado que pasó y quién era el responsable de lo que pasó. Hay muchos análisis políticos, quizá demasiados, e incluso económicos, pero, por encima de todo, la marea negra fue un desastre medioambiental. Una catástrofe de salud pública que afectó a todo el ecosistema. Están en nuestra memoria, la de

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

los que estábamos aquí, en las aves; los cormoranes y las gaviotas agonizando, todas envueltas en chapapote sin poder respirar. Tenemos el recuerdo de ver a los marineros, a las rederas, a las mariscadoras, recogiendo con las manos todo lo que podían. Era una imagen que impactaba, ver toda la costa ennegrecida y que contrastaba con esos monos blancos, que fueron el símbolo de otra marea, la buena, la de la colaboración de voluntarios que vinieron a cooperar a Galicia. La gente vino a ayudar y llegó de toda España, incluso de Europa, mientras los políticos se ocupaban de ocultar la verdad o de echarse la culpa unos a otros y se pusieron a la altura del chapapote de la vergüenza. Buenos días, Blanca Laffon, licenciada en Farmacia por la Universidad de Santiago de Compostela en el 96. Se doctoró en Farmacia en el 2001, ha participado en numerosos proyectos de investigación nacionales e internacionales y ha sido una de las protagonistas de nuestros programas de la tercera temporada. Es académica correspondiente de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Galicia. Ahora es profesora en la UDC, además de catedrática, profesora en el campo de la toxicología, en la fragilidad y yo creo que una de las científicas más cualificadas para analizar los efectos del "Prestige". A mí me dio clase en los cursos para obtener el DEA (diploma de estudios avanzados) y me gustó mucho como docente. Lo que vulgarmente conocemos como chapapote es una combinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos, hidrocarburos saturados, el petróleo crudo contiene átomos de azufre, oxígeno, hidrógeno, metales compuestos orgánicos volátiles como el benceno, tolueno y xileno, que son cancerígenos. Esa es la química que hay detrás de lo que nosotros veíamos, un producto viscoso, insoluble en agua. Se contaminaron más de 2500 km de costa, más de 700 playas. Sé que se hicieron estudios, muchos dirigidos por tí, durante los años posteriores para evaluar el impacto de esta catástrofe. Cuéntanos por favor

BL-Bueno, he estado en muchos de esos estudios para evaluar las consecuencias del "Prestige". Si empiezo cronológicamente, el primer estudio que hicimos fue un estudio con personas, esencialmente estudiantes, que estaban en la Facultad de Ciencias trabajando con la limpieza de aves petroleadas. Fue la primera reacción, la más inmediata, teníamos a los estudiantes en el piso de arriba. Efectivamente, como tu decías, había muchos compuestos orgánicos volátiles. De hecho, en la facultad olía un montón a fuel. ¿Por qué estaban allí los pobres pajarillos? Bueno, algunos llegaron vivos, otros llegaron para que se hicieran las necropsias.

Luego hicimos otro estudio mayor en colaboración con la Universidad de Santiago y con la Universidad de Vigo, en los que nos dedicamos a analizar el impacto en las personas que estaban a pie de playa trabajando. Dividimos el trabajo en varios grupos de personas, por una

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

parte, estudiantes que acudían en autobuses de todas las universidades españolas, aquello, desde el punto de vista humano, fue impresionante. Estos estudiantes venían en autobús, llegaban los lunes, empezaban a trabajar y se iban el viernes. Permanecían en contacto con el fuel durante un periodo de 5 días. El segundo grupo de análisis eran las personas que estaban contratadas por la empresa Tragsa, que eran mariscadores y marineros, que no podían salir a trabajar y se dedicaban, unos, a limpiar manualmente en las playas y otros, con hidrolimpiadoras en las rocas. Analizamos a todas esas personas y en base a los resultados que obtuvimos, decidimos que era importante hacer un seguimiento de todas ellas y volverlas a analizar 10 años después. En el año 2010 obtuvimos financiación por parte de la Xunta de Galicia para hacer un nuevo estudio y vrepetir el análisis a quienes habían estado durante varios meses en contacto con el petróleo.

A- ¿Qué resultados arrojaron esos estudios?

BL- Los resultados del primer estudio del momento, en el que se estaba produciendo la exposición al petróleo, nos dieron dos ideas principales: por una parte, analizamos unos marcadores genéticos que son indicadores del daño reciente y que es un tipo de daño que fácilmente se puede reparar. Ese daño estaba incrementado especialmente en aquellos individuos que sólo habían estado durante 5 días en contacto con él, es decir, los estudiantes y era menor en aquellas personas que habían estado varios meses en contacto con el fuel. Descubrimos que existía un efecto adaptativo. El organismo se acaba adaptando a estar expuesto a esas sustancias dañinas y es capaz de generar los mecanismos de reparación para que funcionen con mayor rapidez. Esa fue una de las conclusiones más importantes. Por otra parte, analizamos otros marcadores que lo son del daño genético, ese que ya está fijado en las células y que ya no se puede reparar. Esos marcadores también indicaron que en aquellos individuos que habían estado expuestos durante varios meses tenían un incremento de daño fijado ya en las células. Eso fue lo que nos dio argumentos para plantear un nuevo estudio y volver a analizar a esas poblaciones 7 años después. Cuando lo hicimos, la sorpresa es que esos marcadores de daño fijado ya no estaban incrementados en las personas que si los tenían siete años antes, con lo cual sus niveles de daño genético habían vuelto a la situación control. La conclusión es que habían vuelto a los niveles que tenían las personas que nunca habían estado en contacto con él, con lo cual podemos decir que el riesgo de desarrollo de cáncer, que es lo que indican los marcadores genéticos que analizamos en el momento de la exposición había desaparecido 7 años después.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

A-¡Qué interesante! Es un buen titular, una excelente información y una buena noticia científica, el que es una exposición a un tóxico y acabas de comentar ¿Podríamos decir que hay una raza de gallegos con una mayor adaptación al impacto del petróleo?

BL-Bueno, es un poco película de ciencia ficción, pero es cierto que el organismo se adapta a una determinada situación, y luego vuelve otra vez a la situación normal. Es lo que ocurre, por ejemplo, con las personas que están acostumbradas a consumir una cierta cantidad de alcohol a nivel diario, si no exceden una cantidad, el alcohol prácticamente no les hace efecto. Sin embargo, otras personas que no están acostumbradas a consumir alcohol, salen un sábado por la noche, se toman un par de copas e inmediatamente notan los efectos del alcohol. El organismo de los que consumen habitualmente está acostumbrado al alcohol y, por tanto, lo metaboliza más rápido, pero esas personas, en el momento en que dejan de consumir alcohol, sus niveles de enzimas metabolizadoras vuelven otra vez a descender.

A-Otra pregunta que se hace la sociedad ¿Qué pasó con las especies animales y vegetales afectadas también por el petróleo?

BL-El foco de atención inicial estaba en la salud humana, pero también hicimos otros estudios con mejillones. Estos bivalvos, primero, son muy frecuentes en nuestra costa y, segundo, porque son unos organismos especialmente buenos, como indicadores de la contaminación. Los mejillones se alimentan por filtración, con lo cual para su alimentación capturan gran cantidad de líquido, que son muchísimos litros de agua de mar a través de sus órganos. Con lo cual, todo contaminante que haya en el agua pasa por su organismo. Entonces hicimos dos tipos de estudios, unos cogiendo mejillones en la costa, en una costa que, en principio, no estaba contaminada, los llevamos al laboratorio y dentro de los tanques donde los cultivamos, les metimos fuel y esperamos para evaluar qué pasaba; luego cogimos mejillones de aquellas zonas de la costa que sí estaban contaminadas. Si comparamos mejillones de costa contaminada con los de costa no contaminada por los marcadores que nosotros usamos, de daño genético, de este que se repara con facilidad en el organismo del mejillón, porque es una especie especialmente resistente, tienen súper poderes, efectivamente sí que tenían unos niveles incrementados de daño genético como consecuencia de estar expuestos al fuel del Prestige, en el caso de los que teníamos en el laboratorio pero, en el momento en que les limpiábamos el agua y les poníamos agua limpia y los dejábamos filtrar se veía como el organismo del mejillón reaccionaba reparando ese daño que había inducido el fuel y, por lo tanto, después de unos cuantos días estos bivalvos volvían

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

a su situación normal. Hemos trabajado con todo tipo de moluscos, mejillones, almejas, berberechos, navajas, pero nunca llegamos a trabajar con percebes. Las almejas son especialmente delicadas, hay que cuidarlas mucho.

Habrá que fiarse de la experiencia de los mariscadores, que afirman que los percebes son muy resistentes, seguramente lo serán, porque como está más batida el agua, se limpia mejor.

A-En Galicia ha habido más de 1600 hundimientos, ya que la costa gallega es la vía marítima más importante de comercio de la humanidad ¿Hay algún estudio serio sobre el impacto de tantos naufragios?

BL-No lo hay. La primera vez que se nos ocurrió empezar a estudiar los posibles efectos que tenía el fuel sobre la salud humana y sobre las plantas y los animales marinos fue con el Prestige, antes no se había hecho nada. A mí me pilló esta investigación recién acabada la tesis doctoral, había terminado el tema de estudio de mi tesis y me vino muy oportuno este estudio.

Cuando empezamos a trabajar con ello, nos dimos cuenta de que no existía literatura, no había bibliografía al respecto de los efectos crónicos sobre la salud por los derrames de petróleo. Ha habido muchísimos en Galicia, pero ha habido muchísimos también en otros lugares del mundo y han sido muy frecuentes, sobre todo hasta el momento en el que se hizo obligatorio lo del doble casco en los barcos. Tampoco encontramos nada sobre los vertidos de los barcos y de las plataformas petrolíferas, que son muy habituales. No hallamos investigaciones de las consecuencias de las fugas de las conducciones de fuel submarinas. Es decir, lleva mucho tiempo ocurriendo esto y sin embargo lo único que había en la literatura hasta ese momento eran efectos a nivel irritativo, fundamentalmente respiratorio, y dermatológico. Pero, por ejemplo, nada a efectos de nivel psicológico, es decir, sobre todas aquellas personas que viven en la costa y que son dependientes del mar, como les afectaba al ver su medio de vida destruido.

En los estudios que realicé, detecté, que inmediatamente se manifestaban síntomas de ansiedad, estrés postraumático, depresión, pero una investigación de los efectos a nivel crónico y sobre todo a largo plazo no había absolutamente nada. Nosotros fuimos los primeros en empezar esa línea de investigación. El Prestige marcó quizás un antes y un después en los estudios para la salud de los vertidos de petróleo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

#renovables #carbón #dependencia #energética #asma #refinería #aerogeneradores

A-La historia de los grandes desastres, en nuestras costas, ya dije antes, hay más de 1600 buques en el fondo del mar, se puede remontar hasta la época de los piratas, pero si ponemos como punto de partida el año 70, primero fue el petrolero Polycommander (1970), que se hundió en la ría de Vigo, después el Petrolero Urquiola (1976), a las puertas de A Coruña; el petrolero Andros Patria (1978), que sufrió un severo accidente frente a Malpica; el buque Casón (1987), que se hundió cerca del faro Finisterre; todos recuerdan la nube negra sobre A Coruña del petrolero Mar Egeo (1992) que se hundió a la altura de la Torre de Hércules de A Coruña y tenemos una refinería, la de Repsol, y un oleoducto que atraviesa la ciudad, ¿Está evaluado suficientemente ese impacto en la población?.

BL-Pues la verdad es que no te lo puedo contestar, eso sí que no lo hemos estudiado. Yo espero que los niveles de emisión de las chimeneas de la refinería, qué es lo que realmente veo desde la ventana de mi casa, estén controlados. No estoy hablando como experta, es una opinión personal, simplemente no creo que sean muy altos, A Coruña es una ciudad muy ventosa y no creo que tengamos mucha contaminación.

A-Hay un estudio sobre los índices de asmático en la ciudad. Hay muchas más crisis de asma en Coruña, pero quizá por las descargas de cereal y carbón que hubo en su momento. La construcción protegida que conocemos como "La medusa" estaba para controlarlas, para que no hubiese emisiones, creo que ahora se le va a dar otra función, porque las descargas se están haciendo en el puerto exterior, pero sí que influía en los índices de asma de la población, supongo que influirá el clima tan húmedo que tenemos en esta región.

A- Estamos tratando de cambiar de modelo energético, pero la realidad es que tenemos una alta dependencia del gas y del petróleo. Países como Alemania, con alta dependencia del gas ruso, están volviendo a extraer carbón, mucho menos eficaz calóricamente, y que además es muy contaminante. En Galicia hemos cerrado una mina, la hemos convertido en un lago, As pontes. ¿No hay un riesgo, con la crisis energética, de volver a cometer errores del pasado?

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

BL-No, no lo hemos analizado, pero bueno, también como opinión personal, si realmente

estamos volviendo a utilizar el carbón, el efecto invernadero y el cambio climático es imparable, vamos para atrás, pero a pasos acelerados, lo que hay que hacer en estos momentos, ya no sólo por la guerra de Ucrania, sino pensando en el futuro, en que en que esto puede ocurrir otra vez en cualquier momento, es invertir en renovables, tenemos sol, todo el que queramos y el movimiento del agua del mar, la energía marina motriz es intensa en Galicia, tenemos lo que queramos también, además del viento. Y sé que hay una polémica actual con los aerogeneradores, porque sé que los aerogeneradores pueden generar una cierta contaminación acústica y visual, pues habrá que encontrar un término medio, creo que la clave es ver dónde los ponemos, si los ponemos en mar abierto, los ponemos en el medio de terrenos despoblados. Se tiene que llegar a un consenso para ver dónde los ponemos, pero hay que ponerlos. También considero positivo favorecer que los edificios, las comunidades de vecinos y las casas unifamiliares pongan paneles solares. En Galicia hay sol, pero sobre todo viento y es esto lo que tenemos que favorecer, y el recurso de utilizar el carbón para calentarse, como está haciendo ahora Alemania este invierno, es una solución de emergencia, pero no una solución permanente. De hecho ayer hablaba con una persona que ha vivido en Alemania y se ha vuelto hace muy poquito y me decía que la temperatura interior en los edificios en Alemania parece ser que se ha regulado a 14 grados, no como aquí a 19º, van a pasar mucho frío, esperemos que el invierno no sea muy duro, pero bueno, hay que invertir en renovables porque no podemos seguir así. Hay que darse cuenta de que estos recursos son limitados y que en este mundo, en esta tierra tenemos que vivir todos, esperemos que vivan las siguientes generaciones, no podemos ser tan egoístas como para pensar que a nosotros nos quedan unos poquitos años y ya está.

A-¿Dónde estábais el 13 de noviembre cuando se partió el petrolero Prestige?

M-Cuando pasó lo del Prestige estaba en Ourense y hacía muy poco tiempo que había empezado a trabajar en una multinacional americana, con lo cual el foco lo tenía en eso, lo que sí recuerdo es que era tema de conversación sí o sí todos los días, como bien sabes, tengo mucha cercanía con la isla de arosa, el impacto que estaba causando todo en esa zona era tremendo. También me viene a la memoria, hablando de esto, que nos metíamos a fumar en una sala muy bien acondicionada y muy bonita, pero que no dejaba de ser una sala cerrada, tropecientas personas que hablábamos del tema. Ahora que estáis hablando del impacto que producen en los seres humanos los tóxicos en el ambiente, digo, ¡madre mía!, si tuviéramos que volver a hacer eso ahora.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

BL-Pues mira yo, cuando me enteré estaba en Oporto. Nosotros trabajamos muy estrechamente desde hace muchos años con un grupo de investigación portugués de Oporto y es muy frecuente que hagamos viajes allí, de ida y vuelta, en el mismo día, para mantener reuniones, en ese momento estábamos comiendo con el grupo de investigación, los que habíamos ido de Coruña y los portugueses estábamos en una casa de comidas en donde tenían una televisión. De repente salió la imagen del Prestige, y nos pusimos todos a escuchar alucinados, además, justo en ese momento, el Gobierno español estaba tratando de mandar el barco para Portugal, también lo trató de mandar a las costas francesas. La verdad, esta experiencia me marcó muchísimo, porque fue esa indeterminación, esa indecisión, la que agotó el barco. Los políticos estaban que sí lo mandó para acá, sí lo mando para allá, obviamente si les preguntas a los portugueses te van a decir que no, que si le preguntas a los franceses también te van a decir que no, entonces hay que saber qué hacer en estos casos, hay que tener un plan de actuación, un plan de contingencia. Lo lógico es que con tanto tráfico marítimo los gallegos tuviéramos una experiencia y un protocolo para desastres marítimos.

Porque esto puede pasar simplemente por estadística, porque por aquí pasan ese tipo de barcos y entonces eran monocasco y eso hizo cambiar la ley.

A-La verdad es que fue el 13 de noviembre cuando saltó la noticia, pero cuando realmente nosotros vimos que a 130 millas náuticas de la costa, el petrolero Prestige, se partió finalmente en dos, un 19 de noviembre, ese barco que ya estaba soltando desde hace días, no precisamente hilos de plastilina, a todos se nos encogió el estómago. Yo recuerdo que entonces estaba trabajando en el periódico La Voz de Galicia. Hacía en Radio Voz el programa “Estar Bien”, sobre temas de salud, de ciencia y recuerdo que me acerqué a Camariñas, allí estaba el eremita Man, que, por cierto, murió después del Prestige, dicen que por la pena. Man era un anacoreta que vivía medio desnudo, con un taparrabos, alrededor de la costa y estaba haciendo un pequeño museo, juntaba piedrecitas y hacía esculturas naturales. Lo había ido a ver varias veces para hacerle un reportaje. Recuerdo que le dabas un dinerito para ayudarle a comer y él te escribía frases, la mía, ese día decía: “No busques en sentido a la vida, la vida es el sentido” Me acompañó la sobrina de mi marido, Sandra, que vino de voluntaria para ayudar, fue una de esas jóvenes que se puso el mono blanco y de hecho hizo una serie de fotografías como una colaboración sobre la “marea blanca” para una revista. Son muy buenas y emotivas, hubo mucha gente que se movilizó para ayudar y era emocionante.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

A-Una última pregunta Blanca, si fueras política ¿Qué hubieras hecho?

BL-Pues, sin ser técnico en la materia, es muy muy difícil, pero quizás desde el absoluto desconocimiento de las cuestiones técnicas del asunto, yo creo que quizás era mejor sacrificar una de las rías y meter el barco, quizás en la más pequeña o en la que más fácilmente gestionable fuese, o en la que tuviera menos recursos marinos explotables. No lo sé, pero realmente confinar, confinar de alguna manera el vertido y para confinar las rías son adecuadas, tienen un diseño geográfico casi especialmente diseñado para eso, son un metido hacia el continente, una depresión y solo tienes que cerrar por la parte más estrecha. Sé que esto es muy duro de oír, sobre todo es muy duro de oír para las personas que viven allí, que tienen allí sus casas, sus medios de vida, pero igual hubiera sido la mejor opción desde el absoluto desconocimiento

M-Por supuesto, Blanca, te doy la razón, tengo aquí a mi lado a Juan, natural casi, da Illa de Arousa, que me está diciendo lo mismo que estás diciendo tú, pero de boca de los marineros, confinar el barco en una ría y haber ayudado económicamente a la recuperación. Tener un plan de limpieza y de revitalización económica de la zona.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

"Sostenibilidad"

Imagen: por Eva Castro Outeiriño

Índice de Acrónimos:

A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), L (Lara Ruiz), PB (Paz Barros), IL (Isabel M.Lage), TF (Tamara I. Franco) VB (Verónica Bolón)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Programa "Sostenibilidad"

Verónica Bolón Canedo (Carballo, La Coruña, 1984) es profesora titular en el departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información de la UDC, doctora en Computación, con premio extraordinario de doctorado en el Departamento de Computación de la Universidad de La Coruña. Académica Correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España. Con diploma en Estudios Avanzados y por la UDC.

Su investigación se centra en métodos de aprendizaje máquina dentro del campo de la inteligencia artificial (IA), resultando de ella un número muy importante de publicaciones indexadas (45 artículos en revistas del JCR y más de 50 artículos en congresos), así como la autoría de dos libros completos, un libro editado y varios capítulos de libro. Sus investigaciones son de las más citadas en su campo de conocimiento (dos de sus publicaciones son Highly Cited Papers y en el 2021 recibió más de 1000 citas en Google Scholar) y con una clara aplicación social, tanto a temas médicos (diagnóstico de retinopatía del prematuro, diagnóstico de síndrome del ojo seco, detección de trastornos auditivos, diagnóstico de insuficiencia cardíaca, detección de complejos K en apnea del sueño), como a problemas de ingeniería (detección de derrames de petróleo en el mar), o al campo de la educación (corrección automática de exámenes). Ha sido premiada por la Asociación Española para la Inteligencia Artificial. Premio Frances Allen a la mejor tesis de doctorado realizada por una mujer en inteligencia artificial, concedido por la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (2015) y Premio Doña Tic Revelación de la Generalitat de Cataluña (2020).

María Isabel Martínez Lage, (A Coruña, 1964) doctora ingeniera de caminos, canales y puertos por la Universidad Politécnica de Madrid, profesora de la Universidade da Coruña, es la primera mujer que dirige la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en A Coruña. Forma parte del grupo de construcción e investigación sobre materiales y estructuras y es especialista en la reutilización de residuos. Es profesora en el máster de Edificación Sostenible sobre técnicas de ahorro para la rehabilitación de edificios. En la UDC se centra en los áridos reciclados, la utilización de residuos de otro tipo de industrias para evitar la sobreexplotación de canteras y en reducir el consumo de cemento (su fabricación es muy contaminante). Sus investigaciones se centran en intentar emitir menos dióxido de carbono y generar menos residuos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tamara Isabel Franco Grandas, licenciada en Biología, estudiante PhD en Universidade de Santiago de Compostela. Especializada en evaluaciones de impacto ambiental de proyectos, en evaluaciones de incidencias ambientales de actividades. Colaboradora en el desarrollo de guía(s) de flora y fauna. Apoyo en ilustración y diseño, apoyo en la redacción. Estudio e inventariado de campo (entrevistas, fotografías, identificación de especies...) en la Guía de flora y fauna GDR Ulla, Tambre y Mandeo. Docente habitual en temas de desarrollo sostenible.

Índice de Acrónimos:

A (Ariana Fernández), M (Mariví Iglesias), EC (Eva Castro), EM (Eva Muñoz), L (Lara Ruiz), PB (Paz Barros), IL (Isabel M.Lage), TF (Tamara I. Franco) VB (Verónica Bolón)

#sostenibilidad #medioambiente #desarrollo #reutilizar #reciclar #ahorrar #desenchufar #compartir #solidaridad #respetar #cuidar #futuro #máquinas #ODS #tiempo

Sostenibilidad

Sobre nuestro tema de hoy, con la voz de Zoe, alumna del colegio Santo Ángel de Ourense: "Soy Zoe, tengo 8 años y me gustaría deciros algo. Quiero tener futuro para conseguirlo. Me encantaría que esta sea la generación que cuida el planeta, la generación que escucha a los niños y niñas, a los jóvenes y a las jóvenes y se preocupa por nuestro futuro, la generación donde se termina con la desigualdad económica porque eso significa que unos tengan mucho y otros nada. La generación donde la igualdad sea real. Y las personas de cualquier edad, origen o condición tengan las mismas oportunidades. En definitiva, la generación de la sostenibilidad económica, social y medioambiental. Lo que significa ser capaces de consumir ahora sin perjudicar a las generaciones futuras. Por eso os animo a comprometernos a la agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tenemos objetivos comunes, es hora de unirnos y remar hacia el mismo lado y te preguntarás, y yo ¿cómo lo hago? Pues quiero decirte que todos podemos ayudar, no es sólo algo de mayores o de gobiernos nosotros, y nosotros podemos. Reutilizar, reciclar, ahorrar, desenchufar, no desperdiciar, compartir, ser solidarios, respetar, cuidar, incluir, no discriminar y muchas más cosas de las que te imaginas. Te invito a sumarte a la sostenibilidad y regalarnos un futuro para todos y todas."

A-Verónica Bolón, eres ingeniera y doctora en informática desde 2014. Con una excelente valoración de tu tesis, premio extraordinario de la UDC, actualmente eres docente en esta Universidad coruñesa, tu trabajo está centrado en saber cómo aprenden las máquinas y este aprendizaje permitirá que muchas tareas, que hasta ahora desempeñamos los humanos, sean las máquinas

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

quienes las realicen. Por una parte, la población teme que será causa de un aumento del paro, también para muchos expertos en recursos humanos se aproxima un cambio en las estructuras de empleabilidad. Se estima que más del 70% de los trabajos que desarrollarán nuestros hijos, los que hoy tienen 8 años, como Zoe, a la que acabamos de escuchar hablando de sostenibilidad, aún no han sido inventados, este programa, dedicado al progreso sostenible, quiere hacer también un guiño a esa redefinición del desarrollo de las máquinas y nuestra manera de obtener un salario a cambio de un desempeño, algo que ya viene de antiguo. Te pido un ejercicio de revisión infantil sobre las cosas que pensabas de pequeña ¿Qué te hubiera gustado que las máquinas hicieran por ti?

VB-Bos días, os deberes deben ser, pero non exactamente, pareceume fácil, quizais un robot que facía cousas pola casa dun xeito futurista. Pero cando era pequena tampouco tiña tantas responsabilidades. Así que non había moitas máquinas.

TF-En iso case estou de acordo con Verónica. Os deberes xa eran algo que me parecía que gustabanme sobre todo os relacionados coas ciencias naturais, as matemáticas e similares. Quizais as tarefas da casa.

A-Ganar tiempo es ganar vida. Tiempo es lo único que perdemos, porque el dinero va y vuelve, pero el tiempo pasa y no vuelve. Isabel Martínez Lage, eres doctora en Ingeniería de Caminos Canales y Puertos. Previamente he de confesar mi auténtica fascinación por las grandes obras civiles, El Canal de Suez, el de Asuan, tremendas obras que sortean accidentes geograficos, las construcciones de los romanos, los incas, los mayas, Asi que, como experta en construcción sostenible, ¿Cuáles han sido para ti las construcciones fundamentales de la historia de la humanidad? y también ¿Cuáles son las más y las menos sostenibles?

#obra #civil #combustible #presas #asuán #suez #calidad #rural #iguazú #ancares
#inteligencia #artificial #túnel #fervenzas #

IL-Buenos días, la pregunta es bastante difícil, quizás quedarme con una sola sería muy complicado, pero si hablamos de sostenibilidad, los canales de Suez y de Asuan, que acabas de decir cualquiera de los dos nos evitan el dar una vuelta bastante más grande y nos evitan gastar mucho combustible. Igual no lo hicieron para esa misión, pero lo que sí que es cierto es que ahorra combustible y mucho tiempo. Creo que no podemos olvidar las presas que nos abastecen

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

de agua en las casas, ni de las carreteras que nos hacen llegar más rápido a todas partes. Yo creo que la construcción tiene fama de ser poco sostenible porque actuamos mucho sobre el terreno, pero, al final, todos queremos vivir mejor, con mejor calidad de vida y creo que, en general, compensa el hacer algo que no sea muy sostenible por conseguir cosas tan básicas como tener agua en casa o tener luz en casa. Esa es mi opinión.

VB- Construcións ben, evidentemente non son unha experta niso, pero sempre me fascinaron as pontes. Especialmente cando estaba facendo o meu doutoramento, cando estaba aloxado en Florida. Que tempos aqueles, nos que os fins de semana que tiña libres, foi aos Cayos de Florida que estaban no sur. É unha morea de pequenas illas que están todas conectadas por unha enorme ponte de estrada, é incrible. Tamén o túnel que une Francia co Reino Unido, o Canal da Mancha, polo que tamén pasei e que me fascinou e fixo que me preguntei como somos capaces de facer un túnel que vai ir debaixo do mar e relacionado coa sustentabilidade, tamén estas pontes. , porque evitan desvíos e reducen o consumo de enerxía.

A-Tamara Franco Grandas, bióloga y actualmente preparando la tesis, eres experta en infraestructuras verdes que son otro tipo de infraestructuras y en desarrollo rural. Por eso vamos a seguir en la misma línea, ¿Cuáles son los grandes paisajes que te dejan con la boca abierta?

TF-Pois pode soar a tópico, todas as paisaxes nas que hai harmonía e equilibrio, aquí en Galicia temos Os Ancares. Penso, por exemplo, nas Cataratas do Iguazú, que ten moitas pasarelas, pero que é unha intervención humana respetuosa, o medio ambiente está moi ben coidado, é un pracer visitalas. Tamén os cantís, as fervenzas, as grandes montañas.

#wereables #dispositivos #seguridad #libertad #crédito #prevenir #sacrificar #privacidad #espionaje #guerra #vigilancia #control

A-Verónica, eres especialista en Inteligencia Artificial y wearables, esos dispositivos que llevamos puestos en la muñeca, en las orejas, incluso bajo la piel. El periodista Raúl Aznar publicaba un artículo en el que se desarrollaba un catálogo de increíbles inventos que incluyen pequeños tatuajes que harían de sensores para abrir puertas, registrar las constantes vitales, evitar el fraude en las tarjetas de crédito. Esto me lleva a pensar que vamos a cambiar seguridad por libertad, vamos a prevenir, gracias a la medida de nuestros indicadores de salud, pero también vamos a sacrificar, a lo mejor, un poco de privacidad. ¿Cuáles son las cosas que te molestaría

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

más que controlarán en tu vida cotidiana?

VB-É unha pregunta interesante. Hoxe en día está moi de moda que perdamos privacidade, hai xente que non quería instalar a aplicación de radar COVID por se perdeu a privacidade. Pensei, pero se o estamos perdendo con todas as aplicacións que instalamos, polo menos utilízao para algo. Creo que hai que sabelo e ser consciente de que estás renunciando a todo iso e vives máis tranquilo. ¿Qué me molesta máis que perder a privacidade?, que intenten controlarme, manipularme, que intenten convencerme de algo, que me queiran coaccionar, que usen todos eses datos para algo así, que usen os datos. para despois intentar venderme algo. Pero sinto dicirvos que xa o están facendo, así que estamos perdidos.

IL-Yo no tengo mucho miedo a perder la privacidad, me imagino que a lo mejor también es un problema de edad, sí que es verdad que a veces da miedo que según cómo cuentas buscas cualquier cosa con el móvil y te lo ofrecen a los dos segundos. Pero si lo utilizan para cosas útiles, está muy bien, lo malo es que lo utilizan, como decía Verónica, para venderme algo que no quiero, para meterme por las orejas, cosas que no deseo. Pero me imagino que eso entra dentro del progreso y que nos toca asumirlo y que lo tendremos que tratar con naturalidad. Es cierto que yo creo que hablamos desde la perspectiva de un mundo capitalista, quizá la reflexión habría que hacerla en situaciones o en países donde el control de las personas sí que puede llevarte a perder la vida o la libertad en función de dónde estás y con quién estás, es peligroso en lugares muy controlados por la religión o por lo que piensas, esa falta de privacidad puede llevar a pagar un precio muy alto. En el siglo XX hay determinados regímenes que han hecho cosas tremendas. Precisamente fue el desarrollo del espionaje y de la guerra fría la que disparó la vigilancia, pero ahora no sirve más que para ofrecernos cosas que vender o para condicionar nuestra forma de pensar. En las noticias nos van acelerando o dándonos la razón o quitándola y dándonos esa información que termina haciéndonos votar de una forma condicionada. El problema real es que una vez que creas las bases de control, mientras esté en manos de gobiernos que respetan la libertad, no hay ningún problema, pero como están las bases creadas, si la cosa cambia, quizás sí que es importante hacer esta reflexión sobre la libertad. Yo ahí lo dejo porque, en este momento, es más un tema comercial y parece como hasta sin importancia, pero creo que es algo mucho más complejo y con mucho más problemática de fondo.

A-Verónica, te dedicas a investigar sobre el lenguaje de cómo aprenden las máquinas, lo que conocemos como dispositivos inteligentes y el hecho de poder llegar a saber cuándo te puedes

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

morir o qué posibilidades tienes de tener un cáncer te va a condicionar, sobre todo en este modelo capitalista, e influirá en lo que te va a costar el seguro de salud, en la posibilidad de que te conceda una hipoteca, etcétera. Da miedo, es importante que haya una regulación.

Isabel, pregunta para ti, ya hay estudios que aseguran que los niveles de contaminación en las últimas décadas pueden afectar a la calidad de vida de las generaciones futuras. Y que la edificación es culpable de casi el 50%, también el mantenimiento de las construcciones son responsables de un porcentaje altísimo de las emisiones de CO2 a la atmósfera. Si no tuvieras un tope económico para construir tu casa de ensueño ¿De qué materiales estaría hecha, dónde la situarías y cómo sería esa casa?

#energía #reciclados #áridos #cenizas #ciudad #campo #producir #consumir #madera

IL-Intentaría que fuese lo más verde posible, utilizar la menor cantidad de energía posible. Pero cuando digo la menor cantidad de energía posible, no digo a riesgo de evitarme ningún bienestar. Yo quiero tener calefacción y si viviese en Sevilla querría tener aire acondicionado, aún a riesgo de gastar más. Tengo claro que utilizaría materiales reciclados todos los que pudiera, desde los áridos hasta utilizar más cenizas en vez de cemento. Pero al final utilizaría muchos materiales similares a los que tenemos ahora, pero simplemente hechos con materiales reciclados y la haría en La Coruña, siempre en La Coruña, a mí me gusta mi ciudad. Y a mí me gusta vivir en la ciudad. Me gusta vivir en un piso. Es una ciudad ecosostenible, creo que tiene puntos de mejora, como casi todas las ciudades, pero es donde yo me siento mejor socialmente y es donde me gustaría vivir.

EC- Quería decir, si me lo permitís, que Isabel tiene toda la razón sobre reutilizar, hay que cambiar esa economía lineal que tenemos, donde todo es fabricar, producir y consumir. Hay que promover una economía circular. Yo pertenezco a la red internacional de promotores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que somos un movimiento ciudadano que nos dedicamos a difundir la cultura de la sostenibilidad, que nos hace mucha falta. Según el barómetro del CIS, sólo un 30% de la población sabe lo que son los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Y como bien decía Zoe al inicio, que es mi hija, está en nuestra mano dejarles un futuro.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

TF-Pois ben, os materiais que eu empregaría estarían en función das fontes de recursos que temos na zona, nas inmediacións. Escollería madeira en Galicia e adobe en Castela. Por supos-

to, incorporar estas pequenas tecnoloxías é importante para manter a nosa calidade de vida e non renunciaría ao benestar que coñecemos. Situaríao en Lugo, pásame o mesmo que a Isabel, gústame moito a miña terra.

A-Es verdad que es una tierra maravillosa. Las científicas no gallegas, pero que están haciendo ciencia en Galicia, coinciden en que el paisaje, la cultura, la gastronomía, las tienen subyugadas y están felices de trabajar aquí. Tamara esta pregunta es para tí, en este momento tenemos velutinas que ya tienen carnet de gallegas. Hace unos años hubo una invasión de cangrejos americanos que ahora también hablan gallego. Los cítricos se nos han llenado de psila africana y nuestras palmeras están azotadas por el picudo rojo del sudeste asiático que entró hace unos 6 años por el sur de Galicia, y, que está provocando que haya que cortarlas todas, no hay que olvidar, como nos recordaba en un programa anterior, la veterinaria Carmen Figueroa, que estos cambios los estamos provocando nosotros al colonizar sus espacios y es importante conservar el ecosistema.

¿Alguna especie animal o vegetal que te haya sorprendido y que merece la pena defender?

#martinpescador #naturaleza #tecnolóxica #ecosistema #animales #abejas #ingeniería #ríos

TF- O martín pescador, por exemplo, a función que teñen, non só na natureza, senón tamén o importante que foi para a evolución tecnolóxica. O seu peteiro foi a inspiración dos enxeñeiros xaponeses xa que adaptaron a súa forma e lles permitiu solucionar un problema que tiñan co ruído que producían os subterráneos ou os trens de alta velocidade. O que observaran nestes é que cando van mergullarse á auga fano imperceptiblemente, non fan ruído. Non nos decatamos da importancia que teñen os animais, non só no ecosistema, senón para esas brillantes ideas que temos para poder desenvolver as nosas actividades do día a día, xa que están baseadas na observación. Outra especie esencial son as abellas polo seu importante papel na polinización, que están a desaparecer. Outro son as lontras, é un animal que é un excelente bioindicador da calidade das augas dos nosos ríos e que ademais está en perigo de extinción, segundo a zona, pero a súa existencia pode verse comprometida polas malas prácticas agrícolas por verteduras á auga os ríos. Pois vou falar doutra, é unha planta, o narciso, unha especial que existe nos Ancares e que pode extinguirse, non esquezamos que forman parte dunha cadea alimentaria e é moi importante manter o equilibrio.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

VB-Estou de acordo con Tamara, sería unha boa idea facer un conto de martín pescador para

nenos, paréceme lembrar que o velcro tamén provén dun tipo de planta e recordo que a estrutura dunha cuncha foi a inspiración para facer un seco. construír pavillóns de auditorios para escoitar música clásica. Creo que existe unha interrelación entre a enxeñería da natureza e a enxeñaría aplicada. Tamén as latas de palleiro son unha especie a defender.

#eléctricos #repuestos #tierras #raras #presión #telecomunicaciones #informática #investigación #oportunidades #doctorado #docencia

A-Se acaba de aprobar una directiva europea sobre el derecho a reparar los aparatos eléctricos. Una forma de combatir la obsolescencia programada que evitará los mares de electrodomésticos tirados en vertederos, que están afeando el territorio y que son un auténtico atentado contra el medio ambiente. Ahora, por ley, tienen que existir repuestos que permitan reparar cualquiera de nuestros electrodomésticos durante al menos 10 años y no se pueden dejar de fabricar. Para una informática donde el ordenador de hace 6 meses es ya una antigüedad Verónica, imagino que esta noticia debe ser impactante. A mi me parece una medida necesaria y creo que para el medio ambiente también, no se dependería tanto de las minas de coltán, que tanto sufrimiento en vidas produce, y la explotación de otras tierras raras que están produciendo tanta sangre en países que parecen lejanos, con estas medidas vamos a ahorrar sufrimiento humano porque conlleva mucha presión sobre estos minerales y estos materiales raros para seguir fabricando al ritmo que demanda occidente. ¿Cuáles han sido los momentos de presión claves qué te han convertido profesionalmente en lo que eres hoy? Y si no hay ninguno en lo profesional, si ha habido algún aspecto en lo personal que haya sido para ti, que haya algo de presión.

VB- Hai presión moitas veces ao longo da carreira. Considero retos necesarios para poder evolucionar, porque se non, nunca abandonas a túa zona de confort, a presión para min foi ter que escoller unha carreira. Aclarou que eu non tiña vocación de informática, nin moito menos, simplemente quería facer enxeñaría, primeiro comecei a estudar telecomunicacións en Vigo, pero enseguida descubrín que iso non me gustaba, cambiei á informática, xa que logo descubrín que iso non me gustaba. foi unha das mellores decisións da miña vida, porque me levou a unha carreira que me gusta moito e que me apaixona. Foi un momento clave, pode parecer que perdera o tempo, pero atopei o meu camiño, é bo tomar decisións, poden saír mellor ou peor, pero é importante saír da zona de confort. Despois, cando remato a carreira, tamén hai un momento no que tes que decidir o que vas facer, outro punto de presión importante. Alí un pouquiño, case sen darme conta, propoñéronme seguir un grupo de investigación que apenas sabía o que era,

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

e fixen unha tese de doutoramento, pero bueno, a presión tamén subiu aí, bueno, vou probar. se despois non sae, pois podo ir ao mercado laboral normal, ademais neste caso foi unha gran decisión porque o que máis me gusta, máis que a docencia ou a informática aplicada, é a investigación, así que creo eses momentos. de presión, aínda que poden ser algo incómodos, hai que decidir o que é absolutamente necesario, grazas a eles estamos evolucionando para min eses dous momentos definiron a miña carreira, o primeiro foi facer informática, o segundo, dedicándome ao mundo de investigación, que é o que realmente me apaixona, e o que fai Para min, ir traballar non é un traballo, porque me encanta.

TF-Yo quería estudiar biología sí o sí, desde pequeña, desde muy cría lo tenía muy claro. El verdadero momento de presión llegó al acabar la carrera. ¿Y ahora qué? ¿Para qué sirvo?
El reto fue conseguir mis primeras oportunidades. Sobre todo, porque tenía un perfil muy de fisiología y tuve que dar un poquito más de vueltas. Tuve la gran oportunidad de trabajar en una ingeniería ambiental antes de estar con el doctorado. Y es ahí donde realmente crecí y salí de la zona de confort continuamente, porque era superarse continuamente, enfrentarme a retos, aprender diariamente, manejar programas, estrenar proyectos, adquirir responsabilidades y competencias de las que no tenía ni idea. Aquí es donde coincidió con Verónica, que lo que aporta presión son los nuevos retos del día a día y a pesar de a veces se falle, satisface llegar al punto donde estás. Para mí fue toda una experiencia que disfruté muchísimo. Estoy disfrutando también una nueva etapa en la que ya no es increíble poder decir que un biólogo puede vivir de su profesión.

A- Bueno, Isabel, voy contigo en 2019, otra Isabel, Isabel káiser, escribía en el diario El País que una obra civil no se instala sin dolor en el terreno donde se levanta, la frase es así, contundente. Dentro de la historia de la ingeniería, con un alto grado de daño al ecosistema, destaca en Galicia el sancionado salto hidroeléctrico de la cascada de Ézaro en el río Xallas, En Costa da Morte, en A Coruña. También son heridas en la memoria los pueblos anegados por los pantanos que están durmiendo su sueño eterno y para los que ya no quedan casi abuelos para recordarlos. No es lo mismo el impacto ambiental que la sostenibilidad. Ese es el tema que nos ocupa. Por ejemplo, las energías renovables, creo que nadie cuestiona que son necesarias para el futuro, pero si no se planifican tienen impacto ambiental, las plantas solares y los parques eólicos, también afectan al paisaje, a la flora, a la fauna. Como profesora que eres de la UDC en la escuela de Ingenieros de Caminos, imagino que han pasado generaciones menos sensibles con el impacto ambiental y generaciones, las más actuales, que comienzan a tomar conciencia. Una compañera nuestra, Paz Barros, que está aquí con nosotros, me

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

preguntaba ayer, mientras preparaba su sección de “La Oyente Curiosa”, ¿Cuáles son las acciones que sensibilizan de verdad a la población? ¿Cuáles son esas cosas, esas historias, esos relatos, esas narrativas que más han impactado a los jóvenes a los que das clases hoy sobre este medio ambiente al que cuidar?

#impacto #ambiental #herida #territorio #ingeniería #áridos #reciclados #reprografía #práctica #teoría

IL-En primer lugar, me gustaría dejar claro que, desde siempre, en los proyectos de ingeniería se hicieron cálculos de impacto ambiental. Pero también antes retornábamos las botellas de vidrio en los supermercados porque nos devolvían el dinero y no tanto por reciclar. Yo sé que estamos agotando el planeta, pero creo que ahora los alumnos, la gente joven viene ya aprendida de la escuela de esos temas, ahora ya se les inculca en primaria y en secundaria. Yo no hice primaria, hice EGB y no me dieron ni una sola clase de nada que tuviera que ver ni con sostenibilidad, ni con reciclaje, ni que la energía se acababa, lo único que recuerdo de cuando era pequeña es que era el anuncio aquel de gastar poca energía: “Aunque usted pueda, España no puede”, pero era un problema económico, sólo económico. Yo creo que ahora sabemos más cosas y cuando a mis alumnos les hablo de los áridos reciclados a todos les parece normal que es lo que usemos. Pero nosotros tenemos obras de mucha inversión y las reparaciones son de mucho dinero. Cuando digo mucho dinero, es mucho dinero, mucho y si hay cualquier pequeño fallo hay que tener cuidado, porque le van a echar la culpa a los áridos reciclados. Yo creo que hay que avanzar, hay que utilizarlos y yo misma dije que viviría en una casa que fuera así. Hay que ir un poco despacio, pero con cautela para que no haya ningún problema y que no pase nada. ¿Y para Verónica Bolón?

VB- Na miña facultade é unha materia que non se trata, que requiriría unha remodelación do plan de estudos, pero agora pensaba que dicimos que hai unha diferenza entre os distintos algoritmos e que simplemente dicimos que un consume máis tempo que outros, tamén poderiamos relacionalo con que o tempo non é só tempo, que o tempo de computación é malgastar enerxía. Os costumes foron cambiando, cando estudaba todos os apuntes imprimímolos, todos fomos á reprografía, mercamos os apuntes en papel, hoxe creo que a reprografía vai acabar. Agora evidentemente os traballos están entregados en PDF, alí avanzamos moito porque nos postos docentes antes había que entregar todo en papel, pero iso vai mellorando cara a un futuro máis sostible. Xa somos conscientes, imos polo bo camiño.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

TF-Bueno, eu creo que fundamentalmente lo que hay que hacer para ensenar algo del campo trasladar á xente ao campo. Menos teoría y más práctica. Realmente es lo que funciona a práctica, porque a teoría temola todos muy bien aprendida, todos estamos expuestos continuamente a información, pero o que non estamos expuestos e a visualizar a tesis en contacto directo con ella. ¿Y tú Isabel?

IL-Yo no soy biología, no sé mucho de árboles ni de plantas, me imagino que es por las condiciones que tuve en mi vida. Yo viví siempre en la ciudad, nunca en el campo, no tengo ni idea. Entonces a mí, reconocer plantas ni las distingo, no reconozco muchas, pero las veces que he hecho alguna visita, por ejemplo en Doñana te muestran la flora y la fauna y te la explican, siempre salgo súper contenta de todo lo que he aprendido, lo que pasa es que al día siguiente se me olvido más de la mitad, pero sí que me gusta que me lo cuenten. Creo que es muy importante que te cuenten las cosas, que las hagan sentir las cosas más cercanas. Yo abogaría porque hicierais más visitas, igual que se hacen a las ciudades, a sus monumentos o edificios.

Bueno, tendremos que hacer una salida de ingeniera con bióloga para que cada vez que pongamos un puente veamos a qué planta y animalito aplastamos, pero como contrapartida, ver lo que nos ahorramos de emisiones al no tener que hacer una vuelta tan larga para llegar al otro lado, todo es sostenible, que era un poco lo que queríamos.

Lara Ruiz: Científicas que hicieron historia, una biografía radiada para dejarnos llevar por la pasión de las mujeres que han cambiado el mundo con sus descubrimientos.

A-¿Desde cuándo se celebran las cumbres del clima ?
Na COP25, (unha Conferencia das Partes (COP) para revisar o estado de cumprimento das obrigas climáticas por parte dos países e propoñer novos instrumentos que promovan a súa aplicación), celebrada en Madrid, presentáronse os plans de redución de emisións de carbono, para cumprir co acordo de París, evitar que suba a temperatura, que xa superou os 1,5º neste século, e que sería fatal. A conferencia tivo unha parte de fracaso, xa que só 200 países dos 342 países invitados puideron asinala. Por outra banda, temos unha boa noticia, EE.UU., un dos dous principais países que finalmente xurdiron tras novas eleccións, asinouno, tiña que ver co cambio de goberno, está claro, pero asinaron.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

A-¿Qué es exactamente el cambio climático Lara?

#clima #cumbre #ecología #ecofeminismo #medioambiente #impacto #cambio

LR-Pois o cambio climático defínese como unha serie de fenómenos formados por series normais observadas por xeólogos, físicos, biólogos que ameazan non so o medio ambiente, senón o ser humano. O resto da vida neste planeta, cada vez máis acelerado polas actividades humanas. Non é só un ciclo natural do planeta, xa que se desenvolvería en circunstancias normais, nin as estacións cálidas que se producen de cando en vez, prodúcese directa e indirectamente por noso impacto.

A-¿Bueno, tú crees que hay un auge en este momento del movimiento ecológico o viene de atrás?

LR-Pois claro, a revolución da adolescente sueca Greta Thunberg, que se declarou en folga escolar nas inmediacións do parlamento sueco, parece provocar unha maior concienciación social sobre este problema, sobre todo entre os mozos. Aí naceu a organización sen ánimo de lucro "Fridays for future" da que formou parte, por certo, e cuxo principal obxectivo, é chamar a atención, a través de protestas pacíficas ante a falta de acción para facer fronte á crise climática, é que traballa presionando pola creación de políticas públicas que proporcionen un camiño seguro cara a un futuro verde e igualitario. Pero isto non é máis que un reflexo dos grandes esforzos dos predecesores, as precursoras da ecoloxía.

A-Vamos a entrar en materia de tu sección "Científicas que hicieron historia", en este caso, ecologistas que hicieron historia. ¿Quiénes son estas mujeres pioneras?

LR-Maria Sibylla Merian, considerada a primeira ecoloxista, naceu en Frankfurt en 1640, aos 13 anos xa pintaba insectos é plantas, sobre todo vermes de seda, o traballo que fixo Merian hai 300 anos segue sendo relevante, só por iso, merece o título de primeiro ecoloxista do mundo. Non esquezamos que tamén desenvolveu a teoría da metamorfose, en vinte anos publicou o seu primeiro libro de imaxes de flora e aos 32 ou segundo de eirugas e insectos adultos. Finalmente, con 52 anos, en xuño de 1699, organizou unha viaxe a Surinam, coa súa nai, algo moi pouco habitual na época, xa que non se trataba dun proxecto oficial de alto nivel, sino dunha actividade privada. A sua ciudade, o concello, concedeu este financiamento,

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

a duas, mulleres, sen apoio masculino, para investigar no século 17. Ali Sibylla entusiasmase coa fauna e a flora do exuberante país tropical e despois de dous anos regresou aos Países Baixos forzada pola malaria. En 1705 público ou libro metamorfose dos insectos de Surinam, que se considera unha obra mestra. Tampouco podemos esquecer a Rachel Carson, que naceu o 27 de maio de 1907 en Springdale, Pensilvania. En 1962 publica "Silent Spring", unha investigación moi poética sobre o uso xeneralizado dos pesticidas, onde denuncia que os velenos empregados acumulanse na cadea alimentaria con enormes riscos para a saúde humana e terribles efectos para a flora e a fauna.

Con máis de 10.000 citas escritas en publicacións de científicos é divulgadores e case millón é medio de resultados en Google o seu traballo, destaca por incluír a nosa especie na natureza. Isto pode parecer obvio, pero a perspectiva humana era e segue sendo moi antropocéntrica. Tampoco esquezamos a figura da nai de 27 anos de idade, Lois Gibbs, cuxo fillo, Michael, padecía epilepsia, asma e infeccións do tracto urinario. Ela descubriu que tiña un reconto de glóbulos brancos sospeitoso. E direides, porque é relevante para todo isto, porque está relacionado coa contaminación química do medio. Gibbs descubriu que a escola do seu fillo estaba construída sobre un enorme vertedoiro de produtos químicos tóxicos. Nos anos 40, varias empresas e concellos de Niágara utilizaban ese terreo para verter todo tipo de produtos e en 1953 o cubriron con terra. Foron moitos intereses económicos interpostos, pero as causas para que se desenterrase, nunca mellor dito, este tema, foron os problemas de saúde dos veciños. Despois de moitos intentos de ocultar o tema, de moitas presións, ou entón o presidente Carter obrigou ás empresas responsables a aceptar o que pasaba e tiveron que indemnizar a mais de 900 familias. Tamén é importante a figura da hindú Vandana Shiva, doutora en Ciencias Sociais, unha das máis prestixiosas ecoloxistas feministas, implicada na loita contra o neoliberalismo e defensora dos dereitos dos pobres, que mantén un compromiso incondicional cas mulleres, nun día especial. que traballan na terra. Tamén se fai mención á activista kenyana Wangari Maathai), que tivo unha vida moi insólita para unha africana da súa xeración, conseguiu estudar, grazas a unha bolsa, licenciouse en bioloxía nos Estados Unidos. Volveu a Kenia coa súa recén liberada independencia e comezou unha carreira docente que vinculou ao seu activismo. O primeiro doutor universitario en África Oriental en 1971 comezou loitando en defensa da liberdade académica nun país que se dirixía cara ao autoritarismo e a corrupción. Rematou na Asociación de Mulleres Universitarias, onde ampliou a súa loita e lanzouse contra a discriminación salarial do profesorado fronte aos seus compañeiros. Tamén, dentro do feminismo entrou en contacto coas mulleres do campo. Foi a

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

impulsora do famoso movemento do cinturón verde, un proxecto que ten como protagonistas aos kenianos e grazas ao cal xa se plantaron máis de 50 millóns de árbores.

A-¿Algún dato medioambiental en vuestros sectores?

VB-Si, atopeime cun artigo que dicía que o algoritmo que utilizamos para o procesamento da linguaxe natural utilizaba tanta enerxía como 5 coches ao longo da súa vida. Os avances na intelixencia artificial foron moi grandes, pero son a costa dun gran consumo que tamén é moi grande. Todos coñecemos a nube, todos temos as fotos, na nube, detrás estan os ordenadores moi grandes que realizan cálculos moi complexos, pero isto a costa de horas e horas. Nun informe de Greenpeace sobre as infraestruturas na nube, mencionábase que representaban o 2% do consumo de enerxía mundial. Agora estou preparando un proxecto para que certos algoritmos de intelixencia artificial consuman menos enerxía, con procesadores máis pequenos, xa que son como os wearables.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

Artículo de calidad, publicado en ENTRE NÓS el 24 mayo 2022

CUERPOS INVISIBLES

No somos árboles frutales, decía la intelectual coruñesa Emilia Pardo Bazán, responsable de que las mujeres pudieran acceder a estudios universitarios en 1910, pero, para la medicina, las mujeres sólo han contado en función de su capacidad reproductiva, ni antes, ni después. Este sesgo a favor del hombre se remonta, como mínimo, a los antiguos griegos, quienes iniciaron la tendencia de ver el cuerpo femenino como un cuerpo "masculino mutilado". Quién así nos definía era Aristóteles, que no dudaba en considerarnos "vasijas vacías". Lo refleja, en su libro "La mujer invisible", la periodista británica Caroline Criado Pérez.

La realidad es que más de 700 patologías se manifiestan de forma diferente según el sexo de quien las padece, pero si tenemos que hacer un ranking de enfermedades con mayor incidencia en el género femenino en el podium estará, contra la creencia generalizada, las afecciones cardiovasculares, seguidas de la osteoporosis, la cistitis, el cáncer de mama y el de cuello de útero, los quistes ováricos, la endometriosis, la migraña, la fibromialgia y, en general, las enfermedades autoinmunes que afectan mayoritariamente a las mujeres. En la menopausia, debido a la bajada de estrógenos, se sufre del síndrome del ojo seco, incontinencia urinaria, síndrome metabólico y algo que es común a ambos sexos, disminución de la vista, pérdida auditiva, hipertensión, diabetes y alteraciones de la piel.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

El 25% de las consultas médicas en atención primaria realizadas a mujeres son diagnosticadas como enfermedades psicosomáticas y su tratamiento consiste en ansiolíticos y antidepresivos

El primer congreso de salud con perspectiva de género que organiza la asociación sin ánimo de lucro, La Ciencia es Femenino, comenzará con las ponencias dedicadas a la salud mental, un tema prioritario, porque, como señala la doctora Carme Valls, en su libro "Mujeres Invisibles para la medicina", editado por Capitán Swing, "desde Freud hasta nuestros días, parte de la medicina se empeña en hacer creer a las mujeres que el problema lo tienen ellas y sólo está en su cabeza. "Es, asegura la endocrina, el territorio de la salud mental, donde las relaciones de poder y las normas de la sociedad, dominada por lo masculino, son más distorsionadoras. La invisibilidad de las mujeres y sus factores de riesgo se han convertido en la norma y pone como ejemplo algo con lo que muchas se sentirán identificadas, "hace treinta años, cualquier sintomatología era diagnosticada como neurastenia, actualmente el diagnóstico más frecuente es depresión o ansiedad.

Fue otro 28 de mayo, en 1987, cuando se celebró la asamblea de la Red Mundial de Mujeres por los Derechos Sexuales y Reproductivos, entonces circunscrito a la mortalidad y morbilidad durante el parto, embarazo y puerperio, una reivindicación consentida porque se circunscribía a nuestro papel de reproductoras, pero que convirtió la fecha, para la OMS, en el día por la Acción para la Salud de las Mujeres.

La doctora en medicina Lola Ferreiro Díaz, ponente de la primera charla, la de Salud mental, del congreso que se celebrará el próximo 28 de mayo en el Muncyt, de este 2022 pospandémico, escribía en el diario "Nos", el pasado 11 de mayo, que, veinticinco años después, la salud de las mujeres recibe maltrato a nivel asistencial, considerándose la mayoría de sus dolencias de origen psicosomático, sin realizarse previamente cualquier exploración para llegar a esa conclusión. Cita Ferreiro Díaz en este artículo a su colega, la médica Carme Valls llobret, que pone el ejemplo de cómo se trata en este país al 90% de las diagnosticadas con fibromialgia, una patología que ha tardado en ser reconocida por la comunidad médica, quizá porque es prevalente en la población femenina y que se trata, como media, con siete psicofármacos diarios que las adormecen y atontan sin solucionar el problema desde el origen.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

28 de mayo, día por la Acción para la Salud de las Mujeres

Los psicofármacos son habitualmente recetados a personas del sexo femenino, especialmente ansiolíticos y antidepresivos, algunas veces para calmar cuadros de hipotiroidismo, o de anemia, en lugar de diagnosticar correctamente y recetar hormona tiroidea o hierro, como se requiere en cada caso, apunta la doctora. Rosa Cerqueiro Landín, psicóloga clínica del Sergas, y ponente en el primer bloque del congreso, en su artículo titulado A discriminación das mulleres a través da saúde mental, afirma que la pobreza es una causa de peor salud y tiene "faciana de muller: sobre todo de mulleres xoves, maiores, migrantes, mulleres que viven nas áreas rurais e aquelas que se fan cargo en solitario da crianza dos fillos e fillas (familias monomarentais). Temos un peor acceso ao mundo laboral, en peores condicións, a tempo parcial, postos menos cualificados e remunerados. Máis expostas á discriminación, o acoso e aos abusos no lugar de traballo. Sen posibilidades efectivas de emancipación e autonomía, sufrimos máis situacións de violencia de xénero."

Las mujeres mueren por enfermedades cardiacas un 50% más que los hombres

Igual ocurre con con los infartos. Hasta hace unos años, las guías clínicas se centraban en los síntomas de los hombres. "El sexismo latente en la investigación de la salud cardiovascular no solo significa que, a menudo, los infartos no sean detectados en mujeres, sino que tienen menos probabilidad de ser sometidas a los tratamientos e intervenciones adecuados, así como a la rehabilitación correspondiente", según afirma la especialista Glen Pyle, de la Universidad de Guelph.

Los ataques al corazón en las mujeres se pueden confundir con una indigestión, asegura la cardióloga Mila Pedreira, ponente también en el congreso del día 28 de mayo en el Muncyt y fundadora del grupo de trabajo de Enfermedad Cardiovascular en la mujer de la Sociedad Española de Cardiología. "La mujer puede sentir frecuentemente dolor en la espalda, brazos, mandíbula y, en ocasiones, solo notar muchísima fatiga y una falta de aire difícil de explicar". La doctora Pedreira hace la foto de la candidata a un evento cardiaco: "tiene más de 60 años, sufre hipertensión y probablemente diabetes". Pero, también, destaca el aumento de la patología cardiovascular en menores de 50 años, muy fumadoras, que, curiosamente, asegura tienen peor pronóstico y mayor mortalidad que los varones de la misma edad. "El tabaco es, sin lugar a duda, un factor que daña más el corazón de las jóvenes", concluye.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Las mujeres mueren por enfermedades cardiacas un 50% más que los hombres

De lo que no cabe duda es de que "las mujeres mueren más por infarto de miocardio" y que hasta ahora se afirmaba lo contrario. Para cambiar esta realidad, la doctora Pedreira trabaja en la Unidad de Enfermedad Cardiovascular de la Mujer, junto con las compañeras Amparo Martínez y Pilar Mazón, esta última también ponente en el congreso que se celebrará en el Muncyt.

Una de cada cinco mujeres en España padecen dolores de regla invalidantes y se estima que hay más de 60.000 gallegas que sufren endometriosis y tardan más de cuatro años en ser diagnosticadas.

Se tiende a considerar que las patologías propias de las mujeres son las que se tratan en ginecología, pero, también, esta especialidad médica, en muchos casos, se ocupa solamente del periodo reproductivo de las mujeres. De otro modo no se entiende que se sepa tan poco de la menstruación, hasta el punto de denegar financiaciones para estudiar más a fondo este periodo. "Esta ignorancia científica ha conducido a pensar- apunta la endocrina Carmen Valls en una entrevista para el periódico Redacción Médica- que la mejor forma de tratar las molestias menstruales es abolir la regla mediante la administración hormonal prolongada sin haberse estudiado sus consecuencias a largo plazo. La menstruación, cuando duele, indica que hay una alteración hormonal en el cuerpo; que no ha madurado todavía el ovario, que falta progesterona. Todo esto lo sabemos y el dolor avisa. Si es muy fuerte, repetido y no cede con un analgésico antinflamatorio se debe ir a ginecología para hacer una ecografía que descarte quiste, endometriosis". Para Mar Rodríguez Romero, profesora del Departamento de Pedagogía en la UDC y coordinadora del Grupo de Traballo de Igualdade da Facultad de Ciencias da Educación la menstruación ha sido hasta ahora una experiencia contenida, forzada y vivida en la casi clandestinidad, por eso reivindica más investigación, formación, educación y visibilidad.

La menstruación ha sido hasta ahora una experiencia contenida, forzada y vivida en la casi clandestinidad

La endometriosis y la adenomiosis, que producen dolores invalidantes a muchas mujeres, tarda en detectarse entre cuatro y diez años, según los especialistas. Con la reciente ley del aborto se ha debatido mucho sobre las bajas y muchas voces femeninas, incluso desde la izquierda política, se han manifestado en contra por el impacto discriminatorio que podría tener en el em-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

pleo de las mujeres. “El Gobierno asumirá el coste de esta baja, al no representar ningún coste empresarial directo, no supondrá ningún perjuicio económico para las compañías” declaraba el experto en derecho laboral Fabían Valero a María Viñas en La Voz de Galicia. Testimonios como este en Euronews: “He cambiado mucho de trabajo y siempre la problemática es que no soy productiva, porque falto; del último, me echaron por cogerme varias bajas médicas y, desde entonces, los síntomas han empeorado”. Virginia García es la que cuenta esto y lleva más de cinco años sin trabajar. Con la nueva ley, ya no será una “carga” para la empresa. Esta ley ha dado visibilidad a una problemática que afecta a una de cada cinco mujeres en España y se estima que hay más de 60.000 gallegas que la padecen.

“Antes no le encontraba valor a mi ciclo menstrual. En los días previos a la menstruación me sentía limitada y hasta avergonzada. Ahora le encuentro valor a todo mi ciclo” así visibiliza la bióloga Catalina Cepeda Pereira su menstruación en el libro El Fruto, todo un ejemplo de lo importante que supone este cambio cultural que permite a las mujeres conocer y reconocerse en los ciclos hormonales. La doctora Raquel Carracedo Reboredo, ponente en del tercer bloque en el congreso de salud de la mujer considera que hay que estar en la menstruación, la infertilidad, el embarazo, la menopausia, que se es mujer desde que se nace hasta que se muere y no solo en la etapa reproductiva.

El 75% de los fármacos son investigados solo en ratas macho

El sexo femenino ha sido excluido de los ensayos de fármacos, a pesar de que el 80% de los productos farmacéuticos en EEUU los consumen ellas, así lo cuentan Eulalia Pérez Sedeño y S. García Dauder en su libro “Las mentiras científicas sobre las mujeres”, (Editorial Catarata, 2017). En el año 2016, el diario El País publicaba un artículo de Nuño Rodríguez en el que se hacía esta pregunta: “Si la mayoría de personas con dolor crónico son mujeres ¿por qué los estudios en este campo se hacen solo con animales machos? La farmacología y fisiología adolecen de investigaciones con animales hembras, y eso que de los diez medicamentos retirados del mercado en USA, desde 1997, por efectos adversos, ocho eran más dañinos para mujeres que para hombres.

Es decir, que los experimentos no tengan perspectiva de género afecta directamente a la salud de las mujeres, se podía leer en la misma información, donde se recogían las opiniones publicadas por el neurocientífico Jeffrey Mogil en la revista Nature en el que la falta de hembras

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

en los estudios de ciencia básica hace menos fiables los resultados de la investigación biomédica. Según Mogil, la razón por la que no se utilizan es la mayor variabilidad de los resultados debido a las hormonas femeninas. Quizá el problema está, opina Tania Romeu, experta en neurorrehabilitación y una de las científicas ponentes en el congreso, en que se considera a la mujer como un colectivo, sin tener en cuenta el dato objetivo de que somos la población mayoritaria en el mundo.

Las mujeres tienen dos veces mas probabilidades de contraer enfermedades autoinmunes

No se sabe la razón, pero las mujeres tienen el doble de probabilidades de padecer enfermedades autoinmunitarias como diabetes mellitus insulinodependiente, tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Adisson, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, nefritis, vasculitis o psoriasis que son causadas por la exagerada respuesta de nuestro sistema inmunitario, causando inflamación. Los investigadores creen que podría deberse a que las mujeres al procrear desarrollan una respuesta inmunitaria particularmente rápida y fuerte para proteger a los fetos en desarrollo y a los recién nacidos, lo que significa que, a veces, reaccionan de forma exagerada y atacan a su propio cuerpo. Hay que tener en cuenta que la testosterona reduce la cantidad de células B, que son las responsables de producir anticuerpos.

las mujeres reportaron más del 79% de los efectos secundarios de la vacuna

También se cree que el sistema inmunitario está detrás de las respuestas específicas de cada sexo a las vacunas: las mujeres responden mejor a los anticuerpos y tienen reacciones adversas más frecuentes y graves a las vacunas (J Infect Dis, Sabra L Klein, 2014). “Hay estudios que demuestran que las mujeres y las niñas producen más anticuerpos para combatir infecciones que los hombres cuando se vacunan contra la gripe, la fiebre amarilla, la rabia, la hepatitis A y B y cuando reciben la vacuna triple contra el sarampión, las paperas y la rubeola”, asegura la científica Rosemary Morgan, de la Facultad de Salud Pública Bloomberg de Johns Hopkins. Esta información, publicada por Michael Crouch en AARP, asegura que durante el primer mes de vacunación contra la COVID-19, las mujeres reportaron más del 79% de los efectos secundarios de la vacuna. En la misma publicación, Donnelly reporta que hay más mujeres con “sintomas covid persistentes” y lo atribuyen a que “el sistema inmunitario se acelera y lucha incluso después de haberse eliminado el virus”.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El placer femenino hace mucho tiempo que se sabe que no depende del coito

La primera vez que se describió el orgasmo femenino lo hizo una mujer, la religiosa alemana Hildegarda Von Bingen (1098-1179), en su libro "Causa est curare". La princesa Marie Bonaparte, ocho siglos después, rechazó también el rol de sumisión femenina y realizó estudios sobre el orgasmo y el clítoris, y lo publicó en su libro Sexualidad femenina, en 1950. Ya en España, la malograda Hidelgart Rodríguez Carballeira escribió, a los 16 años, su libro sobre Educación Sexual. Pero fue El Informe Hite (1976), un trabajo de entrevistas sobre las experiencias sexuales de 3500 mujeres, recogido por Shere Hite (1942-2020) el que desmentía uno de los grandes mitos de la sexualidad, ese que consideraba que la mayoría de mujeres solo podían alcanzar el orgasmo a través del coito. Fue el primer desacuerdo público con el heteronormativismo, pero no el único. A Helen O´Conell le debemos la descripción anatómica completa del clítoris en 1962. La médica sexóloga Estefanía Fernández Otero, también ponente del congreso, reivindica la sexualidad como una parte central de ser humano e insiste en que desde que nacemos hasta que morimos somos seres sexuados y que esta es una dimensión fundamental de nuestra vida.

La alimentación como aliada en la salud de la mujer

Este es el título de la conferencia que impartirá la doctora en Farmacia y catedrática de Tecnología de Alimentos Ángeles Romero Rodríguez. La experta en nutrición sigue la máxima hipocrática que recomienda que nuestro alimento sea nuestro mejor medicamento.

En la práctica, las mujeres se preocupan de lo que comen con el objetivo de disminuir el peso o "moldear" el cuerpo, los hombres para conservar la salud. Ellas lo hacen para intentar alcanzar un estereotipo de belleza. En una encuesta realizada a 2.944 mujeres, de edades comprendidas entre 25 y 45 años, por la SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) el 76% declaran no estar contentas con su peso y querrían perder una media de diez kilos, en cinco meses. Es obvio que las mujeres sienten presión social y buscan ser aceptadas ajustándose a un modelo corporal hegemónico. Esta exigencia de imágenes sin celulitis, estrías y de cuerpos delgados se interioriza casi desde la infancia. La obsesión por tener un cuerpo "ideal" se ha incrementado con la dependencia de las RRSS y afecta, sobre todo, a las niñas. Por esta razón son las adolescentes las más afectadas por transtornos alimentarios.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Trabajar con la nutrición con perspectiva de género pasaría por profundizar en la autopercepción que tenemos de nuestro cuerpo, aceptarlo para comenzar a generar hábitos alimentarios saludables sin necesidad de perseguir un modelo estético ajeno.

Mejorar y recuperar la salud con un enfoque fisiológico, psicológico, nutricional y social

El dermatólogo Ricardo Ruiz cuenta que aprendió en la Clínica Mayo que "la buena medicina trata enfermedades, pero la medicina excelente trata a las personas que la sufren". Y ese es el enfoque global con el que ejerce la medicina la doctora Otilia Quireza, ponente en el último tramo de la tarde del congreso de salud con perspectiva de género del Muncyt, el 28 de mayo: Buscar el origen del problema, la causa, y no tratar sólo los síntomas. Para la doctora Quireza la salud es equilibrio entre cuerpo y mente.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

7.2 ANEXOS 2

Recopilación de leyes y artículos relevantes que han sido utilizados en esta investigación

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Naciones Unidas A/RES/70/212

Asamblea General

Distr. general
17 de febrero de 2016

Septuagésimo período de sesiones
Tema 22 *b*) del programa

Resolución aprobada por la Asamblea General el 22 de diciembre de 2015

[*sobre la base del informe de la Segunda Comisión (A/70/474/Add.2)*]

70/212. Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia

La Asamblea General,

Reafirmando su resolución 70/1, de 25 de septiembre de 2015, titulada "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", en la que adoptó un amplio conjunto de Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas universales y transformativos, de gran alcance y centrados en las personas, su compromiso de trabajar sin descanso a fin de conseguir la plena implementación de la Agenda a más tardar en 2030, su reconocimiento de que la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío a que se enfrenta el mundo y constituye un requisito indispensable para el desarrollo sostenible, su compromiso de lograr el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones —económica, social y ambiental— de forma equilibrada e integrada y que se aprovecharán los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y se procurará abordar los asuntos pendientes,

Reafirmando también su resolución 69/313, de 27 de julio de 2015, relativa a la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, que es parte integral de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, le sirve de apoyo y complemento, ayuda a contextualizar las metas relativas a sus medios de implementación con políticas y medidas concretas, y reafirma el resuelto compromiso político de hacer frente al problema de la financiación y de la creación de un entorno propicio a todos los niveles para el desarrollo sostenible, en un espíritu de alianza y solidaridad mundiales,

Recordando su resolución 68/220, de 20 de diciembre de 2013, relativa a la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo, en que reconoció que el acceso y la participación plenos y en condiciones de igualdad en la ciencia, la tecnología y la innovación para las mujeres y las niñas de todas las edades eran imprescindibles para lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer y la niña,

Recordando también todas las conclusiones convenidas pertinentes de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer, incluidas las relativas al acceso y la participación de la mujer y la niña en la educación, la capacitación y la

15-16966 (S)

Se ruega reciclar

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

ciencia y la tecnología, incluso para la promoción de la igualdad de acceso de la mujer al pleno empleo y a un trabajo decente, aprobadas en su 55º período de sesiones[1],

Comprendiendo que la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas contribuirán decisivamente al progreso respecto de todos los Objetivos y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible,

Comprendiendo también que las mujeres, que representan la mitad de la población mundial, siguen estando excluidas de participar plenamente en la economía,

Reafirmando sus resoluciones 53/199, de 15 de diciembre de 1998, y 61/185, de 20 de diciembre de 2006, relativas a la proclamación de años internacionales, y la resolución 1980/67 del Consejo Económico y Social, de 25 de julio de 1980, sobre años y aniversarios internacionales, en particular los párrafos 1 a 10 de su anexo, relativos a los criterios convenidos para su proclamación, así como los párrafos 13 y 14, en los que se establece que no debe proclamarse día o año internacional alguno antes de que se hayan hecho los arreglos básicos necesarios para su organización y financiación,

Reafirmando también que las mujeres pueden contribuir decisivamente al logro del desarrollo sostenible, y reiterando su determinación de asegurar su participación plena y efectiva en las políticas, los programas y los procesos de adopción de decisiones en materia de desarrollo sostenible a todos los niveles,

Reconociendo que las mujeres y las niñas desempeñan un papel fundamental en las comunidades científica y tecnológica y que su participación debería reforzarse,

Reconociendo también la importante contribución que hace la comunidad científica y tecnológica al desarrollo sostenible y a la promoción del empoderamiento, la participación y los aportes de las mujeres y las niñas en la ciencia, la tecnología y la innovación,

Acogiendo con beneplácito los esfuerzos que despliegan la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU-Mujeres), la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otras organizaciones competentes para apoyar a las mujeres científicas y promover el acceso de las mujeres y la niñas a la educación, la capacitación y la investigación en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, así como su participación en esas actividades, a todos los niveles,

1. *Decide* proclamar el 11 de febrero de cada año Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia;

2. *Invita* a todos los Estados Miembros, todas las organizaciones y los órganos del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales y regionales, el sector privado y el mundo académico, así como a la sociedad civil, incluidas las organizaciones no gubernamentales y los particulares, a que celebren el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia de manera apropiada, en particular a través de actividades de educación y sensibilización pública a fin de

[1] *Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, 2011, Suplemento núm. 7* (E/2011/27), cap. I, secc. A.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

promover la participación plena y en condiciones de igualdad de las mujeres y las niñas en la educación, la capacitación, el empleo y los procesos de adopción de decisiones en la ciencia, eliminar toda forma de discriminación contra la mujer, incluso en las esferas de la educación y el empleo, y sortear las barreras jurídicas, económicas, sociales y culturales al respecto mediante, entre otras cosas, la promoción del establecimiento de políticas y planes de estudio en el campo de la ciencia, incluidos programas escolares, según corresponda, para alentar una mayor participación de las mujeres y las niñas, promover las perspectivas de carrera de las mujeres en la ciencia y reconocer los logros de las mujeres en la ciencia;

3. *Invita* a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y ONU-Mujeres a que, teniendo presentes las disposiciones que figuran en el anexo de la resolución 1980/67 del Consejo Económico y Social, trabajen juntos para facilitar la celebración del Día Internacional en colaboración con todas las organizaciones pertinentes que ya participan en la promoción de la mujer y la niña en la ciencia;

4. *Destaca* que el costo de todas las actividades que puedan derivarse de la aplicación de la presente resolución deberá sufragarse mediante contribuciones voluntarias;

5. *Solicita* al Secretario General que señale la presente resolución a la atención de todos los Estados Miembros, las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones de la sociedad civil para que el Día se celebre de forma apropiada.

81ª sesión plenaria
22 de diciembre de 2015

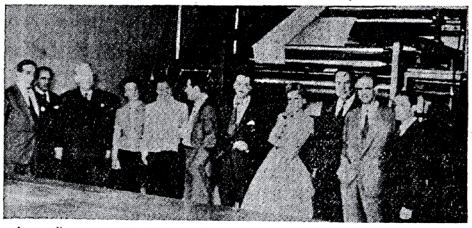
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

'ESTAMPADOS'
EN NUEVOS ESTILOS, PARA LA TEMPORADA ACTUAL
CRESPERA

La Voz de Galicia
Fundada por Don Juan Fernández Latorre
LA CORUÑA, VIERNES 23 DE MAYO DE 1958. AÑO LXXVII.—NUMERO 24.910. PRECIO DEL EJEMPLAR: 1,20 PESETAS.

VIAJES MELIÁ, S.A.
LE OFRECE
LOS MEJORES HOTELES
LAS MEJORES EXCURSIONES
LOS MEJORES SERVICIOS

Los autores de "Camarote de Lujo", en "La Voz"



Ayer realizaron una visita al nuevo edificio de LA VOZ DE GALICIA el director de «Camarote de Lujo», productor de la misma y director de la casa distribuidora de la película, acompañados por el ilustre escritor y académico don Wenceslao Fernández Flórez y los intérpretes del film, que hoy será estrenado en el Teatro Colón. Los visitantes elogiaron calidamente nuestras instalaciones. En la fotografía aparecen, acompañados del presidente del Consejo de Administración de LA VOZ DE GALICIA y director de la misma, señores Rey Romero y De Llano López, ante la rotativa del periódico.
(Foto ARTUS)

FUERZAS FRANCESAS Y TUNECINAS HAN ABIERTO FUEGO ENTRE SI

La situación está tomando un sesgo peligroso

Burguiba pide la urgente retirada de tropas francesas para evitar nuevos incidentes

Túnez, 22.—El Gobierno tunecino ha publicado esta noche un comunicado en el que se dice que las fuerzas francesas han abierto fuego de arma satómicas y de mortero durante varias veces en Gafsa, donde la situación se está "agravando".

Añade que las tropas francesas estaban ocupando los principales cruces de carretera y las alturas de la región de Remada, al sur del país.

Fuentes bien informadas dicen que la noticia de que una bomba había sido lanzada por un avión francés en Gafsa ha sido desmentida, por haberse comprobado que fué un mortero.

Por otra parte, fuentes allegadas a la Embajada francesa en esta capital informan que las fuerzas francesas y tunecinas han cambiado fuego de mortero en Gafsa.

El comunicado dice también que el embajador tunecino en Washington ha recibido instrucción para que informe al secretario general de las Naciones Unidas, Dag Hammarskjoeld, del "sesgo peligroso que está tomando los acontecimientos en el sur de Túnez".—EFE.

LLAMAMIENTO DE BURGUIBA A FRANCIA

Túnez, 22. — Habib Burguiba, presidente de la República tunecina, ha formulado un nuevo llamamiento a Francia para que proceda a retirar las tropas que mantiene en Túnez, como primera condición para resolver los problemas que existen entre los dos países e impedir que se repitan incidentes como el de hoy.

El presidente de Túnez hizo estas manifestaciones en su charla con los periodistas, a los que dió cuenta de lo que esta noche dirá a la nación a través de los micrófonos de la emisora nacional.

Al referirse a las relaciones franco-tunecinas dijo que se da perfecta cuenta de las dificultades que tiene Francia en estos momentos, pero que el Gobierno francés tiene que darse cuenta también de que los pueblos norteamericano e inglés comienzan a comprender que la situación está empeorando y que es preciso resolverla urgentemente. Manifestó su extrañeza porque en la declaración del general De Gaulle no hiciera alusión alguna a Túnez.

Burguiba hizo hincapié en que deben adoptarse las medidas necesarias para impedir que se repitan incidentes armados entre Túnez y Francia. Hizo constar que la solución a todos los problemas pendientes entre Francia y Túnez es la rápida evacuación de las tropas francesas que se encuentran todavía en el país.—EFE.

LA DECLARACION DE BURGUIBA NO ES COMENTADA EN PARIS

París, 22. — La declaración de Burguiba sobre los incidentes producidos hoy en Túnez, no ha sido comentada por los funcionarios de los Ministerios de Asuntos Exteriores y Defensa. Los citados funcionarios manifestan que la única versión de los incidentes, o supuestos incidentes, de Gafsa, la tienen a través de las agencias de información.

En círculos franceses de Túnez se confirma el aserto de la Embajada de Francia, de que no ha habido bombardeo del aeropuerto de Gafsa por parte de los aviones a reacción que habían aterrizado en él y hubieron de salir en contra de la voluntad de los tunecinos.

Los mismos círculos añaden que los cuatro aviones regresaron a su base de Sidi Ahmed, en Túnez, y que ello es una prueba de la voluntad de paz del mando militar francés en Túnez.—EFE.

TUNEZ NO RECURRIRA A LA VIOLENCIA

Tetuán, 22. — El embajador tunecino en Rabat ha celebrado una entrevista con el subsecretario marroquí de Asuntos Exteriores, Buceta, acerca de la situación suscitada por los acontecimientos de Gafsa.

Poco después de la reunión, el embajador facilitó una nota a la Prensa en la que se dice que Túnez no responderá a la violencia con la violencia y que mantendrá su serenidad a pesar de la grave situación creada.

(Pasa a la página CUATRO)

Una joven científica logra trasplantar la cabeza de un pollo al cuerpo de otro

New Haven (Connecticut), 22. —Una mujer científica, originaria de Yugoslavia, ha conseguido, con éxito, trasplantar la cabeza de un pollo negro al cuerpo de otro cuando todavía ambos se encontraban en estado embrionario.

Mira Pavlovic, nacida en Belgrado, de 28 años de edad, ha declarado que la mayor parte de los pollos con los que ha realizado la operación, vivieron hasta setenta días, aunque algunos murieron pocos días después.

El profesor de Biología de la Universidad de "John S. Nicolás", ha declarado que estos experimentos demuestran que las diferencias de tejidos en los pollos no se realizan hasta que se desarrolla el sistema circulatorio.—EFE.

Es probable que De Gaulle acceda a servir de mediador

Así se lo ha pedido Pinay, por propia iniciativa sin contar con la aprobación del Gobierno

Salen de Marsella refuerzos de tropas para Argelia

París, 22.—Antoine Pinay, dirigente conservador, se ha entrevistado con el general De Gaulle, en la residencia de éste, para pedirle que medie entre el Gobierno parisiense y los jefes militares de Argelia. Pinay realiza esta gestión por iniciativa propia y las autoridades poseen de relieve que actúa sin la aprobación del Gobierno.

Los funcionarios dicen que es probable que De Gaulle acceda a intervenir y esta es, probablemente, la causa de que Pflimlin se haya negado a apoyar su misión —EFE.

EL GOBIERNO EMPIEZA A PREOCUPARSE POR LA ACTITUD DE LOS GENERALES

París, 22.—Durante una hora y cuarenta minutos se entrevistaron Antoine Pinay y el general De Gaulle en la residencia de éste. Pinay regresó luego a París para informar a Pflimlin. Aunque Pinay no contaba con la aprobación del Gobierno, su misión ha sido un importante acontecimiento en la crisis. El ex-presidente del Consejo de ministros tenía mayores probabilidades que nadie para influir en el ánimo del general.

El Gobierno viene insistiendo en que Salan y sus generales son leales al régimen de París y ha ignorado las declaraciones de los jefes militares de Argelia en favor de De Gaulle, basándose en que esas declaraciones fueron hechas para tranquilizar a los elementos extremistas que hay entre los colonos franceses en Argelia.

Sin embargo, los funcionarios admiten en privado que el Gobierno empieza a preocuparse por la insistencia de los jefes militares que afirman no aceptarán más que un "Gobierno de salvación pública", presidido por el general De Gaulle. Se espera que el Gobierno nombre un emisario para que vaya a Argel y hable directamente con Salan y otros generales. Se cree que este emisario puede ser el general Lorillot. El gabinete se ha reunido para preparar una reforma constitucional que haga mucho más difícil el derribar los gobiernos, y proyecta drásticas medidas de austeridad. Se cree que se tardará aún en llegar a un arreglo de "paz" entre París y Argel.

LA MISION DEL GENERAL LORILLOT EN ARGELIA

El jefe del Gobierno francés, Pierre Pflimlin, se dispone a enviar a Argelia al nuevo jefe del Estado Mayor Central, general Henri Lorillot ,quien realizará un viaje de inspección militar en su calidad de jefe de Estado Mayor.

No obstante, en muchos círculos políticos de la capital francesa se asigna al viaje del general Lorillot una significación política de pacificación cerca del general Salan, comandante en jefe de los cuarenta mil soldados franceses que se encuentran en Argelia, y de los otros jefes militares que repetidamente han expresado su deseo de que el general De Gaulle asuma el poder.

EL PROYECTO DE ENMIENDA DE LA CONSTITUCION

Un comunicado oficial facilitado después de la reunión del Gabinete anuncia que se ha aprobado un borrador del proyecto de ley para una enmienda constitucional, la cual será presentada al Parlamento tan pronto como se apruebe una resolución en la que se pide la reforma de la Constitución de 1946.

Las enmiendas principales, según el comunicado, son:

El Gobierno recibirá del Parlamento plenos poderes que le permitan "invalidar, modificar o sustituir las medidas legislativas existentes".

El Gobierno tendrá derecho a vetar los proyectos de ley sobre materias delimitadas en la cláusula para la delegación de poderes.

El Gobierno, solamente, será derrocado por un voto de censura en el cual, al mismo tiempo, se designará y aprobará un nuevo primer ministro.

El mandato parlamentario —establecido ahora por cuatro años— será cortado. El comunicado no especifica en cuánto.

Cuando el proyecto de reforma parlamentaria, añade el comunicado— sea aprobado, el Gobierno estudiará, con los diputados elegidos en los territorios franceses de ultramar, la revisión total de la sección que trata de la unión francesa, en la Constitución de 1946.

El comunicado afirma que el jefe del Gobierno, Pierre Pflimlin, fué autorizado para llevar el proyecto de reforma parlamentaria a una votación de confianza. Caso de que la votación de confianza fuera adversa al Gobierno, éste, automáticamente, sería derrocado.

Agregó que el Gobierno decidió

(Pasa a la página CUATRO)

Estalla una bomba en la villa de Pflimlin

En la villa que el primer ministro francés, Pflimlin posee en Hendaya, fue colocada una bomba que hizo explosión y causó ligeros desperfectos en el edificio. En la foto aparecen policías inspeccionando los daños ocasionados.
(FOTOFIEL)

El ministro de Comercio español ha llegado a El Cairo al frente de una misión económica

Mañana será recibido por Nasser

El Cairo, 22. — El ministro español de Comercio, don Alberto Ullastres, ha llegado a El Cairo por vía aérea y en el aeropuerto internacional de El Cairo fué recibido por destacados funcionarios egipcios, entre ellos por el ministro de Comercio de la R. A. U. para la región egipcia, Abd El Moneim El Kaisuni y por el subsecretario de Comercio Mahmu Badaui El Shiati.

Asistieron también a recibir al ministro el embajador español, don José del Castaño y Cardona así como los miembros de la embajada española.

Acompañan en su viaje al señor Ullastres, el consejero técni-

(Pasa a la página CUATRO)

Pruebas de un avión inglés

Barajas, 22.—Se han desarrollado en este aeropuerto las pruebas de un turborreactor experimental inglés. Se trata de un "Avro-Vulca", como los que utiliza la R. A. F., único avión británico capaz de transportar bombas de hidrógeno, que ha sido dotado para estas experiencias de cuatro turbinas "Rolls-Royce" de gran potencia, que le permiten alcanzar velocidades de crucero de 1.100 kilómetros, con un techo de doce mil. El tetrarreactor regresará esta misma tarde a su base del Norte de Inglaterra y hará el viaje en una hora y cuarenta minutos.—CIFRA.

Conflicto social en las bases americanas de Marruecos

La causa es el despido en masa de obreros marroquíes

Rabat, 22. — En las bases norteamericanas se ha planteado un conflicto social al iniciarse una serie de despidos obreros que al mando norteamericano tenía previsto desde el pasado mes de septiembre.

El Comité Sindical—afecto a la Unión Marroquí del Trabajo— se ha reunido para tomar decisiones que se han caracterizado por una protesta fundamentada en el cambio de personal por militares norteamericanos, así como por el despido en masa de marroquíes que se viene ordenando, al parecer, metódicamente. Se advierte al mismo tiempo la inseguridad del trabajo en las bases por el peligro atómico que, manifiestamente supone la manipulación del material nuclear y se desea también que se dé prioridad al personal autóctono como se hace en otros casos donde existen iguales instalaciones.

De fuente autorizada se sabe que el Departamento de Defensa de los Estados Unidos redujo el presupuesto actual para las bases marroquíes en cerca de medio millón de dólares. Las autoridades norteamericanas pensaban llevar a cabo los despidos para el pasado septiembre, pero se suspendió en vista del grave problema de paro que tenía planteado Marruecos.

Los observadores hacen notar al respecto la extraña protesta de los obreros marroquíes, que el pasado 1 de mayo, en una manifestación, pedían la evacuación de tropas norteamericanas y el desmantelamiento de las bases establecidas en Marruecos.—

Buque norteamericano en el puerto

Ayer atracó al muelle de la Palloza el buque norteamericano «South Porto, que llegó de Gijón para embarcar combustible. En el grabado, el magnífico barco americano, poco antes de abandonar La Coruña en dirección a Estados Unidos.
(FOTO BLANCO)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

viernes, día 3 de junio de 1966 — La Voz de Galicia — página nueve

Sesión plenaria de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de La Coruña

El pasado día 30 se reunió el Pleno de la Cámara de Comercio de La Coruña bajo la Presidencia de don Rafael Sande Gómez acompañado en el estrado presidencial por los señores: Jorge Parrís, Villar Cubo, Sánchez Tella, Sáenz Chás y el Secretario General de la Corporación, señor Taboada Arenas.

Asistieron los Vocales, señores: Iglesias Vázquez, Fernández Montilla, Bustillo Guardado, Mayor Romero, García de Dios, López Cyr, Vila Vila, Mugía Carvajoux, Delfín Lamboy, Lago Rámudo, Martínez Gago, Martínez Barbeito, Rodríguez Valiña, Alonso Alonso, Noguera Pais, Ramos Pérez, Escudero Ferro, Alvarez Fernández, Murelda Bermúdez, Roberto Suárez, y Valcarce de la Sierra.

DON CRISTINO ALVAREZ, VOCAL COOPERADOR NATO DE LA CAMARA COMO PRESIDENTE DEL COLEGIO FARMACEUTICO

El señor Sande da posesión de este cargo al señor Alvarez Fernández, para quien tiene frases de bienvenida y de satisfacción de la Cámara por la colaboración que se espera de sus grandes conocimientos sobre cuestiones que afectan a los intereses económicos. El señor Alvarez agradece las frases de la Presidencia y ofrece su leal concurso a las gestiones de la Cámara en beneficio de los intereses generales.

Después de esto se trató de los siguientes asuntos, entre otros:

Reclamación de la Cámara sobre determinadas ordenanzas de exacciones municipales

Se informa al Pleno que la Dirección de Hacienda, al aprobar las Ordenanzas de exacciones municipales para 1966, ha eliminado las tasparaciones presentadas por esta Cámara sobre la que gravaba por licencia municipal de apertura los traspasos o cambios de dueño de establecimientos y, asimismo, los almacenes que, cerrados al público, tengan los cancelaciones para depósito de pieazas o materiales del establecimiento principal. Y, en consecuencia, acordó suprimir el epígrafe que gravaba los traspasos o cambios de dueño de establecimientos, y añadir, en cuanto a si relativo a depósitos o almacenes la condición: *siempre que estén abiertos al público.*

Los tipos de imposición de estos tres otros, según la categoría de las calles, el 187,50, el 112,50 y el 90 por ciento de la cuota al tesoro por licencia fiscal del establecimiento principal.

Se informa también que la Cámara recogió ahora algunos puntos de la Ordenanza número 9, pero que la reclamación no fue estimada.

El Pleno, teniendo en cuenta lo que antecede, faculta a la Mesa para que estudie y decida si procede o no entablar el correspondiente recurso ante la Sala de lo Contencioso de esta Audiencia Territorial, de conformidad con el artículo 726 de la Ley de Régimen Local.

Servicio de información de Ofertas y Demanda de Transportes Marítimos y por carretera

Varios de los distintos de las secciones de Comercio, Industria y Navegación de la Cámara, se acordó organizar este servicio, para facilitar las funciones de distribución y efectuar la comercialización. Para lograr la mayor efectividad del servicio, se mostrará de las empresas transportistas y de los usuarios que expongan a la Cámara en los momentos oportunos, sus ofertas y demandas, a fin de que esta pueda informar a su vez, a unos y otros, sobre las ofertas y necesidades de estos servicios.

Provisión de tres vacantes de Miembros del Pleno

Fueron elegidos los siguientes señores:

Por la Industria de la Pesca: Un almacenista de la firma «Hijos de Tejero Pérez, Bartolomé Antonio, a designar por ella.

Por Comercio de Materiales de Construcción, Vidrio y Cerámica: don Angel Deusa López, de la empresa «Deusa y Vázquez, S. L.»

Por Comercio de Cuchillería: Don Gabriel Domínguez Durán, de la denominación social «Novela Poste Haya, S. A.»

Libro titulado: «Galicia Económica y Social. ¿Cómo es?, ¿Cómo pudo ser? (Estructuras actuales y determinantes, fuerzas e instituciones para reconducirlas»

El señor Sande da cuenta de que se editó de este libro el señor Taboada Arenas, Secretario de la Corporación, que lo ha leído y analizado y que el estudio editado en el mismo sería una gran aportación al estudio de la realidad socio-económica de Galicia.

Dadas las explicaciones del señor Sande, el Pleno acuerda patrocinar la publicación de este libro, dándole la máxima difusión posible para conseguir los finalidades propuestas en el mismo.

Informe sobre Tarifas de los Servicios de los Juntas de Obras del Puerto

Después de que el señor Sande dio cuenta al Pleno del escrito enviado por la Cámara al Centro correspondiente exponiendo los conceptos legales por virtud de los cuales las Cámaras tienen derecho a ser oídas en los proyectos de modificación de estas Tarifas, se acuerda, para el momento en que se conozcan aquellas, que sean sometidas al dictamen de las tres secciones de la Cámara, a las que se adscriben los vocales no asistentes que la Mesa de la Corporación designe.

Centro de Productividad de la Cámara

Después de oír la exposición del señor Sande, relativa a la conveniencia de volver sobre esta antigua propuesta de Corporación, en razón al cambio de circunstancias que antes se opusieron a su organización, el Pleno decidió organizar este Centro y recabar de las Empresas las ayudas financieras necesarias para ello, en compensación a los servicios que se pondrán a disposición de las mismas para el mejoramiento de sus organizaciones y funciones.

Tarifas y Servicios regulares en el transporte marítimo

Después la Corporación que preside a dictámen de las tres secciones de la Cámara en relación con el escrito de la Dirección General de Navegación, relativo a un informe pedido a nuestro país por el Secretario general de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

Delegado honorífico de la Cámara en Corcubión

Se acordó crear esta Delegación con el mismo carácter que las existentes en Betanzos y Carballo, facultando a la Mesa para designar al titular de aquella Comarca que haya de desempeñarla.

Los estudios universitarios y el progreso económico y social de los países

El señor Moreno hizo una magistral disertación sobre las necesidades docentes de La Coruña y la influencia que la beneficiaría de las Universidades y de los Centros Superiores de Filosofía tienen en el progreso económico y social de los países, así como sobre los investimentos y demostrativas que en beneficio de la economía y cultural, debe hacerlos haber sido y han mucho más deben ser, los determinantes decisivos de aquella localización. El Pleno prestó con un fuerte aplauso el brillante parlamento del señor Mayor Moreno y acordó tener en cuenta los principios expuestos por el mismo.

Actuaciones

Se dio cuenta por el señor Presidente de las gestiones llevadas por la Cámara a los Ministerios competentes sobre restricciones de los créditos bancarios y relativas del artículo 1.400 de la Ley Procesal Civil.

El señor Sande explicó la situación actual de la primera cuestión.

Por su parte el señor Jorge Parrís, que asistió por delegación del Presidente a una reunión celebrada en Cercadeiga por las Cámaras del Norte y Noroeste de Estado, dio cuenta de la tratado en el acto.

HOMENAJE a don Manuel Concheiro García

Con motivo de haber cesado como director de la sucursal del Banco Pastor en Cedeira, y en reconocimiento a su labor al frente de la misma, el personal, la industria y Banca locales le tributaron a don Manuel Concheiro García un cariñoso homenaje de simpatía y afecto, consistente en una placa de plata que le entregaron durante el transcurso de una cena que se celebró con tal motivo el próximo sábado, día 4, a las once de la noche.

†

LA SEÑORA

DOÑA JUANA SANDE LOUREIRO

FALLECIO EN EL DIA DE AYER A LOS 87 AÑOS DE EDAD, DESPUES DE RECIBIR LOS AUXILIOS ESPIRITUALES

D. E. P.

SUS APENADOS HIJOS, MANUEL Y HERMINIA; HIJA POLITICA, FRANCISCA SÁNCHEZ; NIETOS, BISNIETOS, SOBRINOS Y DEMAS FAMILIA,

RUEGAN la asistencia a la conducción del cadáver al cementerio parroquial de Sarrou, acto que tendrá lugar hoy, a las once y media de la tarde, por cuya favor anticipan gracias.

Casa mortuoria: SUEVOS.

(Funeraria SANTA LUCIA)

La invasión de Bahía de los Cochinos

El "New York Times" pudo evitar aquel error, opinaba Kennedy

DE HABER PUBLICADO LA INFORMACION QUE POSEIA, SE HUBIERA DESISTIDO DE LA OPERACION

Saint Paúl (Minnesota), 2.—El diario del mismo «New York Times», Clifton Daniel, ha hecho importantes revelaciones, lo que el calificar de «la historia completa», sobre los hechos ocurridos en la invasión de 1961, en Bahía de los Cochinos, y la crisis producida por la existencia de proyectiles teledirigidos rusos en Cuba en 1962.

Daniel, en una discurso pronunciado en la reunión anual que se celebra en la Universidad de Macalester con motivo de las ceremonias de los premios Pulitzer, dijo que el fallecido presidente Kennedy declaró a un periodista, después de firmarse la prevista invasión de Cuba, que el «New York Times» hubiese evitado a los Estados Unidos cometer un «error mayúsculo» si hubiese publicado toda la información que poseía.

Clifton Daniel atribuye parte de su información al libro «Mil días», un relato de los años que pasó Kennedy en la Casa Blanca y del que es autor Arthur Schlesinger Jr.

Daniel dijo que su periódico decidió no publicar un reportaje en el que se decía que la invasión era inminente.

Sevan G. Kenedy declaró a Turner Catledge, entonces director del «New York Times», en una reunión celebrada en 1961, en la Casa Blanca, que el hecho publicado sólo sólo sobre la operación nos habrían evitado cometer un error mantenidos.

Daniel añadió que no periódico decidió no publicar un reportaje de Tad Szulc sobre la preparación de Bahía de los Cochinos, pese a la oposición de funcionarios y pese al hecho de que la invasión era eminente, actuando por consejo de su corresponsal en Washington, James Reston, quien sin error que el periódico obró en interés de la seguridad nacional. Según Daniel, Reston ha dicho: «Es retiro la gente que publicando que la invasión era inminente se habrían evitado el desastre».

Una medicina eficaz contra el cáncer de la sangre

Taipeh, 2.—Una nueva medicina denominada «Sun Tung-Chun» ha producido un efectivo en el tratamiento del cáncer de la sangre, según ha anunciado la agencia oficial de Formosa. La citada medicina ha sido descubierta por la científica china Tung-Tien-Chun, de la Universidad de Cornell, y consiste en una inyección a base de «C. S. A.» en un disparo fecha de un Taipeh.

Esta señora mujer científica china ha descubierto el nuevo producto de farmacopea, ha declarado que lo ha aplicado a treinta y un enfermos, que padecían esta enfermedad, y que en veinte de ellos se observó una reacción favorable. Dos de ellos murieron posteriormente, de acuerdo con las manifestaciones de la doctora Tung-Tien-Chun.

La señora Tung-Tien-Chun, esposa del famoso profesor Hsu-Mushih, dio cuenta de sus descubrimientos en el curso de una conferencia que ofreció en Detroit, Estados Unidos, el mes pasado.

La profesora Tung-Tien-Chun, graduada por la Facultad de Medicina de la Universidad de Cornell-Yenzi, asistirá a dos conferencias internacionales sobre el cáncer una en Australia y otra en el Japón, durante el presente año, con fuerte carácter al despacho al respecto de la agencia «Central News Agency».—EFE.

FALLECIO una hermana del ministro de Justicia, en Madrid

Madrid, 2.— Ayer falleció en «El Pinillo» doña María del Pilar Teresa de Ortiz y Urquijo, viuda de Mariaguí, hermana del ministro de Justicia. El entierro se celebrará hoy desde el cibante del Pilar, «El Pinillo», a la orilla del camino de Madres Carmelitas Descalzas en «El Cerro de los Angeles», donde se celebrará la misa exequial a la una de la tarde.— (Efe).

Daniel también dijo que en 1962, el presidente Kennedy pidió al «New York Times» que no publicase una información relativa a la existencia de proyectiles teledirigidos soviéticos en Cuba, «En dicha ocasión —añadió Daniel— fue el propio Presidente el que telefoneó personalmente diciendo que nosotros sabíamos de más para adoptar una decisión con relación a Rusia, y pidió al «New York Times» que no hiciese la publicación de la noticia».

Daniel dijo que el entonces director del periódico consultó con Londres, quien a su vez pidió al Presidente si era de interés del Gobierno verter semejante artículo de dejar saber al público que ocurrían. Al saber que ésta era esa la intención, se retiró la información hasta que el Gobierno publicó un comunicado oficial.

Clifton Daniel añadió que su respuesta a la pregunta de por qué la conclusión de que la información era esencial para los norteños que querían gobernarse a sí mismos y todo periodista responsable debe facilitar esta información.

«Debemos en los tiempos actuales en que nos encontramos en guerra o en vísperas de una guerra —añadió Daniel— no estamos debe ser permitida simplemente en nuestro deber como periodistas y ciudadanos geopolítica política e intentar conjeturar nuestra política, que son los verdaderos amos de todo, tanto de la Prensa como de las personas».

IDENTIDAD DEL AGENTE DE LA C. I. A. CAPTURADO EN CUBA

La Habana, 2.—Un agente de los Servicios de Inteligencia norteamericanos, C. I. A., capturado recientemente en la provincia de Pinar del Río ha sido identificado como José Ramón Vega Cisneros, según se indica en las noticias oficiales de Gobierno cubano.

En las últimas horas se anuncia que Vilma formaba parte de un grupo procedente de Miami que se infiltró en Cuba para asesinar una campaña de sabotaje. Además tenía orden de reclutar a un comando con los mencionados antiterroristas de la isla.

El comunicado oficial precisa que el agente capturado llevaba consigo armas y una emisora de radio. Confesó a la Policía que se hallaba al servicio de la C. I. A. a que le contrató un cubano de Miami que se hace llamar «Orlando».

A principios de semana, el Gobierno anunció que las Fuerzas de Seguridad habían abortado cinco intentos que les habían tratado de Cuba. Según las autoridades cubanas se trataba de bandas de alzados

Abierto el plazo de preinscripción para el primer curso de la Universidade Sénior da Coruña

La Voz

A CORUÑA | La Universidade Sénior da Coruña acaba de abrir el plazo de preinscripción para los alumnos de primer curso de la misma. Dicho plazo concluye el próximo viernes, día 5; y, posteriormente, entre el 17 y el 30 de septiembre, podrán formalizar la matrícula todas aquellas personas elegidas mediante un sorteo público que se celebrará el día 12, según informaron desde la UDC.

Los que no resulten seleccionados podrán realizar su inscripción más tarde, entre el 6 y el 10 de octubre, como oyentes de algunas de las materias del plan de estudios al que quieran seguir.

Entre las condiciones que deben reunir los alumnos que deseen estudiar en esta Universidade Sénior están las de tener más de 50 años, estar jubilados, prejubilados o sin actividad laboral remunerada. Tanto la preinscripción como las matrículas podrán formalizarse en el Centro Universitario de Riazor (CUR).

El archivo municipal recibirá un millar de libros divulgativos de la investigadora

Cultura adquiere el legado de la científica Ángeles Alvariño

La Voz

A CORUÑA | El archivo municipal de A Coruña contará con una importante biblioteca científica, formada por un millar de libros, además de mapas, dibujos, grabados y la correspondencia con científicos de todo el mundo que mantuvo una de las principales investigadores gallegas: Ángeles Alvariño González (Serantes-Ferrol, 1916, San Diego-Estados Unidos, 2005).

La concejala de Cultura, María Xosé Bravo, indicó que por parte del Ayuntamiento coruñés se han iniciado los trámites para adquirir el archivo completo de esta mujer, que desarrolló la mayor parte de su labor en Estados Unidos y que fue la descubridora de 22 especies de zooplancton, dos de las cuales llevan su nombre.

El principal motivo de que estos fondos terminen en A Coruña es que Ángeles Alvariño deseaba que si legado científico volviera a España (México era otra alternativa, ya que trabajó mucho en aquél país); y otra de las razones es la presencia en la ciudad de los museos científicos, para los que este legado tiene un

Ángeles Alvariño en una foto del archivo de su hija Ángeles Leiras | CCG

interés especial. Una hija de la investigadora estuvo el pasado mes de agosto con los responsables de la Concejalía de Cultura para iniciar los trámites.

Exposición de los museos

El director de dichos museos, Xosé Antonio Fraga, presentaba hace unas semanas algunas de las actividades que tienen previstas hacer para potenciar las vocaciones femeninas a la ciencia, y entre ellas, está una muestra sobre científicos gallegos de la que formará parte el legado de Ángeles Alvariño.

Tras estudiar en varios centros de Ferrol y cursar el bachillerato universitario en ciencias y letras en Santiago, en el año 1934 empezó sus estudios de Ciencias Naturales en la Universidad de Madrid. En la década de los años 50 trabajó como bióloga marina en el Instituto Oceanográfico de Vigo, tarea que compatibilizó con los trabajos de investigación en Estados Unidos y su participación en varias expediciones científicas que llevaron a cabo buques oceanográficos estadounidenses, ingleses y mexicanos tanto en el Atlántico como en el Pacífico, siendo la primera mujer investigadora a bordo de un barco inglés.

La archivera municipal, Mariola Suárez, destacó la importancia que este legado tiene para la ciudad, entre otras cosas, porque «hasta ahora teníamos de periodistas, de arquitectos, de varias profesiones, pero nos faltaba de un científico». Lamentó que en ocasiones no se conoce la gran riqueza que tiene este archivo municipal, y calificó a Ángeles Alvariño como «la científica gallega más importante de la historia», destacando la riqueza de su legado.

La matrícula en las clases de la UIMP que impartirá Mayor Zaragoza concluye hoy

La Voz

A CORUÑA | Este mes de septiembre la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) reanuda sus actividades en la ciudad. Los días 4, 5 y 6 tendrá lugar en la Fundación Luis Seoane el curso que bajo el título *La nueva ciudadanía global y los movimientos sociales*, impartido por Federico Mayor Zaragoza, ex director general de la Unesco y actualmente presidente del Consejo Europeo de Investigación, entre otros cargos. Este curso se centrará, según fuentes de la UIMP, «en la influencia de los movimientos sociales como el ecologismo, el pacifismo y el feminismo en la conformación de una nueva ciudadanía».

El plazo para formalizar la matrícula concluye hoy, a las dos de la tarde, siendo el importe de la misma de 125 euros, si bien los estudiantes de las tres universidades gallegas tienen un descuento del 50%. Más información en el teléfono 981 140830 o en la dirección galiciasa@uimp.es.

AHORA TAMBIÉN TIENE SU CLÍNICA VITAL DENT PARA LA ZONA DE CAMBRE Y CULLEREDO EN EL BURGO

Vital Dent, un paso más en implantología en Coruña

Las clínicas Vital Dent cuentan con un innovador sistema de implantes inmediatos que reduce a pocas horas el tratamiento, y que permite al paciente estrenar piezas dentales tras someterse a una única sesión, sin necesidad de largas esperas.

Las clínicas Vital Dent cuentan con sistemas de última generación en implantes inmediatos que han logrado rebajar a una sola sesión el tiempo de espera para conseguir una dentadura funcional, después de someterse a una sencilla intervención. All-on-4, así se conoce a esta innovadora herramienta, es el encargado de simplificar el tratamiento, para ofrecer comodidad al paciente.

Estética y funcional > Además, esta novedad en los implantes inmediatos permite pasar de la pérdida "unitaria, parcial o total de los dientes a tener una dentadura estética y funcional en tan sólo una sesión de tratamiento".

Sin estancia en clínica > En los implantes inmediatos no existen períodos de cicatrización ni de estancia clínica.

Garantía de por vida > La filosofía de Vital Dent a la hora de aplicar sus tratamientos es clara: **sus soluciones clínicas tienen garantía de por vida en prótesis fijas y cinco años en prótesis removible.**

La clínica se caracteriza por ofrecer al paciente la mejor tecnología y los mejores profesionales a precios asequibles y grandes facilidades de pago.

Gracias a la sencillez del proceso, el All-on-4 ha logrado modificar lo que era un planteamiento tradicional de intervención para convertirlo en algo novedoso, menos molesto y al alcance de todos los pacientes. Aunque dirigido a todas las edades, cuenta con resultados espectaculares en dentaduras maduras con piezas deterioradas o ausentes. Los implantes son una manera eficaz para recuperar una sonrisa totalmente nueva y sana, y todo en unas pocas horas y sin estancia en clínica.

CLINICAS VITAL DENT Nº1 EN ODONTOLOGIA
LA CORUÑA
981 175 579

CLINICAS VITAL DENT Nº1 EN ODONTOLOGIA
EL BURGO
981 646 344

CIENCIA | INVESTIGACIONES QUE HAN DEJADO HUELLA

Inglaterra atesora las primeras pruebas científicas

La prestigiosa Royal Society ha volcado en Internet los primeros avances científicos plenamente documentados

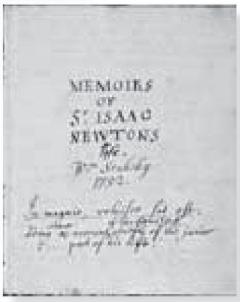
NACHO BLANCO

Sentencian los estudiosos que para que algo sea creíble tiene que estar debidamente documentado. Esto fue lo que debieron pensar desde la antiquísima Royal Society británica, un club nacido en Londres hace 350 años creado por un nutrido grupo de inquietos científicos, para culminar este aniversario con el acopio y muestra al público de los experimentos y avances científicos de los que existen documentos probatorios. Y qué mejor que utilizar para su difusión el medio más moderno y en expansión del siglo XXI: Internet. La dirección www.trailblazing.-royalsociety.com ilustra más de tres centurias de descubrimientos e investigaciones a través de una cronología interactiva. En ella se pueden encontrar, desde 1666, hitos de la historia médica como los primeros pasos en las transfusiones sanguíneas. El afamado Robert Boyle intentó en esa fecha realizar una transfusión entre dos perros. Un año después, Richard Lower, consiguió traspasar sangre de una oveja a un humano. En dicha probatura varios seres humanos sufrieron más tarde las fatales consecuencias y una agónica muerte. Con el experimento, terrible a nuestros ojos pero, fundamental para el desarrollo de la medicina, Lower fue multado por el Parlamento de Gran Bretaña. Por su parte, Robert Hooke dio un paso de gigante en la ciencia gracias a la creación de un ventilador de aire que demostraba el funcionamiento interno de los pulmones, base para la futura implantación de la técnica de respiración asistida. En 1672 Isaac Newton elabora su teoría de la luz y los colores y Benjamin Franklin remonta una cometa ayudado por una tormenta eléctrica. Cinco años después, Antoine van Leeuwenhoek logró detectar en gotas de agua seres microscópicos; fue el comienzo de la bacteriología moderna. La Royal Society incluye la espléndida biografía de Stukeley sobre Isaac Newton que descubre, ya en el XVIII, que la manzana, símbolo de su teoría de la gravedad terrestre, no le golpeó en la cabeza. De gran relevancia para la cirugía moderna, más concretamente para la oftalmología, fue la primera restauración ocular, obra de William Cheselden, que restituyó parcialmente la vista de un joven de 14 años. Los avances en la navegación intercontinental fueron posibles gracias a J. Hadley, creador del octante o cuadrante, aparato que medía la distancia angular entre dos puntos. Otra disciplina como la música también está tratada a través de un estudio que ya avala la genialidad del pequeño Mozart con solo ocho años. Experimentos singulares fueron los del doctor Blagden sobre los procesos de refrigeración para conocer la temperatura máxima que el hombre puede soportar; para el ensayo utilizó un perro al que mantuvo durante treinta minutos a 125 grados; sobrevivió milagrosamente. Uno de los padres de la vacunación, Eduard Jenner, demostró también su agudeza como observador de la naturaleza y escribió un tratado sobre las argucias del cuco para conseguir dejar a su progenie en nido ajeno. Al poco de que Caroline Herschel descubriera un cometa y se convirtiera en la primera mujer considerada científica, se inventa la primera batería eléctrica y la teoría de suspensión de puentes, ensayo de vital importancia para la ingeniería. John Dalton descubrirá cómo la atmósfera terrestre cambia con el peso y el físico Maxwell alumbrará la teoría de los campos electromagnéticos en 1865. Scotland Yard se vio beneficiada con la investigación sobre huellas dactilares de Francis Galton, primo del célebre Darwin, que certificó que los dibujos digitales humanos son únicos. La Royal Society incluye en este viaje algunos hitos trascendentales del siglo XX, caso de la identificación de la primera hormona, la penicilina de Pasteur o el descubrimiento, en 1954, de la estructura del ADN. En este paseo para el aprendizaje es posible hojear incluso artículos de Stephen Hawking sobre los agujeros negros.

Las primeras transfusiones del XVII tuvieron a ovejas, perros y hombres como cobayas

LA ELECTRICIDAD. Pintura de Benjamin Franklin, uno de los padres de la patria estadounidense, que abordó campos como la ciencia y la política. En la imagen, recreación alegórica del momento en el que el inventor consigue elevar una cometa gracias a la fuerza generada por una tormenta eléctrica en el último tercio del siglo XVII. Franklin, nacido en Boston en el seno de una familia numerosa, cultivado y comprometido con su tiempo, llegó a militar en las filas de la masonería de Filadelfia. En su vertiente política participó de manera activa en la formulación de la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América. Basó gran parte de su anhelo científico en poner en valor la electricidad. Esta persecución lo llevó a inventar el pararrayos. Fue un destacado miembro de la Royal Society

CASA NATAL. Ilustración de la vivienda familiar de Newton en Lincolnshire, donde ideó su teoría de la gravedad bajo un manzano



BIOGRAFÍA. Las memorias de Newton, obra de William Stukeley, viejo conocido del científico y de su familia, muestran su cara más privada

FATAL TRANSFUSIÓN. El científico Richard Lower intentó realizar una transfusión entre ovejas y humanos con consecuencias graves para los sufridos receptores. Sin embargo, fue un paso trascendental para la medicina

PIONERA. La ilustración muestra, junto a su marido a Caroline Herschel, la primera mujer científica reconocida como tal por la sociedad que logró con escasos medios descubrir en 1794 un cometa

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

http://www.lavozdegalicia.com
e-mail: redac.corunna@lavoz.es

La Voz de Betanzos

JUEVES
8 DE FEBRERO DE 2001

XOSE CASTRO / EDUARDO PORA

Segura presenció una conferencia en Huelva, en A Maestranza se presentó la revista «Todas las europas», Villa y Martín Montero leyeron sus tesis y Matalobos inauguró su exposición

Galicia europea

▶ «TODAS las europas». Así de ambicioso y moderno es el nombre de la nueva revista que ayer se presentó en el edificio universitario de A Maestranza. Al frente del proyecto editorial está la periodista Ariana Fernández Palomo, también directora del grupo Edicom, que agrupa a la agencia Vallejo Comunicación y a la editorial Deprisa S.L. La puesta de largo de la publicación estuvo presidida por el alcalde de la ciudad, Francisco Vázquez, y contó con la asistencia, entre otros, del rector, José Luis Meilán, Fernando González Laxe, Antonio Grandío, Alejandro Vázquez, Xosé María Palmeiro, Jesús Caamaño, Pati Blanco, y José Manuel Sobrino Heredia, director del Instituto de Estudios Europeos.

▶ EL ALCALDE sigue acumulando títulos y distinciones de todo tipo. Ninguna llega al nivel de la del Imperio Británico pero es que el lisión está muy alto. El 9 de marzo ingresará en la *Enxebre Orden da Vieira* en un acto que se celebrará en el restaurante Metropolitano de Madrid. Vázquez comentó que le gustaban mucho las vieiras y que su concha forma parte del escudo de la ciudad. El sábado recibirá en Lalín la *encomenda do cocido*. ¿Saben ustedes qué parte del cerdo le gusta más al alcalde?

EL PULSO DE LA CIUDAD

PABLO FORTABALES

Pues se vuelve loco por la cachucha preparada en el Deza.

▶ DOS TESIS doctorales de temas de lo más divergentes fueron leídas en la Universidad de A Coruña. Vamos por partes. María del Carmen Villa Lojo obtuvo el sobresaliente *cum laude* por su trabajo *Estudio analítico de especiación de arsénico: aplicación en sedimentos marinos y nueva metodología aplicada a especies marinas*. En la facultad de Filoloxía el que defendió su tesis fue Martín Montero Santalla que explicó todo sobre las *Rimas da poesía trovadoresca galego-portuguesa*.

▶ ALGO parecido a una tesis doctoral sobre la dinastía de los Litri en A Coruña fue lo que preparó José Manuel Segura con motivo de la conferencia que ofreció en Huelva. Sí, a la capital andaluza se desplazó este coruñés que guarda en su memoria toda la historia de la tauromaquia. Ayer nos hizo una visita. No nos trajo jamón ni gambas, pero sí que nos dejó los recortes de los periódicos que hicieron referencia a su intervención.

▶ DE BARCELONA vuelven hoy, Torres Colomer, Antonio Erias, y Dositeo Rodríguez, tras mantener diversas reuniones con el presidente de la diputación barcelonesa, Royes y Vila.

▶ LA BIBLIOTECA González Garcés acoge desde ayer una nueva exposición del ciclo que promueve la Consellería de Cultura. En esta ocasión, el artista es Matalobos que nos presenta 34 obras en técnica mixta distribuidas en dos series con el nombre genérico de *A perversión do espectáculo* y *Fábricas*.

La Voz de Galicia | Miércoles, 9 de marzo del 2016 | SOCIEDAD | 27

Las universidades gallegas se lanzan ya al fichaje de investigadores estrella

Tras recuperar a profesionales Starting Grant, buscan atraer a foráneos de ese nivel

ELISA ÁLVAREZ
SANTIAGO / LA VOZ

«Veñen cun pan debaixo do brazo, pero tremendo pan», explica la vicerrectora de Investigación de la Universidade de Santiago, Isabel Rodríguez-Moldes. Se refiere a los investigadores Starting Grant, una prestigiosa beca del Consejo Europeo de Investigación. Y es que conseguir esta ayuda supone recibir más de un millón de euros para trabajar, y si es una Advanced Grant, la cifra supera los dos millones. Las universidades gallegas tienen en sus laboratorios y centros singulares a científicos de esta talla, no muchos, pero que se han formado y han optado a la ayuda dentro de la propia institución. Ahora ya están en disposición de dar un paso más, realizar fichajes y traer a Galicia a investigadores que han obtenido fuera la Starting Grant.

Uno de los ejemplos es Elena Ojea. La Xunta la presentó hace unas semanas tras regresar a Galicia con esta ayuda, de 1,5 millones bajo el brazo. Investigará en la Universidade de Vigo, y se une a Diego Martínez, que en este caso regresa a la Universidade de Santiago. Pero las instituciones también se afaman en captar a investigadores atraídos únicamente por el nivel científico gallego. La USC ha lanzado dos ofertas para atraer a un científico italiano que trabaja en el CERN y se uniría al grupo de física de partículas, y a una investigadora de una universidad inglesa. El primero ya estuvo en Santiago: «Quedou impresionado mesmo con outros centros onde non traballaría», explica Rodríguez-Moldes. La segunda trabajaría en el CiQUS, un centro singular de investigación en el que ya hay dos científicos con la misma ayuda y otro con Advanced. En este caso visitará la USC en uno o dos meses. Sobre la decisión que acaben tomando estos posibles fichajes, Rodríguez-Moldes es positiva, porque, aunque ya hay contraofertas por parte de las universidades a las que pertenecen los investigadores, «aquí podemos ofrecer unha calidade de vida inmellorable, pero sen equipos científicos detrás non serve de nada, e por iso están interesados», apunta.

La Consellería de Educación realizó un balance de su política de investigación en estos años, que en términos relativos se sitúa a la cabeza de España. Con la última convocatoria de contratos pre y posdoctorales, la Xunta da soporte a todas las etapas de la ciencia en las universidades gallegas, desde la fase previa a la tesis doctoral, hasta la estabilización del científico.

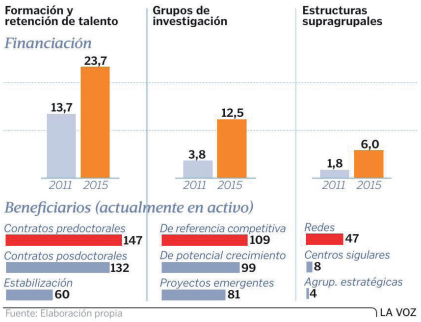
Actualmente, teniendo en cuenta solo el plan gallego I2C, es decir, excluyendo los programas estatales, hay en las universidades gallegas 147 investigadores con un contrato predoctoral y 132 con uno posdoctoral, ambos de tres años. La última línea de ayudas permitirá contratar a otros 175 en ambas etapas, mejorar el salario de los *posdoc*, incluir ayudas de 20.000 euros para que inicien su propia línea de investigación, y la posibilidad de realizar una estancia de tres meses en el extranjero en el caso de los investigadores que preparan su tesis. Además, se ha financiado la estabilización de sesenta científicos, una medida que consiste en que la Xunta abona los contratos durante tres años, siempre que las universidades se comprometan a incorporarlos de forma estable a sus plantillas.

Tres peldaños

El plan I2C establece un escenario de tres niveles. En el primero estaría la formación y retención del personal investigador; en el segundo los grupos de investigación; y en el tercero las estructuras supragrupales. En el caso de los grupos, en el año 2015 había en las universidades gallegas 81 emergentes, 99 de potencial crecimiento, y 109 de referencia competitiva. Respecto a las estructuras, en el nivel inferior están las redes; después las agrupaciones estratégicas —hay cuatro en Galicia—; y finalmente se sitúan los centros singulares, ocho en las tres universidades.

Apoyo de la Xunta a la investigación universitaria

En millones de euros



Fuente: Elaboración propia

LA VOZ

Nace en Valencia el primer centro mixto con investigadores públicos y privados

VALENCIA / EFE

Valencia acoge el primer centro de España para la investigación de Biología Integrativa y de Sistemas, con un nuevo modelo de colaboración que permitirá trabajar de forma conjunta a investigadores públicos y privados con el fin de romper la barrera entre la ciencia pública y los sectores productivos. Se trata del Instituto de Biología Integrativa y de Sistemas, integrado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, centro mixto del (CSIC) y la Universitat de València (UV), en el que participa la empresa Biópolis como socio privado y que tendrá su sede en el Parque Científico de Burjassot (Valencia).

Doscientas personas

El coordinador institucional del CSIC en la Comunitat Valenciana, José Pío Beltrán, explicó que el proyecto arrancará con «dos centenares de personas» y «varios millones de presupuesto», que se tendrá que aumentar en los próximos meses. Defendió que «dentro del movimiento para tener un sistema de innovación diferente», este centro ofrece «un nuevo modelo», que permitirá que científicos de la empresa Biópolis, y posteriormente de otras, «trabajen allí con científicos públicos». «Es un ensayo innovador en España con el que queremos ver si somos capaces de romper la barrera entre la ciencia pública y los sectores productivos», indicó.

DÍA DE LA MUJER MUJERES EN LA CIENCIA

Veinte biografías de científicas de hoy para ofrecer referentes a las chicas

S. C. REDACCIÓN / LA VOZ

Irene Cózar investiga nuevas vías para tratar la diabetes; Inmaculada Ibañez dirige un grupo de terapias experimentales en cáncer; María Ángeles Tormo estudia el llamado MRSA, la bacteria superresistente a los antibióticos; y Elisa Antolín, doctora en Física, analiza la energía solar. Son cuatro de las veinte científicas actuales de las que se habló ayer en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (Muncyt) coruñés para celebrar el Día de la Mujer... científica. Todas recibieron en los últimos años la beca L'Oreal-Unesco For Women in Science y al leer sus biografías se pretendía visibilizar su trabajo y ofrecer a las chicas referentes a distintos a modelos o actrices.

El acto del Muncyt contaba con la colaboración del Instituto de Investigaciones Biomédicas del Chuac, el Inibic, y de hecho el director del mismo, Francisco Blanco, estuvo presente para apoyar la campaña en favor de la mujer en la ciencia. Obviamente, la presencia femenina fue mayor: Ana María Correas, coordinadora de la sede coruñesa del Muncyt; Estíbaliz Espinosa, escritora; Ana J. López, de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas, Amit-Galicia; Marisa Castiñeira, profesora del IES Rafael Dieste; y Eva Poveda, coordinadora del Grupo de Virología Clínica del Inibic y receptora de otra de las becas For Women in Science.

Además de glosar ante estudiantes de secundaria el trabajo de las científicas, se leyó el manifiesto *Cambia las cifras*, promovido por L'Oréal-Unesco y que hace un repaso a la desigualdad en la ciencia. Eva Poveda recordó que el reto ya no es investigar, sino que haya «equilibrio de género en los grupos» y una «mayor presencia femenina en los comités científicos y de evaluación», ahora infrarrepresentados. Poveda es optimista de cara al futuro, y cree que de hecho «la sociedad es consciente de que aunque tenemos los mismos derechos, en la práctica hay muchos estereotipos, prejuicios y tradiciones».

DESIGUALDAD

20 %

Premios y puestos
Las mujeres tienen el 18 % de los premios científicos en España y el 20 % de los puestos de responsabilidad.

x4

Posibilidades de una cátedra
Un hombre con hijos tiene 4 veces más posibilidades de ganar una cátedra que una mujer en su misma situación.

Las ponentes, ante el Muncyt defendiendo el papel de la mujer.

La hostelería de la ciudad ourensana recicla más de una tonelada de vidrio al día

OURENSE / LA VOZ

La ciudad de Ourense ponía en marcha a mediados de diciembre una campaña de recogida puerta a puerta de envases de vidrio en los establecimientos de hostelería. El servicio está promovido por Ecovidrio y el Concello, con la colaboración de Ecourense, y presta atención a más de doscientos establecimientos de la ciudad.

Dede la institución municipal se dieron a conocer los datos del desarrollo de la campaña, destacando que la iniciativa ha permitido recoger más de 56 toneladas de residuos en apenas mes y medio. «Durante o mes de decembro, desde o inicio do servizo, o día 20, recolléronse un total de 18.680 quilos. A cifra de recollida incrementouse durante o mes de xaneiro, acadando un total de 37.620 kg. O total de envases recuperados nestes 43 días ascende a 56.300 kg (1.309 ao día)», según se indicó ayer desde el Concello.

En la campaña de recogida de envases de vidrio puerta a puerta participan un total de 268 establecimientos de hostelería, repartidos mayoritariamente por la del centro y el casco histórico de Ourense.

Democracia Ourensana pide medidas de seguridad para la zona rural de la provincia

OURENSE / LA VOZ

El grupo político Democracia Ourensana llevará al pleno mensual de la Diputación una moción para la puesta en marcha de medidas que incidan en el aumento de la seguridad en el rural, para hacer frente a los robos, asaltos y otras formas de violencia que se están ejerciendo en los últimos tiempos con las personas mayores que viven solas por toda la provincia.

En la exposición de motivos de su iniciativa, Democracia Ourensana reconoce que la Diputación no tiene competencias en la materia, pero se pide un acuerdo instando a la institución provincial que demande de la Subdelegación do Goberno que se frene el recorte de efectivos y el desmantelamientos de unidades y servicios prestados por la Guardia Civil en la provincia. Se propone además que el organismo provincial preste asesoramiento técnico y habilite ayudas para que los concellos puedan reforzar sus dotaciones o creen servicios de seguridad.

El PSOE pide que se cumplan las mociones aprobadas en el Concello de Ourense

Los socialistas hacen balance de los veinte meses de mandato del PP, con cerca de medio centenar de mociones presentadas

OURENSE / LA VOZ

El grupo municipal socialista del Concello de Ourense hizo ayer un balance de las iniciativas promovidas por el PSOE en la ciudad, y aprobadas en pleno por la corporación, y aprovechó esta circunstancia para «poner deberes» al grupo de gobierno del PP instándolo al cumplimiento de las mismas. En los veinte meses que llevamos del actual mandato los socialistas registraron cerca de medio centenar de iniciativas, propuestas realizadas haciendo un especial hincapié «nas medidas de ámbito social e urbanístico».

Dentro de las acciones que ya se han puesto en marcha, en base a mociones o iniciativas del grupo socialista, desde el PSOE se destacaron «as melloras na canceira municipal, o proxecto para a instalación dun elevador na rúa Avilés de Taramancos, a liña municipal de axudas para a instalación de ascensores, o mantemento dos equipamentos da antiga depuradora para a Asociación de Veciños de Reza, a comisión de seguimento do AVE ou a elaboración dun Plan Estratéxico Municipal para a chegada do AVE 2016-2018».

Al hacer un repaso de las iniciativas presentadas y aprobadas por la corporación municipal, el PSOE destaca que todas ellas —aún siendo de diferentes temáticas y sectores— están «asentadas nun desexable proxecto de cidade máis social e urbanisticamente máis ordenado, respectuoso co medio ambiente, dotado de novas e modernas infraestruturas, que fomenten a mobilidade, sen esquecer a súa economía e o fomento de emprego, apostando sempre pola participación cidadá e poñendo en valor o noso comercio, cultura, turismo e termalismo».

Entre las propuestas socialistas aprobadas en estos meses figuran iniciativas como solicitar la transferencia del Espazo Xove de Ourense para su gestión desde el Concello, la creación de un aparcamiento subterráneo en la zona del pabellón de Os Remedios o impulsar y desarrollar el proxecto del boulevard termal de la ciudad.

Tres personas intoxicadas en la capital por fuego en una campana extractora

OURENSE / LA VOZ

Tres residentes en el número doce de la Rúa Nova de Ourense resultaron afectados por inhalación de humo tras un incendio declarado en una cocina del tercer piso a las cuatro y media de la madrugada del sábado.

El fuego afectó a una campana extractora y causó daños en la cocina. Tres vecinos del edificio, una mujer de ochenta años y un hombre de 79, además de un residente en el piso inferior, de 31, resultaron afectados y tuvieron que ser trasladados al CHUO, según informó la Policía Local.

Los residentes intentaron apagar el fuego por sus propios medios y sufrieron consecuencias por la inhalación de humo. A las 4.34 horas del sábado se recibió una llamada telefónica alertando de la situación, por lo que hasta el inmueble se trasladaron una patrulla de la Policía Local y dos unidades de los bomberos de Ourense.

La intervención de los bomberos duró apenas 25 minutos desde la salida de su base, comunicaron desde el servicio de emergencias, pues el joven que fue trasladado posteriormente al centro hospitalario, había conseguido sofocar el fuego en la cocina del piso afectado.

Ejemplo de mujer científica para los investigadores del futuro

La experta Verónica Salgueiriño habló sobre nanociencia a niños premiados en un concurso

M. RODRÍGUEZ

OURENSE / LA VOZ

Los escolares ourensanos, en el salón de grados del campus donde se celebró el acto. MIGUEL VILLAR

Una conferencia de la investigadora Verónica Salgueiriño permitió ayudar a divulgar la nanociencia y la nanotecnología entre los más pequeños. La reconocida científica participó en el acto organizado en el Campus de Ourense para conmemorar el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, declarado por la ONU hace dos años y que se celebra desde entonces el 11 de febrero, explicó la organizadora, Nieves Lorenzo. Para ayudar a elevar el nivel de conocimiento de la ciencia y la tecnología, se organizó en toda España una actividad para que los más jóvenes expresasen qué significa la ciencia para ellos. En Ourense, Lorenzo organizó un concurso para alumnos de 3º y 4º de ESO y 5º y 6º de Primaria, con las modalidades de redacción y dibujo, en el que pudieron participar escolares de toda la provincia.

«En el futuro los niños serán científicos y quise sumarlo a la idea de la igualdad para que se trabajase en la escuela el papel de la mujer en la ciencia». El auditorio de alumnos premiados tenía enfrente un ejemplo concreto, el de la científica Verónica Salgueiriño, doctora en Químicas Materiales, que cuenta en su currículo con premios para investigar las nanopartículas de naturaleza magnética. Con vídeos y un lenguaje divulgativo, supo acercar a los más jóvenes qué significa esta ciencia que estudia materiales de muy pequeñas dimensiones. Los alumnos tuvieron delante un ejemplo concreto, aunque ya en sus trabajos para el concurso habían investigado para conocer la labor de las mujeres científicas y todos recibieron como premio un libro sobre esta temática por parte de la organización.

Entre los alumnos de 5º y 6º de Primaria resultaron premiados en el concurso de dibujo, con el primer premio —una tableta— Sofía Wang Lin, con el segundo, Lúa Domínguez Grande, y con el tercero, Lucía González Reguengo. Los premios a las mejores redacciones entre alumnos de este nivel que participaron se los llevaron Nerea Lorenzo, José Vidal González Gómez y Sofía Fernández Iglesias.

En cuanto a los alumnos de 3º y 4º de Educación Secundaria, el concurso de redacción premió los trabajos realizados por Gemma da Rocha Casas, Íker Mazón Méndez y Carlos Cuesta Temes.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CRÍTICA DE CINE «MARIE CURIE»

La odisea de ser mujer científica

SABELA PILLADO

Marie Curie no es el primer (y vaticino que tampoco el último) acercamiento cinematográfico a una de las mentes más eminentes de la ciencia de principios del siglo XX, algo que presenta siempre un doble interés, pues a sus logros científicos sumamos los personales, ya que el conseguir reconocimiento siendo mujer en una época como la retratada es un mérito fuera de toda duda.

Marie Curie fue la primera mujer en ganar el premio Nobel, y también la primera persona (fuese hombre o mujer) en recibir doblemente dicho galardón, pero debió hacer frente a una sociedad machista que apenas la dejaba desputar bajo la sombra de su marido, una sociedad que la marginaba doblemente por su condición femenina y por el hecho de ser inmigrante, y que con su puritanismo hizo tambalear, escándalos mediante, el reconocimiento merecido.

El filme de la alemana Marie Noëlle se centra en una época concreta de su vida, el período comprendido entre el primer Nobel y el segundo; entre medias, la muerte del marido, la lucha por seguir adelante con su vida, sus dos hijas y sus experimentos, o el *affaire* que, ya como viuda, mantuvo con otro de sus colaboradores, y que supuso un escándalo tal en la época que a punto estuvo de costarle su segundo Nobel.

Con el tiempo, el reconocimiento de esta mujer, estigmatizada por intentar vivir su vida como sus compañeros, y que cambió el mundo con su descubrimiento del polonio, el radio y sus estudios sobre la radiactividad, ha ido ocupando su justo lugar. Bien es cierto que intentar condensar todo ello en una película no es fácil, y Marie Noëlle nos brinda un filme que no es especialmente destacable en sí mismo, y en el que no consigue profundizar totalmente en el personaje a pesar del buen hacer de su actriz, la polaca Karolina Gruszka. Aun así, contribuir al conocimiento de Marie Curie, figura feminista y profundamente necesaria, siempre es bienvenido.

«MARIE CURIE»
Alemania, 2016.
Directora: Marie Noëlle.
Intérpretes: Karolina Gruszka, Arieh Worthalter, Charles Berling, Izabela Kuna, Malik Zidi, André Wilms, Daniel Olbrychski, Marie Denarnaud.
Drama.
95 minutos.

PELÍCULAS EN CARTELERA

E Extremo ✦ Malo ✦ Regular ✦✦ Interesante ✦✦✦ Buena ✦✦✦✦ Muy buena ✦✦✦✦✦ Obra maestra
(TP) Todos los públicos · (NF) Infantil · (+7) (+12) y (+16) Mayores de 7, 12 y 16 · (SC) Sin calificar / Consulta la carretera de toda Galicia en **www.lavozdegalicia.es**

Alien: Covenant
Ciencia ficción (+12) ✦✦✦✦ De Ridley Scott. Con Katherine Waterston, Michael Fassbender. Secuela de *Prometheus* (2012). Rumbo a un remoto planeta, la tripulación de la nave colonial Covenant descubre lo que cree que es un paraíso inexplorado, pero resulta ser un mundo oscuro y hostil cuyo único habitante es un sintético llamado David, superviviente de la expedición de *Prometheus*.

E Clash
Thriller (+12) ✦✦✦✦ De Mohamed Diab. Con Hani Adel, El Sebaii Mohamed. 2013, El Cairo. Dos años después de la revolución egipcia, tiene lugar una jornada de violentos disturbios. La policía se lleva en un mismo furgón a personas procedentes de entornos sociales y económicos muy diferentes y de convicciones políticas y religiosas opuestas.

E Como la espuma
Comedia (+16) ✦✦ De Roberto Pérez Toledo. Con Sara Sálamo, Adrián Expósito. Quince jóvenes celebran en una vieja mansión un encuentro que termina en una orgía desenfrenada que les hace vivir experiencias sexuales y emocionales que cambiarán sus vidas para siempre.

Déjame salir
Terror (+16) ✦✦✦ De Jordan Peele. Con Daniel Kaluuya, Bradley Whitford, Allison Williams, Catherine Keener. Un joven afroamericano visita a la familia de su novia blanca, un matrimonio adinerado: ha llegado el momento de conocer a los futuros suegros.

El caso Sloane
Drama (+12) ✦✦✦ De John Madden. Con Jessica Chastain, Mark Strong, Gugu Mbatha-Raw, John Lithgow. Elizabeth Sloane es una implacable ejecutiva de un lobby armamentístico que trata de evitar que fructifique una ley de control de armas en Washington DC.

Entre los dos
Comedia dramática (+7) ✦✦✦ De Mark Noonan. Con Lauren Kinsella, Aidan Gillen. La pequeña Stacey sufre grandes cambios cuando muere su madre. Además de desarrollar narcolepsia, deberá mudarse a un remoto pueblo de Irlanda para vivir con su tío, quien obtiene la libertad condicional para cuidarla.

Goodbye Berlin
Comedia (+12) ✦✦✦ De Fatih Akin. Con Tristan Göbel, Aniya Wendel, Justina Humpf. Un muchacho de 14 años, marginado por su clase, crece en el seno de una familia rica y disfuncional en Berlín. Durante las vacaciones, su alcohólica madre ingresa en rehabilitación y su padre se ausenta con su joven ayudante. Maik está solo en casa...

E La cara oculta de la luna
Thiller (+16) ✦✦ De Stephan Rick. Con Moritz Bleibtreu, Jürgen Prochnow. Un importante abogado atraviesa una crisis tras el suicidio de un hombre de negocios al que arruinó. Atormentado por el remordimiento, pierde el control de su vida y emerge su lado más oscuro.

Lady Macbeth
Drama romántico (+16) ✦✦✦✦ De William Oldroyd. Con Florence Pugh, Cosmo Jarvis. Inglaterra, 1685. La joven Katherine sufre un matrimonio amargo al lado de su marido, que le doblaba en edad, y su fría familia. Su vida dará un vuelco cuando inicie una apasionada relación con un chico de su edad.

E La promesa
Drama (+12) ✦✦ De Terry George. Con Charlotte Le Bon, Oscar Isaac, Christian Bale. En los últimos días del Imperio Otomano, que acabó en 1922, transcurre la historia de un triángulo amoroso formado por Michael, brillante estudiante de medicina; la bella y sofisticada Ana, y el periodista americano Chris.

Las confesiones
Drama (+12) ✦✦✦ De Roberto Andò. Con Toni Servillo, Daniel Auteuil. Un monje italiano asiste a una cumbre del G-8, invitado por el director del FMI, que quiere confesarse. En vísperas de tomar una decisión que cambiará la economía mundial, el director aparece muerto y el monje se convierte en el principal sospechoso.

Maravillosa familia de Tokio
Comedia (TP) ✦✦✦ De Yôji Yamada. Con Satoshi Tsumabuki, Yû Aoi, Yui Natsukawa, Kazuko Yoshiyuki. Los tres hijos de una pareja que se acerca a su 50.º aniversario de boda entran en shock cuando su madre pide el divorcio.

E Marie Curie
Drama (+7) ✦✦✦ De Marie Noelle. Con Karolina Gruszka, Izabela Kuna, Arieh Worthalter. Después de que Marie y Pierre Curie ganaran el premio Nobel de Física, él murió en un trágico accidente. Sola y con dos niños, Marie se afirmó a sus estudios científicos en un mundo dominado por los hombres. También se enamoró de un científico casado.

Me casé con un boludo
Comedia romántica (TP) ✦✦ De Juan Taratuto. Con Valeria Bertuccelli, Adrián Suar. Una actriz se enamora de su compañero de reparto, un actor famoso, y la relación acaba en boda. Ella se da cuenta de que se había enamorado del personaje y no de la persona, por lo que él recurrirá a sus dotes interpretativas para mantener el romance.

E Norman, el hombre que lo consiguió todo
Drama (+7) ✦✦ De Joseph Cedar. Con Richard Gere, Lior Ashkenazi, Michael Sheen. Un empresario de poca monta que ha dedicado su vida a los negocios conoce a un joven político en horas bajas. Tres años más tarde, descubre que aquel político se ha convertido en un influyente líder mundial.

Paula
Drama (TP) ✦✦✦ De Christian Schwochow. Con Carla Juri, Albrecht Schuch. La alemana Paula Modersohn-Becker fue una de las pintoras más importantes del expresionismo. Antes de morir a los 31 años dejó una importante obra y venció numerosos prejuicios contra las mujeres en el mundo del arte.

Piratas del Caribe: la venganza de Salazar
Aventuras (+12) ✦✦ De Joachim Rønning y Espen Sandberg. Con Johnny Depp, Javier Bardem. El viejo enemigo de Jack Sparrow, el capitán Salazar, huye del Triángulo del Diablo y se dispone a darle caza. Las esperanzas de Sparrow residen en el Tridente de Poseidón, que le dará el control de los mares.

Plan de fuga
Thriller (+12) ✦✦✦ De Iñaki Doronsoro. Con Luis Tosar, Javier Gutiérrez, Alba Galocha. Un atracador profesional se une a una banda de delincuentes, exmilitares del Este de Europa. Juntos planifican el golpe a un banco.

Un italiano en Noruega
Comedia (TP) ✦✦✦ De Gennaro Nunziante. Con Checco Zalone, Eleonora Giovanardi. La acomodada vida de un joven funcionario italiano, mimado por sus padres y novia, sufre un giro cuando el nuevo gobierno promete reducir la burocracia. Deberá adaptarse a las nuevas circunstancias e incluso aceptar un viaje laboral a Noruega.

//ABANCA venda de ENTRADAS entradas.abanca.com

CINES Y HORARIOS

D Día del espectador

LUGO

AS TERMAS 902220510 D LUNES
Déjame salir 18.15 20.30 23.00
La promesa 17.50 20.30 23.00
Noche de venganza 18.30 23.00
Alien Covenant 20.30
Los Pitufos: La aldea... 18.30
Un golpe con estilo 18.15 20.30 23.00
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 17.50
Fast & Furious 8 20.30 23.00
El caso Sloane 18.00 20.30 23.00
Piratas del Caribe: La venganza... 18.00 20.30 23.00
El bebé jefazo 18.20 20.30
Plan de fuga 20.30 23.00

CINES ABELLA 982256560
Un italiano en Noruega 17.00 19.15 22.30
Richard, la cigüeña 17.10
Goodbye Berlin 19.15 22.30
El bebé jefazo 17.00 19.15
Alien Covenant 22.30
Me casé con un boludo 17.00 19.15 22.30
Los Pitufos: La aldea... 17.00
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 19.15 22.30
Piratas del Caribe: La venganza... 16.50 19.15 22.30
El círculo 17.00 19.15 22.30
Déjame salir 17.00 19.15 22.30

RIBADEO

CINELANDIA 982121892 D MARTES
Piratas del Caribe: La venganza... 20.15 23.00
Déjame salir 20.30 23.00

MONFORTE DE LEMOS

MULTICINES HOLLYWOOD 982405104 D JUEVES
El bebé jefazo 18.15
Mañana empieza todo 20.30 23.00
Piratas del Caribe: La venganza... 18.00 20.30 23.00
Déjame salir 18.15 20.30 23.00

FERROL

CINE DÚPLEX 981396080 D MARTES
Paula 18.00 20.15
Un italiano en Noruega 22.45
Lady Macbeth 18.00 22.45
El caso Sloane 20.15

NARÓN

ODEÓN MULTICINES 981 38 99 01 D JUEVES
Como la espuma 18.15 20.15 22.15
La promesa 19.00 22.00
Piratas del Caribe: La venganza... 19.00 22.00
Piratas del Caribe: La venganza... 20.00 22.35
Piratas del Caribe: La venganza... 3D 18.30 21.00
El bebé jefazo 18.00
Z, La ciudad perdida 20.00 22.35
Los Pitufos: La aldea... 18.10
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 18.50 22.00
Déjame salir 18.00 20.05 23.10
Alien Covenant 19.00 22.15
El caso Sloane 19.00 22.00
Richard, la cigüeña 18.00
Fast & Furious 8 18.50 22.10
Un golpe con estilo 20.00 22.00

A CORUÑA

CANTONES CINES 3D 981229442 D LUNES
La promesa 17.15 20.00 22.00
Como la espuma 17.45 19.45 22.45
Norman, el hombre que... 17.15 19.45 22.15
Entre los dos 18.00
Mi casé con un boludo 17.15 19.30 21.45
Piratas del Caribe: La venganza... 17.45 20.15 22.45
Piratas del Caribe... (V.O.S.E.) 20.00
El bebé jefazo 18.00
Maravillosa familia de Tokio 20.15 22.30
El caso Sloane 17.15 20.00 22.30
Déjame salir 18.15 20.30 23.40
Paula 17.15 19.45 22.15
Alien Covenant 17.45
Un italiano en Noruega 20.10
Goodbye Berlin 22.00

YELMO CINES LOS ROSALES 3D 902220922 D LUNES
Alien Covenant 16.30 19.15 21.45
Déjame salir 16.00 18.10 20.20 22.30
El bebé jefazo 16.00 18.05
El caso Sloane 16.30 19.00 21.40
El círculo 16.00 18.15 20.30 23.45
Fast & Furious 8 19.30
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 16.30 19.10 21.50
John Wick, Pacto de sangre 22.10
La Bella y la Bestia 16.50
Lady Macbeth 20.10 22.05
Las confesiones 15.45 18.00 20.15 22.30
Marie Curie 15.50 20.00 22.10
Marie Curie (V.O.S.E.) 17.55
Piratas del Caribe: La venganza... 16.00 17.00 19.40 20.30
Piratas del Caribe... (V.O.S.E.) 18.40
Piratas del Caribe: La venganza... 21.20 22.20
Piratas del Caribe: La venganza... 3D 17.50
Un italiano en Noruega 16.15 18.15 20.15 22.15

YELMO CINES ESPACIO CORUÑA 3D 902220922 D LUNES
Alien Covenant 16.50 19.25 22.00
Déjame salir 15.50 18.05 20.15 22.35
El bebé jefazo 16.00 18.20
El caso Sloane 19.00 21.45
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 15.40 18.25
Piratas del Caribe: La venganza... 16.00 17.10 18.35
Piratas del Caribe: La venganza... 19.45 21.10 22.20
Piratas del Caribe: La venganza... 3D 20.35
Richard, la cigüeña 17.00
La promesa 16.15 16.50 21.30
Z, La ciudad perdida 21.20

CINESA MARINEDA CITY 3D D MIÉRCOLES
La Bella y la Bestia 15.50
Los Pitufos: La aldea... 17.30
El bebé jefazo 17.20 18.45
Fast & Furious 8 18.20 21.00
Guardianes de la Galaxia Vol. 2 15.40 18.30 21.10
Piratas del Caribe: La venganza... 3D 20.00
Z, La ciudad perdida 16.40 21.20
El círculo 17.25 19.50 22.10
Un golpe con estilo 16.10 22.40
Un italiano en Noruega 16.50 21.30
Richard, la cigüeña 16.00
Déjame salir 17.00 19.40 22.20
El caso Sloane 19.30 22.25
Alien Covenant 16.30 18.50 21.50
Piratas del Caribe: La venganza... 16.40 18.00 19.20 20.45 22.00
La promesa 16.20 19.00 21.40

MARISOL SOENGAS DIRECTORA DEL PROGRAMA DE MELANOMA DEL CNIO

«Vamos a poder predecir el riesgo de metástasis de un melanoma»

Soengas recibió el premio que la reconoce como la investigadora más influyente del año en su área

R. ROMAR
REDACCIÓN / LA VOZ

Marisol Soengas (Agolada-Pontevedra, 1968) es la mujer científica más influyente del mundo en la investigación del melanoma. Así ha quedado acreditado con el premio Estela Medrano que le acaba de conceder la Sociedad para la Investigación del Melanoma y que le fue entregado en el congreso mundial de la especialidad que se ha celebrado en Brisbane (Australia). El galardón reconoce la destacada trayectoria de la responsable del grupo de Melanoma en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), que recientemente ha desarrollado un modelo de ratón en el que se ha logrado visualizar por primera vez la metástasis del melanoma antes de que se produzca, lo que abre la puerta para el desarrollo de un diagnóstico muy precoz del tumor de piel más mortífero. Soengas también recibió esta semana los premios Executivas de Galicia y Constantes y Vitales a la investigación biomédica.

—¿Tuvo la oportunidad de presentar su trabajo en el congreso?

—Sí. Fue un acto muy emotivo, porque se concede en honor a una científica muy respetada y querida en el melanoma. Tras recoger el premio te dan la oportunidad de presentar tu trabajo, ante un auditorio de más de 1.500 personas. Es el congreso más importante del mundo de la especialidad.

—¿Y cómo fue acogido?

—Muy bien, la verdad. MetAlert es el primer modelo en ratón que permite anticipar el desarrollo de las metástasis en el melanoma. Nos permite ver cómo se inicia y qué órganos en el cuerpo se están preparando para recibir a las células tumorales antes de que lleguen allí. La peculiaridad que hace que estos ratones sean tan sofisticados es que se iluminan cuando se activan unos procesos de formación de vasos linfáticos que facilitan el proceso de metástasis. Es como si sabes que va haber una fiesta porque se está preparando antes de que llegue el invitado.

—¿Llegará a la clínica?

—La aplicación práctica aún llevará su tiempo. El trabajo parte de un modelo de ratón, pero incluye también la identificación de una serie de proteínas que activan a distancia la metástasis. Además, confirmamos nuestros resultados en biopsias clínicas. Necesitamos todavía más, pero ya estamos trabajando en muestras de más de 400 pacientes.

—¿Entonces, tendremos algún día un método que nos permita predecir el riesgo de metástasis?

—Sí, estoy convencida de que vamos a poder predecir el riesgo de metástasis de un melanoma. Hemos descubierto que cuando la proteína MIDKINE está aumentada los pacientes tienen peor supervivencia. También tenemos datos sobre una mayor resistencia a fármacos en ensayos clínicos, por lo que también esperamos que nuestro trabajo tenga implicaciones en el tratamiento. En particular estamos interesados en conocer qué factores pueden favorecer o inhibir la respuesta a fármacos que están en desarrollo, entre ellos nuestro compuesto BO-110.

—Este compuesto, que crearon hace años a partir de otra investigación, dio lugar a una empresa para su desarrollo. ¿En qué fase se encuentra la investigación?

—Sí, esta compañía (Bioncotech) ha generado un derivado de BO-110, (BO-112), que está siendo analizado en estos momento en pacientes con distintos tipos tumorales en estudios clínicos en fase I. Como científica, es una satisfacción que datos que parten de un laboratorio, de una investigación del CNIO, hayan generado una patente, que esta se haya licenciado a una compañía, y que este haga el desarrollo clínico.

Marisol Soengas, con el premio.

—En el tratamiento del melanoma se ha avanzado mucho, pero cuando ocurre la metástasis sigue siendo temible. ¿Hay esperanza?

—Una de las esperanzas viene de los tratamientos basados en la inmunoterapia, en los que se ha logrado una respuesta positiva en el 60-70 % de los pacientes. Pero no todos los pacientes tienen respuestas completas, y son tratamientos muy costosos con toxicidades secundarias importantes. Se puede dar un mensaje de esperanza, pero no levantar las campanas al vuelo.

EL PANTANO
RESTAURANTE

Orto - San Román (Abegondo)
(A 15 minutos de Coruña)

981 676 869
697 934 430

Síguenos en
WWW.ELPANTANORESTAURANTE.COM

SALONES PRIVADOS
Para celebraciones y cenas de empresa

CENAS BAILE EL PANTANO

OCTUBRE
NOCHE ESPECIAL HALLOWEEN
Martes 31,
Orquesta Los Satélites

NOVIEMBRE
Sábado 4,
Orquesta Capitol
Sábado 11,
Orquesta Nevada
Sábado 18,
Orquesta Versalles

Cuando las cosas se hacen con el corazón...
Disfruta con los tuyos de nuestros Menús Especiales para familia y empresas

CELEBRA CON NOSOTROS TU DÍA MÁS ESPECIAL
Conoce nuestro comedor exclusivo en un entorno único - Presupuestos personalizados

JUAN POSTIGO PRIMER GOLFISTA PROFESIONAL SIN PRÓTESIS

«Mi mejor golpe fue volver a pisar un campo con solo una pierna»

El santanderino dará el jueves una charla motivacional en la Fundación María José Jove de A Coruña

P. CALVEIRO
REDACCIÓN / LA VOZ

Juan Postigo (Santander, 1996) nació con una malformación congénita en la pierna derecha, mucho más corta que la otra. Tras siete operaciones para alargarla, siendo un adolescente le propusieron amputarle el pie para acoplar una prótesis más adecuada. El nervio quedó dañado de forma irreversible, haciendo imposible acoplar de nuevo una prótesis. Lejos de abandonar el deporte, le dio una segunda oportunidad y a sus 21 años ha ganado casi todo en el golf adaptado y estaba en la cima del circuito mundial aficionado. Tras dos años de preparación, en enero debutará en el circuito profesional. Será el primer golfista español con discapacidad y sin prótesis que lo logra.

—¿Qué retos supuso el jugar al golf con solo una pierna de apoyo?

—Supuso volver a empezar de cero. Fue complicado, muy duro, sobre todo el verme jugar al golf tan mal. Pero creo que acerté.

—¿Cómo fue el momento en el que le dicen que va a tener que estar el resto de su vida sin prótesis?

—Me molestó y me enfadé mucho. Sientes impotencia, porque te dan tantas esperanzas de que todo va a ir tan bien que cuando das el paso y ves que todo falla da rabia. Es el momento de buscar soluciones, y yo la encontré en el deporte. Fue mi salvoconducto.

—¿Qué metas se ha marcado en el circuito profesional?

—Tengo dos o tres años por delante para aprender en esta nueva oficina, para adaptarme a ella, a los jugadores, a los viajes... Realmente no tengo un objetivo como ganar tantos torneos o un campeonato en concreto. La idea es ver hasta dónde puedo llegar.

—¿Le tomaron por un loco cuando dijo que iba a dar el salto?

—Mucha gente. La mayoría, al principio, incluso mis padres, que como buenos padres se preocupaban por mí. Pero luego se van dando cuenta de las ganas que tienes y de lo que trabajas para conseguirlo. Lo que yo les decía es que, si no sale, por lo menos lo he intentado. Habrá mil cosas más que hacer.

—¿Hay algún tópico o prejuicio que le moleste especialmente en su faceta deportiva?

—No sé si tópico, pero te encuentras con alguna situación incómoda. Por ejemplo, hace una semana fui a jugar un torneo y llegué al club de golf y fui a hacer el *check-in*, es decir, a firmar conforme iba a participar, y me dijo el señor que a qué venía. Ya te ven con la predisposición de que no puedes hacerlo bien. Te encuentras contra esa barrera y con las miradas que te hacen sentir diferente, en el campo y por la calle.

—¿Cual diría que ha sido su mejor golpe en la vida?

—Golpes buenos en el deporte tampoco no hay muchos. En realidad, mi mejor golpe fue volver a pisar un campo con solo una pierna. A raíz de esa operación tan complicada a los 16 años, estuve un tiempo metido en casa, mal físicamente y mentalmente. Un amigo me propuso ir a un campo de golf. Iba en un *buggy* y llegamos a un par 3 cuando me dijo de pegarle a una bola. Le pegué y la dejé en el *green*, sin el apoyo de una prótesis. Ahí fue cuando entendí que podía volver.

—Este jueves, a las siete de la tarde, dará una charla motivacional de entrada libre (inscripciones en el 981 160 265) en la Fundación María José Jove, A Coruña, ¿cómo lleva lo de dar ejemplo?

—Empecé hace ya casi un año, aunque no daba un duro por hacer esto porque nunca me he considerado nada. No me considero un ejemplo, sino un chorro de optimismo. Lo que quiero es que la gente se lleve un poco de alegría y de ganas, porque al final es lo que te ayuda a superar los retos.

Postigo no se considera un ejemplo, sino «un chorro de optimismo».

SUECIA

Más de 1.900 artistas denuncian abusos en el mundo de la música

«Cuando te viola un músico de talento se pierden muchos amigos». Lo dicen 1.993 artistas suecas que denunciaron en una tribuna los abusos a los que están sometidas las mujeres cada día en el sector. De esa forma unen sus voces a las 456 actrices del estado escandinavo que hace una semana realizaron la misma denuncia en el mundo del cine. Algunas de ellas leerán sobre el escenario el 19 y 20 de este mes manifiestos sobre un asunto que está destapándose en los últimos meses. AFP

ALEMANIA

Yoko Ono obliga al bar Yoko Mono a cambiar su nombre

La justicia alemana falló ayer a favor de la artista Yoko Ono, la viuda de John Lennon, que había demandado a un bar situado en Hamburgo que se llama Yoko Mono solicitando que cambiase su nombre porque este «podía llevar a confusión». «El término Yoko Mono es tan similar al nombre mundialmente famoso de la demandante que se puede establecer una relación entre la demandante y el bar», argumenta el fallo judicial. DPA

Técnicas que atendieron a la joven presuntamente violada en San Fermín corroboran su relato

PAMPLONA, MADRID / EFE

La joven que denunció el año pasado haber sido violada en los sanfermines del 2016 por cinco chicos que se autodenominaban La Manada lo hizo muy afectada y «desconsolada», según las técnicas del Ayuntamiento de Pamplona que la atendieron. Las trabajadoras declararon ayer en el juicio corroborando el relato de la joven.

Lo dijo ayer el abogado de la chica, Carlos Bacaicoa, tras concluir la quinta sesión del juicio, en el que han prestado declaraciones las técnicas municipales que atendieron a la joven, quien reconoció que no había podido oponer resistencia contra la agresión por que se encontraba «en *shock*».

Las técnicas municipales fueron las responsables de prestar apoyo emocional y psicológico a la joven en el momento en el que presentó la denuncia.

El abogado Bacaicoa considera que la declaración ratifica el testimonio de su cliente de que fue víctima de una violación por parte de los cinco jóvenes andaluces acusados. La acusación alega que los detenidos grabaron las agresiones sexuales, de madrugada en un portal de Pamplona al que condujeron a víctima y distribuyeron las imágenes a través de sus contactos con comentarios jocosos.

Protesta

Al mismo tiempo, decenas de personas se concentraron ayer en Madrid, frente al Ministerio de Justicia, para protestar contra los «abusos patriarcales» que entienden que se están produciendo en el juicio.

Convocados por asociaciones feministas, los asistentes a la protesta han criticado que el juez encargado de este caso haya aceptado incorporar a la causa un informe realizado por detectives privados y encargado por las defensas sobre la vida de la víctima. De esta forma, han acusado a la Justicia de ser «cómplice» de los agresores y han gritado que «a quien se juzga no es a la víctima», así como «jueces machistas, fuera del juzgado». «Yo te creo, compañera», «No queremos ser valientes, queremos ser libres», «No es no, lo otro es violación» fueron algunos de los lemas.

La química Rosa Menéndez, primera mujer investigadora al frente del CSIC

MADRID / EFE

El Consejo de Ministros nombró a Rosa Menéndez nueva presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), lo que convierte a esta «investigadora con un currículo muy importante» en «la primera mujer de la historia» en presidir este organismo. Para la investigadora, su nombramiento «es un gran reto», dado que el CSIC «es la mayor institución científica española, así que el trabajo será constante para abordar grandes proyectos en los próximos años».

Rosa Menéndez (Cudillero, 1956), que sustituirá en el cargo a Emilio Lora-Tamayo, se graduó en Química por la Universidad de Oviedo en 1980 y se doctoró en 1986. Empezó en el CSIC en el Instituto Nacional del Carbón de Oviedo, del que fue directora desde el 2003 hasta el 2008. Desde mayo del 2008 hasta febrero del 2009 fue vicepresidenta de Investigación Científica y Técnica del CSIC.

Menéndez está relacionada con materiales y energía, a través de la optimización de los procesos de conversión del carbón y revalorización de sus derivados, así como los procedentes del petróleo. Ha iniciado una línea de investigación sobre grafeno para distintas aplicaciones que incluyen biomedicina y almacenamiento de energía. Ha participado en más de 30 proyectos de investigación (continentales, nacionales y regionales), siendo investigadora principal en una veintena de ellos y coordinadora de cinco iniciativas europeas.

Publicaciones y premios

También ha publicado más de 200 artículos en revistas científicas internacionales de alto índice de impacto, varios capítulos de libros, dos libros de divulgación y dirigido 18 tesis doctorales.

Menéndez, quien tiene registradas nueve patentes, recibió en el año 1996 el Schunk Carbon Award, concedido por la empresa alemana que da nombre a este galardón, por su contribución al desarrollo de la ciencia de los materiales de carbono. Además, en el 2009 recibió el Premio DuPont de la Ciencia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La científica: Margarita Salas

Pionera de la investigación en España, precursora de la Biología Molecular y Premio Nacional de Investigación Santiago Ramón y Cajal, Salas ha abierto muchos caminos a lo largo de una trayectoria profesional que dura ya más de medio siglo. Es la primera mujer científica en la Real Academia Española y ha sido la primera española en la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Tan merecidos reconocimientos se deben a sus revolucionarias investigaciones, gracias a las que hoy muchos científicos

dominan el idioma genético. Su estudio sobre un virus, el Phi 29, en el que lleva trabajando ya cinco décadas, se centra en la amplificación genética, un paso clave en el conocimiento de la materia que nos compone. De todo ello habló con la artista Eva Lootz. "Me pareció muy interesante establecer un diálogo entre las dos disciplinas. Para mí, era un misterio la forma en la que Eva iba a traducir estas "conversaciones", pero tras ver el resultado estoy muy contenta". Para Salas, de 79 años, "aunque la sociedad entiende cada vez más la importancia de la investigación, nuestro trabajo aún no es lo suficientemente conocido. Queda mucho por hacer."

La artista: Eva Lootz

Cuenta la artista de origen austriaco Eva Lootz, que no sabía nada del mundo de los nucleótidos, las telomerasas o los ribosomas cuando conoció a Margarita Salas. Lootz –que estudió en Viena Bellas Artes, Musicología, Cinematografía y Filosofía, fijó su residencia en España a mediados de los 60 y obtuvo el Premio Nacional de Artes Plásticas en 1994– no era, sin embargo, totalmente ajena al lenguaje científico. "Siempre me apasionó la ciencia, aunque me había fijado más en

la física. De hecho he trabajado bastante con el agua", explica, aunque para entender el alcance de la investigación de Margarita Salas, lo primero que tuvo que hacer fue entender el funcionamiento del ADN y la doble hélice. Para este proyecto ha optado por 59 dibujos "en los que aparecen desde una frase o un nombre a una sugerencia más filosófica pasando por fórmulas químicas...", asegura la artista, de 78 años. La obra, además, tendrá un fin filantrópico. "Que lo que se recaude sea para la investigación es un aliciente, supone mi pequeña contribución al CNIO. Me parece fantástico poder aportar algo", asegura.

La promotora: María Blasco

Hace ya 24 años, el laboratorio neoyorquino Cold Spring Harbor –de donde han salido varios premios Nobel–, recibía a la joven doctora en Bioquímica y Biología Molecular María Blasco. Desde entonces, sus aportaciones a la investigación científica no ha dejado de abrir nuevas vías, gracias a su estudio sobre unas estructuras microscópicas de ADN y proteínas llamadas telómeros, los extremos de nuestros cromosomas. Al frente del Centro Nacional de Investigaciones

Oncológicas (CNIO) desde hace siete años, Blasco ha conseguido que este organismo se consolide en la vanguardia mundial de la investigación contra el cáncer, aunque cree que la investigación "sigue siendo una gran desconocida". "Este proyecto es interesante porque, a través del arte, la gente puede ver que la ciencia trata con los temas trascendentes de la actualidad –explica–. Bajo las batas blancas de artistas y científicos se esconden muchas similitudes: ambos estamos en busca de respuestas y, tanto unos como otros, tenemos que tener una mente abierta, intuición y creatividad para encontrar las soluciones", afirma. ●

Fotos: Amparo Garrido

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Voz de Galicia | Lunes, 12 de febrero del 2018 | SOCIEDAD | 23

Mujeres gallegas con ciencia

Más de 80 chicas estudiaron en la USC entre 1910 y 1960 y su trabajo dejó huella

TAMARA MONTERO
SANTIAGO / LA VOZ

Ángeles Alvariño sigue navegando. Un buque oceanográfico lleva su nombre. Pero a pesar de que fue la primera mujer científica en un buque británico, aunque descubrió 22 especies de organismos marinos, nadie ha hecho aún una tesis sobre ella. Al menos, su nombre pervive. Pervive también en un programa de ayudas para científicos. La falta de una investigación en profundidad sobre la oceanógrafa de Serantes la cuenta Xoana Pintos con un deje de indignación en la voz. El mismo que le produce el silencio que ha caído sobre otros muchos nombres, los que ella ha ido desenterrando con su trabajo. Mujeres que fueron pioneras, que marcaron hitos científicos en Galicia y cuyos nombres son apenas conocidos.

Como Antonia Ferrín, que escrutaba las estrellas desde el observatorio de Santiago y firmó la primera tesis en Astronomía en España. Ramón María Aller ya había cumplido los 80 años pero aun así, vio algo en ella. Y dirigió el trabajo, *Observaciones de pasos por dos verticales*. Participó en el primer congreso de Matemáticas de España y ejerció durante veinte años como adjunta a la cátedra de Astronomía de la Complutense. Se licenció primero en Química, comenzó a trabajar como profesora adjunta en prácticas mientras estudiaba Farmacia y Exactas.

Un aula de Matemáticas de la USC lleva el nombre de Antonia Ferrín, que cuenta con entrada en la Wikipedia. A Manuela Barreiro Pico, la gran enciclopedia del siglo XXI la despacha con un par de párrafos. Y eso que en 1896 se convirtió en la primera mujer matriculada en la Universidade de Santiago y cuatro años después, en la primera licenciada en Farmacia, la séptima de España. Para poder estudiar la carrera tuvo que pedir un permiso especial al ministro de Instrucción Pública y otro para poder ejercer cuando ya se había licenciado. Sus años en la universidad no fueron fáciles. Como otras muchas después, se encontró con el muro de los que no entendían que las mujeres tuviesen inquietudes intelectuales. Manuela Barreiro, tras obtener el permiso, abrió en 1901 la Farmacia Moderna en Ribadeo. Hoy, ese local alberga una taberna, El Cabás. Su figura ha sido rescatada por la profesora de la Facultade de Ciencias de Lugo María Isabel Fernández García en un libro, *Manuela Barreiro Pico. Ribadense destacada*, publicado hace unos meses por la Diputación de Lugo. Una calle de Ribadeo lleva su nombre.

Ramona Vaamonde todavía está en rojo en la lista de pioneras. Ni una sola línea en la gran enciclopedia. Y eso que en 1975 detectó con rapidez un brote de cólera, gracias a lo que se evitó una epidemia. Estudió Farmacia en Santiago, y de las 14 asignaturas de las que en los años 20 se componía la carrera tuvo sobresaliente y honor en una docena. Fue premio extraordinario. Pero llegó la Guerra. Se sacó el título de enfermera y colaboró con el laboratorio de Farmacia Militar de Santiago. Se doctoró en 1957 con una tesis sobre el metabolismo de los ácidos nucleicos de las bacterias. Desde 1967 ejerció como profesora de Microbiología y Técnica microbiológica. Ese mismo año también fue nombrada agregada de Parasitología.

El de Ramona es uno de los 85 nombres de científicas que estudiaron en la USC entre 1910 y 1960, recopilados en la tesis de Xoana Pintos. Quizá su nombre deje ser una incógnita en la Wikipedia el próximo 20 de febrero, cuando se celebre el segundo wikimaratón, promovido por la Universidade compostelana, con el objetivo de crear, mejorar y ampliar artículos de mujeres en la ciencia. Mientras, las que son rescatadas del olvido pasan a formar parte del Álbum de Mulleres del Consello da Cultura Galega.

En ese álbum está ya la primera arquitecta de Galicia, Rita Fernández Queimadelos, a la que la vocación le llegó por la vía de su abuelo, agrimensor en A Cañiza. Aunque llegó a Santiago en 1928 y cursó dos años de Química y Exactas, la arquitectura la llamaba. Su padre no lo entendió. No era profesión para una mujer, y además tenía que irse fuera de Galicia. Se fue. En 1930 se instaló en la Escuela de Señoritas que dirigía María de Maetzu en Madrid. En 1932 ingresó en la Escuela de Arquitectura. Con la Guerra Civil de por medio, terminó sus estudios en 1940. Será la tercera mujer en obtener el título de Arquitectura en España. Ejerció hasta 1947, paró ocho años y se reincorporó. Dejó la profesión regulada en 1973.

1 Rita Fernández Queimadelos (en el centro de la imagen) posa con sus compañeros de la Escuela de Arquitectura 2. CONSELLO DA CULTURA

2 Ramona Vaamonde fue una de las voluntarias del laboratorio de Farmacia Militar de Santiago.

3 Manuela Barreiro fue la primera mujer matriculada en la USC y la primera gallega en licenciarse en Farmacia.

4 Antonia Ferrín es la autora de la primera tesis de Astronomía de España, que dirigió Ramón María Aller. CONSELLO DA CULTURA

FAMILIA

Los divorcios afectan en España a 150.000 menores al año

Los divorcios afectan a 150.000 menores de edad en España cada año, según la Asociación Española de Abogados de Familia (AEAFA), que ha reclamado una jurisdicción especializada en rupturas matrimoniales. En España se producen 400.000 divorcios cada año y nueve de cada diez parejas que se separan tienen hijos menores de edad, según la entidad. EUROPA PRESS

ITALIA

Venecia subasta la posibilidad de yacer en su cementerio

El ayuntamiento veneciano ha retirado las concesiones de diecisiete tumbas abandonadas durante décadas en el cementerio público de San Michele y tiene intención de subastarlas para que familias tanto italianas como extranjeras, enamoradas de Venecia, puedan reservar esos espacios para después de su muerte. El consistorio ya ha recibido ofertas de dos familias. EFE

Celebración del «eventazo» en Madrid. EMILIO NARANJO EFE

FEMINISMO

«El eventazo» augura que el 8M «desbordará» el concepto de paro

«El eventazo», un acto de apoyo y presentación de la huelga convocada para el próximo 8 de marzo tuvo lugar ayer en Madrid con la presencia de artistas como Amparanoia, Rozalén, Marina (*Operación Triunfo*) y Amparo Llano (Dover). Las organizadoras dicen que «desbordará» el concepto tradicional de paro. EFE

CIENCIA

Una empresa ofrece secuenciar el genoma y almacenarlo en la nube

La empresa emergente catalana Made of Genes, permite secuenciar el genoma humano y almacenarlo encriptado en la nube con más de 600 GB de datos para poderlo consultar. El coste de secuenciar el genoma de una persona y guardarlo en la nube digital puede oscilar entre los 650 y 4.000 euros, según ha explica el director general de la empresa Óscar Flores. EFE

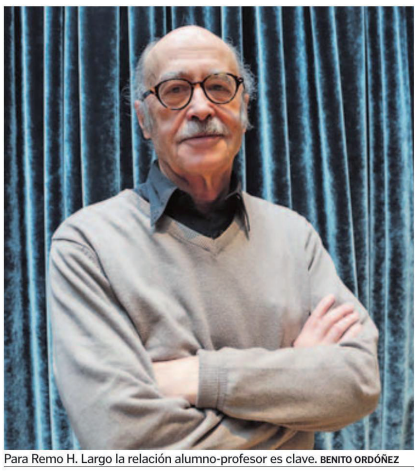
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

REMO H. LARGO PEDIATRA E INVESTIGADOR SUIZO

«Los deberes, los exámenes y las calificaciones no sirven para nada»

Considerado una eminencia mundial, sostiene que cada niño es único y no se le puede convertir en lo que no es

ENRIQUE CLEMENTE



Para Remo H. Largo la relación alumno-profesor es clave. BENITO ORDÓÑEZ

«Cada niño es único y no se le puede convertir en algo que no es, ni los padres ni los profesores, ni los entrenadores deportivos». Esta es, en sus propias palabras, la principal conclusión de la investigación que el pediatra suizo Remo H. Largo (Winterthur, 1943) dirigió entre 1974 y el 2005 en el Hospital Infantil de Zúrich, siguiendo a más de 700 niños desde su nacimiento a su edad adulta. Ahora publica *Individualidad humana. Qué nos hace ser diferentes y cómo aprovecharlo* (Debate).

—¿Cuándo surgen las características que hacen a cada persona única? ¿Se mantienen toda la vida?

—A más tardar, en el momento del nacimiento. Cuando analizamos a los neonatos, vemos que tienen una actitud y una motricidad distintas y reaccionan de forma diferente socialmente cuando se les habla, acaricia o se los coge en brazos. Esas características se mantienen y se acentúan a lo largo del tiempo.

—Entonces, no todos los hombres somos iguales.

—Que todos los seres humanos somos iguales y podemos conseguir los mismos objetivos no es cierto.

—Sostiene que las diferencias de personalidad de niños y niñas son muy tempranas.

—Ya a los dos años existen enormes diferencias en su comportamiento social, en el habla o en el juego. Yo hice un experimento con un hornillo. Las niñas se acercaban para cocinar y luego querían llevar la comida a la mesa, los niños se interesaban por cómo funcionaba.

—¿Jugar con muñecas es una tendencia natural de las niñas, no cultural o aprendida?

—Sí, porque su tendencia a cuidar a otras personas es mucho más intensa en ellas. Se ha comprobado que si una niña crece exclusivamente con su padre esa característica se mantiene igual, aunque no haya tenido relación con su madre. Dicho esto, llevo años diciendo que las mujeres deberían fundar un partido de mujeres para cambiar la sociedad y luchar por sus derechos.

—¿Es un error forzar a los niños a que vayan más allá de sus capacidades?

—Voy a hacer una analogía. El niño tiene un potencial de crecimiento, si lo alimentamos bien alcanzará la estatura prevista. Si no, se quedará en una más baja. Si lo sobrealimentamos no superará su potencial de crecimiento, solo conseguiremos que engorde. No podemos lograr que nadie vaya más allá de sus propias capacidades.

—¿Cómo debe educarse a los niños?

—Como padres deberíamos fijarnos en los deseos del niño, qué es lo que quiere y a partir de ahí facilitarle el entorno que propicie que pueda tener las experiencias que necesite para alcanzar su potencial. Por ejemplo, hay niños de tres o cuatro años que quieren leer ya; otros, la mayoría, que no sienten ese deseo hasta los seis o siete; y hay algunos que no consiguen leer hasta los 12 o 13. Deberíamos esperar al momento en el que el niño esté preparado. Si un niño no lee con 10 años, todo lo que hagamos no va a servir de nada.

—La escuela es fundamental, ¿qué es lo más importante en la educación de los niños?

—Según un estudio realizado con millones de niños de todo el mundo, entre 138 factores analizados, el más determinante para un buen aprendizaje es establecer una buena relación entre alumnos y profesores y entre los propios alumnos. Los deberes, los exámenes y las calificaciones no sirven para nada. El profesor tiene que saber a qué nivel está el niño, las notas no aportan nada y las malas notas lo que hacen es destruir la motivación por el aprendizaje.

—¿Por qué los seres humanos están cada vez más insatisfechos?

—Jamás habíamos logrado realizar nuestro potencial en los niveles actuales en Europa. Pero hay necesidades fundamentales que pueden ser satisfechas mejor. Disponemos de una buena alimentación, de buenos sistemas sanitarios y educativos y de seguridad jurídica. Pero los seres humanos son tan infelices porque sus necesidades emocionales y sociales se ven cada vez menos satisfechas. Para hacerlo, sería necesario tener una familia estable y, sobre todo, vivir en comunidades más pequeñas, con personas a las que se conoce, y a lo largo de muchos años.

—¿Qué es el principio de ajuste, en que se basan sus teorías?

—Hay personas que necesitan muchísimo reconocimiento social y una posición elevada, en el grupo, en la familia, dentro de la sociedad, en la comunidad, en el trabajo. Y hay otros que quieren desarrollar sus capacidades personales. Lo que hay que conseguir es conciliar las necesidades, las que sean, con el entorno.

El nobel de Medicina Erwin Neher reclama que las mujeres ocupen más cargos en el ámbito científico

BARCELONA / EFE

El premio Nobel de Medicina y Fisiología de 1991, el alemán Erwin Neher, opina que es necesario mejorar el porcentaje de mujeres en la ciencia y critica que actualmente hay una cohorte de hombres jóvenes líderes de instituciones que «taponan» sin querer una mayor presencia femenina.

Neher explica que un director científico de una institución puede llegar a este cargo a los 40 o 45 años, con lo que le quedan unos treinta de profesión hasta jubilarse. Durante este largo período de tiempo, será prácticamente imposible para una mujer científica acceder a ese cargo, una situación que se vive en toda Europa y que «no cambiará de un día para otro», augura. El científico habla por propia experiencia, porque su esposa, científica como él, se vio en la decisión de dejar su profesión tras nacer su tercer hijo (tienen cinco), aunque volvió años después, pero no a investigar, sino a un trabajo relacionado con la ciencia. «Debería haber más flexibilidad laboral y más ayudas, como la disponibilidad de jardines de infancia», reivindica Neher.

«No puedo ni pisar el colegio de mis hijos»

Hombres y mujeres científicas apoyan la reivindicación de María de la Fuente, que ha emprendido una campaña para denunciar que fue penalizada por ser madre

R. ROMAR
REDACCIÓN / LA VOZ

María de la Fuente, que tuvo dos hijos durante su primer contrato, trabaja en el IDIS. PACO RODRÍGUEZ

«Me llamo María, tengo 39 años, soy científica y madre de dos niños. Como tantas mujeres, he sido penalizada en el trabajo debido a mi maternidad». Firme y contundente. Así se presenta María de la Fuente Freire, directora de la unidad de Nanooncología del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), en la campaña que ha iniciado en la plataforma Change.org, respaldada en tres días por más de 1.600 firmas, para pedir al Instituto de Salud Carlos III que «deje de fomentar la discriminación por maternidad». En su caso, durante el período de evaluación Miguel Servet II, tuvo una baja de 13 meses para atender a sus dos hijos, por lo que no pudo competir en condiciones de igualdad para optar a la máxima categoría profesional, que le fue denegada, tal y como ya adelantó este periódico. «En mi valoración —dice— no se tuvo en cuenta el tiempo que estuve de baja. Estoy claramente en desventaja». Solo pedía que se le aumentase el plazo de evaluación por el mismo tiempo que no trabajó.

María ni es un caso único ni está sola en su reivindicación. Por eso sigue adelante con su lucha: para cambiar la situación. Eva, nombre ficticio porque prefiere mantenerse en el anonimato por temor a represalias, la apoya y la comprende, pese a que ella sí logró la máxima categoría en la misma convocatoria, en la que estuvo seis meses de baja maternal. Fue a costa de un inmenso sacrificio personal, que tampoco oculta «lo injusto de la situación». «A la hora de evaluarte —dice—, vas en desventaja con el resto de los compañeros, y es algo que no se puede permitir». Sabe de lo que habla: «Tienes que sacrificar mucho, lo consigues a costa de tu vida personal, porque no puedes dejar de producir continuamente resultados científicos. Nunca puedes parar». La carrera científica, que paradójicamente no existe como tal, es más que un maratón. Es, más bien, como atravesar el desierto con apenas una cantimplora de agua, con continuas evaluaciones para ganar contratos, con el horizonte de estabilidad muy lejano y con la constante presión para lograr financiación en proyectos competitivos, la única opción para mantener la investigación. La situación es igual para los hombres, pero a las mujeres las penaliza ser madres. «Es —dice Eva— algo que no valoran y que no aparece reflejado en ningún lado». Apenas pudo ver a sus hijas, y menos aún a la segunda, que tuvo coincidiendo con su primer contrato Miguel Servet. «Yo el cole no lo piso, como tampoco pude pisar la guardería. Tengo que tener a gente que me los vaya a recoger», asegura.

María Pardo, responsable del grupo de Obesidómica en el IDIS de Santiago, tampoco entiende la discriminación sufrida por su colega en el instituto de investigación compostelano.

Europa sí lo tiene en cuenta

Y menos cuando los sistemas de evaluación de proyectos europeos sí incluyen un factor de corrección por bajas de maternidad. Pardo lo sabe porque trabaja en la consecución del sello europeo HR Award para el centro compostelano, que será obligatorio para poder acceder a las ayudas comunitarias. «Lo que dice —apunta— es que no se puede discriminar por sexo y que las evaluaciones deben recoger la trayectoria global del investigador, no la de los últimos años». Más llamativo es el hecho de que, cuando Pardo, directora del grupo de Obesidómica, se presentó hace tres años al Miguel Servet, sí se incluían las excepciones por maternidad, enfermedad de larga duración o atención a un familiar enfermo grave a la hora de prorrogar el plazo de evaluación. «Lo que no es justo —dice— es que se nos penalice por ser madres, esa es la brecha salarial». Madre de dos hijos, tampoco pudo parar en sus seis meses de baja, para no perder proyectos. «Trabajé en casa casi como con un horario normal. Tuve que esforzarme muchísimo y dejar de estar con mis niños. Lo hacemos todas, porque no puedes parar seis meses. Te dicen que hay que elegir entre familia y profesión y que no se puede estar a todo».

> «A la hora de evaluarte, vas en desventaja con el resto de tus compañeros»

GWENDOLYN BARCELÓ

«Solo queremos competir en igualdad, no queremos regalos»

Gwendolyn Barceló, del Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares, tampoco logró la máxima categoría en la renovación del contrato Miguel Servet, al que accedió tras solicitar una prórroga de incorporación de cuatro meses, ya que coincidió con el permiso de maternidad de su segunda hija. Pero asegura que lo que peor lleva es la constante presión por competir para lograr proyectos, en los que tampoco se tiene en cuenta el hecho de ser madre, en su caso de dos pequeñas. «Nosotras —explica— no pedimos que se nos regale nada, solo queremos competir en condiciones de igualdad». Y recuerda cómo en sus períodos de bajas, en los que tendría que dedicarse a sus niños, tuvo que trabajar desde casa porque «la competitividad es tan grande que no puedes permitirte el lujo de estar cuatro meses fuera».

«A nosotros —apunta— se nos evalúa constantemente. No basta con ser bueno, tienes que ser muy bueno y, aun así, te cuesta mucho». Lamenta que «el hecho de ser madre se vea como algo negativo, es algo que sorprende». Dice que es muy complicado que una mujer científica pueda conciliar, aunque ella tuvo apoyo familiar.

MIGUEL A. GARCÍA

«Estamos como en una isla, peleando contra viento y marea»

Miguel A. García González, director del grupo de Investigación Genética y Biología del Desarrollo de las Enfermedades Renales del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), asegura que la situación de sus compañeras es «injusta y sangrante» porque se las ha privado del «derecho fundamental a la conciliación» y porque se ha creado una situación en la que «parten con desventaja con respecto a los hombres». Él es uno de los hombres que, al igual que muchos otros en el IDIS, se ha sumado a las reivindicaciones de su compañera María de la Fuente Freire. Entiende que la situación es fácilmente reversible. «Es tan fácil —señala— como aplicar la normativa europea, por lo que no entiendo por qué no lo han hecho».

Entiende que esta y otras situaciones dramáticas se enmarcan en una situación de abandono de la ciencia por parte de la Administración, en la que se obliga a los investigadores a ser más competitivos que nadie para dejar a otros en el camino. «Estamos —explica— en una isla en medio de la nada, peleando contra viento y marea, lo que no es productivo para nadie, ni para los investigadores ni para el propio sistema».

TRAFALGAR

El temporal deja al descubierto una piscifactoría romana

El temporal Emma se ha convertido en un potente arqueólogo en Cádiz, ya que ha dejado al descubierto, entre otros hallazgos, una piscifactoría romana de más de cien metros cuadrados junto al faro de Trafalgar. «El temporal, al arrastrar mucha arena, ha trabajado de arqueólogo», explicó ayer el concejal de Cultura del Ayuntamiento de Barbate, Sergio Román. EFE

PEDERASTIA

Un juez decidirá si abre juicio contra el cardenal George Pell

El cardenal australiano George Pell, miembro de la Curia y responsable último las finanzas del Vaticano, ha comparecido, acusado de haber cometido abusos sexuales, en una audiencia preliminar ante un tribunal que deberá dirimir si los fiscales tienen suficientes evidencias para abrir un juicio en su contra. El fiscal retiró uno de los cargos después de que su principal denunciante muriera por leucemia. EFE

Reconstrucción del aspecto del pollo. RAÚL MARTÍN

CUENCA

El hallazgo de un pollo fósil arroja luz sobre la evolución de las aves

Hace 125 millones de años, el yacimiento de Las Hoyas, en Cuenca, fue testigo de la eclosión de un huevo del que salió un polluelo que murió al poco tiempo. Sus restos, casi completos, han permitido a un equipo de investigación estudiar una de las aves fósiles más pequeñas que se conocen: medía dos centímetros y pesaba solo 85 gramos. Su corta vida ha dado la oportunidad de analizar la estructura ósea y el desarrollo de las crías de pájaro de la época. LVG

MEDICINA

El segundo mejor MIR es de la Universidade de Santiago

Los resultados del examen MIR, que debían conocerse hoy, se filtraron en ayer y la segunda mejor nota de toda España es la de un alumno de la Facultad de Medicina de la Universidade de Santiago, Miguel Villamarín Melio, informa Redacción Médica. Miguel obtuvo de nota un 98,96 y será el segundo en España en elegir especialidad y hospital.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Una gallega gana la batalla para que no se penalice a científicas embarazadas

El Gobierno cambiará las condiciones para favorecer carrera investigadora y conciliación

R. ROMAR
REDACCIÓN / LA VOZ

María de la Fuente Freire inició su lucha hace más de año y medio para evitar la discriminación. PACO RODRÍGUEZ

«Me llamo María, tengo 39 años, soy científica y madre de dos niños. Como tantas mujeres, he sido penalizada en mi trabajo debido a mi maternidad». Así de contundente se expresaba hace diez meses la científica gallega María de la Fuente Freire en la campaña que inició en Change.org para pedir al Instituto de Salud Carlos III, del Ministerio de Sanidad, que «deje de fomentar la discriminación por maternidad». Fue solo una de las iniciativas que puso en marcha en una lucha, que había iniciado un año antes, para conseguir que en los procesos de evaluación en los contratos públicos de investigación no se compute el tiempo que las mujeres están de bajas por maternidad, de tal modo que en la valoración de méritos puedan competir en igualdad de condiciones con los demás candidatos. De la Fuente Freire, directora de la Unidad de Nanooncología del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), se reunió con portavoces de todos los partidos, que le expresaron su apoyo, así como con representantes de la Administración y del Congreso para exponer su demanda y hace unos meses reactivó su campaña junto con otras investigadoras que se encontraban en una situación parecida, como Carmen Agustín, Diana de la Iglesia y Ana González. Quería visibilizar que su lucha era en favor de todas las mujeres, pretendía que no tuvieran que pasar lo que le ocurrió a ella, que no pudo acceder a un contrato de la máxima categoría Miguel Servet porque estuvo 13 meses de baja para atender a sus dos hijos. Su causa la dio por perdida, pero no la de sus compañeras.

Y ahora lo ha conseguido. El Gobierno, en su impulso a la Acción Estratégica en Salud, a la que destinará 115 millones, dedica un apartado para proteger a la mujer investigadora y se compromete a «favorecer su carrera científica con la conciliación familiar», por lo que se incrementan «los supuestos de interrupción de la actividad investigadora en la valoración de los méritos evaluables en diversas ayudas de recursos humanos».

> «No se puede considerar normal tener que trabajar durante la baja por maternidad»
> **María de la Fuente**
> Investigadora

> «Queda mucho por hacer, porque la investigación es muy precaria y retrasamos mucho la maternidad»
> **Carme Agustín**
> Investigadora

«Ahora faltan por concretar los detalles, la letra pequeña, pero lo importante es que hay un cambio de actitud que es muy significativo. Con la nueva directora del Instituto de Salud Carlos III, Raquel Yotti, se ve una sensibilidad que no se veía antes, lo que demuestra que cambiar o no las cosas era una cuestión de voluntad política, no de dinero», explica María de la Fuente.

En su reivindicación, apoyada por más de 300.000 firmas, obtuvo la solidaridad de sus compañeros y de partidos políticos, pero también sufrió un desgaste y recibió críticas. «Sentía —dice— que algunos me señalaban con el dedo, porque podían considerar que seguir trabajando durante la baja maternal era lo que tenía que hacer. Se consideraba algo normal, pero ¿por qué tenemos que seguir trabajando en vez de cuidar a nuestros hijos?». La investigadora agradece ahora la acción del Gobierno, pero sigue echando en falta una actitud más decidida por parte de la Xunta. «En el ámbito de sus competencias también puede hacer mucho», apunta.

Es una señal de que la lucha no ha concluido. Así lo cree también Carme Agustín, profesora de Biología en la Universidad de Valencia que se sumó a la campaña de la científica gallega. «Lo que ha ocurrido ahora es un logro y es de justicia, pero lo que pasa es que estamos aún muy lejos de que esté todo hecho. Nos quedan muchísimas medidas por desarrollar, porque el cuidado de hijos o de ascendientes no acaba con las 16 semanas míseras que tenemos de baja por maternidad», destaca Agustín. Y para empezar entiende que habría que acabar con la precariedad de una profesión en la que mujeres y hombres con más de 40 años no tienen garantizada ninguna estabilidad, pese a superar todas las pruebas que les exigieron.

Galicia se suma a la caza de ondas gravitacionales

El Instituto de Física de Altas Enerxías de Santiago entra en el programa internacional LIGO

REDACCIÓN / LA VOZ

Abrir nuevas líneas de investigación, como la cosmología. Fue el deseo expresado por el director del Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (Ifgae), Carlos Salgado, después de que el centro de la USC fuese distinguido con el sello de calidad Ramiro de Maetzu. Esta intención se acaba de convertir en una realidad con la entrada de un grupo del instituto en el proyecto internacional LIGO, dedicado al estudio y la detección de ondas gravitacionales, las oscilaciones del espacio-tiempo predichas por Albert Einstein hace más de 100 años y que se observaron por primera vez en el 2015. Esta investigación abre también las puertas para una nueva astronomía, la gravitacional, que se suma a la multimensajero, en las que Galicia también quiere estar presente.

La colaboración LIGO, en la que participan más de 1.000 científicos de 18 países, opera con dos detectores gemelos de ondas gravitacionales que operan en Estados Unidos, que forman parte de una red global que incluye los del proyecto Virgo, en Italia, y el detector subterráneo Xagra, que está construyendo Japón.

Hasta el momento se han detectado diez onas gravitacionales producidas por la fusión de dos agujeros negros orbitando uno alrededor del otro, además de uno generado por la fusión de dos estrellas de neutrones.

En el proyecto internacional participará el grupo de ondas gravitacionales del Ifgae, que está compuesto en la actualidad por los profesores de la USC Enrique Zas y Jaime Álvarez Muñiz; por un investigador posdoctoral contratado, Gareth Davies, y por un informático, Marcos Seco, a los que se sumará un doctorando.

ISRAEL
El parlamento aprueba una ley para exportar cannabis medicinal
El parlamento israelí aprobó con 21 votos a favor y ninguno en contra una ley para exportar cannabis medicinal. La medida podría aumentar los ingresos fiscales del país en 265 millones de dólares al año, según cálculos de los ministerios de Economía y Salud. La norma ha de ser aprobada por el primer ministro, Benjamin Netanyahu y su gabinete. EUROPA PRESS

HONDURAS
Mueren las bebés que habían nacido unidas con un solo corazón
Las bebés que vinieron al mundo el martes compartiendo un único corazón murieron ayer en un hospital de Tegucigalpa. Las siamesas nacieron unidas por el tórax en un hospital del departamento sureño de Choluteca, fronterizo con Nicaragua, y fueron trasladadas a la sala de cuidados intensivos del Materno Infantil de la capital hondureña. Sus probabilidades de supervivencia eran escasas. EFE

Un grupo de científicos trabajan en el estudio de la biopsia líquida.

INVESTIGACIÓN
Vilamartín de Valdeorras dona 3.700 euros para la biopsia líquida
El concello de Vilamartín de Valdeorras se suma a la lista de concellos que apuestan por el estudio de la biopsia líquida donando 3.700 euros al Grupo de Oncología Médica Traslacional del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS). La nueva técnica será de gran utilidad en clínica en breve. LVG

ZIMBABUE
Detienen a un grupo de chinos por tráfico de cuernos de rinoceronte
Un grupo de chinos fue detenidos en la turística localidad de Victoria Falls, en Zimbabue, por poseer polvo de cuerno de rinoceronte valorado en un millón de dólares, como adelantó la prensa local. Las fuerzas de seguridad fueron advertidas por empleadas del hotel en el que se alojaban los ciudadanos chinos. Estos tenían en su poder, al parecer, varios kilos de cuerno de esta especie protegida. EFE

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

DÍA DE LA MUJER

REBECA ATENCIA VETERINARIA Y PREMIO 8M

«Si quieres salvar la selva, empieza por proteger a la gente que vive allí»

La primatóloga ferrolana recibió ayer el premio 8M por su trayectoria laboral en el instituto Jane Goodall

I. VALERIO, C. ELÍAS
FERROL / LA VOZ

Atencia lleva catorce años trabajando en la República del Congo con chimpancés. CÉSAR TOIMIL

«El premio se lo dedico a mi madre, me ha hecho creer en mí misma como persona, no como mujer u hombre. Me ha dado los valores que tengo y me ha enseñado que puedo conseguir lo que yo quiera luchando», reconocía ayer la primatóloga ferrolana Rebeca Atencia. La científica recibió el premio 8M del Concello de Ferrol por su «impecable traxectoria profesional a fronte da dirección do instituto Jane Goodall».

—¿Cómo empezó la aventura en el Congo?

—La primera vez que fui a Congo fue en el 2004, y un año después ya me quedé a vivir. Me iba por un año a hacer un proyecto para reintroducir a chimpancés en la selva y llevo 14. Me enamoré de África y siempre me han fascinado los chimpancés porque son muy similares al ser humano. Y cuando estaba terminando ese proyecto nos vino Jane Goodall a visitar, tardó tres días en cruzar la selva y llegar a la zona donde estábamos. Me ofreció trabajar para ella y sabía que era arriesgarme o regresar a España. Pero tenía el sueño idílico de vivir en la selva, soy de esas personas a quienes les ha marcado *Gorilas en la niebla*.

—¿Qué le llevó a apostar por quedarse allí y el proyecto más intenso como directora del instituto Jane Goodall?

—Jane tiene una perspectiva más amplia del trabajo que hay que desarrollar. Si quieres salvar a los chimpancés y la selva tienes que empezar por proteger a la gente que vive allí, hacer una labor social, ofrecer puestos de trabajo, mejorar la calidad de vida...

—¿Ser una mujer europea al frente de un equipo de 130 trabajadores en África le ha supuesto problemas?

—No me lo planteaba al principio, era una persona luchando por un sueño. Pero he tenido que demostrar valentía y arrojo, hay momentos que da miedo entrar de noche en la selva, por ejemplo. Cuando he presentado ofertas de trabajo he puesto las características que busco, nunca pidiendo un hombre o una mujer. Y cuando en este trabajo empezó a haber mujeres al frente de puestos de responsabilidad, desató críticas y quejas de hombres, pero siempre las he apoyado.

—¿Encuentra similitudes entre los chimpancés macho y hembra y las mujeres y los hombres?

—En el mundo animal hay más dominancia. Los chimpancés machos pueden pesar 80 kilos, son muy fuertes y siempre hay un macho dominante. Pero es cierto que también hay la hembra dominante que tiene un papel muy importante. Y también por la maternidad, siempre apoya a su hijo y de una hembra dominante saldrá el macho dominante.

—¿Ha sentido miedo en el ejercicio de su profesión?

—Los chimpancés son muy peligrosos y agresivos, te pueden matar en 5 segundos. Y a mayores tienes todos los peligros de la selva, serpientes venenosas para las que no hay antídoto cerca, elefantes... Me acuerdo de un momento en el que me vi corriendo porque me perseguía un elefante, y detrás un chimpancé que se abrazaba a mí porque también tenía miedo. En esos momentos pienso 'quién me mandaría a mí estar en la selva si podría estar paseando por el Cantón'.

—Como mujer, científica y madre, ¿qué le diría a las estudiantes que puedan seguir su ejemplo?

—Les diría que el hecho de ser mujer u hombre no te impide hacer nada. Si tienes un sueño solamente depende de ti. Lo importante es luchar por un ideal sin perder tus valores y apoyando a otra gente que pasa por lo mismo.

Manifestación central, concentraciones y homenajes por toda la comarca

La comarca se llena de actos para reivindicar los derechos de las mujeres. El colectivo Galegas 8M Ferrolterra lleva semanas promoviendo actividades. Ayer dejaron flores en el monumento de Sedes Revolta das Mulleres. Y promueven la manifestación central que tendrá lugar mañana por el centro de Ferrol, con salida a 19.00 horas de la plaza de Amada García.

Durante la jornada de hoy hay ya multitud de propuestas. CC.OO. organiza un debate (Antiguo Hospicio, 17.30 horas) con Manuel Lago, economista, profesor de Relaciones Laborales y diputado de En Marea, y María Isabel Pérez, experta en igualdad. El Concello de Ferrol promueve una plantación de flores en recuerdo de las mujeres asesinadas víctimas de la violencia machista, en la Pérgola da Lembranza (Cantón, 11.30 horas), y una ruta sobre A Incorporación da muller na industria (salida del autobús en Correos, 12 horas). En As Pontes promueven un seminario de defensa personal (10 horas). A las 11.00 horas se leerá la declaración institucional en el salón de plenos. Y en la biblioteca se inaugurarán las exposiciones *Escritoras galegas contemporáneas* y *Contos para igualdade*, además de acoger un cuentacuentos a las 18 horas. Araceli López impartirá un taller sobre Empoderamento en el Centro Social Gransor de Mañón (20 horas).

Mañana, el sindicato de Estudantes y la plataforma feminista Libres e Combativas convocan una manifestación que saldrá a las 12 horas del edificio de la Xunta. A las 12.15 horas saldrá otra municipal, de la Casa da Muller, hacia el Cantón. Por su parte, la CIG promueve dos movilizaciones, en Ferrol (plaza de Amada García, 11.30 horas) y As Pontes (12 horas, plaza del Concello).

Teatro, talleres y un concurso de la Diputación

A CORUÑA / LA VOZ

La Diputación de A Coruña se suma a las reivindicaciones del Día de la Mujer y apoya la huelga feminista convocada para el 8M bajo el lema «Moito que construír». La diputada de Benestar Social, Políticas de Igualdade e Educación, Ánxela Franco, remarcó ayer, en la presentación de la programación, que «a Deputación promove un apoio activo á folga feminista e a súa difusión, iluminará a fachada da institución e adoptará medidas para garantir o dereito das mulleres a participar na xornada de reivindicación, ademais de comprometernos a aprobar un regulamento de transversalidade que terá consecuencias a nivel interno para garantir a igualdade», unas medidas que habían sido aprobadas en el último pleno.

Como acto central, este jueves se celebrará en el Teatro Colón la jornada «Moito por construír», que arrancará, a las 20.00 horas, con la proyección del corto *A nena azul*, de Sandra Sánchez, un proyecto ganador del primer Concurso de Ideas Luísa Villalta y ganadora de un Mestre Mateo. La programación se completará con la actuación musical de Raiceira y Andrea Pousa. Asimismo, la *performance* ideada por Neves Seara, con la que se quiere hacer visible la lucha contra el machismo y el patriarcado, se representará el viernes, a las 12.30 horas en el cruce entre las calles Riego de Agua y Real, en A Coruña, mientras que el 17 de marzo le tocará al turno, a las 13.30 horas, en la Praza da Quintana, en Compostela, y el sábado 30, a las 12.30 horas, en la plaza de Amboage, en Ferrol.

Alrededor del 8M, la Diputación ha programado un ciclo de talleres que se han desarrollado en Negreira, Carballo y la Mancomunidade de Ordes, y se llevan esta semana a Muros y el día 13 a Teo. Este mes también se convocará el concurso de viñetas para jóvenes de 12 a 18 años, que girará alrededor de las mujeres y la emigración, y está prevista la publicación de un manual de lenguaje no sexista, para actualizar el existente. Franco apuntó que en el diagnóstico del Plan de Igualdade que prepara la institución se destaca la necesidad de formar a agentes que trabajen en este campo.

Franco, segunda por la izquierda, presentó la programación. M. MÍGUEZ

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

de postre

Zinthia Alvarez pone su miguita de pan para que construyamos otra imagen de las mujeres negras. Informáticas, matemáticas e ingenieras ya no son figuras ocultas. Pasen y lean

Mujeres, científicas ¡y negras!

•••SANDRA FAGINAS

Zinthia Alvarez se planteó hacer recurrentemente la misma pregunta a distintas personas: «¿Conoces a alguna mujer científica?». Con más o menos suerte, concluyó que había un pequeño grupito capaz de dar tímidamente algún nombre: «Uno o dos, no muchos más». Entonces Zinthia decidió dar otro paso e intentar lo que sabía que era un imposible. «¿Podríais decirme alguna mujer científica negra?», planteó. «Y en esos casos siempre se hizo el silencio», asegura esta mujer comprometida desde Afrogalegas con la visibilización de las mujeres afrodescendientes. «En realidad, mi proyecto pretende lanzar una colección de libros de distintos temas; he empezado por las mujeres negras —explica— porque creo que es la manera de visibilizar esa brecha entre el género, pero también de la diversidad étnico-racial. Si bien es cierto que en la ciencia ya no se suele mostrar el trabajo de las mujeres, la presencia de la mujer negra es aún menor». Esas «figuras ocultas» son imprescindibles, según Zinthia, para conformar otra imagen en nuestra cabeza de una realidad tan diversa. «Cuando comencé a pensar en este proyecto iba por las librerías y veía un bum de libros sobre mujeres, *Pioneiras*, *Cuentos de buenas noches para niñas rebeldes*..., pero enseguida abría sus páginas y veía que las mujeres negras volvíamos a estar ceñidas a las mismas áreas de siempre: las humanidades, deporte, música, o moda. Eso tiene que cambiar, y yo quiero poner mi granito de arena para que nuestras hijas el día de mañana piensen en una mujer negra y se les venga otra imagen a la cabeza».

Mujeres como Katherine Johnson, Dorothy Vaughan y Mary Jackson, que protagonizaron la película *Figuras ocultas*, las primeras que trabajaron en la Nasa, mujeres informáticas, matemáticas, ingenieras que abrieron un camino a las demás.

ELLA CONSIGUIÓ LA VACUNA DE LA LEPRA

Zinthia decidió que en su proyecto prefería apostar por otras más desconocidas, no las del famoso filme, precisamente para hacer ese abanico más amplio. La primera de la que habla es de Alice Augusta Ball, que fue una química norteamericana que desarrolló un extracto de aceite inyectable que, hasta la década de los 40, fue el tratamiento más efectivo contra la lepra. Pero Alice Augusta inhaló todos esos gases y murió a los 24 años sin reconocimiento. De hecho, fue un hombre, August L. Dean, quien continuó su trabajo y a quien se le atribuyó durante décadas el éxito de esta mujer afroamericana. Solo mucho tiempo después, se descubrió que el mérito de la primera «vacuna» de la lepra fue de Alice Augusta Ball.

«Yo he querido —dice Zinthia— mostrar todas esas vidas en forma de microbiografías cortas, de 250 caracteres, con muchos datos para favorecer su lectura, porque este libro está orientado tanto para niños pequeños, para adolescentes como para adultos». En esa búsqueda, esta autora rastreó las vidas de mujeres en los últimos cien años en Estados Unidos: «Científicas, matemáticas e informáticas era imposible encontrarlas en otro lugar; esa realidad solo se dio afortunadamente para ellas en Estados Unidos», apunta.

Entre estas heroínas que rompieron el techo de cristal destaca Betty Harris, que descubrió una prueba para identificar explosivos, o Kimberly Bryant, fundadora del Black Girls Code. Bryant es una ingeneira eléctrica que, tras tener una hija que quería dedicarse a la informática, creó todo un proyecto a través del cual favorece actualmente que muchas mujeres y niñas amantes de la robótica, la tecnología, la informática y otras áreas científicas puedan desarrollar sus intereses.

El libro, con ilustraciones magníficas de Nina Sefcik, aún pueden adquirirlo a través de Verkami.com, pero en menos de un mes lo tendremos a la venta en las librerías: *Mujeres negras en la ciencia*. Un título imprescindible, que lo dice todo.

VER PARA LEER

La tendencia que mejor le cae al estómago

¿Apetito? Aquí el libro del creador del «realfooding», que marca tendencia en Instagram, y ha dado forma a los testimonios que Carlos Ríos escuchó cuando empezó a trabajar como nutricionista. «Come comida real», uno de los libros más vendidos de no ficción, advierte que «no comemos comida real, sino productos que han puesto ante nuestros ojos». Para revisar la despensa con ojo crítico.

EL VÍDEO

Joaquín arrasa con su imitación de Ylenia

Cada broma de Joaquín Sánchez es un gol en audiencia. El jugador del Betis ha ganado esta vez miles de likes parodiando a Ylenia, de «GH Dúo». El «tiki tiki» y «miau miau» se han convertido en seña de identidad de la de Benidorm. Tras la expulsión de Ylenia, Joaquín no ha dudado en brindarle un homenaje a su estilo que ha hecho explotar Twitter en carcajadas. Balón de oro a un fenómeno viral.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24 | SOCIEDAD | Lunes, 11 de febrero del 2019 | La Voz de Galicia

Los premios de ciencia discriminan a la mujer: menos cantidad y menos dinero

Un análisis de «Nature» revela una gran brecha de género en la concesión de galardones

R. ROMAR
REDACCIÓN / LA VOZ

Menos dinero, menos proyección social, menos visibilidad para el desarrollo de su carrera y muchos menos galardones y de menor relevancia. Los premios de ciencia, al menos en el ámbito de la biomedicina, también discriminan a las mujeres, lejos aún de romper el techo de cristal en este aspecto. Al menos así se recoge en un análisis publicado en *Nature*, en el que se ha estudiado la lista de ganadores de las distinciones concedidas entre 1968 y el 2017. De un total de 523 distinciones, 2.378 fueron para hombres y 437 para mujeres. Es cierto que la desventaja se ha reducido con el paso del tiempo, y de una reducida cuota del 5 % de ganadoras entre 1968 y 1977 se ha pasado a un 27 % en la última década; pero el 50 % de los reconocimientos en el período 2008-2017 no estaban estrictamente relacionados con la investigación, sino con otras cuestiones como la educación, la tutoría o el servicio público.

También se encontraron diferencias de género cuando se analizó la cuantía recibida. Los de mayor valor solo correspondieron a un 14,6 % de mujeres, y el resto a los hombres. En general, las vencedoras del premio femenino recibieron una media de 64,4 centavos por cada dólar que, en comparación, obtuvo un hombre. Esto significa que los reconocimientos más importantes son para los varones.

«Tomando todos los datos juntos, los patrones sugieren que las científicas biomédicas ganan aproximadamente cinco veces más premios que hace cinco décadas. Sin embargo, en comparación con sus homólogos masculinos, las investigadoras ganan premios que reciben menos dinero, logran menos atención pública y tienen menos probabilidades de promover el progreso profesional», concluye el análisis.

MARISOL SOENGAS
INVESTIGADORA DEL CNIO

«Hay que proponer políticas activas para que las mujeres se presenten a los premios»

MARÍA JOSÉ ALONSO
CATEDRÁTICA FARMACIA USC

«Las mujeres no hacen *lobby* para ser nominadas a premios y son menos visibilizadas»

ÁFRICA GONZÁLEZ
DIRECTORA CINBIO DE VIGO

«Claramente el número de premios a mujeres es inferior, y esto es algo que debemos reflexionar»

MARÍA MAYÁN
INVESTIGADORA DEL INIBIC

«Es imprescindible que en los tribunales que conceden los premios y proyectos haya paridad»

CARMEN MARTÍNEZ
INVESTIGADORA DEL CSIC

«Las mujeres nos pensamos mucho más si presentarnos a premios. Somos más autoexigentes»

MARÍA DE LA FUENTE
INVESTIGADORA DEL IDIS

«Cuando en los premios hay límite de edad salen perjudicadas las mujeres que hayan sido madres»

Salvo por el hecho de que por el mismo galardón las mujeres cobren menos que los hombres, en lo que difieren, a las científicas consultadas por La Voz —todas ellas galardonadas— no les sorprende el estudio. «Claramente el número de premios a mujeres es inferior, y esto es algo que debemos reflexionar», apunta África González, directora del Centro de Investigaciones Biomédicas de Vigo (Cinbio), que también apunta una causa: «Muchas veces —dice— los hombres se ofrecen voluntariamente a presentarse por-

que consideran que tienen méritos suficientes, mientras que las mujeres se lo piensan más porque creen que hay alguien más válido que ellas. Es el síndrome del impostor». Coincide en esta apreciación Carmen Martínez, de la Misión Biológica de Galicia (CSIC). «Quizás —explica— es que somos más autoexigentes». Aún así, cree que en los últimos años se observa «una clara tendencia al aumento de mujeres premiadas en muchos campos».

Marisol Soengas, responsable del grupo de Melanoma del CNIO, entiende que el análisis «refleja muy bien las desigualdades de género a muy alto nivel», y lamenta que los hombres que ganan premios reciban un mayor impacto mediático que las mujeres. Sugiere «políticas activas para proponer mujeres a premios y animar a que ellas mismas se presenten». Otro de los aspectos que denuncia es el hecho de que la presencia de mujeres en los comités de selección y evaluación de los galardones «está muy lejos de un equilibrio razonable». También le parece preocupante que, según los datos del estudio, «la mayor parte de los premios que reciben las mujeres (50 %) corresponden a aspectos de servicios».

«Es algo tan evidente que a nadie le sorprende»

María Dolores Mayán, responsable del grupo de Comunicación y Señalización Celular en el INIBIC de A Coruña, asegura que el análisis de *Nature* «es tan evidente que a nadie le sorprende». «Hay —explica— muchas mujeres detrás de grandes hallazgos, pero no llegan a los premios, que siguen orientados al sector masculino. Los de mayor dotación y más prestigio se dan mayoritariamente a los hombres». Ella, al igual que sus compañeras, reclama una mayor visibilidad de la mujer investigadora y que se evite, como ocurre en ocasiones, que algunos varones se apropien de los resultados de sus colegas.

La catedrática de Farmacia de la USC María José Alonso, una de las mayores expertas mundiales en nanomedicina, comparte las valoraciones y, entre otras cuestiones, resume alguna de las causas que han llevado a esta situación. «Las mujeres —expone— se presentan a menos premios, no hacen *lobby* para ser nominadas, tenemos menos visibilidad y las premiadas hacen poco para visibilizarse ellas mismas». Y advierte de un hecho: «Algunas mujeres creen que la discriminación positiva, como la presencia de mujeres en todos los comités por igual, no es positiva».

María de la Fuente Freire, responsable del Laboratorio de Nanooncología del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago, no cree que las mujeres reciban menos dinero por el mismo galardón. «Otra cosa —aclara— es que se esté hablando de cifras relativas, y que esto pudiese ser debido a que las mujeres recibiesen en conjunto premios de menor cuantía». Comparte la opinión de sus colegas, pero añade «que a veces hay límite de edad, como las distinciones dirigidas a jóvenes investigadores, y ahí salen perjudicadas las mujeres que hayan hecho un paro en su carrera, generalmente asociado a la maternidad».

En el 2010 se adelantaron 2.000 partos para cobrar el cheque-bebé

REDACCIÓN / LA VOZ

Un estudio de tres profesoras españolas estima que en España se avanzaron unos 2.000 partos por razones no médicas coincidiendo con el cambio de año del 2010 al 2011, momento en el que finalizó la ayuda económica de 2.500 euros correspondiente al cheque-bebé que otorgaba el Gobierno, informa Efe.

Publicado en la revista *Journal of the European Economic Association*, este estudio ha sido elaborado por la profesora del Departamento de Economía y Empresa de la Universidad Pompeu i Fabra (UPF) Libertad González, y las investigadoras Cristina Iborra, de la Universidad de Sevilla, y Almudena Sevilla, del University College de Londres.

El adelanto de los partos supuso que los bebés pesaran menos al nacer —entre 130 y 300 gramos—, y que tuvieran un 20 % más de hospitalizaciones, especialmente por afecciones respiratorias, a pesar de que los efectos negativos en su salud se disiparon a partir del segundo mes de vida.

Las autoras estiman que se adelantaron unos 2.000 partos por razones no médicas y que las familias que lo decidieron «fueron, en mayor medida, las que tenían estudios universitarios, mujeres de nacionalidad española, y en provincias con una mayor presencia de la red de hospitales privados».

De enero a diciembre

El cambio de la normativa del cheque-bebé por parte del Gobierno español generó un incentivo para avanzar a diciembre los partos previstos para alrededor del cambio de año. «Estas condiciones crearon un interesante experimento natural para evaluar los efectos de una menor edad gestacional en la salud de los bebés», han apuntado las investigadoras.

El estudio se basa en datos administrativos sobre nacimientos y los ingresos hospitalarios de todos los niños nacidos en España entre los años 2000 y 2013.

«Los avances programados de los partos se dieron fundamentalmente en embarazos muy avanzados». No obstante, han razonado que «habría sido conveniente que la cancelación del cheque-bebé no hubiese sido tan abrupta, sino que se hubiese hecho, por ejemplo, una reducción progresiva de la ayuda a lo largo de los meses».

La Voz de Galicia | Martes, 10 de diciembre del 2019 | SOCIEDAD | 23

Hay más mujeres tituladas que hombres, pero solo un tercio se dedican a investigar

El encuentro nacional CorBi Summit abordará en Lugo la necesidad de retener talento

LORENA G. C.
LUGO / LA VOZ

Lugo será mañana punto de encuentro de mujeres científicas. De la mano del CorBi Summit 2019 se celebrará un encuentro de investigadoras que parte de dos premisas, la necesidad de conseguir motivar vocaciones alrededor del mundo de la ciencia y la de retener el talento. Dos asignaturas todavía pendientes.

Las participantes, con su ejemplo, demostrarán que las mujeres están sobradamente preparadas para dedicarse a las materias de orden matemático y científico y podrán servir de referente para otras jóvenes. Serán once ponentes, de las que diez son mujeres, y 21 doctorandos los que participarán en la jornada, que parte de la necesidad global de romper con el desconocimiento que rodea al mundo de la ciencia.

El CorBi Summit pretende sacar a los investigadores de los laboratorios para que expliquen lo que hacen y darle de este modo visibilidad a su tarea. En este caso, bajo un prisma femenino. «O 60 % das tituladas son mulleres e só o 28 % se dedica á investigación científica», contextualizó la alcaldesa de Lugo, Lara Méndez, durante la presentación del acto.

En el encuentro las científicas desgranarán cómo es su trabajo, las trabas y retos que se les han presentado y cómo consiguen conciliar vida profesional con la familiar, el gran obstáculo. «La idea es contar cómo se desenvuelven las investigadoras en el día a día, las oportunidades de las que disponen, cómo realizan el trabajo... Se trata de juntar a científicas notorias y notables para que nos cuenten eso», abundó Julio Casal, fundador de CorBi Foundation.

El encuentro servirá además para reivindicar el papel de la ciencia como motor económico y la necesidad de apostar por ella.

Relatos en primera persona para dar a conocer la realidad de la investigación

El encuentro de mujeres científicas CorBi Summit 2019 se celebrará mañana en O Vello Cárcere mañana y estará abierto al público. Por la mañana se sucederán los testimonios de una decena de investigadoras de distintos ámbitos que explicarán sus casos personales y se debatirá sobre la captación y la retención de talento. Por la tarde llegará el turno de los científicos más jóvenes, que en turnos de tres minutos expondrán al auditorio sus proyectos. Habrá debate y una charla de la mano de una investigadora veterana y una joven.

NEUS SABATÉ INVESTIGADORA DEL INSTITUTO DE MICROELECTRÓNICA

«La desigualdad de género en ciencia es una absoluta evidencia»

R. ROMAR REDACCIÓN / LA VOZ

Neus Sabaté (Tarragona, 1975) es investigadora del Instituto de Microelectrónica de Barcelona, donde lidera un proyecto, con cargo al programa Starting Grant del Consejo Europeo de Investigación (ERC), para desarrollar pilas de combustible de papel que generen electricidad a partir de moléculas orgánicas como el etanol, la glucosa o la urea.

—¿Por qué hay menos mujeres científicas en puestos de responsabilidad, cuando en las primeras fases de la carrera son más que los hombres?

—Es una cuestión cultural. Todavía cuesta visualizar a las mujeres en puestos de mando porque el rol tradicional del hombre como figura responsable de traer el sustento y salir a cazar sigue vigente y se perpetúa. Aunque hoy ya no vayamos en taparrabos y la fuerza física sea un factor poco relevante para ser el jefe, los hombres han asumido de manera natural los puestos de liderazgo y nosotras seguimos intentando hacernos un hueco ahí. En el mundo de la investigación, a las mujeres nos coincide la maternidad con la etapa en la que se lucha por una posición laboral estable, es decir, cuando hay que tener un currículo fuerte y al día. Eso implica dirigir tesis doctorales, tener visibilidad internacional viajando a congresos, solicitar proyectos de investigación con grupos internacionales... y ese ritmo es incompatible muchas veces con la crianza de nuestros vástagos. Actualmente empiezan a introducirse medidas muy positivas de reconocimiento de los períodos de la maternidad en las convocatorias de proyectos y becas de excelencia. Pero no es suficiente.

—¿Existe desigualdad de género en ciencia?

—Las cifras están ahí. Somos menos y estamos en posiciones inferiores en la cadena de responsabilidad y liderazgo. Así que hasta que la cifras no se corrijan, la desigualdad es una absoluta evidencia.

—¿Es necesario visibilizar el papel de la mujer científica?

—Es indispensable visibilizar el papel de la mujer en general. Históricamente, la mujer ha estado muy ausente del mundo profesional, así que es importante desarrollar políticas fuertes de normalización de nuestra presencia en muchos entornos para que las generaciones más jóvenes asuman que no existe ninguna profesión o rol que no pueda ser encarnado por una mujer.

Sabaté muestra la pila de combustible.

—Sobre lo que se debatirá en Lugo, ¿cómo conseguir motivar vocaciones científicas y retener el talento?

—Quizás la cuestión a debatir es la contraria: ¿cómo no desmotivar las vocaciones científicas y retener el talento? No existe *a priori* ninguna razón por la cual las mujeres jóvenes tengan menos ganas de ser científicas que los hombres. Simplemente los roles culturales están ahí. Yo tengo dos hijos, un niño y una niña. Y a veces nos dedicamos a mirar juntos los anuncios de juguetes y a identificar trampas ocultas: ¿por qué en los anuncios de robots, juegos de estrategia o de construcción siempre salen niños?, ¿por qué hay juegos de construcciones rosa para niñas?

—Sobre su trabajo, ¿cómo serán posibles pilas de combustible de papel?

—Mi línea se enmarca en el campo de la ingeniería de dispositivos para diagnóstico y tiene como fin desarrollar fuentes de energía que conviertan la energía química de las moléculas presentes en sangre, orina o sudor en electricidad. Si además conseguimos cuantificar la energía eléctrica generada, podemos extraer información de interés clínico sobre las personas.

VIRGINIA ARECHAVALA INVESTIGADORA INSTITUTO BIOCRUCES

«No somos santos mártires, hace falta valorar la carrera como una profesión»

R. R. REDACCIÓN / LA VOZ

Virginia Arechavala Gomeza (Vizcaya, 1975) es investigadora en el Instituto de Investigación de Salud Biocruces Bizkaia, donde dirige un nuevo Grupo de Investigación sobre Trastornos Neuromusculares. Ha desarrollado un compuesto, de momento solo aprobado en Estados Unidos, para el tratamiento de la distrofia de Duchenne.

—¿Por qué hay menos mujeres científicas en puestos de responsabilidad, cuando en las primeras fases de la carrera son más que los hombres?

—Este es un trabajo muy competitivo, hay una estructura muy piramidal y hay varios momentos clave, fundamentalmente el establecerte de forma independiente y la estabilización, en los que hay muchísima competencia. Suelen coincidir con unas edades en las que los investigadores comienzan a tener responsabilidades familiares, que caen mayoritariamente sobre las mujeres. Ahí, pasar un tiempo de baja o tener una reducción de jornada penaliza mucho. Otra cosa a tener en cuenta son las evaluaciones para optar a un puesto de investigador principal o a financiación para proyectos: como indicador de la proyección futura se incluye el trabajo de los últimos 5 años, sin tener en cuenta en la mayoría de los casos si se ha estado de baja. No es correcto asumir que la productividad de alguien que no ha podido dedicarse en exclusiva a la investigación va a ser menor que de alguien que sí lo ha hecho. Aunque los niños crezcan y la investigadora pueda volver a trabajar, ese período en el que no pudo dedicarse al 100 % se utiliza en su evaluación.

—¿Existe desigualdad de género en ciencia?

—Sí, la ciencia tiene los mismos problemas que la sociedad en la que se incluye y algunas particularidades que lo hacen algo más evidente.

—¿Es necesario visibilizar el papel de la mujer científica?

—Sí, pero la verdad es que preferiría que me entrevistaran por mi trabajo y no por mi género. Por otro lado, es cierto que la imagen que se tiene de la persona que se dedica a la ciencia es aún bastante sesgada y, sobre todo, masculina. Para paliarlo hay iniciativas como 500 Women Scientists u otras nacionales como la de Constantes y Vitales que identifican a mujeres expertas en bases de datos para que puedan ser consultadas por periodistas cuando hay que ilustrar una noticia de su campo.

Virginia Arechavala trabaja en Bilbao.

—Sobre lo que se debatirá en Lugo, ¿cómo conseguir motivar vocaciones científicas y retener el talento?

—La verdad es que no creo que haga falta motivar vocaciones científicas: yo veo cada día a un montón de estudiantes con muchas ganas. El problema es que las condiciones de trabajo hoy en día son desco-razonadoras. Hace falta empezar a valorar la ciencia como una profesión y no como una vocación. No somos santos mártires y hace falta que haya una carrera profesional. Si no, seguirá la fuga de talento.

—Entre otros trabajos, ha planteado una terapia génica para la distrofia de Duchenne. ¿Puede explicarlo?

—En mi grupo trabajamos sobre todo en un tipo de terapia conocida como terapia de oligonucleotidos antisentido, que no es estrictamente terapia génica, porque no actuamos sobre el ADN, sino sobre el ARN, es decir la copia que se hace de esa receta. Hay ya un compuesto que ha llegado a los pacientes, en cuyo desarrollo trabajé en mi etapa en Reino Unido pero por el momento solo está aprobado en EE.UU.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Quince meses de cárcel para el trabajador de una inmobiliaria que estafó a un cliente

OURENSE / LA VOZ

El Juzgado de Ourense condenó este martes a quince meses de cárcel al antiguo trabajador de una inmobiliaria que, entre los meses de septiembre del año 2017 y febrero del año 2018, estafó a dos de los clientes del negocio —padre e hija, y ambos con residencia en Suiza— al no comunicarles los ingresos y arrendamientos que le correspondían tras alquilar tres inmuebles entre dichas fechas, quedándose con las respectivas fianzas e ingresos mensuales en concepto de pagos por los contratos firmados. En este sentido, la Fiscalía calificó los hechos como un delito de apropiación indebida, por lo que también valora que el inculpado deberá indemnizar a los afectados con 5.048 y 4.478 euros respectivamente por el dinero que se quedó sin avisarles y sin su consentimiento.

Robó un cordón de oro que vendió en Chaves e irá a la cárcel

OURENSE / LA VOZ

Una mujer de 40 años fue condenada este martes a seis meses de cárcel después de que se constatase su autoría en dos robos que tuvieron lugar el mismo día, el 11 de julio del 2017. En la primera ocasión, aprovechando el descuido de la persona a la que acompañaba, le robó a ella y a su prima la cantidad de 1.900 euros. Después, ya en la casa de la primera afectada, sustrajo varias joyas, entre ellas dos cordones de oro de los cuales uno vendió en Chaves. Además de la cárcel, deberá pagar una indemnización de 953 euros.

El acusado de los incendios del 2017 en Porqueira aduce que en ese momento «estaba en cama»

La Fiscalía pide una condena de más de cuatro años de cárcel

P. VARELA
OURENSE / LA VOZ

El paradigma de la Galicia profunda hizo acto de presencia este martes en la Audiencia provincial, donde el acusado por un incendio en el municipio limiano de Porqueira, de casi 80 años de edad, dio un nuevo giro a la versión de los hechos, que tuvieron lugar el 17 de septiembre del año 2017.

La Fiscalía sostiene que Rafael D. S., vecino de San Mamede, prendió fuego con un mechero en dos puntos a 260 metros entre sí en el paraje de Foz, situado en el municipio. Por ello, pedían cuatro años y seis meses de cárcel. El acusado ya estuvo un mes entre rejas, al haber sido investigado por otra serie de incendios en la comarca, de los que se sospechaba de su autoría.

Sin embargo, el hombre, que compareció en una vista pública, indicó en esta ocasión que aquel día «no salí de casa porque estaba en cama» y que «tampoco podía conducir». Y agregó, además, que debía someterse a una revisión del marcapasos que le habían colocado recientemente. Con todo, en su primera declaración en el juzgado de Xinzo, según indicó la fiscal del caso, «sí recordaba haber cogido su furgoneta». Además, la teoría de la Fiscalía es que el hombre, aprovechando condiciones climáticas favorables para la propagación del fuego, quiso tomar represalias contra un conocido del gremio de cazadores con el que, según se indicó durante el desarrollo del juicio, no mantenía una buena relación «por conflictos parcelarios».

El juicio tuvo lugar este martes.

El enquistamiento del proceso fue aún mayor tras la intervención de los testigos, una de ellas emparentada por vía paterna con el acusado. Por videoconferencia desde Lugo hizo lo propio un hombre que, supuestamente, vio los hechos desde aproximadamente 600 metros. En este sentido, la defensa aludió a la «miopía y astigmatismo» del testigo, que decía haber divisado una Citroen C-15 blanca como la que posee el acusado y, además, «identificó el marco trasero del vehículo». Este hombre, además, concretó haber recibido amenazas del acusado.

La defensa reclamó este martes la absolución del mismo. El juicio ha quedado finalmente visto para sentencia.

Estafó a siete personas en menos de un mes haciéndose pasar por un conocido

OURENSE / LA VOZ

Ya había sido condenado previamente por un delito de estafa. Sin embargo, esto no fue freno para que, entre los días 8 de febrero y 5 de marzo del año pasado, el inculpado reincidiese hasta en siete ocasiones haciéndose pasar por un conocido de las familias de las personas perjudicadas, que le facilitaban cantidades de dinero que oscilaban entre los 20 y los 300 euros al indicarles el autor de los hechos que se encontraba en un apuro. Esos apuros variaban en función del momento: podía ser un supuesto accidente de su madre, un olvido repentino de su cartera con una urgencia monetaria extrema o la necesidad de un cerrajero para acceder a casa porque su madre se encontraba en un hospital. El Juzgado de Ourense, tras comprobar la veracidad de los hechos —estafó en nueve ocasiones en menos de un mes— suspendió el juicio este martes al no presentarse a la vista el supuesto autor de los hurtos.

«Queremos fomentar a vocación científica na muller»

El campus acoge este miércoles la tercera edición de la jornada «Exxperimenta en feminino»

P. VARELA OURENSE / LA VOZ

Todo comenzó con una pequeña gran revolución en el seno de las facultades de ciencias en el campus. Y así hasta hoy, porque precisamente Ciencias, Enxeñería Informática y la Escola de Enxeñería Aeronáutica e do Espazo vertebran la convocatoria de la tercera edición de la jornada «Exxperimenta en feminino», a la que acuden este año más de 300 alumnos de Secundaria y Bachillerato de la provincia.

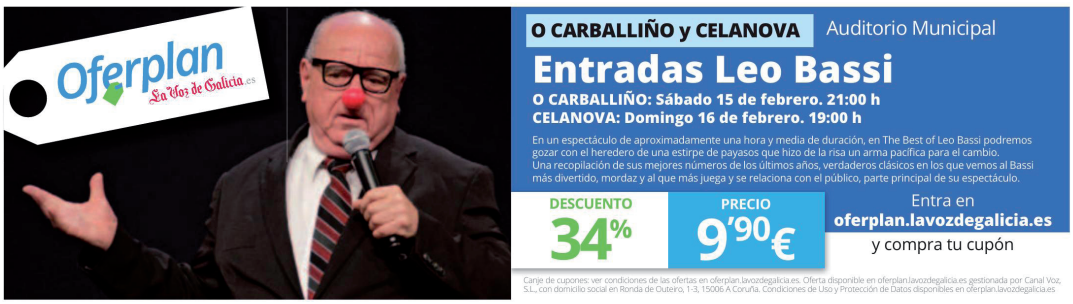
Julia Carballo, profesora en la Facultade de Ciencias y una de las coordinadoras del programa, se mostraba complacida este martes por la llegada de la cita. «Nos inicios fumos un grupo de mulleres do eido científico e tecnolóxico que propuxemos facer algo novo polo Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia», explica. En la primera edición, recibieron el interés de 700 estudiantes ourensanos. Sin embargo, por cuestiones de espacio, solo pudieron ir 300 y muchos de ellos quedaron en cartera para la segunda ocasión.

Ahora, el horario de las actividades será entre mañana y tarde, con 14 mesas donde se mostrarán diversos proyectos de investigación. La idea es estirar el horario todo lo posible para que nadie se quede sin verlos. «Queremos que todos os rapaces e rapazas que virán teñan a ocasións de ver as exposicións», dice Carballo.

Honrando a la mujer científica

Entre las propuestas que tendrán cabida este miércoles también habrá un homenaje a 14 mujeres científicas de ayer y hoy. Nombres como el de la bioquímica asturiana Margarita Salas, fallecida el pasado mes de noviembre, tendrán un espacio visual a modo de reivindicación. También la británica Ada Lovelace, considerada como la primera programadora de la historia. «Cada unha delas foi proposta por un dos grupos de investigación», indica Carballo.

En todo caso, el objetivo va más allá de la muestra: «Facemos ciencia coa idea de fomentar a vocación científica na muller, para que as nenas vaian collendo o seu espazo no futuro».



USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Voz de Ferrol

MIÉRCOLES, 12 DE FEBRERO DEL 2020
Delegado: Andrés Vellón Graña / Jefa comercial: Mayra Moreno Irazábal

El rincón

Compañía de María homenajea a la mujer científica

ISIDORO VALERIO
isidoro.valerio@radiovoz.es

1 El Colegio Compañía de María, uno de los pioneros en impartir docencia a niñas en Ferrol, celebra esta semana el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia para sensibilizar al alumnado de la problemática de muchas mujeres para acceder o desarrollar en igualdad de condiciones carreras y vidas profesionales relacionadas con la ciencia. El departamento de Ciencias del colegio decidió el año pasado prolongar las actividades del 11 de febrero durante una semana y convertirse en centro impulsor de iniciativas a favor de este día. Por ello forman parte de la Plataforma 11-F, formada por un grupo de investigadoras científicas de diferentes centros de toda España que coordinan todas las actividades. Durante la semana están en marcha muchas actividades con el club de ciencias. Los alumnos de infantil asisten a charlas de madres que trabajan en el ámbito científico-tecnológico, y participan en la decoración del centro. En primaria realizan talleres y estudiarán la vida de científicas insignes. En secundaria, hacen una lectura conjunta de un cómic sobre científicas, debates en el aula y ayer contaron con la ingeniera química **Esther Puentes Berdasco**, responsable de generación en los servicios técnicos del laboratorio de Endesa en As Pontes, que dio a conocer su experiencia en un mundo mayoritariamente masculino.

La ingeniera química Esther Puentes ofreció una charla a alumnos de Compañía de María. C. TOIMIL

Miembros de la corporación municipal, familiares y el alcalde de Ferrol, ayer en el homenaje a Porto Leis.

Manuel Romero y Francisco Castro recibieron el lunes a miembros de la Federación de Golf en Campomar.

Homenaje a Porto Leis

2 El alcalde de Ferrol, **Ángel Mato**, presidió ayer acompañado por miembros de la corporación la ofrenda floral a **Alejandro Porto Leis**, regidor republicano de Serantes, asesinado en 1938. El acto en el que también estuvieron presentes familiares de Porto Leis, tuvo lugar junto al monolito en su memoria y en la de **Avelino Landeira**, **Jesús Miño** y **Modesto del Río**, también fusilados hace 82 años en la playa de A Frouxeira. Porto Leis fue asesinado por defender sus convicciones republicanas desde la alcaldía de Serantes en dos mandatos. Los demás, por ayudarle a esconderse de quien quería acabar con su vida. Mato señaló que Porto Leis fue uno de los que «pagaron o máis alto prezo por soñar unha España que non puido ser». Murió, añadió, «vendo como o seu país entraba na escuridade e seguramente non adiviñou que hoxe seríamos de novo libres para honralo e para renovar esta humilde mostra de gratitude do Concello de Ferrol e das asociacións Memoria Histórica Democrática e Fuco Buxán». El alcalde recordó las palabras recogidas en la biografía escrita por **Paulino Gasalla** sobre Porto Leis, un «alcalde para o pobo».

Apostando por el golf

3 Esta semana el Club de Golf Campomar recibió al grupo Green Section de la Federación Española de Golf para evaluar y estudiar las mejoras tendentes a recuperar y mejorar el campo de O Val y su mantenimiento futuro. **David Gómez** y **Luis Casado**, director y adjunto respectivamente de Green Section fueron recibidos por el presidente del club naronés, **Manuel Romero** y el vicepresidente **Francisco Castro**. La actuación forma parte de las tendentes a propiciar la práctica del golf en las mejores condiciones posibles y así lograr una mayor participación y conocimiento de la actividad en toda la comarca.

Los vecinos están molestos

Cerca de un centenar de afectados por un apagón de doce horas en Oia

M.T. OIA / LA VOZ

«Hoxe había temporal pero aquí marcha a luz ata en agosto». Javier Fernández Blanco, uno de los ochenta afectados de Oia por un apagón de más de doce horas lo tenía claro ayer. «Isto é habitual, pero desesperante. Aínda non sei se vou poder abrir o albergue porque sen luz non podemos facer nada», explicaba al mediodía tras cumplirse las doce horas continuadas sin servicio. Pocos minutos después se restableció y pudo abrir su negocio pero el apagón dejó sin clientes a otros establecimientos, como el de Mari Luz Granja. «Un cliente tuvo que marchar sen a mercancía porque non hai nin máquina rexistradora, nin báscula nin Internet e estes son cortes xa son habituais», denuncian. El de ayer fue a causa del temporal.

REDONDELA

La productora de «O que arde» rodará una película en San Simón

La compostelana Miramemira, productora de *O que arde* , realizará, en colaboración con el Concello de Redondela realizan un cásting para la película que se grabará a partir de otoño en San Simón, explicó el edil Daniel Boullosa. Hay que anotarse en el 881 965 309. Las pruebas son del 13 al 15. Se buscan hombres y mujeres de entre 50 y 90 años de edad.

SALVATERRA

La denuncia por una tarjeta clonada hace caer una red nacional

La denuncia de un vecino de Salvaterra al que le clonaron la tarjeta ha permitido desarticular un grupo criminal con tres detenidos que operaba desde Lleida. Con estas tarjetas compraban billetes de avión, tren, Ave y autobús y posteriormente revendían estos productos a precios más económicos, especialmente a personas sin arraigo en el territorio nacional.

Cangas prohibirá fumar este año en la playa de Rodeira o en la de Nerga

El pleno aprobó sumar cada verano un arenal al plan de espacios libres de humo

MÓNICA TORRES
CANGAS / LA VOZ

Nerga podría ser el arenal escogido por unanimidad para vetar el tabaco. XOÁN CARLOS GIL

La red gallega de playas sin humo que nació en Baiona en el 2012 sigue creciendo. Ya son más de 80 los arenales gallegos en los que se puede disfrutar de una jornada al sol sin preocuparse de los malos humos del tabaco y la lista aumentará de nuevo este verano. Al menos en Cangas porque, el pleno del municipio con más arenales de Galicia, ya que suma 38 en su territorio ha aprobado por unanimidad adherir al menos, uno al año a este sistema de convivencia respetuosa con el medio y las personas. El PP llevaba la moción a pleno para que se prohibiese el tabaco en todas las playas, pero su propuesta se modificó con una enmienda del BNG. Su portavoz, Mercedes Giráldez, recordó que Cangas ya se había sumado hace dos años a esta campaña, con la Playa de Melide Cangas y que la ordenanza de los arenales se redactó y aprobó siendo estando ella al frente del departamento de Turismo.

«Aprobamos todos por unanimidade continuar co proxecto de Praias sen fume. Pero o acordo recolle que sumemos cada ano un areal ó programa, de xeito progresivo», explicó el alcalde, Xosé Manuel Pazos. El siguiente paso, avanzó es decidir cuál de las dos playas que se barajan será la que en este verano ondee la insignia de espacio libre de humos. «Decidirase tamén por consenso dos voceiros dos distintos grupos municipais. Para uns é mellor na de Nerga, pola liña naturista e para outros a de Rodeiro, porque é urbana, e ten moito máis movimento», indicó. Además, al tratarse este último de un arenal al que acuden muchas familias, el objetivo de la campaña tendría también una mayor proyección. «O obxectivo é crear hábitos, non prohibir por prohibir», resaltó Pazos haciendo hincapié como buen maestro ,en la eficiencia de desarrollar habilidades y hábitos para fomentar la concienciación responsable especialmente en la infancia y el persuasivo poder de los niños como agentes medioambientales. No se trata solo de una cuestión de respeto y salud humana sino medioambiental ya que, además de los plásticos, las colillas son uno de los agentes más contaminantes que habitualmente se localizan en cuanto se realiza una limpieza de playa.

«Coa enmenda inclúese unha inclusión progresiva dos areais así como unha campaña de concienciación», resaltó el edil de Avante Candidatura Veciñal, Tomás Hermelo.

El discurso fue similar entre todos los grupos de la corporación. Sobre las posibles sanciones, todos incidieron también en que no hay ningún interés por multar. «Lóxicamente, se é unha praia sen fume, non se pode fumar. Confiamos en que a xente o asuma ou reponda a calquera advertencia dos socorristas. Senón chegaríase ao caso de que a Policía Loca tivese que impor unha sanción», resumió el regidor cangués.

El IES Val Miñor entrega el premio Mujer Científica a la astrofísica de la Universidad de Vigo Ana Ulla

BAIONA / LA VOZ

La premiada, entre la diputada Ana Laura Igleisas y la conselleira Pomar.

La conselleira de Educación, Universidad y Formación Profesional, Carmen Pomar, participó ayer en el acto de entrega del tercer Premio Mujer Científica en el IES Val Miñor de Nigrán a la astrofísica Ana Ulla Miguel. Pomar recordó que las universidades y los laboratorios están llenos de mujeres, «pero que aún son precisos muchos más referentes femeninos para demostrar que el género no es impedimento para que las chicas sean tan buenas matemáticas, científicas y tecnólogas como sus compañeros». «En todos los sistemas educativos europeos la promoción de las vocaciones científicas y tecnológicas (STEM) es prioritaria, así como avanzar en la ruptura de la hendidura de género», resaltó. La Xunta, aseguró, «comparte esa voluntad de promover las vocaciones científico tecnológicas, que están permitiendo que Galicia crezca como sociedad del conocimiento. Aún así, es imprescindible a implicación de toda la comunidad educativa en este sentido». La galardonada, Ana Ulla, es astrofísica, profesora en el Departamento de Física aplicada de la Universidad de Vigo e investigadora de prestigio internacional. A lo largo de su trayectoria participó en varias iniciativas que vinculan la promoción de las aportaciones de las mujeres en el ámbito de la astronomía y la difusión de la ciencia. En las anteriores ediciones se reconoció la labor de la bióloga Iria González y de la científica África González.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Científicos gallegos suman tres mandatos presidiendo a los investigadores del cáncer

Xosé Bustelo cede el cargo a Luis Paz, que será sustituido por Marisol Soengas

XAVIER FONSECA
REDACCIÓN / LA VOZ

La ciencia actual poco tiene que ver con la de antaño, cuando una sola mente era capaz de protagonizar grandes revoluciones. Hoy, la investigación se hace tejiendo redes de colaboración. La Asociación Española de Investigación sobre el Cáncer (ASEICA) se fundó en 1983 con el objetivo de agrupar en una sola institución al mayor número de expertos nacionales. «Si queremos mejorar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes tenemos que apostar por la investigación conjunta, que ha sido capaz de conseguir un porcentaje de curación del 55 %. Somos ambiciosos y queremos llegar al 75 % en la próxima década», asegura Xosé Bustelo, presidente saliente de la asociación. Bustelo deja el cargo satisfecho del trabajo realizado durante los últimos dos años. «Hemos aumentando el número de socios un 66 %, una cifra realmente espectacular. Estamos a punto de llegar a los mil», asegura.

El legado de Bustelo quedará a buen recaudo en manos de otro gallego, Luis Paz Ares, que ha sido nombrado como nuevo presidente durante la celebración del Congreso de ASEICA, que se celebra durante esta semana de manera telemática. «Lo asumo como un reto muy tentador y apetecible. Es una sociedad con una vocación clara de poner a trabajar juntos a investigadores básicos y clínicos para resolver los problemas de los pacientes con cáncer. Hoy se necesita testar lo antes posible si un descubrimiento puede tener una aplicación y, para ello, se requiere una colaboración transversal», indica. Paz fija sus objetivos fundamentales para su mandato durante los próximos dos años y, entre ellos, está el de influir en la agenda política. «Aunque nuestra preocupación principal es la formación y el desarrollo profesional de los investigadores más jóvenes», reconoce.

Xosé Bustelo. SANDRA ALONSO

Luis Paz. JUAN LÁZARO

Marisol Soengas. AMPARO GARRIDO

Mujer investigadora

Tanto el presidente saliente como el entrante destacan que esta sociedad científica que lleva más de tres décadas reuniendo a las mentes más brillantes que investigan sobre el cáncer ha asumido como propio el reto de impulsar el papel de la mujer. «Es una seña de identidad de la que estamos orgullosos», sostiene Paz.

Una de las investigadores encargadas de la visión femenina de la sociedad es la agolense Marisol Soengas, que hace unos días fue noticia por descubrir cómo el melanoma engaña al sistema inmune para su beneficio. El trabajo de Soengas por visibilizar a la mujer culminará en el 2022, cuando sustituya a Luis Paz como presidenta de ASEICA. «Desde hace décadas, las mujeres tenemos una serie de barreras personales y profesionales. Desde la asociación hemos decidido poner en práctica una política de acción para apoyar a la mujer científica que investiga el cáncer», explica Soengas.

El hecho de que dos investigadores gallegos presidan este colectivo científico de manera consecutiva podría calificarse de casualidad. Pero cuando son tres seguidos tiene que haber algo más, a pesar de que los protagonistas le resten importancia. «Nos conocemos los tres y nos entendemos muy bien. También hay que decir que hay investigadores gallegos muy buenos en el ámbito de la oncología», destaca Soengas. «Somos tres gallegos al frente de la asociación, pero se da el caso de que ninguno trabaja en Galicia. Esto debería hacer reflexionar a las autoridades para que no dejen escapar al capital humano», recuerda Bustelo. «Con los investigadores que tiene, Galicia es el perfecto candidato para acoger un centro de investigación de excelencia sobre el cáncer», concluye Paz.

Europa financia con 9 millones de euros el proyecto de un investigador de la USC

REDACCIÓN / LA VOZ

La convocatoria 2020 del programa Synergy Grant del Consejo Europeo de Investigación financiará el proyecto MolDAM, coliderado por el investigador del CiQUS de la USC, Diego Peña Gil. La ayuda asciende a nueve millones de euros para desarrollar un proyecto que explora las posibilidades del mundo molecular a través de la construcción y estudio de dispositivos nanométricos, manipulados por sofisticados microscopios. «Nuestro objetivo es construir moléculas individuales, átomo a átomo, estudiarlas en acción y conseguir dominarlas. Esto es extremadamente difícil porque las moléculas tienen el tamaño de la millonésima parte de un milímetro. Conseguirlo tendría una gran relevancia, pues átomos y moléculas forman todo lo que nos rodea», sostiene Peña.

El proyecto aprovechará las posibilidades de las microscopías de sonda de barrido que fueron descubiertas por IBM hace 35 años. «Queremos ver las moléculas en acción, mientras reaccionan, es decir, mientras se rompen y forman enlaces entre sus átomos o mientras las sometemos a pulsos de voltaje o de luz. Lo que descubramos podría tener impacto en campos científicos como la síntesis química», concluye.

La obesidad puede ser un obstáculo a la hora de decidir ser padres

REDACCIÓN / LA VOZ

«Estamos perdiendo los hábitos saludables que tenían nuestros abuelos». Ese fue uno de los toques de atención que Ana Belén Crujeiras, bióloga, investigadora y directora del grupo de investigación Epigenómica en Endocrinología y Nutrición, del Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), dio a los que ayer por la tarde escucharon la charla saludable organizada por Velgasa-Eroski para hablar sobre cómo poder mejorar la salud de nuestros hijos, incluso antes de nacer.

Porque, como dijo, no solo va a influir en su salud lo que coma o deje de comer la madre durante el embarazo, o que opte o no por la lactancia materna. También van a dejar huella todos los factores externos a los que, tanto ella como el padre, hayan estado expuestos durante su vida. Entonces, ¿cuándo tienen que comenzar a cuidarse los dos miembros de una pareja para tener hijos sanos? No hay un tiempo exacto, apuntó la doctora, «pero cuanto antes empiece una persona a mejorar su alimentación y practicar un modo de vida saludable, mejor».

En ese contexto, la investigadora llamó la atención sobre el modo en el que influye en nuestra descendencia una de las grandes epidemias a las que se enfrenta la sociedad actual y a la que no escapa tampoco Galicia: la obesidad. «La calidad del semen de un hombre obeso puede ser menor que la de otro que hace ejercicio. Y lo mismo ocurre en el caso de las mujeres con exceso de peso porque pueden tener más problemas para concebir. También las que son sometidas a un tratamiento de fertilidad», explicó.

Una buena fórmula para prevenir la obesidad es volver a esos hábitos que tenían los abuelos. Es decir, recuperar la dieta atlántica: un modo de vida que va más allá de la alimentación basada en el abundante consumo de frutas , verduras, carnes, pescados y lácteos.

El patrón

La dieta atlántica, ahondó la doctora, contiene compuestos beneficiosos para la salud porque no solo hablamos de alimentos cuando la mencionamos. También de un patrón que incluye un buen estado psicológico proporcionado por hábitos como comer en torno a la mesa en familia, «algo que estamos perdiendo, pero que nos aporta un bienestar que reduce notablemente el estrés». Al mismo tiempo añadió que el hecho de que los alimentos que la componen sean de proximidad y de temporada reduce la huella de carbono. Y en consecuencia, merma los contaminantes a los que estarían expuestos nuestros descendientes.

Ana Belén Crujeiras habló de la dieta atlántica. GONZALO BARRAL

Crujeiras aprovechó además para sugerir algunos de los productos que ahora están en plena temporada. Muchas verduras de hoja verde, por ejemplo, de la nabiza al repollo. Eso sin olvidar las castañas.

Esa receta para volver a los hábitos saludables no solo es aplicable a las madres. También a los padres. Porque, como dijo, en el tema del embarazo parece que son las mujeres las responsables, pero el padre también juega un papel fundamental en el momento de concebir, «porque es su esperma el que va a fertilizar a la madre y ha de estar en un estado saludable».

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El Salón do Libro y Culturgal, entre las mejores iniciativas culturales de Galicia en el 2020

S.B. PONTEVEDRA / LA VOZ

Pontevedra ha logrado situar dos de los eventos celebrados en la ciudad durante el año 2020 entre las mejores iniciativas culturales del año en Galicia, según el ránking que cada año elabora el Observatorio de Cultura de la Fundación Contemporánea.

La feria Culturgal ya había encabezado el listado referido al 2019, y ahora, en el que se valoran los eventos celebrados el año pasado, figura en la segunda posición. El primer puesto es para la Cidade da Cultura de Galicia.

Por su parte el Salón Internacional do Libro Infantil e Xuvenil, entra por primera vez en este ránking de los 15 mejores eventos culturales gallegos.

La concejala de Cultura, Carme Fouces (BNG), se mostró muy satisfecha de la doble presencia de la ciudad en el listado. **«Esta é unha moi boa noticia para Pontevedra** —afirmó—, que demostra o compromiso de calidade co que estamos a traballar no ámbito da Cultura e que, ademais, se corresponde co inicio dunha nova etapa para a cultura feita aquí e deste aquí, con calidade e profesionalidade».

En lo se refiere a O Salón, Fouces quiso agradecer el esfuerzo que se hizo para sacar adelante la edición del 2020 «nun momento adverso no que parecía que todo se viña abaixo», al recordar que el estado de alarma se decretó solo cinco días después de la inauguración del evento, que se reinventó por completo para seguir desarrollándose a través de Internet.

La concejala de Cultura manifestó la intención del departamento municipal «de seguir traballando para acadar postos máis altos nos vindeiros anos».

Juan Carlos I saldrá del callejero pontevedrés el próximo lunes

PONTEVEDRA / LA VOZ

La corporación municipal de Pontevedra celebrará el próximo lunes el pleno en el que se someterá a votación la eliminación del nombre de Juan Carlos I del callejero. Se trata de una propuesta que defiende el gobierno coaligado BNG-PSOE, por lo que pese al rechazo del PP y del concejal no adscrito Goyo Revenga, saldrá adelante.

La portavoz del grupo municipal del BNG, Carme da Silva, señaló ayer al término de la junta en la que se fijó el orden del día, que es «un orgullo poder levar este asunto a pleno e facer xustiza coa denominación desta rúa de Pontevedra». Tal y como acordó el gobierno local, la actual avenida de Juan Carlos I pasará a llamarse Avenida de Virxinia Pereira Renda, quien fuera la mujer de Castelao.

El cambio de las placas en la calle se llevará a cabo, una vez que lo apruebe el pleno, en cuanto se reciban las nuevas. Más adelante, cuando lo permitan las condiciones sanitarias, se celebrará un acto público.

MUNICIPAL

Plan de compromiso social del PP

El grupo municipal del PP sigue manteniendo reuniones con entidades sociales con el fin de darles a conocer su Plan de Compromiso Social, por el que pretendían que el Concello destine el 10 % de su presupuesto a gasto social. Ayer se reunieron con la asociación de enfermedades neuromusculares y la asociación Boa Vida. FOTO PP

ELENA CARTEA CIENTÍFICA Y DIRECTORA DE LA MISIÓN BIOLÓGICA

«Los niños siempre que piensan en ciencia aún ven a un hombre»

Cree que las científicas deben seguir avanzando para romper barreras y demostrar a las niñas que pueden ser lo que quieran

NIEVES D. AMIL
PONTEVEDRA / LA VOZ

Elena Cartea es directora de la Misión Biológica del CSIC, licenciada en Ciencias Biológicas, doctora en esa materia por la Universidad de Santiago y tiene un máster internacional en ciencia de plantas. Ella ha tirado por tierra los estereotipos y las estadísticas que confirman que todavía queda mucho techo de cristal que hacer añicos. En el Día de la mujer y la niña en la ciencia asegura que se están dando pasos, pero todavía hay mucho que romper.

—Lleva seis años al frente de la Misión Biológica, ¿hay paridad en la ciencia?

—Somos 78 personas trabajando y el porcentaje de mujeres varía según la categoría profesional, en la plantilla científica del centro, en la parte de investigadores, no hay equidad. El porcentaje mayoritario son hombres y sin embargo, en las escalas de personal de apoyo, como técnicos, bibliotecas o en la finca, ahí el porcentaje de mujeres es más elevado.

—¿Los techos de cristal en la ciencia son más duros que en otros sectores?

—El CSIC es de los organismos de investigación donde no existe brecha de género. Entramos sin distinción por nuestros méritos científicos, nuestra trayectoria, oposición o currículo. Las oportunidades son las mismas, pero sí que vemos que en los últimos años se ha avanzado en las categorías profesionales de las mujeres, pero los puestos más altos son mayoritariamente masculinas. En las direcciones de todos los institutos del CSIC del país solo el 21 % son mujeres.

—¿Dónde se abre esa brecha cuando el porcentaje de mujeres en la Universidad es de más del 50 %?

—La gran pregunta es por qué si todos empezamos la carrera no se llega tan alto. Creo que todavía pesan demasiado los factores sociales y educativos y a la hora de comprometernos a desempeñar determinados puestos, nosotras somos las primeras que no queremos asumir esa responsabilidad porque tenemos miedo a no conciliar. Esta es una de las causas, todavía falta para llegar a la corresponsabilidad.

—¿Días como el de hoy son cada vez más necesarios?

—Sí, es importante que existan, desde que se empezó hay cada vez más campañas para hacer más actividades y visibilizar la figura de la mujer investigadora y sobre todo, que no piensen que son carreras para los niños, que se destierre que las cosas difíciles son para los niños y las fáciles para nosotras.

—¿Cree que las investigadoras que están en primera línea, como usted, tienen la responsabilidad de transmitir lo que hacen?

—Se van saltando obstáculos, pero queda camino por recorrer. Los libros de texto tienen que tener más referente femeninos porque cuando le preguntas a un niño por un científico piensa en un genio loco, como Einstein. Las películas americanas siempre ponen la imagen del niño que se interesa por la ciencia como un friki impopular y asocial. Esos estereotipos hacen que se vea al investigador siempre como un hombre y raro. Por eso días como el de hoy, con actividades, foros, conferencias y talleres valen para que las niñas sepan que tienen que estudiar lo que quieran y que somos gente muy normal. Hay que decirles que pueden llegar y es posible, además de ser investigadora, tener una vida social muy normal.

—¿La pandemia ha tenido de positivo poner en primer plano el papel de la investigación?

—Para los que la ciencia le sonaba como algo lejano, se han dado cuenta que la salvación viene con la vacuna y detrás de ella hay equipos de investigadores trabajando. Han puesto en valor nuestro trabajo.

—¿Qué le falta a la ciencia?

—Siempre dependemos de convocatorias públicas del ministerio, de ayudas autonómicas, ocupamos una parte importantísima de nuestro tiempo haciendo estas gestiones. La falta de inversión en ciencia sigue siendo el gran problema. Hay personal excelente que no puede consolidar su plaza y a otros que no puedes seguir contratando porque no tienes más dinero.

Elena Cartea, en uno de los laboratorios de la Misión Biológica. CAPOTILLO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Las propiedades anticancerígenas de algunas hortalizas

Elena Cartea trabaja en una investigación sobre las propiedades anticancerígenas de determinadas hortalizas. «El grupo que dirijo —explica— estudia una serie de cultivos, como los grelos, berzas o repollo. Tienen una serie de compuestos que son exclusivos de esta familia de plantas y que poseen propiedades beneficiosas. Vemos de qué manera podemos obtener cultivos enriquecidos aplicando nuestros conocimientos de genética y cultivo. Con un grupo de médicos de la Universidad de Santiago demostramos que estos compuesto pueden tener un efecto anticancerígeno».

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

VIOLENCIA MACHISTA

Un octogenario mata a martillazos a su mujer en Madrid

Un hombre de 86 años mató ayer a martillazos en un barrio madrileño a su mujer tras una discusión. La agredida pudo pedir auxilio por una ventana de su domicilio antes de fallecer. Su marido, sobre el que no constaban antecedentes por violencia machista, fue detenido tras el crimen. Está pendiente de pasar a disposición judicial. EFE

NAVARRA

Prisión permanente para un padre y su hijo por un triple asesinato

Un hombre y su hijo, declarados culpables por un jurado popular, fueron condenados ayer a penas de prisión permanente revisable por los asesinatos de un padre y dos hijos perpetrados en Cáseda (Navarra) en septiembre del 2018. La ruptura matrimonial de dos jóvenes, pertenecientes a dos familias gitanas, fue el origen de la reyerta, que acabó con la muerte a tiros de tres personas. EFE

La vicealcaldesa de Madrid, Begoña Villacís. EFE

MADRID

Villacís, de Cs, afirma que no irá en la lista de otro partido

La vicealcaldesa de Madrid, Begoña Villacís (Cs), afirmó ayer que «no se ve» concurriendo a las elecciones municipales del 2023 con su socio de Gobierno, José Luis Martínez-Almeida (PP), y dijo que tampoco irá en la lista de «ningún otro proyecto político». «A día de hoy ya somos pareja de baile» y «estamos bailando muy bien», dijo sobre Almeida. EFE

GRANADA

El PSOE amenaza con una moción de censura si el alcalde no dimite

El grupo del PSOE dio ayer 72 horas de plazo al alcalde de Granada, Luis Salvador (Cs), para que dimita y propicie la constitución de un nuevo gobierno o iniciará contactos con el resto de formaciones —salvo con Vox— y con los ediles no adscritos para presentar una moción de censura. Salvador gobierna con el apoyo de un único concejal, tras la ruptura del pacto de gobierno con el PP. EFE

El Ángeles Alvariño amplía unos días más la búsqueda de Anna y Tomás Gimeno

El buque rastrea la zona donde se perdió la señal del móvil del padre de las niñas

REDACCIÓN / LA VOZ

El buque oceanográfico Ángeles Alvariño permanecerá en la zona de búsqueda de los cuerpos de Tomás Gimeno y su hija Anna unos días más, según confirmaron ayer fuentes de la Delegación del Gobierno en Canarias. En paralelo, la Guardia Civil está realizando gestiones «en el ámbito civil» para poder disponer de soluciones tecnológicas que permitan sustituir al buque en las labores de búsqueda, según recoge Efe.

Está previsto que el Ángeles Alvariño regrese próximamente al puerto de Santa Cruz de Tenerife para realizar labores de mantenimiento del equipo con el que está dotado, un sonar de barrido lateral y un robot submarino no tripulado, que tiene «una operatividad limitada para trabajos continuados».

La previsión era que el buque dejase hoy, jueves, la búsqueda, aunque el delegado del Gobierno en Canarias, Anselmo Pestana, ya había avanzado que había negociaciones en marcha para una nueva prórroga de la estancia.

El barco se desplazó ayer tres millas al sur para explorar las profundidades marinas donde se apreciaron los últimos posicionamientos del móvil de Tomás Gimeno, el hombre que según la juez asesinó a sus dos hijas, Anna y Olivia, para infligir el mayor daño posible a su exmujer. Los investigadores pretenden hallar el cadáver de Gimeno mediante la detección por el sonar del cinturón de plomo que posiblemente utilizó el parricida para lastrarse hasta el fondo del océano y suicidarse, informa Colpisa.

Recogida de firmas

Mientras, la madre de Anna y Olivia, Beatriz Zimmerman, ha impulsado una campaña de recogida de firmas en Internet para solicitar que el buque oceanográfico mantenga su apoyo a las labores de búsqueda «hasta que todas las zonas de sus posibles ubicaciones —de la niña y del padre— estén totalmente y de forma exhaustiva revisadas y así quede avalado por los investigadores de la Guardia Civil».

Dos operarios, a bordo del buque oceanográfico. EUROPA PRESS

Más de 63.000 mujeres y sus hijos están protegidos en la actualidad por el sistema VioGen

REDACCIÓN / LA VOZ

Las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado han realizado 4,8 millones de valoraciones de riesgo policial a víctimas de violencia de género a través de su sistema VioGen, que en la actualidad protege a más de 63.000 mujeres y a sus hijos. Desde su puesta en funcionamiento, este sistema policial —que persigue evaluar el riesgo al que está expuesta una víctima y también sus hijos a partir del testimonio de la mujer (no apreciado, bajo, medio, alto o extremo)— ha gestionado 639.000 casos de violencia machista, según datos recogidos por Efe.

En las próximas semanas, los cuerpos policiales empezarán además a utilizar el denominado formulario cero, que pretende aprovechar los testimonios de familiares y allegados de la víctima para generar mecanismos policiales de protección y ayuda, aun cuando la mujer no denuncie. Así lo trasladó ayer el ministro del Interior, Fernando Grande-Marlaska, a la titular de Igualdad, Irene Montero, en una reunión que mantuvieron ante el repunte de asesinatos machistas.

AUTORIDAD MUNDIAL EN LA INVESTIGACIÓN DEL ZOOPLANCTON

Ángeles Alvariño, la oceanógrafa gallega que da nombre al barco clave en la resolución del caso de Anna y Olivia

M. C. C. REDACCIÓN / LA VOZ

No hay causalidades. Que uno de los buques de referencia del Instituto Español de Oceanografía se llame Ángeles Alvariño y tenga base en Vigo, un puerto gallego, está íntimamente relacionado. El barco, cuyo nombre suena ya a todos los españoles por el destacado trabajo que realiza en la búsqueda de Anna y la recuperación del cadáver de Olivia en Tenerife, fue bautizado en honor a una insigne gallega, la única científica española que aparece en la *Encyclopedia of World Scientists*, obra en donde están presentes los mil científicos mundiales más importantes de todos los tiempos. Severo Ochoa y Ramón y Cajal, ambos galardonados con el Nobel, son los otros dos españoles que completan esta selección de investigadores.

Ángeles Alvariño nació a principios del pasado siglo, el 3 de octubre de 1916, en Serantes, Ferrol. Hija de un médico y una profesora de piano, fue una niña inquieta, siempre con ganas de aprender, como demostró durante el bachillerato que cursó en Santiago. Luego se trasladó a Madrid para estudiar Ciencias Naturales, una carrera que tuvo que abandonar temporalmente debido a la Guerra Civil. Alvariño regresó a su ciudad natal y durante la contienda no perdió el tiempo. Aprendió alemán, inglés y francés y comenzó a investigar el litoral gallego.

Al finalizar la cruenta contienda, volvió a Madrid para finalizar los estudios. En 1940 se casó con Eugenio Leira Manso, un capitán de la Marina. Dos años después nacía su hija Ángeles Leira Alvariño, arquitecta y urbanista radicada en los Estados Unidos. Su marido había sido destinado al Instituto Español de Oceanografía (IEO), donde Alvariño se incorporó como becaria a los 34 años.

Dos años después consiguió una plaza de bióloga en el Centro Oceanográfico de Vigo y empezó a estudiar el zooplancton.

La investigadora ferrolana Ángeles Alvariño

Sus trabajos eran brillantes y no pasaron desapercibidos, lo que le llevaron a convertirse en la primera mujer científica a bordo de un buque de investigación británico, tras pasar por el Laboratorio de la Marine Biological Association. Era 1953.

Ángeles Alvariño ya se había hecho un nombre en el campo de la biología marina. En 1956 volvió a hacer las maletas y se fue a EE.UU. Mary Sears, otra pionera en este campo, estaba impresionada con sus estudios y la apoyó para trabajar en el Instituto Scripps de Oceanografía en La Jolla, California, donde permaneció hasta 1970. En otra prestigiosa institución norteamericana, la NOAA, descubrió e identificó 22 especies marinas. Su trayectoria estuvo plagada de éxitos. Siguió investigando, incluso después su jubilación, en 1987. Falleció en California en el 2005, después de ser profesora en universidades de todo el mundo y de publicar múltiples obras de divulgación.

En el 2015, la Real Academia Galega de Ciencias la homenajeó dedicándole el Día de la Ciencia en Galicia. Esta investigadora ha pasado a la historia y está reconocida como una autoridad mundial en determinados tipos de zooplancton, el conjunto de diminutos organismos que sirve de alimento a especies más grandes en el océano. Desde el 2012, su nombre sigue presente en los mares que tanto amó, cuando comenzó a navegar el buque oceanográfico Ángeles Alvariño.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

L2 • PONTEVEDRA • Jueves, 21 de julio del 2022 • La Voz de Galicia

La Diputación se involucra en la apuesta por la calidad del Mexillón de Galicia

L. PENIDE PONTEVEDRA / LA VOZ

El convenio suscrito este miércoles entre la Diputación de Pontevedra y el Consello Regulador de Denominación de Orixe Protexida (DOP) Mexillón de Galicia tiene como objetivo mejorar «aínda máis as garantías de calidade e de orixe deste produto aos seus consumidores», destacaron desde la Administración provincial. Rubricado por la presidenta de la Diputación, Carmela Silva, y su homólogo en el consello, Mané Calvo, el documento prevé una subvención de 21.780 euros que se destinarán al procedimiento de acreditación del consello ante la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) y, de este modo, lograr la certificación EN ISO/IEC 17065.

Esta certificación convertirá a Mexillón de Galicia «nunha entidade validamente acreditada para autenticar ante os consumidores finais que o que produto que están degustando é realmente mexillón de Galicia».

A este respecto, Carmela Silva remarcó que este convenio es «un paso máis na excelencia e cumprimento das garantías do Mexillón de Galicia». Añadió que, en el proceso de certificación, explicó, «a ENAC vai facer un estudio moi profundo que vai identificar tamén as oportunidades de mellora dun consello que busca a excelencia, aposta pola sostibilidade e por coidar o noso produto e que está nos mellores espazos con todas as garantías medioambientais, un traballo que agradezo».

De igual modo, resaltó el motor económico que supone el mejillón para Pontevedra: «En Galicia o mexillón xera máis de trece mil postos de traballo e a nosa provincia aglutina o 71% das empresas comercializadoras de mexillón de Galicia, un sector no que nas que as mulleres xogan un papel moi importante».

El secretario general del consello, Joaquín Garrido, matizó que «todos os procesos e mecanismos quedarán documentados en diferentes protocolos que permitirán saber en todo momento os pasos que hai que dar para garantir a orixe da certificación do mexillón de Galicia».

Firma del convenio entre Mané Calvo y Carmela Silva. DIPUTACIÓN

Carmen Salinero, pregonera de la Peregrina: «Hai que coidar aos investigadores mozos»

La científica fue presentada por el alcalde y la edila de Festas

CRISTINA BARRAL
PONTEVEDRA / LA VOZ

Una mujer científica, con una amplia trayectoria profesional y que lleva 42 años en Pontevedra. Carmen Salinero Corral (Úbeda-Jaén, 1957) será la pregonera de las fiestas de la Peregrina 2022. Este miércoles fue presentada en el Concello por el alcalde, Miguel Anxo Fernández Lores (BNG), y por la concejala de Festas, Carme da Silva. Carmen Salinero, presidenta de la Sociedad Española de la Camelia y directora de la Estación Fitopatolóxica de Areeiro, se mostró agradecida por la invitación del Ayuntamiento y admitió que es algo que no podía creer.

Carmen Salinero, ayer, en el Concello de Pontevedra. MARÍA ARAGÓN

En su intervención ante los medios dijo que ya tiene un pequeño esquema de lo que dirá a los pontevedreses el 13 de agosto desde el balcón del Pazo de Mugartegui. «A muller ten moito que dicir; a agricultura é moi importante; e hai que coidar aos investigadores mozos para que non teñan que coller a maleta e marchar. A xente sae moi ben formada, marcha e logo é moi difícil volver», fueron las tres ideas que avanzó.

Carmen Salinero explicó que de bien pequeña tuvo claro que se quería dedicar a la investigación. No se veía dando clases. «Traballei moito tempo no mar, no Oceanográfico, e do mar pasei ao campo», dijo. Aseguró que la labor de investigación antes era más solitaria y que ahora el futuro pasa por los equipos: «Traballando xuntos é a maneira de avanzar». La directora de la Estación Fitopatolóxica de Areeiro hizo hincapié en que la investigación sanitaria y en otros campos es importante, pero no lo es menos la que atañe a la agricultura y el mar. «Hai que comer todos os días, respectar a natureza e investigar para non facer dano. Tamén investigar, non só plantar, saber como producir sen danar porque isto é o que imos deixar aos nosos fillos». La investigadora contó con una sonrisa lo que le dijo su hijo cuando se enteró que iba a dar el pregón de las fiestas: «¡Mamá pregoeira, de Pontevedra e da Peregrina!». Comentó que este pregón también formará parte de su currículo, junto a sus publicaciones y libros.

Tuvo también palabras de agradecimiento para Eva Vilaverde, que como diputada provincial fue su jefa en O Areeiro, centro que depende de la Diputación de Pontevedra. «Foi a miña xefa durante catro anos, os políticos van cambiando, pero houbo *feeling*, respecto, fomos compinches e sinto cariño cara ela», afirmó Salinero, dejando entrever que en la propuesta de ser pregonera la actual concejala tuvo algo que ver.

Visita de la Cámara de Paços de Ferreira

PONTEVEDRA / LA VOZ

Una delegación de la Cámara Municipal de Paços de Ferreira, en Portugal, visitó ayer la ciudad buscando ideas e inspiración a la hora de proponer posibles caminos futuros para su territorio. El presidente de la Cámara Municipal, Humberto Brito, junto con técnicos y responsables portugueses, pudo conocer de primera mano los resultados obtenidos en la capital de la provincia en dos décadas. La comitiva fue recibida por el alcalde, Miguel Anxo Fernández Lores (BNG), y recibió una sesión informativa y divulgativa del modelo urbano a cargo del director xeral de Mobilidade, Jesús Gómez Viñas.

Los hospitales tratan a 108 pacientes con covid

C. B. PONTEVEDRA / LA VOZ

El volumen de personas infectadas con el virus SARS-CoV-2 que necesitan ingreso hospitalario sigue siendo el aspecto que más preocupa en el ámbito sanitario en Pontevedra y O Salnés. El informe del Sergas de ayer registra una bajada de los casos activos oficiales, que pasan de 908 a 832 en el área. El pico de contagios de esta ola se produjo el pasado 8 de julio cuando se alcanzaron las 1.836 infecciones —solo se computan las de mayores de 60 años y personas vulnerables—. En cuanto a los nuevos contagios diarios, el área de salud encadena cuatro jornadas con los positivos por debajo del centenar. No obstante, en las últimas 24 horas se contabiliza una subida respecto al día anterior, pasando de 45 a 58 nuevos casos.

En el CHOP había ayer 90 pacientes con covid ingresados. CAPOTILLO

La presión hospitalaria se mantiene, aunque con menos ingresados. Este miércoles se comunicaron 108 pacientes entre los cuatro hospitales del área, cuatro de ellos graves. De esos 108, se atiende a 104 en habitaciones de planta de varios centros —90 entre los dos del Complexo Hospitalario Universitario de Pontevedra (CHOP), 13 en el comarcal de O Salnés, en Vilagarcía, y uno en el privado Quirónsalud Miguel Domínguez— y a 4 críticos en la unidad de cuidados intensivos (uci) de Montecelo. Es un paciente crítico menos que los que había el martes. Aunque todavía es alto el volumen de pacientes con coronavirus ingresados, el pico de hospitalizados en esta ola que está en retroceso fueron los 132 reportados el pasado 13 de julio.

Desde que se inició la pandemia, en marzo del 2020, las personas que se infectaron y superaron la enfermedad son 74.568 en Pontevedra y O Salnés. Por contra, el virus se llevó por delante en los últimos 28 meses la vida de 322 personas. En lo que va del mes de julio se han producido 21 fallecidos con covid.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

NO TE PIERDAS

Fernando Molezún./ fernando.molezun@radiovoz.es

María Pita

Rock al alcance de los más pequeños de la casa

El periodista de La Voz de Galicia Javier Becerra acaba de editar *¡Esto es rock!*, la continuación de su celebrado libro *¡Esto es pop!* con el que consiguió acercar a los más jóvenes al fantástico mundo de los grupos que marcaron la vida del autor. En esta ocasión, los Beatles dejan paso a AC/DC, Elvis Presley, Chuck Berry o Queen, para que los pequeños puedan descubrir el lado más guitarrero de la música nacida en el siglo XX. «La diferencia está en cómo te hace mover la cadera una canción u otra», afirma el autor sobre la diferencia entre uno y otro libro. Presenta este nuevo volumen —editado por Hércules de Ediciones y con ilustraciones de Catuxa Alonso— con un espectáculo en el que contará con la música Carolina Rubirosa para meterse en la piel de Janis Joplin o los Ramones.

Mañana • 20.00 horas • Plaza de María Pita • Entrada libre •

Carolina Rubirosa pondrá música a los textos de Javier Becerra basados en su libro «¡Esto es rock!».

Maestranza

Recreación de la victoria de María Pita sobre Drake

Hoy • 20.00 horas • Entrada libre • Ariete Museo Vivo vuelve al cartel de fiestas de la ciudad tras el parón de la pandemia, y lo hace con una recreación del cerco de la ciudad de 1589 que tendrá lugar en los jardines de la Maestranza. Y durante toda la jornada habrá en el entorno del Museo Militar exhibiciones, además de desfiles de vehículos por toda la ciudad.

Cambre

Un festival de música pensado para los niños

Mañana • 19.00 horas • Parque da Igrexa • Como aperitivo del Rock in Cambre, que tendrá lugar el próximo fin de semana, mañana se celebra el primer festival de rock infantil Rockambreir@s. Una cita dirigida a los más pequeños en la que actuarán Paco Pakolas, La Gramola Gominola, los alumnos de Rock School y la Banda Xuvenil Sementeira.

Parrote

Magia extrema con el «Ángel de la muerte»

Hoy • 20.30 horas • Entrada libre • El festival mundial de ilusionismo Galicia Ilusiona desembarca en A Coruña con el que define el mago Dani Polo como «uno de los números más espectaculares que pueden verse». Se trata del reto del *Ángel de la muerte*, un desafío en el que el escapista debe enfrentarse a todo tipo de obstáculos y que contará con la presencia de Víctor Cerro, uno de los mejores escapistas del mundo, que cuenta en su palmarés con el récord mundial de magia extrema aguantando dentro de un sarcófago de hielo durante 4 horas, 10 minutos y 31 segundos. Las próximas citas del festival de magia podremos verlas en Culleredo el próximo lunes 8 y en Sada el sábado día 13.

Méndez Núñez

Alberte Santos presentó su novela en gallego. CÉSAR QUIAN

Coloquio sobre literatura y ciencia en la Feria do Libro

Continúan las presentaciones, firmas y charlas en la Feira do Libro de Méndez Núñez. Entre otros, ayer presentó su segunda novela en gallego, titulada *A muller de/o/na*, el periodista Alberte Santos, y hoy será el turno de la cantautora de Meicende Silvia Penide, que estará a partir de las 17.30 horas en la carpa dos con su *Diferentes diferenzas*, libro destinado al público infantil. Media hora más tarde será Rodrigo Costoya en que presenta en la carpa uno *Hijos de Gael*, editado por Espasa; misma hora a la que el ilustrador Xosé Tomás firmará ejemplares de *Contos de seu* en la caseta del Consorcio Editorial Galego. A partir de las 18.30 tendrá lugar una charla sobre el libro *Sherpas, la otra historia del Himalaya* titulada *Sherpas, los héroes invisibles del Everest*, en la que participarán Xiana Siccardi, Lakpa Nuru Sherpa y el editor Eduardo Riestra. Y la jornada se cerrará con un coloquio sobre literatura y ciencia con Estíbaliz Espinosa, Ariana Fernández Palomo, Jorge Mira e Iria Veigay moderado por la excoordinadora del Muncyt Ana Correas.

Palexco

Vuelve la fiesta internacional de la cerveza Oktoberfest

Hasta el día 15 • Tras dos años de ausencia por culpa del covid regresa a la ciudad una cita emblemática: la fiesta de la cerveza Oktoberfest. En Palexco, con zona exterior y zona cubierta, abrió ayer sus puertas con una oferta gastronómica basada en salchichas, codillos y ensaladas típicas alemanas, además de un enorme surtido de cervezas. Abre de 19.00 a 2.30 los laborables y a partir de las 13.30 fines de semana y festivos.

Sada

Festival de cultura urbana

Hoy • Todo el día • Paseo marítimo, detrás de La Terraza • Entrada gratuita • Sada acoge durante toda la jornada de hoy el Urban Feel Festival, un evento dedicado a la cultura urbana en todos sus aspectos, con competiciones y demostraciones de skate, talleres de *hip-hop*, charlas sobre danzas urbanas y, por supuesto, música, con los conciertos de The Bo Derek's a las 22.30 horas seguidos por los argentinos Cápsula.

Sin ir más lejos

Una espectacular fervenza en uno de los ríos que alimentan el golfo Ártabro

CRISTÓBAL RAMÍREZ

El golfo Ártabro está vivo, muy vivo. Varios ríos se encargan de acabar su curso en él, imprimiéndole eso, vida. Y uno de ellos lo cruzan hoy como ayer los peregrinos que se dirigen a Compostela por el Camino Inglés: el Belelle, con grandes valores naturales que viene defendiendo desde hace años y de manera ejemplar el Club Montaña Ferrol. Y es, en fin, un río muy visitado estos días puesto que suman docenas los muy tranquilos excursionistas —grupos de amigos, familias enteras— que se acercan a contemplar la que quizás sea la gran maravilla de la trastienda del golfo Ártabro: la fervenza del Belelle.

Carretera a Ortigueira desde el fondo de la ría ferrolana y en A Mourela desvío a la derecha por la DP-5503 a Mourela do Medio. Han sido colocadas algunas vistosas señales de color marrón que impiden la pérdida. Pero no hay que ir con prisa: ojo a la magnífica casa donde se toma otro desvío, también a la derecha, en el Lugar de Ro/a/ (sic) para dejar luego atrás el Pazo Isabel II —antigua fábrica que vivió tiempos mejores—, llegarse al aparcamiento y apartir de ahí, a caminar por una pista estrecha que va a ofrecer dos bancos para descansar.

Así se dejará durante todo el recorrido, a la diestra, el Belelle, muy abajo, casi tapado por una auténtica y muy densa selva natural, esplendorosa, que solo se abre para dejar a la vista una magnífica edificación. Queda aún la huella de lo que debió ser un paso para pequeños vehículos, categoría en la cual hay que añadir los carros. Pero de eso hace ya mucho tiempo, claro.

Tramo del sendero del río Belelle, en Neda. C. R.

E incluso ahora, sin lluvias, la corriente se hace oír porque la naturaleza ha diseñado pequeño salto tras pequeño salto, formando pozas y corrientes. Queda también atrás el Muíño de Barcia, recuperado de manera impecable hace una veintena de años para la Agrupación Micolóxica Viriato.

Un panel en precarias condiciones —desde luego, no sería mala idea cambiarlo— explica las posibilidades que tienen ante sí los andarines. Los que se animen a acometer serías pero no interminables pendientes que bus quen los miradores. El esfuerzo merece la pena, desde luego, pero hay que tener piernas. Ahí hay que cruzar la corriente, que quedará ahora a la izquierda. Impresiona el embalsamiento construido para toma de aguay, en cualquier caso, se va ascendiendo de manera gradual por un precioso camino de tierra que conduce al impresionante salto del Belelle. Más impresionante en otoño tras las lluvias, obviamente, pero igualmente de matrícula de honor en estos tiempos.

Ninguno de los numerosos visitantes que a lo largo de la historia tuvo el golfo Ártabro se llegó hasta ahí, que se sepa. El privilegio es para la gente de hoy. Y gratis.

APARCAMIENTO
■ 43°29'35"N 8°07'24"W.
PAPELERAS
■ En el camino asfaltado, pero no más adelante.
LA FOTO MÁS PERSONAL
■ Con la fervenza de talón de fondo.
NIVEL DE DIFICULTAD
■ Muy bajo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Las algas de la Costa da Morte, el maná que no pierden de vista las firmas de biocosmética

Ariana Fernández, empresaria coruñesa al frente de la marca LPI0, trabaja con materia prima extraída en las aguas de Barizo

Ariana Fernández Palomo fundó la empresa de cosmética LPI0.

PABLO VARELA
CARBALLO / LA VOZ

Antaño, en la Costa da Morte, los vecinos recorrían las rocas tras días de mareas vivas para recoger el argazo, un tipo de alga que queda semiexpuesta, y que tenía —y tiene— mercado en el exterior. «Despois había que secalo, estirado, e a continuación vendíaselle a quen o quixese comprar na vila. Era un sustento», resume un vecino de Corme.

Lo que antaño se adquiría por apenas unas pocas pesetas es, a día de hoy, una mina aún por explotar. Así lo define Ariana Fernández, coruñesa que regentó una farmacia en el Paseo de los Puentes desde el 2004 hasta que, hace tres años, se lanzó a una aventura en el mundo de la biocosmética, campo en el que se especializó por sus conocimientos en formulación. «Había hecho mis pinitos, pero cuando empecé con LPI0, mi empresa, ya trabajaba con mucha materia prima gallega», explica.

Ahora, experimenta con un nuevo prototipo que, además de las algas del litoral, integra aguas termales de la provincia de Ourense. Es, en definitiva, una amalgama de ingredientes enraizados en Galicia, que ponen en valor un sector que aún calibra sus opciones de futuro. Desde hace cinco años, Fernández ejerce como mentora en un programa de la Universidade de Santiago de Compostela (USC) que pone en contacto a futuros emprendedores formados en sus aulas con empresarios ya asentados en el tejido autonómico, y que pueden orientar las vías de negocio o incluso crear sinergias en caso de proyectos comunes. En el mundo de la cosmética natural, sin embargo, se da la circunstancia de que Galicia aún no ha dado el salto definitivo pese a que, de inicio, cuenta con lo más difícil de hallar, el producto.

Fernández reivindica la necesidad de dar forma a una cooperativa que ayude a los pequeños productores. «Debemos aunar a todos los que estamos dando los primeros pasos aquí. Y que la Xunta lo apoye. En el caso de las algas, aquí hay mucha riqueza. Y no es algo que venga de ahora, porque ya las culturas orientales y precolombinas las tenían en cuenta para, por ejemplo, el uso de fertilizantes», expone.

Las propiedades

«Una crema no es un líquido, necesitas una textura», detalla la propietaria de LPI0. Para conseguir darle forma y que no sea de tipo graso, las algas son clave. Fernández trabaja con firmas como Algas La Patrona (Cambados), Porto Muiños (Cerceda) e Industrias Roko (Llanera, Asturias) para obtener el producto.

En algunos casos, estas empresas acuden a recolectores de confianza en la Costa da Morte para abastecerse. Barizo, a un paso de Malpica, y la costa que bordea el entorno de Niñóns y Brantuas, en Ponteceso, son varias de las localizaciones estratégicas donde se opera.

Además del argazo, en esta zona también se extrae la conocida como *Chondrus Crispus*, una alga roja habitual en las costas atlánticas, susceptible de hallarse en las superficies rocosas. También la *Ascophyllum Nodosum*, habitualmente orientada a la fabricación de bioestimulantes por su alto contenido en vitaminas y minerales.

En algunos casos, las cremas obtenidas ayudan a prevenir la sequedad de la piel porque las algas empleadas ayudan a retener la humedad; en otros, se plantea su uso para frenar cuestiones como el acné. «Y yo utilizo mucho las algas coralinas para combatir la couperosis, una coloración roja de la cara, que se produce por una dilatación de los vasos capilares», detalla Fernández.

Un sector por explotar

En el programa de mentorización de la USC en el que participa, Fernández se ha topado con que «la mayoría de la gente que está en esto no sabe llevarlo a término». O lo que es lo mismo, que no encuentra o determina una visión de mercado. «Hay quien utiliza antiguas fórmulas de sus abuelos y les funciona bien, pero el tema es llevarlo hasta un objetivo concreto. En las incubadoras intentamos orientar a los que llegan con una idea, pero falta llevar a todos los fabricantes hacia un punto de unión», cuenta Fernández.

La ronda en la que participa actualmente concluirá en junio del año que viene. Mientras tanto, trabaja con miel de Os Ancares y vino de la Ribeira Sacra para explorar sus propiedades en otras aplicaciones lejos de las habitualmente preconcebidas, como las gastronómicas. Y con las algas, que también se comen, no es diferente. «En este campo está todo por investigar», resuelve Fernández.

El BNG reclama 15,2 millones en inversiones estratégicas para la Costa da Morte

CARBALLO / LA VOZ

El responsable del BNG de la Costa da Morte, Sergio Domínguez, mostró su disconformidad con el escaso apoyo presupuestario del Gobierno central con la zona. Por lo que los nacionalistas reclaman a Madrid 15,2 millones de euros en «investimentos estratéxicos para a comarca».

Domínguez priorizó cinco iniciativas que, según él, deberían incluirse en las cuentas públicas del 2022: el saneamiento integral de la ría de Corcubión, la construcción de la base de lucha contra la contaminación marina, la recuperación de las instalaciones del helipuerto de Ruibo (Cee), la unión de los paseos marítimos de Cee y Corcubión y la actuación integral para la promoción cultural internacional de Cabo Fisterra.

OBITUARIOS

Falleció Jesús Garea, exedil y exprofesor de Matemáticas «que ninguén esquece»

X. A. CARBALLO / LA VOZ

Cee acaba de perder a uno de los personajes que dejó huella en muchos ámbitos de la vida local durante mucho tiempo. Jesús Garea Rodríguez (28 de febrero de 1947) falleció este miércoles a causa de un accidente vascular. Sus restos serán velados hoy en el tanatorio A Xunqueira.

Jesús Garea Rodríguez.

Era hijo de ceenses, pero nació en Padrón. Su padre era empleado de 'Telégrafos. No obstante, y antes de recalar de nuevo en Cee para ejercer su profesión de profesor de Matemáticas, mantuvo mucha relación con el pueblo en sus visitas a la familia. Comenzó su trabajo en la enseñanza en el instituto de A Estrada, pero la mayor parte de su vida profesional la desarrolló en el instituto Agra de Raíces, donde fue jefe de estudios y, luego, director varios años.

De ahí, saltó a la política ceense de la mano del excalde Manuel Lamela Lestón y del PSOE. En 1999, como segundo en la lista, accedió al sillón municipal. Fue teniente de alcalde muchos años. Llegó a ejercer como regidor en funciones y fue edil de Cultura y Deportes. Junto con el propio Lamela y con Antonio Ares fue uno de los principales luchadores por la Escola de Música. También fue muy valorada su posición a favor de la recuperación del patrimonio de la Fundación Fernando Blanco y la mejora del pabellón polideportivo. Ya como edil en un gobierno de coalición con Independientes por Cee abandonó en el 2008 la concejalía y el sillón municipal porque el entonces primer mandatario, Ramón Vigo, dejaba sin dinero y sin contenido su departamento. «Hai medidas que Garea non tragou porque ideoloxicamente un socialista non pode tragar», llegó a decir un concejal de la oposición. También fue responsable comarcal de la UGT.

La alcaldesa de Cee, Margarita Lamela, visiblemente emocionada, dejó sentir ayer la pérdida del que fue su «mestre, amigo e compañeiro». Comentaba, asimismo, que Garea era de esos profesores que «perduran no recordo», a los que «ninguén esquece».

Manuel Carballido. ANA GARCÍA

Murió Carballido, último testigo de la tragedia del Iberia

Carballo despidió ayer a Manuel Carballido Gesto, de 95 años, último testigo de la tragedia del Iberia. Este suceso ocurrió hace 71 años. El autocar de Manolito cargado con los jugadores del Iberia, que venían a jugar a Carballo contra el Bergantiños, sufrió un accidente a la salida de Compostela y murieron tres jóvenes. Otros muchos resultaron heridos, entre ellos Manuel Carballido, que pasó nueve meses en el sanatorio de Echeverry.

Manuel vivía en el Barrio das Flores y era una persona muy estimada. Deja viuda, tres hijos, tres nietos y una bisnieta.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

7.3 ANEXOS 3

Se presentan las charlas realizadas en institutos,
junto con las carátulas de los programas difundidos
en redes sociales.

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

La ciencia es femenino Asociación

CUAC FM 103.4

Isabel Aguirre de Úrcola
Arquitecta. Experta en paisaxismo.

Amparo Alonso Betanzos
Catedrática de Computación e experta en Intelixencia Artificial.

María José Alonso
Experta en Nanotecnoloxía farmaceutica.

Laila Al-Souf Novo
Investigadora predoutoral en Xénetica.

Laura Álvarez Fraga
Investigadora Postdoutoral na Universidade de Queensland (Australia) e o Instituto de Investigación Biomédica da Coruña.

Ángela Arnosa Prieto
Química e investigadora predoctoral no grupo NANOMAG.

María C. Arufe
Profesora Titular da UDC e Investigadora Principal no grupo de Terapia Celular e Medicina Regenerativa da UDC-INBIC-CICA.

Silvia Barbaresi
Biotecnóloga, nutricionista e investigadora.

Patrícia Barciela Durán
Bióloga. Experta en Museoloxía Científica.

María Blanco
Catedrática da Universidade de Navarra e experta en Nanomedicina.

Marianne Blanco Martiño
Enxeñeira Informática, Directora en NTT DATA Galicia e Asturias.

Verónica Bolón Canedo
Experta en Intelixencia Artificial.

Lorena Boquete Vilariño
Investigadora postdoutoral en Inmuno-Oncoloxía. Reserch Council Laboratory of Molecular Biology (Cambridge, Reino Unido).

Rebeca Calvo Barros
Psicóloga xeral sanitaria, creadora de CoidoMe e colaboradora de grupos de investigación na USC e a Universidade de Bolonia, sobre condutas de risco en adolescentes.

Sara López Campoamor
Bióloga, estudante do Máster de Formación do profesorado e membro da asoc. de divulgación científica UDCbigbang.Organizadora de Estudantes en Movemento, por unha educación pública, femninista, laica e antifascista.

Raquel Carracedo
Xinecóloga. Directora e xerente en The Women´s Clinic e directora da Unidade de Reprodución Asistida de HM Hospitais na Coruña, Fertility Center.

Begoña Carro Barrós
Licenciada en CC. Químicas. Consultora e Auditora experta en Seguridade Alimentaria.

Belén Carro Espada
Investigadora do grupo BIOCOST, UDC e especialista de laboratorio en AllGenetics & Biology.

Amparo Casares Gallego
Doutora en Arquitectura. Profesora de Proxectos ETSAC UDC.

María José Castro Sánchez
Enfermeira na Casa do Gaiato de Moçambique. Directora Executiva da Fundaçao Encontro.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Socorro Castro
Doutora en Química. Especialista en Ciencia de Materiais. Profesora UDC.

Catalina Cepeda
Profesora de arte e bioloxía na UNAM. Colabora con artistas e artesás en proxectos artísticos con contido biolóxico.

Carmela Cela Rodríguez
Investigadora Predoutoral en Inmunoloxía. Divulgadora Científica.

Lara Crespo García
Doutora en Biomedicina pola UNAM, profesora de educación secundaria e FP e emprendedora de proxectos socio-educativos.

Rosa María Crujeiras Casais
Directora Científica do CITMAga. Centro de Investigación e Tecnoloxía Matemática.

María D. Mayán
Investigadora Xefa de Grupo no CINBIO, Universidade de Vigo.

María de la Fuente Freire
Investigadora no Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela. Xefa do grupo de Nano-Oncología e Terapéutica Traslacional. Experta en Nanomedicina.

Erika Diz Pita
Investigadora predoctoral FPU no grupo de investigación GIMAT da USC dedicada ao estudo de ecuacións diferenciais e sistemas dinámicos.

Mª Fernanda Diéguez Garza
Bióloga alimentaria, especialista en Seguridade alimentaria e nutrición.

Estíbaliz Espinosa Río
Socióloga. Divulgadora sobre Astronomía.

Laura Fachal
Investigadora en Epidemioloxía Xenética Instituto Wellcome Sanger, Reino Unido.

Ana Belén Fernández Cortiñas
Ciruxana ortopédica en COSAGA. Especialista en ciruxía de ombreiro e xeonllo. Traumatoloxía deportiva.

Ceres Fernández Rozadilla
Investigadora principal do grupo de predisposición ao cancro e biomarcadores no Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago.

Ana Fernández-Teijeiro
Médica. Presidenta da Sociedade española de Hematoloxía e Oncoloxía.

Antía Fernández López
Codirectora da área de Sistemas Intelixentes en Gradiant.

Estefanía Fernández
Médico de familia. Especialista en sexología clínica e terapia de parella.

Lola Ferreiro Díaz
Doutora en Medicina Feminista. Experta en Saúde e Xénero.

Angélica Figueroa Conde-Valvís
Doutora en Bioloxía. Xefe de Grupo de Investigación en Cancro Instituto de Investigación Biomédica A Coruña (INIBIC).

Carmen Figueroa Álvarez
Veterinaria. Experta en Seguridade Alimentaria, diplomada en Alimentación, Nutrición e Saúde Pública.

Cintia Folgueira Cobos
Doutora en endocrinoloxía e Investigadora postdoutoral Sara Borrell no Centro Nacional de Investigacións Cardiovasculares (CNIC).

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Marga Fraga Ares
Directora Técnica do Laboratorio de Biotecnoloxía Cultigar (Fundación Paideia Galiza).

Tamara Franco Grandas
Bióloga, experta en agricultura sostible.

Rosalía G Troncoso
Educadora física especialista en saúde.

Myriam Garabito Cociña
Farmacéutica. Máster en PRL Xefa do centro ISSGA de Lugo.

Ana García Juanatey
Politóloga e Doutora en Dereito internacional e Relacións Internacionais, coordinadora do Máster en Sustentabilidade (Universitat de Barcelona).

Acacia Naves García Rendueles
Enxeñeira de Camiños. Hidroxeóloga.

Carmen García Mateo
Catedrática de Enxeñería en Telecomunicacións e experta en linguaxe e recoñecemento biométrico de persoas.

Pilar Gómez Centeno
Dermatóloga do Complexo Hospitalario Universitario de Ourense.

Iria Gómez-Touriño
Doutora en bioloxía molecular. Investigadora do CiMUS e profesora da USC.

África González Fernández
Doutora en Medicina e Cirurxía. Médica Especialista en Inmunoloxía. Catedrática de Inmunoloxía. Centro de Investigacións Biomédicas (CINBIO).

Ana María González Tizón
Xenetista experta en Mutaxénese. Profesora UDC. Divulgadora Científica.

Sara González García
Doutora en Enxeñería Química e experta en Economía Circular, Pegadas Ambientais e Análises da Sustentabilidade.

Aurora Grandal d'Anglade
Paleontóloga do Instituto Universitario de Xeoloxía da UDC.

María Marcelina Graña Barcia
Doutora en medicina e cirurxía. Especialista en obstetricia, xinecoloxía e Reprodución humana. Directora de Zygos.

Sara Guerreiro Santalla
Investigadora predoutoral no Grupo Integrado de Enxeñería da UDC.

Bertha Guijarro Berdinas
Douctora en Informática e experta en Intelixencia Artificial.

Ana Igea Fernández
Bióloga especializada en cancro de mama e colon.

Olga Iglesias
Douctora en Veterinaria pola USC. Xefa Territorial de Medio Rural. Alcadesa de Triacastela.

Hae Jin Suh
Oncóloga e Dermatóloga, MD, PhD
Directora médica da Clínica Suh Dermatología.

Carmen de Labra Pinedo
Profesora Titular de Universidade.

Susana Ladra
Directora do Campus Innova. Profesora Titular de Linguaxes e Sistemas Informáticos da UDC.

Blanca Laffon Lage
Doutora en Farmacia. Catedrática de Psicobioloxía na UDC. Experta en Toxicoloxía Xenética e Saúde Ambiental e Ocupacional.

Alicia L. Bruzos
Investigadora predoutoral no Centro de Investigación en Medicina Molecular e Enfermidades Crónicas (CiMUS).

María J. Loira Enríquez
Profesora-tutora UNED-A Coruña
Área de coñecemento: Arqueoloxía romana.

Marta López Alonso
Investigadora principal do grupo IMedA (USC). Membro do panel de expertos FEEDAP da European Food Safety Authority.

Eva López Barrio
Responsable do programa Woman Emprende da USC.

Enma Lorenzo Casas
Física e futura Radiofísica.

Lidia Lorenzo Catoira
Bióloga e Investigadora predoutoral no Grupo EXPRELA.

Isabel Martínez Laje
Enxeñeira de Camiños
Experta en Construcción Sostible.

Noelia Martínez Sánchez
Doutora en Bioloxía e experta en Obesidade.

Victoria Mariño
Licenciada en Ciencias do Mar e Prevención. Formadora.

Pilar Mazón Ramos
Cardióloga no Hospital Clínico de Santiago e Profesora Asociada de Cardiología na USC.

Montse Merino
Música & Musicoterapia
Científica Aplicada

María José Mosquera González
Profesora da UDC, especialista en Socioloxía do Deporte con Perspectiva de Xénero. Membro da Unidade de Investigación FORVI.

Patricia Muñiz Núñez
Arquitecta socia do Estudo MMASA y Profesora na Universidade de A Coruña.

Isabel Neira
Profesora de Economía. Experta en Economía do Comportamento e Emprendemento.

Ana Nieto Riveiro
Licenciada en Medicina. Residente de 3º ano de Oncoloxía Radioterápica no Hospital Fundación Jiménez Díaz.

Mercedes Novo Rodríguez
Catedrática de Química Física e coordinadora do grupo de Innovación Docente XuvenCiencia.

Andrea Núñez Casal
Doutora en Estudos Culturais: Ciencia, Xénero e Sociedade. Experta en Microbioloxía, Corporeidade e Desigualdades.

M. Victoria Otero Espinar
Catedrática de Análise Matemática e vicepresidenta 1ª da RSME. Experta en Ecuacións Diferenciais e en Diferencias.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Teresita Palacio Zapico
Licenciada en Ciencia Químicas e en Ciencias Ambientais.

María Pardo Pérez
Investigadora en OBESIDÓMICA no IDIS. Bióloga e divulgadora científica.

Fernandaz Paz
Licenciada en Filoloxía Hispánica e Farmacia pola USC.

Tamara Pazos
Doutorada na UDC no programa de Ciencias da Saúde. Investigadora sobre cómo utilizar a divulgación como ferramenta de prevención de riscos sanitarios.

Mila Pedreira Pérez
Médica. Coordinadora Unidade Enfermidade Cardiovascular na Muller e Coordinadora da Unidade de Cardiooncoloxía no Hospital Clínico de Santiago.

Carmen Penim
Cantante e compositora. Filóloga, Mestra e xuíza honoraria do Couto Mixto.

María José Pereira
Xefa do Servizo de Medicina Preventiva Salude Laboral da Área Sanitaria de Coruña e Cee.

Astrid Pérez Gómez
Investigadora Posdoutoral no Departamento de Microbioloxía do INIBIC.

Carmen Pomar
Deputada Autonómica, Profesora da USC e Psicóloga Infantil.

Marga Poza Domínguez
Microbióloga do Instituto de Investigación Biomédica e Profesora da UDC.

Beatriz Puerta Catoira
Neurocientifica. PhD student na Vrije Universiteit Brussels. Forma parte do grupo de psiquiatría experimental (GHEP Lab) da Universidade de Gante.

Rocío Prieto
Licenciada en Química. Docente de Tecnoloxía.

Patricia Quintas Pérez
Doutora en Ciencias do Mar, científica mariña e divulgadora científica.

Otilia Quireza
Doutora en Medicina. Especialista en Medicina Integral.

Magalí N. Ramos Vidal
Arquitecta experta en BIM e especializada en Arquitectura Sanitaria e Asistencial.

Belén Riveiro
Profesora Titular no Departamento de Enxeñería de Materiais, Mecánica Aplicada e Construcción da Universidade de Vigo.

Mª José Rodríguez Malmierca
Coordinadora da área de E-Learning do Centro de Supercomputación de Galicia e Especialista en Tecnoloxía Educativa.

Mar Rodríguez Romero
Coordinadora do Grupo de Traballo de Igualdade de Xénero da Facultade de Ciencias da Educación da UDC.

Tania Romeu Ces
Terapeuta Ocupacional, MSc Especialista en Neuroloxía. Dirección INGENIA Neuroloxía Docente UDC y EUG-Cantabria.

Esther R. Belmonte
Doutora en Bioloxía pola UDC.

Laura Rego Agraso
Profesora da Universidade dá Coruña especialista en FP. Membro da Unidade de investigación FORVI.

Leticia Regueiro Abelleira
Responsable de sustentabilidade e economía circular en ANFACO-CECOPESCA.

Mª Paula Ríos de Deus
Profesora da Universidade de A Coruña especialista en xestión da calidade e métodos de avaliación. Membros da Unidade de Investigación FORVI.

Mª Luisa Rodicio García
Doutora en Pedagoxía, especialista en Mentoría. Profesora na Universidade de A Coruña.

Andrea Rodríguez Alonso
Investigadora predoutoral no Grupo Plasticidade Epitelial e Metástase no Instituo de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC).

Gelis Romero Rodríguez
Catedrática de Tecnoloxía de Alimentos da USC e Socia fundadora de TasteLab.

Belén Rubio Armesto
Catedrática de Estratigrafía, experta en Xeología Marina e Ambiental do CIM- UVI Vigo Centro de Investigacións Mariñas.

Soraya Rumbo Feal
Investigadora en Microbioloxía no Instituto de Investigación Biomédica de A.Coruña.

Laura Sánchez Piñón
Catedrática de Xenética NA UniversidadE de Santiago. Dirixe o grupo Zebrabiores. Investiga con peixe cebra en enfermidades raras, cancro e toxicoloxía.

Inés Santé Riveira
Directora da Axencia Galega de Desenvolvemento Rural e Profesora titular da USC.

Luisa Mª Seoane Camino
Directora do Grupo de Investigación Fisiopatoloxía Endocrina do CHUS. Especialista en Diabete e Obesidade.

Rosana Simón Vázquez
Especialista en Nanomedicina no laboratorio de Inmunoloxía do CINBIO/ Investigadora Distinguida da Universidade de Vigo.

María-Jesús Sobrido Gómez
Médica.
Neuróloga e Genetista.
Experta no mar da Costa da Morte.

Marisol Soengas
Xefa do Grupo de Melanoma do Centro Nacional de Investigacións Oncolóxicas, CNIO.
Presidenta de ASEICA.

Isabel Suárez Fernández
Grao en Física e Mestrado en Física Nuclear pola USC. PhD Program en Physics, Instituto Superior Técnico (IST), Lisbon Portugal.

Susana Torrente Vilasánchez
Técnico Superior de Xestión USC. Especialista en Propiedade Intelectual e Industrial.

Sulay Tovar Carro
Investigadora, Xefa do Grupo Diabesidade.

Ana Ulla Miguel
Doutora Astrofísica, Profesora Titular Departamento de Física Aplicada UDV.

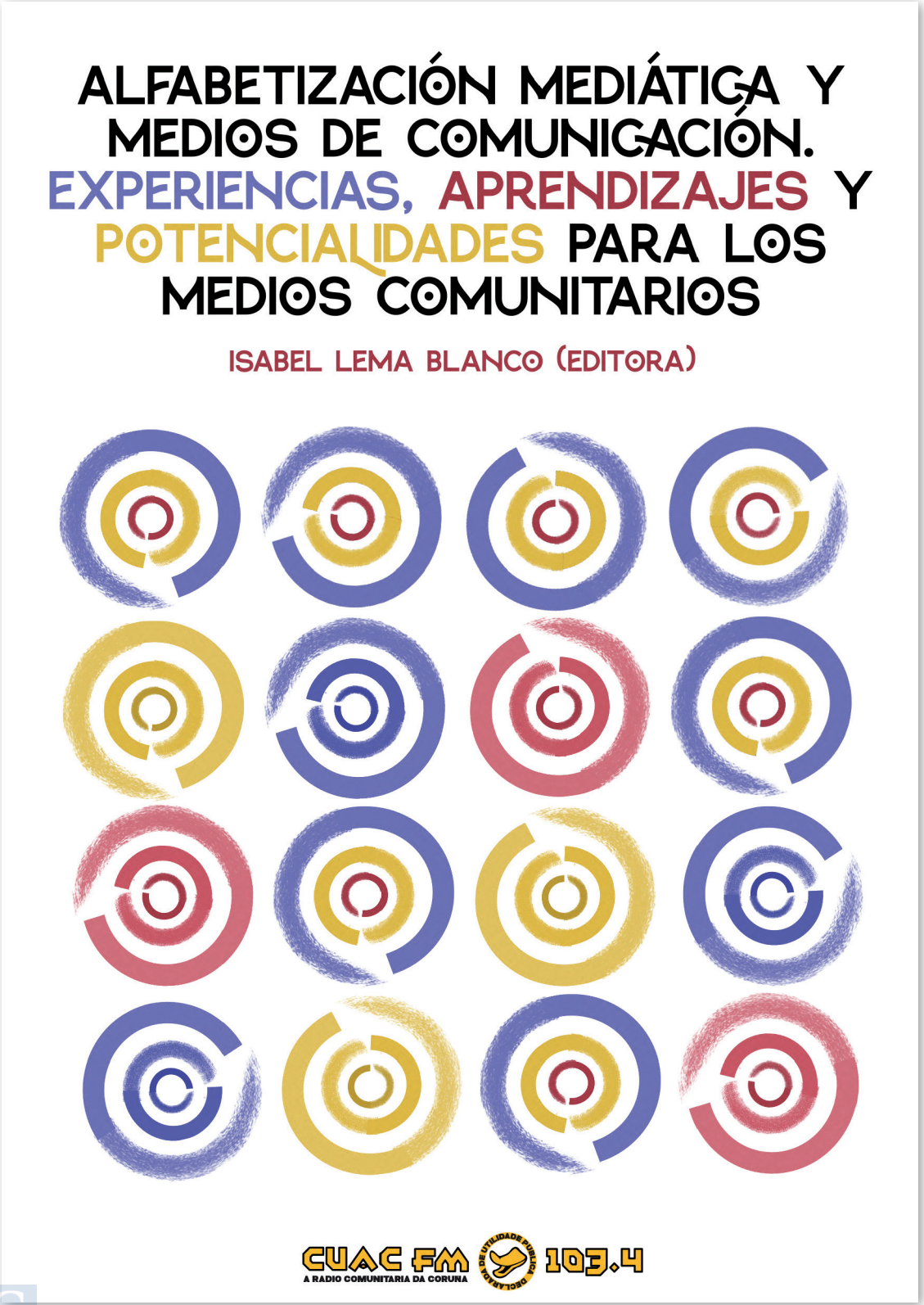
Vanessa Valdiglesias
Profesora Titular e Coordinadora do grupo de investigación en Nanotoxicoloxía e Toxicoloxía Xenética na UDC.
Doutora en Bioloxía

M. Elena Vázquez Cendón
Decana da Facultade de Matemáticas da USC.
Experta en Matemática Aplicada.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La ciencia es femenino
Asociación
CUAC FM 103.4
Elsa Vázquez Otero
Catedrática de Zooloxía na UDV.
Begoña Vila
Astrofísica e Enxeñeira de Sistemas an NASA.
Marta Vila Taboada
Profesora Contratada. Doutora da área de Xenética (Dpto. de Bioloxía, Facultade de Ciencias, UDC).
Sonia Villapol
Neurocientifica no Centro Médico de Texas, Houston, (EE.UU).

La ciencia es femenino
Asociación
EQUIPO
CUAC FM 103.4
Ariana Fernández Palomo
Presidenta.
Farmacéutica e Divulgadora científica. DEA en Bioloxía Molecular.
T | 661 52 60 90
Eva D. Castro Outeiriño
Secretaria.
Socióloga e PMP.
T | 657 83 35 40
Mariví Iglesias Castelo
Tesorera.
Consultora en Finanzas Persoais. Divulgadora de Educación Económica e Financieira.
T | 606 15 24 09
Eva Muñoz Pablos
Vocal.
Coach Empresarial e Educativa.
T | 616 86 58 84
Jorge Delgado Briceño
Vocal.
Sociólogo.
Técnico de son.
T | 680 29 75 03
Isabel F. Palomo
Vocal.
Técnica de imaxe, son e fotoperiodista.
T | 657 08 08 57
Lara Ruíz Ferández
Estudante doble grao ADE e Dereito
T | 689 93 35 13
USC



USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CAPÍTULO XVII

LA CIENCIA ES FEMENINO, UN PROGRAMA DE RADIO PARA ROMPER INERCIAS INFORMATIVAS SOBRE CIENCIA CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Ariana Fernández Palomo
Universidade de Santiago de Compostela

Los medios de comunicación de masas, radio, prensa y cine siguen siendo un referente para las clases dirigentes, a pesar de la crisis de credibilidad que atraviesan y que está repercutiendo en una continua pérdida de audiencia, en beneficio de las redes sociales. Esa capacidad que tienen los medios para impactar en la opinión pública les obliga a ser más cuidadosos con su forma de dar las informaciones:

> "Los medios de comunicación constituyen un elemento clave en la creación, modificación y refuerzo de la opinión pública. El proceso de selección de los asuntos que se convierten en noticia -teoría del establecimiento de la agenda o agenda setting- y el punto de vista desde el que se enfoca su tratamiento -teoría de los marcos referenciales o framing-, motivan y condicionan a las audiencias. Omitir la referencia a una persona, natural o jurídica, individual o colectiva, en la comunicación periodística, produce su invisibilidad pública, su ocultación y, en definitiva, una carencia absoluta de notoriedad y de relevancia social" (Aladro et al., 2019).

La iniciativa de emitir un programa de divulgación científica con perspectiva de género como "La Ciencia es femenino" ha contribuido y contribuye a promover la igualdad de género en las ciencias al destacar los logros y contribuciones de las investigadoras gallegas. El programa, tres años después de su primera emisión, ha servido para crear conciencia sobre la necesidad de una mayor diversidad de género en las ciencias al proporcionar a las científicas una plataforma para compartir sus investigaciones y experiencias, además de convertirse en un referente internacional del trabajo de las gallegas en la diáspora. Cada programa está guionizado para conocer el trabajo y la trayectoria de varias científicas y esto ayuda a inspirar a la próxima generación de científicas. Además, el programa desafía las nociones preconcebidas sobre los roles

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

de género en las ciencias y demuestra, cada domingo, que las mujeres son tan exitosas como los hombres en las ciencias, aunque están invisibilizadas por los medios de comunicación más influyentes.

El programa de radio "La Ciencia es femenino", emitido en Cuac FM, la emisora comunitaria de A Coruña, se ha convertido en un laboratorio de investigación para la tesis: "La huella borrada: Análisis de la escasa presencia de mujeres científicas en La Voz de Galicia". Cada quince días, en domingos alternos, desde el 4 de mayo de 2019, se han entrevistado a distintas científicas gallegas para conocer, de primera mano, su trayectoria profesional. A pesar de los esfuerzos del programa "La Ciencia es femenino", todavía hay una falta de visibilidad de las científicas en Galicia, lo que lleva a una falta de reconocimiento, proyección, influencia y respeto por su trabajo.

En la investigación se evalúa, también, si la falta de presencia de las mujeres científicas se corresponde con su tarea investigadora y es proporcional a los méritos profesionales obtenidos o si, por el contrario, no se les da el crédito que merecen por su trabajo y descubrimientos. Una vez evaluada esta hipótesis, ha sido interesante comprobar que no se les da el mismo reconocimiento y respeto que a sus homólogos masculinos. Se les dedica menos espacio, menos titulares y se les consulta menos a la hora de buscar expertos para comentar un tema de actualidad dentro del campo en el que existen tantas o más expertas que expertos, como es el caso de las ciencias de la salud.

Fuente: Eva Castro Outeriño

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Al obtener estos resultados, la siguiente cuestión era resolver las razones por las que ocurre, ya que, si los medios no reflejan la realidad científica, están construyendo un canon artificial. Es obvio que cuando las mujeres científicas no salen en los medios como referentes en los campos en los que son expertas produce una falta de motivación en las propias protagonistas, que ven su esfuerzo ignorado y ninguneado, y dejan de servir como inspiración para las futuras generaciones de mujeres científicas.

Los medios de comunicación deberían tener un criterio menos sesgado a la hora de informar sobre ciencia y reflejar la pluralidad de las investigaciones. Detectamos que para conseguir acceder al trabajo de muchas de las investigaciones de las mujeres sólo podíamos hacerlo manteniendo una entrevista personal con las protagonistas, porque era bastante habitual que no aparecieran en los medios. El trabajo de la radio se convirtió en una forma de generar información valiosa para reconocer y promover su trabajo. Al comenzar esta investigación detectamos que, sencillamente, no se estaban recogiendo la mayoría de las investigaciones en la prensa diaria; este es el verdadero germen de la iniciativa del programa "La Ciencia es Femenino", dar visibilidad al trabajo de las científicas al entrevistarlas y resaltar sus logros.

No hemos encontrado mejor forma de crear contenido de valor que los programas de radio y estos han permitido que las científicas sean escuchadas y valoradas. Como no podemos cambiar las decisiones de las empresas de comunicación en dar una presencia de científicas de cerca del 20% frente al 80% de sus homólogos masculinos, hemos generado, con los podcasts de cada programa de radio, multitud de seguidores y comentarios en redes sociales, especialmente en el twitter @cienciaytu que se ha convertido en un nexo fuerte para toda la comunidad de científicas gallegas. Los podcasts permiten que queden, para la posteridad, documentos sonoros de gran interés científico y humano. El programa La Ciencia es femenino está destinado a ofrecer y guardar información para el gran público, y es un referente sobre la importancia de reconocer y respetar el trabajo de las científicas, para que las futuras generaciones de mujeres científicas puedan inspirarse y motivarse.

Estos programas han sido emitidos en la emisora comunitaria Cuac FM y se ha podido oír, en directo, en el dial de la FM 103.4. También se puede escuchar en todo el mundo a través de Internet y por medio de la app de Cuac FM.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

LA CIENCIA ES FEMENINO
ARIANA FERNÁNDEZ

En esta "orla" aparecen todas las científicas que han sido protagonistas de nuestros programas.

Fuente: Eva Castro Outeriño

Esta gran comunidad de investigadoras ha promovido la creación de una asociación con el fin de dar visibilidad a las científicas gallegas en el mundo y a todas aquellas mujeres que, aun no siendo gallegas, hacen ciencia en Galicia. Cada programa, a los que se puede acceder desde este enlace: https://cuacfm.org/radioco/programmes/la-ciencia-es-femenino/ y se anuncia con un cartel en el que figuran las protagonistas y una temática transversal.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Referencias

>> Aladro Vico, Eva y Padilla Castillo, Graciela y Requeijo Rey, Paula y Semova, Dimitrina Jivkova y García Agustín, Julia y García Nieto, María Teresa y Viñarás Abad,
>> Mónica (2014) La presencia y representación de la mujer científica en la prensa española. Revista Latina de Comunicación Social, 69, 176-194.
>> La Ciencia es Femenino. Cuac FM. Podcast. https://cuacfm.org/radioco/programmes/la-ciencia-es-femenino/

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Tabla Periódica de las Científicas
CIENCIAS NATURALES
MATEMÁTICAS
QUÍMICAS
INVENTORAS/INGENIERAS
ASTRÓNOMAS
BIOQUÍMICA/MEDICINA
PALEONTÓLOGAS
PRIMATÓLOGAS
FÍSICAS
NAUKAS
11Febrero

Científicas en la historia

Preguntas.

- Nombre de una científica
- Otra distinta
- ¿La científica más antigua es de?

Las mujeres en la historia de la ciencia

Hipatia de Alejandría (355 o 370)

- Filósofa, matemática, astrónoma, música… Durante veinte años se dedicó a enseñar todos estos conocimientos.
- Pionera en el uso del astrolabio plano, que permite determinar la posición y altura de las estrellas.
- Inventó el **hidrómetro**, usado para determinar la densidad y gravedad de un líquido.
- Tuvo la suerte de recibir una educación científica muy completa gracias a su padre, cosa poco común en su época.
- Fue asesinada brutalmente por una turba de cristianos (Hipatia era pagana).

LAS CINCO C'S DE LA CIENCIA.
CURIOSIDAD
CRÍTICA (CUESTIONAR LO QUE NOS ENSEÑAN)
CREATIVIDAD
CONSTANCIA
CARIÑO.

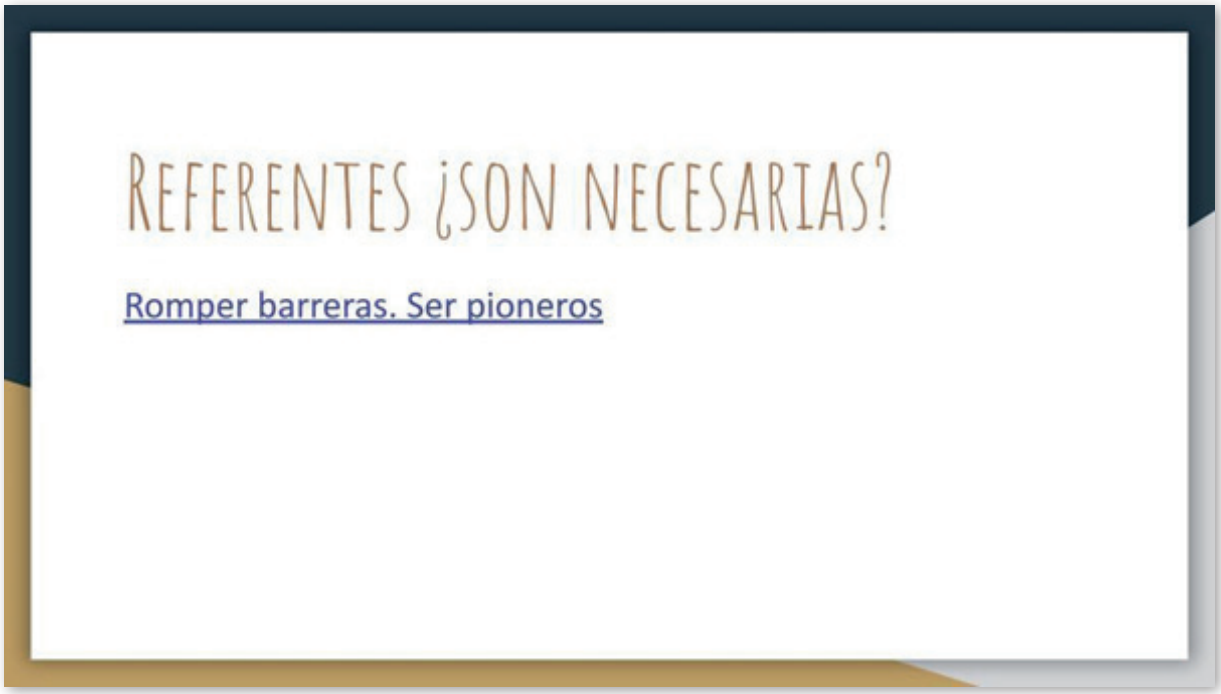
"Defiende tu derecho a pensar, porque incluso pensar de manera errónea es mejor que no pensar".
Epifania de Hipatia

El pastor y el sol.
Terraplanismo, heliocentrismo...

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

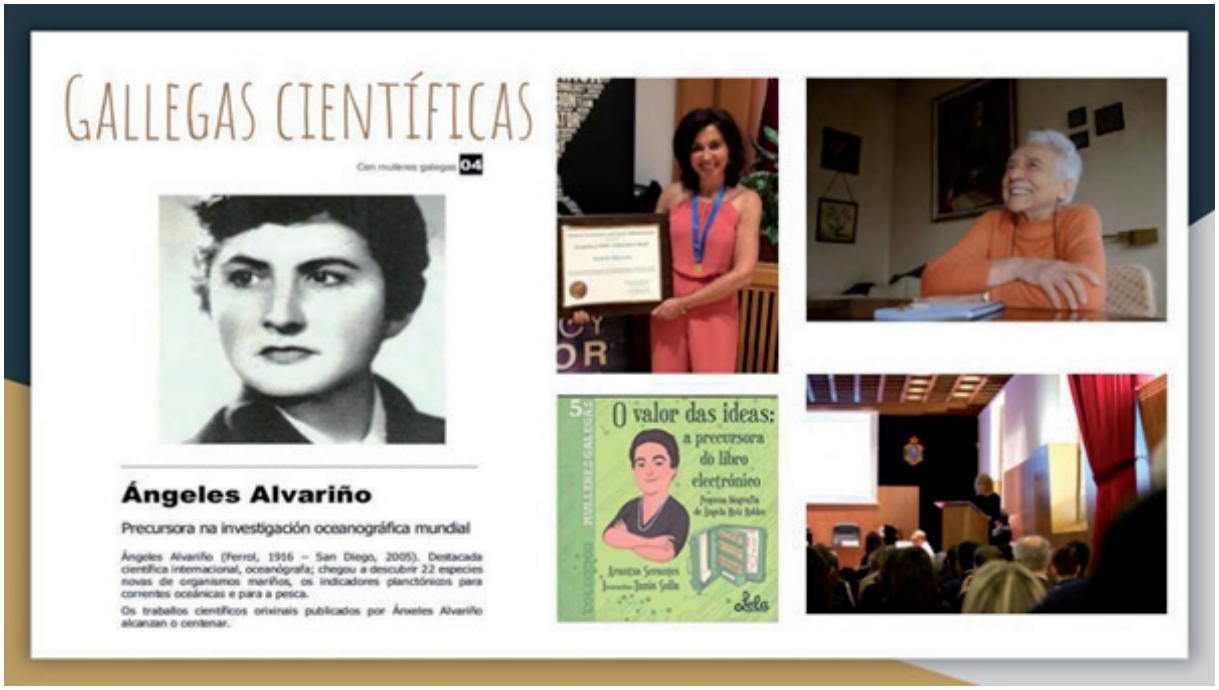
LOS INVENTOS DE LAS MUJERES
¿QUÉ HAN INVENTADO LAS MUJERES?

Prototipos de científicas
WIFI
GPS
LENGUAJE INFORMÁTICO
REPLICACIÓN DEL ADN
EBOOK
PÚLSARES
Los inventos de las mujeres (¿cosas de chicas?)



USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

LAS CARRERAS DE CIENCIAS GENERAN RIQUEZA PROPIA Y AJENA
Las calculadoras humanas de la NASA


GALLEGAS CIENTÍFICAS
Ángeles Alvariño
Precursora na investigación oceanográfica mundial
Ángeles Alvariño (Ferrol, 1916 – San Diego, 2005). Destacada científica internacional, oceanógrafa; chegou a descubrir 22 especies novas de organismos mariños, os indicadores planctónicos para correntes oceánicas e para a pesca.
Os traballos científicos orixinais publicados por Ánxeles Alvariño alcanzan o centenar.
O valor das ideas:
a precursora do libro electrónico

Cuestionario a los alumnos del colegio Santo Ángel de Ourense tras las conferencias sobre científicas

Cuál es tu género?

☐ Femenino

☐ Masculino

☐ Otro: .....

Indícanos el curso en el que estás

☐ 4ºEP

☐ 5ºEP

☐ 3ºESO

☐ 4ºESO

1. ¿Puedes nombrar al menos a tres científicas que conozcas?

.....

2. ¿A cuántas charlas de científicas has asistido en el colegio?

☐ 1

☐ 2

☐ 3

3. ¿Crees que la aportación de las científicas al mundo es importante?

☐ Mucho

☐ Normal

☐ Nada

4. ¿Cuál fue la charla de científicas más impactante a la que asististe y por qué?

.....

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5. ¿Los temas relacionados con la ciencia de los que hablaron en las charlas son importantes en tu vida cotidiana?

☐ Mucho

☐ Normal

☐ Nada

6. ¿Las charlas de científicas han influido en la idea que tenías de la ciencia y de las mujeres en la ciencia?

☐ Mucho

☐ Normal

☐ Nada

¿Se te ha ocurrido alguna idea o proyecto relacionado con la ciencia desde que asististe a estas charlas?

☐ Sí

☐ No

☐ Otro:

.....

Si quieres contarnos tu idea o comentarnos algo sobre las charlas puedes hacerlo aquí

.....

.....

.....

.....

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

(Elaboración propia)

La ciencia es femenino
Asociación
ACTUALIDAD
PROGRAMA QUINCENAL
25 DE NOVIEMBRE
DÍA INTERNACIONAL DE LA ELIMINACIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LA MUJER
"CAMBIOS DE PERSPECTIVA"
Marianne Blanco Martiño
Ingeniera Informática, Gerente en NTT DATA Galicia y Asturias
Mar Rodríguez Romero
Coordinadora do Grupo de Traballo de Igualdade de Xénero da Facultade de Ciencias da Educación da UDC
Mercedes Novo Rodríguez
Profesora titular del Departamento de Química y Física de la USC
Programa 6x7
Domingo 27 de noviembre
12:00h a 14:00h
Follow us!
info@lacienciaesfemenino.com

La ciencia es femenino
Asociación
Programa 6x5 - 6ª Temporada
"LA CIENCIA CONSTRUYE"
NUNCA MÁIS
Rosa M. Crujeiras Casais
Directora Científica do CITMAga. Centro de Investigación e Tecnoloxía Matemática
Patricia Muñiz Núñez
Arquitecta socia del Estudio MMASA y Profesora en la Universidad de A Coruña
Blanca Laffon Lage
Doctora en Farmacia. Catedrática de Psicobiología en la UDC. Experta en toxicología Genética y Salud Ambiental y Ocupacional.
Programa 6x5
Domingo 13 de noviembre
12:00h a 14:00h
Follow us!
info@lacienciaesfemenino.com

La ciencia es femenino
Asociación
"Sostenibilidad"
Programa 3x4
Domingo 28 de marzo
12:00h a 14:00h
https://cuacfm.org/radioco/programmes/la-ciencia-es-femenino/
Nos acompañan...
Isabel Martínez Lage
Ingeniera de caminos, experta en construcción sostenible.
Tamara I. Franco Grandas
Bióloga, experta en agricultura sostenible
Verónica Bolón Canedo
Ingeniera informática, experta en dispositivos inteligentes
info@lacienciaesfemenino.com
@cienciaytu
@La ciencia es femenino
629 30 08 43

Cuestionario a las cientificas gallegas sobre su situación profesional y su relación con la prensa

En qué situación o situaciones profesionales y/ o educativas se encuentra

☐ Doctora

☐ Doctoranda

☐ Licenciatura

☐ Otro:

☐ Catedrática

☐ Directiva empresa pública

☐ directiva empresa privada

Por favor indique su área de experiencia científica

.....

.....

.....

1. ¿Cómo calificaría, en general, su experiencia como científica en términos de su presencia en la prensa?

☐ Muy satisfecha

☐ Satisfecha

☐ Ni satisfecha ni insatisfecha

☐ Insatisfecha

☐ Muy insatisfecha

2. ¿Cómo considera que la prensa generalmente cubre su trabajo científico?

☐ De manera precisa y equilibrada

☐ A veces de manera precisa y equilibrada, a veces no

☐ Raramente de manera precisa y equilibrada

☐ Nunca de manera precisa y equilibrada

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3. Considera que tiene suficientes oportunidades para hablar con la prensa sobre su trabajo científico?

☐ Sí, tengo suficientes oportunidades

☐ No, no tengo suficientes oportunidades

4. Cómo calificaría la forma en que la prensa generalmente representa a las científicas en general?

☐ Muy positiva

☐ Positiva

☐ Neutral

☐ Negativa

☐ Muy negativa

5. Ha tenido alguna experiencia negativa en particular en cuanto a cómo la prensa ha cubierto su trabajo científico?

☐ Sí

☐ No

6. En general, ¿cómo considera que la presencia de las científicas en la prensa puede mejorar? Por favor, proporcione sugerencias.

.....

.....

.....

.....

* Algo que quiera añadir

.....

.....

.....

.....

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

(Elaboración propia)

Respuestas a la pregunta abierta "¿Cómo mejoraría la presencia de las científicas en la prensa?" proporcionadas por las participantes en la encuesta

1- Poniéndonos nombre, demostrando cercanía y ayudándonos a que la sociedad nos visibilice

2.- Tratando de no aparecer en fechas en las que lo hacemos para cubrir "cuota". Las fotos "todo hombres" siguen siendo la norma. Me gustaría leer los comentarios de una foto "todo mujeres" que no fuese de una reunión de mujeres…

3.- Que sea más constante y específica

4.- Cuanto mejor conozcan nuestro trabajo, mejor lo cuentan. Sería bueno tener acceso a las versiones antes de publicar para intercambiar impresiones y reducir errores.

5.- Me gustaría que se centraran en la importancia o relevancia de nuestra investigación o trabajo (la entrevista o artículo) y no en la capacidad de conciliación, vida privada, familia. No deberían hacernos preguntas que no harían a nuestros colegas.

6.- Que la prensa se esfuerce por buscar mujeres científicas y que l@s científic@s se esfuercen por encontrar mujeres que se hagan visibles (aunque la primera opción que se encuentre y la más fácil sea dar voz a un hombre)

7.- Mayor visibilidad

8.- Que aparezcan más científicas citadas como expertas, no sólo hombres.

9.- Buscando siempre referentes femeninos, usando lenguaje inclusivo, con más entrevistas a mujeres.

10.- Con la formación inicial y permanente de periodistas.

11.- Mayor número de eventos con un buen asesoramiento de marketing.

12.- No siempre dando voz a las mismas. Existe un catálogo de expertas promovido por AMIT, pero creo que no tiene la interacción adecuada para ser útil.

13.- Solicitando su opinión sobre temas de actualidad en igual proporción que se solicita la opinión de científicos hombres. Se han ido creando para eso directorios que contienen datos de científicas por área de conocimiento.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

14.- Con boletines periódicos

15.- Dándoles nombre. Normalmente se ve en los titulares “mujer consigue blablabla” “mujer descubre blabla” e se fuese un hombre sería nombre y apellidos de él.

16.- Sin que parezca que el mérito es por “ser mujer”.

17.- Dando a conocer no sólo las líneas de investigación y la materia científica, sino también dibujando trayectorias (el camino que hemos seguido para llegar aquí)

La mayoría de las veces los periodistas se centran solo en saber el contenido científico del último artículo publicado y no el día a día. Quizá se hace poco énfasis en los cargos de responsabilidad, el cómo las mujeres lideramos equipos, etc.

Sobre todo, que el periodista esté bien informado sobre el tema.

18.- Con mayor frecuencia de aparición. Secciones especiales de ciencia. Lenguaje asequible para la población.

19.- Creando secciones específicas sobre producción científica hecha por científicas, incluyendo criterios feministas en la presentación de estudios científicos: visibilizando los hallazgos y líneas de investigación de las mujeres en los temas que traten, incluyendo siempre científicas en las informaciones con criterios de paridad o de al menos nombrar siempre alguna científica, evitar estereotipos al hablar del trabajo científico de la mujer, elaborar información sobre campos científicos en los que abunden las científicas.

20.- Se necesita personal de periodismo científico en los periódicos.

21.- Haciendo más difusión desde las instituciones de origen, haciendo notas de prensa claras y atractivas, explicando de forma clara los avances y resultados obtenidos

22.- Con algún programa o actividades que destaque la labor de las científicas, del tipo mujeres fuera de serie, los programas inspiraSTEM o talleres del tipo “A ciencia que ven ten nome de muller” como venimos haciendo en la Universidade de Vigo.

23.- Avisando constantemente a la prensa para que se haga eco.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.- Haciéndose eco de líneas de investigación en curso y resultados obtenidos, por pequeños que sean.

25.- Teniendo un listado de personas a las que se puede contactar para explicar/dar la noticia.

26.- Dando mayor visibilidad. Mayor conocimiento de lo que hacen las investigadoras

A pesar del creciente aumento de la presencia femenina en el último tiempo, todavía existe una gran invisibilidad de la científica. Se visibiliza la comunicación de aquello que tiene que ver con esa científica en concreto, ante un hallazgo, una nueva oportunidad, pero raramente la presencia de mujeres es mayoritaria cuando deben contar con diferentes expertos para aportar su punto de vista sobre un tema.

27.- La asociación supone la mejor opción a efectos de agrupación del conocimiento de todas las mujeres que forman parte, siendo un "banco de información" al que puedan recurrir los medios. Conseguir más visibilidad individual, de la Asociación La Ciencia es Femenino y postularnos para que puedan recurrir a esa fuente de saber.

Dando visibilidad a diferentes áreas de investigación. El conocimiento es el motor del cambio.

28.- En general, son las científicas las que llaman a los medios para dar una noticia y pocas veces ocurre al revés.

29.- Haciendo más difusión de ciencia actual y más justicia con las investigadoras relevantes del pasado.

30.- Mayor presencia, focalizando en la investigación realizada y los avances conseguidos, obviando cuestiones personales/familiares.

31.- Tratando a las científicas como tratan a los científicos.

32.- La prensa cubre las noticias cuando acudimos nosotras. Si tienen algo interesante de ciencia que comentar no suelen pensar en nosotras.

33.- Incluyendo a más científicas en lugar de entrevistar o pedir información sobre un tema de actualidad científica mayoritariamente a hombres. Relacionado con

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

esto, la prensa debería informarse de científicas a las que pueden recurrir, en lugar de acudir a los tres mismos "hombres expertos científicos" de siempre. Además, la prensa debería seguir el mismo modelo de entrevista para científicas y científicos, ya que algunas veces he visto que a ellas se les pregunta más por cuestiones familiares (como la maternidad) cuando con ellos se ciñen al contenido científico y profesional.

34.-Ampliando el término de referentes a todas las mujeres científicas y no solo a aquellas con trayectorias consolidadas. Aumentando el número de noticias relacionadas con ciencia y asegurando que al menos un 50% incorporan mujeres.

35.-Estableciendo criterios para visibilizar a las mujeres, sin restringir el enfoque a jefes/as de grupo e incorporando al equipo implicado en las noticias. Contribuyendo a la denuncia de situaciones de no paridad en eventos y paneles cuando cubren la noticia.

36.-Estableciendo apartados propios de difusión científica femenina.

37.- Consultando la página web del personal de la Universidad. Es lo más directo y sencillo.

38.-Participando más.

39.- Incluyendo más mujeres científicas, especialmente en noticias sobre los campos donde somos mayoría.

40.-Visibilizando más a las científicas y haciéndonos más cercanas.

41.-Más referentes. Debería haber una noticia cada día de un artículo escrito por un grupo con presencia femenina, al igual que hacen con los cantantes. Mujeres científicas en los libros de texto, en las charlas, etc.

42.- Debería haber expertos en "periodismo científico". Son dos mundos que deben entenderse. Hay poca cultura científica en la población.

43.- Dando a conocer el trabajo de las científicas de forma activa.

(1) Cubrir las noticias con más tiempo y no que te avisen a mediodía y quieran tener lista la noticia a la noche o (2) que cuenten con una base de datos con los contactos (telf, mail) que utilicen activamente.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

44.- Dejando constancia de que existimos cuando se nos trata con desprecio o simplemente no aparecemos. Al ver detalles de discriminacion, luchar porque se publique nuestra percepción de lo que parecen haber normalizado y que no quede en el terreno de lo privado.

45.- En mi caso considero que no he hecho por el momento tanto trabajo científico como para salir en la prensa, por lo que tampoco tengo una opinión clara. He salido en la prensa anteriormente por cuestiones académicas o por algún premio, y el tratamiento de las noticias en las que he salido siempre ha sido malo, con titulares fuera de lugar, por ejemplo. Creo que eso debería mejorar.

46.- Reportajes y entrevistas.

47.- Que se hablara más de cómo se financian los laboratorios y las investigaciones, y que tipo de contratos se establecen en las universidades.

48.- Creo que pertenezco al grupo de científicas con "síndrome de impostora". Me agobian las entrevistas y las apariciones en prensa.

49.- La inercia nos lleva en muchas ocasiones a dar voz a los hombres (como ya son más visibles, los tenemos más en mente. Es la pescadilla que se muerde la cola). Hay que hacer un esfuerzo por todas las partes para cambiar esa inercia.

50.- En mi caso, estoy centrada en divulgación, con lo que mi experiencia con la prensa es más como intermediaria, aunque también me llaman por mi perfil científico.

51.- Hasta hace poco no me gustaba salir en prensa y creo que eso ocurre con muchas mujeres, nos ocultamos.

52.- Las mujeres no nos atrevemos, muchas veces, a enorgullecernos de nuestro trabajo. Nos limitamos nosotras mismas ante lo público.

53.- Orgullosa de ser mujer, de que me encante la investigación y más aún la transferencia para hacer un mundo mejor, aunque nos dejen poco espacio

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

(Elaboración propia)

Cuestionario a las científicas gallegas sobre su situación personal y familiar

1. ¿Cuál es la duración promedio de tu jornada laboral semanal en tu rol como científica?

☐ Menos de 40 horas

☐ 40-50 horas

☐ Más de 50 horas

Situación Familiar:

.....

2. ¿Cuál es tu situación familiar actual?

☐ Soltera

☐ Casada

☐ En una relación de pareja

☐ Otro (especificar)

Tipo de familia:

3. ¿Cómo describirías tu tipo de familia?

☐ Nuclear

☐ Extendida

☐ Monoparental

☐ Otro (especificar)

.....

Convivencia:

4. ¿Vives actualmente con tu pareja?

☐ Sí

☐ No

Número de hijos:

5. ¿Cuántos hijos tienes?

☐ Ninguno

☐ 1-2 hijos

☐ 3 o más hijos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Ingresos en el hogar:

6. ¿Los salarios de tu trabajo como científica son la principal fuente de ingresos en tu hogar?

☐ Sí

☐ No

Percepciones sobre Salarios:

7. En una escala del 1 al 5, donde 1 es "Muy bajo" y 5 es "Muy alto", ¿cómo percibes la retribución económica en tu profesión científica?

.....

Posición en la empresa:

8. ¿Crees que la percepción de tu dedicación y desempeño en la profesión científica afecta tu posición en la empresa o institución?

☐ Sí, positivamente

☐ Sí, negativamente

☐ No

☐ No estoy seguro/a

Conciliación familiar:

9. En qué medida consideras que la dedicación exigida por tu profesión científica dificulta la conciliación familiar (1 siendo "Nada difícil" y 5 siendo "Muy difícil").

.....

Comentarios adicionales:

10. ¿Te gustaría compartir alguna experiencia o comentario adicional sobre tu experiencia como científica en relación con la familia y el trabajo?

.....

.....

.....

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

(Elaboración propia)

7.4 ANEXOS 4

Documenta la entrevista con el director de La Voz de Galicia, la firma del convenio de colaboración y la aparición de la asociación y sus científicas en La Voz de la Escuela.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Convenio Marco de Colaboración

Asociación La ciencia es femenino

De una parte,

Dña. Ariana Fernández Palomo, en nombre y representación de la Asociación La Ciencia es Femenino, asociación constituida en Galicia con N.I.F. número G42726653 y domicilio social en Trv Gaiteira, nº 2 bajo, 32002 de A Coruña (en adelante, la "**Asociación**").

Y de otra parte,

D. Santiago Pérez Otero, en nombre y representación de LA VOZ DE GALICIA, S.A., con domicilio social en Ronda de Outeiro 1-3 bajo, 15006 A Coruña y provista de N.I.F. número A-15.000.649 (en adelante, "**La Voz de Galicia**").

Asociación La ciencia es femenino y La Voz de Galicia serán referidos conjuntamente como las "**Partes**" y cada una de ellas, individualmente, como "**Parte**".

Exponen

(A) Que Asociación La ciencia es femenino es una entidad sin ánimo de lucro que tiene como fines el Fomento y promoción de la igualdad de género así como de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

(B) Que La Voz de Galicia, sociedad editora del diario "La Voz de Galicia", realiza una labor de promoción y difusión de distintos programas de carácter cultural y educativo entre los que destaca el "Programa Prensa-Escuela", que tiene como objetivo principal promover el uso de la prensa como herramienta didáctica en Centros Educativos de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como facilitar su acceso a los medios de comunicación y a las nuevas tecnologías.

(C) Que las Partes tienen previsto desarrollar una colaboración con el fin de impulsar un mayor conocimiento y visibilización de las mujeres, en especial de las científicas, así como desarrollar iniciativas para llevar a cabo tal fin.

(D) Que, en virtud de cuanto antecede, sujeto a los términos y condiciones establecidos a continuación, manifestando la vigencia de las facultades en cuya virtud intervienen y reconociéndose mutuamente la capacidad y representación suficiente, las Partes convienen en suscribir el presente convenio marco de colaboración (el "**Convenio Marco**") con arreglo a las siguientes

Cláusulas

1

Convenio firmado entre la Asociación La Ciencia es Femenino y el Periódico La Voz de Galicia

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Primera. Objeto del Convenio Marco

El objeto del presente Convenio Marco de colaboración consiste en establecer la forma y condiciones en que se desarrollará la colaboración entre Asociación La ciencia es femenino y La Voz de Galicia en el programa Prensa Escuela así como el establecimiento de sus derechos y obligaciones.

En el marco de la colaboración entre las Partes se contemplan las siguientes actuaciones:

- La ciencia es femenino no adquiere responsabilidad alguna sobre el desarrollo del programa, su función se limita al contacto con las científicas pertenecientes a la Asociación, a quienes se explicará el programa. En el caso de que algunas de ellas comuniquen su interés en participar se le facilitará la información a los o las responsables del mismo designados por La Voz de Galicia.
- El resto de actividades del programa correrá a cargo de la entidad La Voz de Galicia, como entidad organizadora.

Segunda. Aportaciones económicas / contribución

El presente Convenio Marco no conlleva ninguna contraprestación económica entre las Partes.

Tercera. Entrada en vigor, duración, renovación y resolución

(a) Entrada en vigor. El presente Convenio Marco entrará en vigor en la fecha indicada en el encabezamiento.

(b) Duración. La duración del presente Convenio Marco será de 2 años desde la fecha de su suscripción. En caso de que existiera algún convenio específico vigente, celebrado al amparo de este Convenio Marco, el Convenio Marco continuará en vigor hasta la finalización de la actividad concreta que contemple.

(c) Renovación. El presente Convenio Marco quedará automáticamente prorrogado por iguales plazos que los contemplados en el apartado (b) anterior, salvo notificación escrita de cualquiera de las Partes con una antelación mínima de seis meses a la finalización de dicha prórroga o de cualquiera de sus prórrogas.

(d) Resolución. El presente Convenio Marco podrá resolverse por cualquiera de las siguientes causas:

1. Por mutuo acuerdo de las Partes, en sus propios términos y en cualquier momento.
2. Por incumplimiento o irregularidades graves en la ejecución del Convenio Marco a juicio de cualquiera de las Partes, y en cualquier momento.
3. Mediante notificación escrita, en los términos previstos en el apartado (c) de la cláusula Tercera.
4. Por las demás establecidas en la legislación vigente.

Cuarta. Anuncios y prensa Difusión, divulgación y comunicación del convenio.

Ambas partes se autorizan mutuamente al uso de sus respectivos nombres y logotipos de forma parcial o completa a los sólos efectos de difusión, divulgación y comunicación de este convenio, en sus medios propios; site web, cuentas de redes sociales, blog o cualquier otro recurso que dispongan bajo su dirección. Ambas partes se comprometen al uso responsable de los nombres y logotipos vinculados a su grado de participación en el programa. En el caso de la Asociación La ciencia es femenino, sólo podrá mencionar

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

su participación en el mismo como colaboradora en el contacto con las científicas que forman parte de la Asociación.

Quinta. Renuncia

El no ejercicio de alguna de las Partes de las facultades que ostenta en virtud del presente Convenio Marco no implicará la renuncia a su ejercicio. La renuncia a los derechos derivados del presente Convenio Marco por cualquiera de las Partes deberá realizarse por escrito. Asimismo, cualquier modificación del Convenio Marco deberá realizarse por escrito.

Sexta. Notificaciones

Cualesquiera comunicaciones o notificaciones que las Partes hubieran de realizar en ejecución o en relación con el presente Convenio Marco se harán por escrito a las siguientes direcciones:

a) Para Asociación La ciencia es femenino:
   (i) Domicilio: TRV Gaiteira 2, bajo. 32002 A Coruña
   (ii) Atención: Ariana Fernández Palomo
   (iii) Teléfono: +34 657833540
   (iv) E-mail: info@lacienciaesfemenino.com

b) Para La Voz de Galicia:
   (i) Domicilio: Avda. de la Prensa 84-85, Polígono Industrial de Sabón, 15143 Arteixo (A Coruña)
   (ii) Atención: Rafael Sanguino Martínez, Director de Marketing y Ventas
   (iii) Teléfono: +34 981 180 180
   (iv) E-mail: rafael.sanguino@lavoz.es

Séptima. Nulidad parcial

La invalidez, nulidad o anulabilidad de cualquier Cláusula del presente Convenio Marco no afectará ni perjudicará la exigibilidad de las restantes Cláusulas del mismo. Asimismo, es la intención de las Partes sustituir cualquier término o Cláusula inválida, nula, o anulable por una Cláusula válida y exigible en unos términos lo más similares posible a la Cláusula inválida, nula o anulable.

Octava. Cesión

Ninguna de las Partes podrá ceder o transferir ninguno de los derechos u obligaciones derivados del presente Convenio Marco sin el consentimiento previo y por escrito de la otra Parte, salvo en los casos de sucesión universal o parcial si ésta afecta a una parte sustancial de los activos o negocios de una de las Partes y, en todo caso, a los que estuvieran afectados por el Convenio Marco.

Novena. Intercambio de información y confidencialidad

Ambas Partes reconocen el carácter confidencial de la información proporcionada por las Partes al amparo del presente Convenio Marco, por lo que se comprometen a:

(a) utilizar la misma única y exclusivamente para los fines expresados en la Cláusula Primera;
(b) mantener como confidencial la documentación proporcionada por la otra Parte;

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

(c) guardar total reserva y confidencialidad en relación con todos aquellos documentos, datos e informaciones a las que tenga acceso la otra Parte que no sean de carácter público; y
(d) utilizar todo el material o información proporcionados por la otra Parte, con motivo del presente Convenio Marco con la única finalidad de cumplir adecuadamente con sus obligaciones bajo el presente Convenio Marco.

Décima. Costes y gastos

Cualesquiera costes, gastos o impuestos derivados de la formalización del presente Convenio Marco y de las obligaciones que de él se deriven corresponderán a cada una de las Partes de conformidad con la legislación aplicable.

Decimoprimera. Miscelánea

El presente Convenio Marco es la manifestación expresa de la voluntad de las Partes en relación con su objeto, e invalida cualesquiera acuerdos verbales y escritos alcanzados al respecto y también cualesquiera ofertas y/o propuestas cruzadas entre las Partes con anterioridad a la fecha de firma de este Convenio Marco.

Decimosegunda. Propiedad intelectual

La propiedad intelectual que se derive de los trabajos realizados como consecuencia de este Convenio Marco o relacionados con él estará sujeta a las disposiciones legales aplicables y a los instrumentos específicos que sobre este particular suscriban las Partes, otorgando el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la ejecución de dichos trabajos, que figurarán como autores en las publicaciones que se puedan derivar.

Decimotercera. Datos de carácter personal

De conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las Personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, las Partes acuerdan que los datos personales facilitados en virtud del presente Convenio Marco, por parte de (i) La Voz de Galicia se incluirán en una base automatizada de datos titularidad de Asociación La ciencia es femenino custodiada bajo su responsabilidad; y de (ii) Asociación La ciencia es femenino se incluirán en una base automatizada de datos titularidad de La Voz de Galicia custodiada bajo su responsabilidad.

La finalidad principal con la que las Partes proceden al tratamiento de los datos personales es para la gestión de la colaboración, tratando los datos sobre los plazos exigidos por ley para cumplir con las obligaciones derivadas de la ejecución del presente Convenio Marco.

Por tanto, las Partes reconocen que la base legal para el tratamiento de los datos personales es el cumplimiento y ejecución del presente Acuerdo y acuerdan que no se realizará ninguna cesión de datos de carácter personal a terceras partes salvo que dicha cesión sea consecuencia de una obligación legal.

Las Partes y cualquier persona tiene derecho a obtener confirmación por cualquier medio sobre si las Partes están tratando datos personales que les conciernen o no, a acceder a sus datos personales, así como a solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando, entre otros motivos, los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, tal y como se recoge en la información adicional que se menciona a continuación. En este sentido, los interesados podrán obtener una copia de los datos personales objeto del tratamiento. Cuando el tratamiento tenga su base legal en el consentimiento, tendrá derecho a revocar dicho consentimiento en cualquier momento, sin que ello tenga carácter retroactivo. Las personas interesadas además tienen derecho a presentar una reclamación ante la

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Agencia Española de Protección de Datos si considera que el tratamiento de datos no es acorde con la normativa de protección de datos.

Las partes, cada una respecto de sus responsabilidades, se comprometen al cumplimiento de cuantas obligaciones les sean legalmente exigibles de acuerdo a lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y demás normativa concordante.

Decimocuarta. Ley aplicable

Este Convenio Marco se regirá e interpretará de conformidad con el Derecho común español.

Decimoquinta. Arbitraje

Las Partes acuerdan que cualquier litigio, discrepancia, cuestión o reclamación resultantes de la ejecución o interpretación del presente Convenio Marco o relacionados con él, directa o indirectamente, se resolverán, en primer lugar, mediante la negociación amistosa entre ellas. Si no pudiera llegarse a un acuerdo amistoso, se resolverán definitivamente mediante arbitraje de Derecho por un árbitro en el marco de la Corte de Arbitraje del Colegio de Abogados de Galicia a la que se encomienda la administración del arbitraje y la designación del árbitro de acuerdo con su Reglamento de Procedimiento y Estatutos.
Igualmente, las Partes hacen constar expresamente su compromiso de cumplir el laudo arbitral que se dicte.

Y, en prueba de conformidad, las Partes firman el presente Convenio Marco, de forma electrónica o bien por duplicado y a un solo efecto, en la fecha que figura al pie.

En A Coruña, a ____ de _____ de _____

Asociación La ciencia es femenino
Ariana Fernández Palomo

La Voz de Galicia
Santiago Pérez Otero

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y PERSPECTIVA DE GÉNERO

1.- ¿Qué importancia dan a la información científica en su periódico?

La Voz de Galicia tiene la información científica como uno de sus puntos de interés informativos diarios, tanto en la web como en la edición impresa. Junto con la información relativa a la salud, es uno de los principales ingredientes de la sección de Sociedad y está presente en el trabajo cotidiano en esta sección, en el trabajo de las redacciones locales y en la sección de Opinión.

Es especialmente relevante el trabajo de periodistas especializados, que cubren todo tipo de noticias y explicaciones sobre investigaciones, avances y aplicaciones. Uno de los periodistas especializados es Raúl Romar, que tiene entre sus misiones estar al tanto de todas las novedades relevantes que se publican en las revistas científicas de prestigio y en el seguimiento del trabajo en este campo en las universidades gallegas. Xavier Fonseca está especializado en la información meteorológica y en todo lo relativo al cambio climático, así como otros aspectos actuales, históricos y de investigación sobre este campo.

La Voz cuenta con un equipo de cinco personas integradas en un portal propio denominado La Voz de la Salud, que coordina Uxía Rodríguez. Este portal, de carácter divulgativo, aporta temas de un amplio campo de conocimiento al margen de la actualidad del día, aunque también aborda asuntos que demande la actualidad.

Otros redactores de redacciones locales y Suplementos aportan también informaciones, reportajes y entrevistas sobre ciencia y científicos.

1

Xosé Luis Vilela, director de La Voz de Galicia, comparte su perspectiva sobre la destacada presencia de científicas en la actualidad y la importancia de ampliar los espacios de divulgación de la ciencia. Una conversación esclarecedora sobre el papel fundamental de las mujeres en la investigación y el compromiso de los medios en promover una visión inclusiva del mundo científico.

USC DE COMPOSTELA

2.- *¿Cómo valoran sus lectores la información científica? ¿Han notado un interés creciente en este tipo de contenidos?*

La propia creación del portal La Voz de la Salud hace unos años obedeció a la creciente demanda por parte de la audiencia de una información solvente, rigurosa, clarificadora y de fácil entendimiento. La respuesta de la audiencia es muy alta en este ámbito, con medias de decenas de miles de lectores en la web cada día. La información relacionada con la meteorología y todos los aspectos del cambio climático y la transición energética cuentan también con un amplio seguimiento de la audiencia.

3.- *¿Cómo aborda La Voz de Galicia la perspectiva de género en sus informaciones científicas? ¿Considera que es importante tener esa perspectiva en su cobertura?*

La Voz de Galicia es consciente de que la mujer ha estado infrarrepresentada en el mundo de la ciencia a lo largo de la historia. En la actualidad, se propone dar visibilidad al trabajo de las mujeres científicas y destacar su papel en la sociedad. Como ejemplo, el Premio Fernández Latorre del 2023 se ha otorgado a la microbióloga gallega Marisol Soengas. Además son frecuentes los reportajes y entrevistas en que se presentan a la audiencia importantes contribuciones de científicas gallegas y de todo el mundo.

De acuerdo con el Libro de Estilo, las pautas de trabajo de la Redacción establecen la no discriminación en todo tipo de informaciones. Es muy importante mantener esa perspectiva y hacer presente el trabajo de las científicas, tanto como objeto de trabajos periodísticos como en su calidad de fuentes.

4.- *¿Cuáles son los temas científicos más relevantes que han cubierto en La Voz recientemente?*

La Voz de Galicia trabaja a diario los temas científicos, especialmente los relacionados con los avances relacionados con la investigación en salud y ciencias humanas. Destacan los campos sobre nuevas aportaciones sobre cáncer, genoma, vacunas y biología en general. También se sigue con frecuencia todo lo relacionado con la

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

tecnología, como la inteligencia artificial, y la concienciación sobre el cambio climático.

5.- *¿En función de qué parámetros se eligen los temas a abordar en información científica?*

El principal para un medio de comunicación es la actualidad: toda novedad que se produzca. Además, el interés por el seguimiento de los grupos científicos, tanto dependientes de instituciones públicas como de empresas privadas; y principalmente en el entorno de las universidades, con especial cercanía con las gallegas. Otro relevante es el interés por la divulgación, por lo que en muchas ocasiones se abordan también temas atemporales.

6.- *¿Se puede cubrir de manera efectiva la información científica y tener en cuenta la perspectiva de género?*

Desde luego, se debe hacer, así como combatir la infrarrepresentación mencionada. No solo en el enfoque y desarrollo de los trabajos periodísticos, sino también contribuyendo a hacer visible el trabajo de las científicas. Como ejemplo, el suplemento La Voz de la Escuela desarrolla programas y temas sobre las carreras STEM, con el fin de levantar el interés de las instituciones educativas y de las propias estudiantes de bachillerato.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

APRENDE IGUALDAD

Expertas convertidas en referentes para todos los estudiantes de secundaria

Los estudiantes gallegos tienen este curso muchos ejemplos de mujeres triunfadoras en el mundo STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés). La Voz de Galicia y la empresa Viaqua les han llevado a sus colegios e institutos el testimonio de estas técnicas altamente cualificadas, para que sirvan de referente a ellas y a ellos. Ese es uno de los objetivos del ciclo de charlas *La Voz de la Mujer STEM*, que además ha contado con la colaboración indispensable de la asociación La Ciencia Es Femenino.

En la última semana hubo dos participaciones: la ingeniera de Caminos Isabel Martínez Lage, que además dirige la escuela de la UDC, y que estuvo en el instituto Ciudade de Antioquía, en Xinzo de Limia; y la investigadora de UVigo experta en acuicultura María Fernández, que acudió al colegio Labor, de Vigo, para explicar cuál es su trabajo.

Fernández les explicó lo que se hace en el ámbito de las ciencias marinas, que son funciones muy diferentes, desde controlar una especie para que no se sobreexplote hasta el descubrimiento de nuevas especies para el consumo humano, el análisis de los ambientes y su influencia (por ejemplo, la presencia de microplásticos en los animales) o el parentesco de las capturas.

María Fernández, charlando en el CPR Labor, en Vigo. Foto: X. C. Gil

Isabel Martínez Lage, en el instituto de Xinzo de Limia.

Martínez, por su parte, les abrió los ojos a los estudios de Caminos: desde los tradicionales puentes, carreteras y puertos hasta el control de las aguas, el urbanismo, la construcción de presas, la logística o la investigación en materiales.

O «tiktoker» de LVE, no colexio de Ordes

Jorge Noya, o xornalista responsable do TikTok de La Voz de la Escuela (@LVExplica), estivo a pasada semana no colexio Castelao, en Ordes, precisamente onde el estudiara. Foi para explicarlles aos rapaces como se fai un xornal, todo o proceso de creación da noticia. Foto: Paco Rodríguez

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Aprender a escoger fuentes para ser más críticos

IES de A Coruña y Ribadeo publican esta semana

M. P. VILAR, S. CABRERO

Hacer un reportaje no es sencillo, y por eso se aprende mucho en el proceso. Lo saben bien los alumnos del IES Puga Ramón, de A Coruña, y del Dionisio Gamallo, de Ribadeo, que publican esta semana sus trabajos para el certamen de La Voz Periodismo en la Escuela.

La búsqueda de información fidedigna y valiosa supone todo un reto para los alumnos de hoy en día. Y precisamente este es uno de los asuntos que más pone en valor Rebeca Santamariña, profesora de Lengua Castellana del IES Puga Ramón: «Han aprendido muchas cosas, pero destacaría que han conseguido entender bien qué es un reportaje, y han aprendido a buscar información, que no sabían seleccionarla ni descartar las fuentes menos buenas de las más fiables», resume la docente. Esta también explica que los alumnos han aprendido a organizar toda la información recabada y a redactarla con orden, adquiriendo así herramientas para ser más críticos.

Entre sus propios gustos e inquietudes encontraron el tema de su reportaje los alumnos de 1.º de bachillerato del IES Ribadeo Dionisio Gamallo. «Son moi creativos, e especialmente dous tiñan interese en abordar algún contido relacionado co debuxo», explica Manel Yáñez, el profesor encargado de supervisar el trabajo. Surgió así la idea de centrarse en el manga, el fenómeno de las novelas gráficas japonesas. «Parecíanos un tema que podía ser moi interesante, tamén polo que supón de confluencia de culturas», explican. «O maior esforzo foi concretar qué tiñan que facer. Cando se lles encarga unha tarefa en clase, iso está claro, teñen que responder ao que se lles pide. Pero aquí eran eles os que tiñan que decidilo. Sabían de qué querían falar, pero como abordalo? A planificación e estrutura do traballo foi o máis dificultoso. E tamén houbo moita aprendizaxe de expresión e comunicación», revela su profesor.

REPORTAJE DEL IES RAFAEL PUGA RAMÓN (A CORUÑA)

El cambio climático se ha convertido en una de las principales preocupaciones de Gobiernos y ciudadanos. El calentamiento global tiene consecuencias palpables en los entornos más cercanos y los alumnos Hugo Fernández y Marta Pan hicieron un repaso de algunas de las que se podrán vivir en su ciudad, A Coruña, en los próximos años, donde algunos estudios apuntan a que el mar podría anegar parte de la urbe. También analizaron en su trabajo qué se puede hacer para parar la situación hablando con Carlos Pérez, un gallego que trabaja en la mesa del Pacto por el Clima de Europa.

Con este código QR podrás leer el reportaje

REPORTAJE DEL IES DIONISIO GAMALLO (RIBADEO)

Para escribir sobre manga, los participantes se documentaron a fondo sobre los diferentes tipos que hay, sus orígenes o su llegada a España. Pero el equipo de reporteros fue más allá y no dudó en buscar a protagonistas, y contactaron con dos artistas, Ran y EuroHaine, creadoras de una trilogía de historias que tienen el IES Ribadeo como una de sus ambientaciones. También entrevistaron a Antía García, ilustradora, que les habló sobre su formación, su trabajo y sus influencias.

Finalmente, visitaron bibliotecas y librerías locales para saber qué oferta pueden encontrar los aficionados al manga en la localidad, e hicieron una encuesta entre sus compañeros.

Con este código QR podrás leer el reportaje

Una educación de calidad empieza con una buena información

Apúntate ya a los dos boletines semanales de educación

Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos

La Voz de Galicia 141 años cumpliendo con Galicia

La Voz de Galicia

MARTES
6 DE FEBRERO
DEL 2024

SUSCRIPCIONES
Teléfono gratuito 900 154 218
CENTRALITA 981 180 180

ARA SOLIS

El dolor

Xosé Ameixeiras

El dolor es un manantial que nunca se agota. Días atrás, una mujer gritaba desesperada en las urgencias de un hospital gallego. Médicos y enfermeras trataban desesperadamente de mitigar su sufrimiento. Su acompañante permanecía callado al pie de la camilla, como ya rendido por las circunstancias y, tal vez, acostumbrado y derrotado por el padecimiento de su compañera. La enferma, de cuando en vez, pedía que le aplicasen la eutanasia. Cada uno conoce sus males, pero es posible que los demás usuarios del servicio se sintiesen en cierta medida aliviados por no sufrir hasta tales extremos. Con el paso de los minutos, la paciente fue mitigando sus quejas hasta que se acallaron del todo. El dolor es para la humanidad más tirano que la propia muerte, dicen que escribió Schweitzer. Sin embargo, no todo el mundo tiene la misma capacidad para sentirlo. Anda aún estos días por las pantallas de los cines *La zona de interés*, un duro cuadro de ausencia de la más mínima compasión humana. Rudolf Höss, el comandante del campo de concentración de Auschwitz, armó una confortable vivienda al otro lado del infierno en el que diariamente agonizaban miles y miles de judíos. Con excelentes jardines, piscina, baños, buena cocina y cerca de un río para excursiones de relax, y todo a 200 metros de las cámaras de gas y de una impecable organización industrial de la muerte. Un auténtico pionero de la eficiencia criminal se sentía satisfecho de sus resultados y aliviado por no tener que eliminar a sus víctimas a tiros. No sentía la más mínima contradicción entre su misión y la felicidad de su familia, como quien va a la oficina. Lamentablemente, la humanidad nunca está a salvo de los Rudolf Höss.

Á última | **Ángela Arnosa** Científica no Nanomag da USC e cineasta

«O científico é como un detective»

PATRICIA HERMIDA

Nacida en San Sadurniño (1996), Ángela Arnosa é unha das grandes promesas da ciencia galega. Ou, mellor dito, unha das grandes realidades: química do grupo de investigación Nanomag da USC (con aplicacións na loita contra o cancro), muller nova, divulgadora, do agro e cineasta. E moi orgullosa de ser todo iso.

—Como química, cal é a súa fórmula para a vida?

—Tirar para adiante (risas). Intento experimentar o máximo posible. Gustaríame chegar aos 80 anos, botar a vista atrás e dicir: «Que ben o paseil».

—Cando decidiu ser científica?

—Na escola gustábanme tanto as ciencias coma as letras. Pero a primeira vez que dei Física e Química quedei enganchada. Collín o itinerario de Ciencias no instituto e matriculeime no grao de Químicas. E foi unha decisión acertada.

—Que a enganchou?

—Que buscas explicación para todo, que a ciencia axuda a comprender o porqué das cousas.

—Persiste a desigualdade da muller na ciencia galega?

—Falabamos diso no programa de radio *La ciencia es femenino*. A muller ten menos visibilidade na ciencia, e nos altos cargos hai máis homes. Entre os estudantes non se ven as diferenzas porque hai moitas mulleres, pero, cando pasan os anos, a carga de tarefas para a muller (tamén na vida familiar) supón un atranco para subir arriba. Pero chegará un punto no que a substitución dos altos cargos deberá facerse en proporción de igualdade.

—Completa agora o doutorado en Ciencia de Materiais pola USC, dentro do Nanomag (especializado en nanopartículas magnéticas). Que aplicación teñen estas investigacións?

—Traballo con nanopartículas de óxido de ferro, cun tamaño de entre un e cen nanómetros. Cada nanopartícula é dez mil veces máis pequena có grosor do cabelo humano. Teñen aplicación na detección de enfermidades e tratamento: sintetizo partículas para empregar no tratamento do cancro. Cando aplicas a estas nanopartículas un campo magnético, producen calor dun xeito controlado. Logras a morte selectiva de células tumorais. Estamos no primeiro chanzo de desenvolvemento de materiais na loita contra o cancro.

—Como divulgadora, que importancia teñen as redes sociais?

—Son unha ferramenta moi útil, polo seu alcance público e a variedade de formatos (radio, vídeo). E as propias redes fan que a divulgación sexa máis necesaria para contrarrestar os *bulos*.

—O galego aínda é pouco empregado na ciencia galega?

—A nivel divulgativo aumentou o seu uso. Pode ir a máis, pero estase ampliando. Na divulgación debes usar o idioma da poboación, como o galego. Na ciencia académica, calquera idioma é válido para comunicar. Unha compañeira de China esforzouse por facer a súa comunicación en galego e fíxoo moi ben.

—Cal é o descubrimento do que está máis orgullosa?

—Teño moita satisfacción polo noso estudo na revista *Journal of Colloid and Interface Science*, publicación de bo impacto. Iniciouse esperando determinados resultados e rematou con outros inesperados, usamos dous tipos de nanopartículas de óxido de ferro. Nun caso, baixaba a inflamación das células e loitaban contra as enfermidades inflamatorias, e, noutro, aumentaban a inflamación e axudaban á morte celular dos tumores.

—Iso dálle moita emoción.

—Sí! O científico é como un detective; non sempre obtés o que queres, pero resulta moi interesante atopar outros resultados.

—Vostede investigou no Canadá. Os científicos son máis valorados fóra ca dentro de España?

—Na remuneración están mellor fóra. En España temos o problema de que na ciencia académica a xente non logra estabilizarse ata despois dos 40 anos. A investigación esixe moitas renuncias. Habería que reestruturar o sistema da investigación pública e fortalecer o tecido empresarial, para evitar a marcha do coñecemento científico.

—Sente especial orgullo polo mundo rural e por vir dunha familia loitadora?

—Pode que no ámbito rural non teñas tantas cousas coma na cidade, pero a pandemia amosou que todo o mundo escapaba para o campo. Non veño dunha familia adiñeirada (e, sendo realistas, na vida non só conta o esforzo, senón o poder económico), pero a miña familia sempre se esforzou moito para que eu estudase. Os valores que me deron son máis importantes ca un nivel de estudos.

—Que é a familia para vostede?

—O fogar, o que máis quero. Sáeme un sorriso cando falo deles.

—E o cine?

—Cando entras nunha película vives mil vidas. E os bos científicos tamén son moi creativos, ao igual que os cineastas. Participei no certame Chanfaina Lab de San Sadurniño, aprendín moito de profesionais. E encantaríame mesturar ciencia e cine.

ILUSTRACIÓN PILAR OLIVEIRA

E PARA REMATAR...

1 Que non pode faltar na súa casa?
Películas e series, son moi cinéfila.

2 Que titular lle gustaría ver abrindo La Voz?
O fin da guerra de Gaza, é un masacre.

3 Un día que non esquecerá?
Cando defendía a miña tese.

PERIODISTAS NATURALES

Apúntate para hacer el seguimiento de la naturaleza de tu cole

Si tu clase es fan de La escuela salvaje anímate a participar en el concurso Periodistas Naturales-Cuaderno de Campo. Es el certamen que Prensa-Escuela organiza con el Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (Ceida) y la Reserva da Biosfera Mariñas Coruñesas-Terras do Mandeo. Esto es lo que tienes que saber para participar:

Qué hay que hacer

Conocer. El objetivo de este concurso es familiarizar al alumnado gallego con la biodiversidad y los paisajes del entorno de sus centros escolares.

Analizar. Cada aula trabajará como un equipo de periodistas registrando periódicamente las novedades de ese entorno, sin intervenir en él (sin tocar nada). Pueden hacerse fotos, gráficos, ilustraciones, montajes...

Quién puede participar

Desde primaria. Las aulas de los centros de educación especial, primaria, ESO, FP y bachillerato de Galicia. Cada aula estará dirigida por un docente (o varios), que será el contacto con la organización de este concurso para resolución de dudas.

Ámbito geográfico

La vista desde el centro. Las bases son muy originales y lo que te proponen es que analices el territorio visible desde tu centro escolar. Es decir, no solo desde las de las aulas participantes, sino desde las ventanas y el entorno del edificio.

Fechas

Inscripción. Hay que anotarse mandando antes del 22 de diciembre un correo a cuadernodecampo@prensaescuela.es con: tu nombre, teléfono y correo electrónico, centro educativo (con el concello), aula participante y número de alumnos.

Realización. El seguimiento natural comenzará el 8 de enero y se hará periódicamente (vosotros decidís cuándo) hasta el 8 de mayo.

Entrega. Se enviará el cuaderno en PDF antes de las 17 horas del 15 de mayo al correo electrónico anterior.

Jurado. El jurado se reunirá el lunes 20 de mayo y se informará a los ganadores el día 21. Saldrá en el suplemento La Voz de la Escuela el día 22 de mayo.

Premio. Una visita personalizada este curso a la reserva de la biosfera Mariñas Coruñesas.

APRENDE IGUALDAD

La Voz y Viaqua llevan a las aulas el ejemplo de mujeres del ámbito científico-tecnológico

El plazo para inscribirse termina en Navidad

Las mujeres son indispensables en la sociedad, pero en muchos ámbitos su trabajo pasa casi inadvertido. Esto hace que los jóvenes, al margen de su género, no tengan referentes femeninos y por tanto carezcan de una imagen completa de la realidad. Aunque ocurre en muchos campos, es especialmente llamativo en el entorno científico-tecnológico; en este sector hay muchísimas mujeres trabajando, destacando, pero apenas son conocidas.

Charla de la bióloga María Fernández en Vigo. Foto: Óscar Vázquez

La Voz de Galicia y Viaqua se aliaron el curso pasado para luchar contra este desconocimiento. Queríamos que en las aulas de secundaria (ESO, FP y bachillerato) la presencia de mujeres en el mundo STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés) fuese algo no solo asumido, sino conocido en profundidad y celebrado. En el segundo trimestre del curso pasado, mujeres de primerísimo nivel acudieron a centros de toda Galicia a contar su experiencia vital y profesional, para dar a conocer carreras con mucho futuro y para animar a las chicas, especialmente a ellas porque son muchas menos en los estudios STEM, a que se atrevan a dar el salto.

Este curso repetimos iniciativa. Para ello, contamos con el apoyo, igual que el año pasado, de la asociación La Ciencia es Femenino, una agrupación que busca dar a conocer la aportación de las mujeres al ámbito STEM.

La fusión de los intereses de La Voz, Viaqua y La Ciencia es Femenino se convierte en La Voz de la Mujer STEM, que volverá a partir de febrero del 2024.

Ahora es el momento de inscribir a tu clase en este programa. Es muy sencillo. Pensado para que lo soliciten los profesores, si eres docente solo tienes que enviar un correo electrónico a prensaescuela@lavoz.es con tus principales datos (nombre, teléfono de contacto, centro y concello, curso y número de alumnos). Nos pondremos en contacto contigo para organizar las fechas.

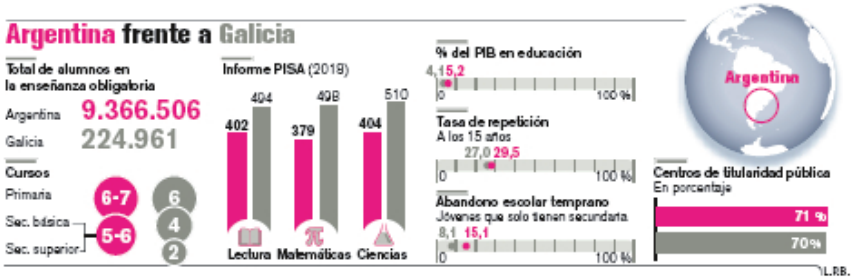
El curso pasado participaron mujeres de la talla de la inmunóloga África González, la matemática Victoria Otero, la ingeniera de Caminos Isabel Martínez, las catedráticas Gelis Romero o María Blanco, las cardiólogas Mila Pedreira y Pilar Mazón, o las biólogas María Fernández o Alicia López Bruzos, entre otras.

SISTEMAS EDUCATIVOS ARGENTINA

Un país sin selectividad: la universidad es libre y gratis

BELÉN ARAÚJO

Argentina está de actualidad. La elección de Javier Milei como presidente del país (partidario de eliminar la escuela pública) abre un escenario de incertidumbre en el ámbito educativo. ¿Cómo es ahora la educación argentina? En el país hermano de Galicia en el hemisferio sur hay regiones rurales, como la Patagonia o La Pampa, pero también ciudades con millones de habitantes, como Buenos Aires (la capital), Córdoba o Rosario, y esas grandes diferencias que existen entre provincias lo han acabado dividiendo, al menos, en lo que a sistemas educativos se refiere.



La educación obligatoria comienza a los 4 años en toda la nación, aunque la mayoría de los niños entran un año antes, a los 3, a los jardines de infantes. Allí permanecen hasta los 6 años, edad a la que dan el salto a la escuela primaria. Hasta ahí, todos van a la par. En algunas regiones los alumnos permanecerán siete cursos en esta etapa, mientras que para otros serán seis años. Además, no hay pautas nacionales sobre el currículo, sino que son las provincias las que deciden qué materias se deben estudiar y cuántas horas se les debe dedicar a la semana.

Con entre 12 y 13 años, los alumnos pasan a la escuela secundaria, donde estudiarán entre cinco y seis cursos (dependiendo de la provincia). No existe el bachillerato, sino que toda la secundaria es una etapa única. Al acabarla, pueden ir a la universidad (que es gratuita y de ingreso libre, sin selectividad) o estudiar un ciclo de FP (también gratis).

Aunque ha ido mejorando su sistema educativo en los últimos años y los resultados de PISA así lo avalan, hay un problema recurrente en los colegios argentinos: tres de cada diez niños han repetido algún curso. Se podía pasar con dos materias suspensas, pero acababan repitiendo al año siguiente. Ahora los alumnos con asignaturas pendientes van a clase de intensificación, y mediante pruebas orales, trabajos y debates que ocupan entre dos y cuatro horas semanales durante un mes, y pueden aprobar esas materias. Y a ti, ¿te gusta este sistema o prefieres los clásicos exámenes de recuperación?

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PRÁCTICA DE ÉXITO

Trabajo en equipo para alzar el vuelo

180 alumnos de 18 centros participan en la Liga Maker Drone

OLGA SUÁREZ

Contando las horas. Así están los más de 180 alumnos gallegos de segundo de la ESO de 18 centros educativos de toda Galicia que participan este viernes en la segunda edición de la Liga Maker Drone, organizada por la Fundación Barrié y el Instituto Tecnológico de Galicia. Porque ese día culmina un proyecto para el que llevan trabajando durante meses y en el que han tenido que aprender a trabajar en equipo para construir un sistema en el dron que sirva para superar el reto planteado este año: limpiar los océanos. Y en la final deben hacerlo en el menor tiempo posible.

Todos los participantes en la segunda edición de la Liga Maker Dron se reunieron en octubre.

El Coliseum de A Coruña acoge la jornada de exhibición, en la que los participantes tendrán que hacer una demostración de las soluciones diseñadas. Pero más allá de los premios, todos estos estudiantes tienen que darse por satisfechos, pues el solo el hecho de haber podido participar ya es un premio en sí mismo: han podido ir más allá de los contenidos de los libros de texto. «Estos proyectos nos permiten tocar varios temas en clase, como la impresión 3D, las estructuras, la electricidad o la electrónica», explica Pablo Blanco, profesor de tecnología del IES Francisco Daviña Rey, de Monforte, que repite este año en la Liga. Reconoce que en esta edición el reto ha sido mayor, al llevarse a cabo con alumnos más jóvenes, pues el curso pasado participaron alumnos de tercero de la ESO. Comparte esta opinión Alejando Carro, docente del colegio Santa María del Mar, de A Coruña, que se estrena en la exhibición, aunque no lo hace su colegio, que ya participó el pasado año. De hecho, ha coordinado el proyecto con Cacho Carou, profesor del equipo ganador de la pasada edición. «Ha sido un enriquecimiento enorme para los alumnos, que empiezan de cero en el mundo de los drones», explica. El grupo que representa a este colegio está formado por nueve alumnas, «aunque esto no fue una decisión de partida, porque es un colegio mixto», explica el docente. Y destaca el trabajo en equipo como el gran aprendizaje de todo este curso.

También femenino al completo es el equipo del colegio Las Acacias, de Vigo, aunque en este caso se debe a que es un centro solo de alumnas. Al frente está Bernardo Longa, quien también destaca el trabajo en equipo como uno de los valores que le gusta fomentar con este tipo de proyectos. Tiene claro que estos concursos hacen que los alumnos entiendan cosas que se dan en clase «y más allá», reflexiona.

El colegio Marista Santa María, de Ourense, tiene también su equipo participante en este proyecto, pero en su caso lo forman alumnos de altas capacidades del centro: «Les proponemos acciones de diferentes temáticas y ellos eligen según sus afinidades», explica Xan González Salgado, profesor que los ha guiado en el desarrollo de su dron. «Son alumnos que no tienen dificultad para seguir el ritmo normal en el aula, así que tenemos unas horas designadas cada semana en las que salen del aula y les damos un refuerzo en el que aprenden cosas que de otra manera no tendrían», explica. Y destaca la transversalidad de este programa, en el que aprenden programación, diseño o creatividad, «que luego pueden aplicar en asignaturas muy diversas».

PRENSA-ESCUELA

EN LAS REDES SOCIALES

Queremos estar cerca de ti, para que tengas la mejor información de lo que se hace en la escuela gallega y disfrutes de contenidos que informan y entretienen:

Instagram TikTok

Facebook YouTube

Twitter Web

NEWSLETTER

Como complemento, La Voz de Galicia ofrece cada semana dos boletines «on line» de educación, uno dedicado a la modalidad más generalista, que llega a tu correo electrónico los martes lectivos a las 11 de la mañana, y uno específico de FP que se envía por «e-mail» los jueves a la misma hora.

APRENDE IGUALDAD

La lucha contra el techo de cristal empieza en secundaria

La de *techo de cristal* es una expresión que resume la dificultad de un colectivo para llegar a puestos de representación y poder. Las mujeres lo saben muy bien, porque pocas llegan a empleos de liderazgo. Para cambiar eso la educación es fundamental y de ahí que Prensa-Escuela, el programa educativo de La Voz de Galicia, junto con la empresa de infraestructuras Viaqua desarrollen un ciclo de charlas que se titula La Voz de la Mujer STEM y que lleva a las aulas de secundaria de Galicia ejemplos de mujeres del ámbito científico-tecnológico muy bien preparadas y con puestos de relevancia. Han contado con la colaboración absoluta del colectivo La Ciencia Es Femenino, una asociación que nace para dar a conocer el trabajo de las mujeres de ciencia en Galicia.

A la izquierda, Marianne Blanco, directiva informática; a la derecha, Tania Romeu, empresaria y terapeuta ocupacional. Foto: S. Alonso, M. Misar

En la última semana se celebraron dos encuentros. Uno transcurrió en el colegio Peleteiro, de Santiago, adonde fue Marianne Blanco, ingeniera informática y directora de sector público en la empresa tecnológica NTT DATA, que proporciona servicios tecnológicos a empresas e instituciones. Y el viernes estuvo en el IES de Carril, en Vilagarcía, Tania Romeu, empresaria, docente y terapeuta ocupacional volcada en la neurorrehabilitación y la atención a personas con diversidad funcional.

Ambas explicaron su trabajo a los jóvenes, animaron a las chicas a seguir estudios del ámbito tecnológico y sirvieron con su presencia de ejemplo para que tanto ellos como ellas vean que es posible ver a una mujer en puestos de relevancia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

APRENDE A EMPRENDER

«Cando se abre un negocio, pásase mal»

Xesús Mazaira, cofundador de Airas Moniz, desvelou segredos dun dos mellores queixos do país

Xesús Mazaira é un dos rostros que hai detrás dos recoñecidos queixos Airas Moniz. Foto: A. López-Benito

C. MARTÍNEZ

Emprender non é un proceso sinxelo, pero tamén pode dar moitas alegrías. Así o contou Xesús Mazaira, cofundador e responsable de vendas da queixería Airas Moniz, de Chantada. Dentro do programa De Cero a Cen, que La Voz de Galicia leva a cabo coa Consellería de Educación, volveu ás aulas do IES Lama das Quendas para desvelar aos alumnos as chaves do éxito da súa empresa.

En realidade, xa cando era moi novo, Xesús insistía ao seu amigo Ricardo (un dos seus socios xunto, coa súa muller, Ana) en apostar por iniciar un proxecto xuntos. «A min custábame entender como nunha comarca como Chantada e nunha gandaría tan importante como a súa, a de Outeiro, non se realizaban produtos con máis valor engadido». Os anos foron pasando e os dous amigos tomaron camiños moi diferentes, ata que no 2011 volve a brotar esa inquietude. «O plan inicial era facer o proxecto con 800.000 litros de leite, modelo intensivo e dentro da denominación Arzúa-Ulloa».

Hoxe pode dicirse que o resultado nada ten que ver. «Queríamos ser algo distinto, pero non nos servía con facer queixo triangular, tiña que haber algo máis. Niso axudounos moito o mestre queixeiro José Luis Martín, que nos sacou a venda dos ollos», comentou aos rapaces do seu instituto. Grazas a el recorreron Europa e déronse conta de que «Airas Moniz tiña que ir por outra liña diferente». Formáronse durante seis anos e no 2017 arrancou a empresa. Cambiando a raza de vaca e o modelo gandeiro: da vaca holstein á jersey, do modelo intensivo ao pastoreo. Unhas características que inflúen moito no sabor dos seus produtos.

> «Aos cinco meses de saír ao mercado tivemos que pechar»

> «O dito que se soe dicir, que ás veces se morre de éxito, é certo»

> «Todo aquel que proba os nosos queixos acaba repetindo»

Pero non é ouro todo o que reloce. «Cando se abre un negocio, pásase mal. Aos cinco meses de saír ao mercado pechamos a queixería un mes, e estivemos a punto de non volver a abrir, ata agosto». «Tivemos que tirar todos os queixos que había na cámara e estivemos a piques de non saír adiante», lembra. Ante a pregunta de por que se deu esa crise, Mazaira confesou: «O dito que se soe dicir, que ás veces se morre de éxito, é certo». Aos dous meses de saír ao mercado, recibiron o seu primeiro premio. «E empezamos a producir moito máis do que dabamos controlado. O mestre queixeiro tivo que facer de psicólogo».

Este episodio marcou un antes e un despois. «Fomos producindo moi pouco e só lle vendíamos a xente que nos viña visitar». A aposta tivo os seus froitos: agora mesmo teñen unha producción anual de 25.000 quilos do seu queixo Savel (azul), 6.000 de Terra (de pasta branda) e 400 de manteiga Chantada. Un produto mimado e exclusivo que só se vende en tendas *gourmet*. Ademais, chegaron outros moitos recoñecementos: están preto de acadar os 30. «Todo aquel que os proba acaba repetindo».

LA VOZ DE LA MUJER STEM

«É moi importante ter referentes femininos»

La serie de charlas La Voz de la Mujer STEM, que organizan La Voz de Galicia y la empresa Viqua, recaló la semana pasada en el IES A Pontepedriña, de Santiago. La conferencia corrió a cargo de Tania Romeu, terapeuta especialista en recuperación neurológica y una de las asociadas a la entidad gallega La Ciencia es Femenino, agrupación que colabora activamente con la serie de charlas. Estas tienen un doble objetivo: animar a las estudiantes de ESO y bachillerato a realizar estudios científico-tecnológicos (del ámbito STEM) y llevar a las aulas a mujeres referentes en estos campos para que sirvan de modelo a todo el alumnado, derribando barreras sobre lo que pueden (o no) hacer las mujeres.

Precisamente, eso es lo que destacó después de la charla el concejal de Sustentabilidade Ambiental de Santiago, Xesús Domínguez, que quiso acudir al instituto para conocer el proyecto. Recoñeció Domínguez que «faltan referentes de mulleres na sociedade, e é moi importante que na comunidade educativa teñan eses referentes», porque es en la secundaria —a la charla del IES

Tania Romeu durante la charla en A Pontepedriña. Foto: Xoán A. Soler

A Pontepedriña fueron los alumnos de 4.º de ESO— «onde se están fraguando a que queren dedicarse» y «os referentes femininos lles abren as expectativas de futuro a moitas mozas». En la misma línea se explicó Javier Benito, profesor del centro que se apuntó a las charlas: «Recomendaría estas accións para que todos os rapaces e rapazas teñan referentes femininos».

Tania Romeu explicó que ella tardó en encontrar su vocación, y que cambió de carrera para adentrarse en el mundo en el que ahora es referente. Es profesora asociada de la Universidade da Coruña, investigadora y tiene su propia empresa. En la charla les explicó a los alumnos las claves para detectar un ictus en una persona de su entorno».

Una educación de calidad empieza con una buena información

Apúntate ya al boletín semanal de educación

Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos

La Voz de Galicia
Tu papel es importante_

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

APRENDE XEOLOXÍA

Os minerais que esconde o teu ordenador

Do litio que forma parte da batería ás terras raras que permiten a visualización da pantalla, o uso deste dispositivo é posible grazas a todos os elementos que o compoñen

C. MARTÍNEZ

Úsalo practicamente a diario, xa sexa para estudar ou xa para gozar de tempo de ocio. Para o seu funcionamento, necesítase unha correcta coordinación de elementos. Comezando polo motor que impulsa o disco duro. Este ten imáns feitos dunha aliaxe de ferro, boro e neodimio. O último deles posúe a maior forza magnética xamais medida por imáns permanentes, e por iso os motores fabricados con este elemento son moi potentes para o seu tamaño. Pero hai moito máis.

O boro tamén está presente na electrónica dos portátiles, xunto co arsénico e o silicio. «O primeiro utilízase para os microprocesadores e os revestimentos da pantalla. Entre os seus atributos conta con que pode formar capas sobre o metal, que protexe os dispositivos fronte á corrosión e que proporciona un soporte estrutural e illamento», explica María Maeso, química e técnica en metalurxia na empresa Strategic Minerals.

Onde tamén está presente o silicio é no corpo. «Este é moi coñecido pola súa abundancia na codia terrestre. Utilízase tanto para os procesadores como para os chips. É un metaloide, é dicir, non é un metal como tal, e aí está a clave, xa que é un bo condutor e por iso permite o paso da electricidade», amplía a experta. Para que o entendamos mellor, Maeso engade: «Así como un material illante, como o plástico, non permite a condutividade, o silicio si». No corpo tamén están presentes o aluminio e o ferro, que «recobren as fontes de alimentación das computadoras para proporcionar maior seguridade ao resto dos metais».

As soldaduras son as unións de dúas pezas, sobre todo metálicas. Necesítase aplicar calor para poder unilos. No caso do cobre, este ten como función evitar o quentamento excesivo do procesador e «atópase nas tarxetas e nos cables de conexión. Como dato curioso, o contido de cobre neste tipo de dispositivos supera con creces o de calquera ou-

tro metal. Ten unha alta condutividade eléctrica e térmica, que o fai ideal para aguantar». En canto a prata, esta arrefría o procesador, mentres que o estaño «se utiliza para garantir unha boa soldadura e como revestimento protector do cobre, do ferro e doutros metais, xa que é moi maleable».

Na batería está o litio: «É moi bo condutor, pero a cantidade que existe del na natureza é moi limitada. Por iso agora mesmo centrámonos en reciclalo, porque é moi difícil obtelo e illalo», comenta Maeso. Outros elementos que escasean e que son moi necesarios para a fabricación destes aparellos son as terras raras. De feito, os portátiles, e practicamente todos os dispositivos electrónicos, son máis lixeiros grazas a elas. Nos ordenadores estas teñen un papel fundamental na pantalla. «Por exemplo, o europio e o terbio son activadores de fósforo, elementos que permiten que este poida emitir luz xerando unha imaxe máis nítida e con máis cores». En canto ao galio, «é un metal curioso porque se funde na man coa temperatura ambiente, pero os compostos que forma, como co arsénico, son bos condutores», remarca a experta.

Información elaborada en colaboración coa Cámara Mineira de Galicia.

APRENDE IGUALDAD

La cardióloga Mila Pedreira habló con alumnos de ESO de Trazo

Mila Pedreira, responsable de oncocardiología del Hospital Clínico de Santiago, fue la ponente la semana pasada de la charla *La Voz de la Mujer STEM*, una serie organizada por La Voz de Galicia y Viaqua y que cuenta con el apoyo del colectivo La Ciencia Es Femenino. Estas charlas pretenden animar a las jóvenes a elegir estudios de ciencias (STEM) y ofrecer a toda la clase referentes de mujeres altamente cualificadas.

LA ESCUELA SALVAJE

Camino del equinoccio

ANTONIO SANDOVAL

Cerca de tu centro escolar, o de donde vives, ¿cuál es el mejor lugar para ver, lo más completa posible, la línea del horizonte?

Según dónde vivas, esta puede ser tan recta como la que divide en dos el azul del mar y el azul del cielo, o sinuosa como la que dibujan las cumbres y laderas de montes y colinas. En unos casos, estará recortada por las azoteas, torres o antenas de varios o muchísimos edificios. En otros, por las copas de los árboles, alguna línea de conducción eléctrica, un conjunto de aerogeneradores, una alta chimenea... ¿Qué más? Ojo: es posible que, si te fijas, cerca de donde vives o estudias se divise un paisaje que incluya todas estas cosas.

Una preciosa línea del horizonte.

Quizá para ver una panorámica amplia de la línea del horizonte necesites buscar un lugar más elevado. ¿Cuál es, por cierto, el punto más alto de tu municipio? Infórmate. También acerca del origen de su topónimo; o, lo que es lo mismo, de su nombre.

El próximo lunes 20 de marzo a las 21.24 horas tendrá lugar el equinoccio de primavera. En ese momento, los dos polos de la Tierra estarán a la misma distancia del Sol. Esa noche ya tendrá prácticamente la misma duración que el día siguiente: 12 horas. A la vez, llegará una nueva estación: la primavera. Y con ella, los días comenzarán a alargarse más y más, hasta alcanzar su mayor longitud en el solsticio de verano, el próximo 21 de junio. Calcula cuántos días faltan hasta entonces. Infórmate también acerca del origen de esa palabra tan curiosa: equinoccio. Otra particularidad de ese día es que el Sol sale exactamente por el este y se pone exactamente en el oeste.

asandovalrey@gmail.com es escritor y divulgador.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

¿TIENES UN PROBLEMA?

Me da corte preguntar en clase

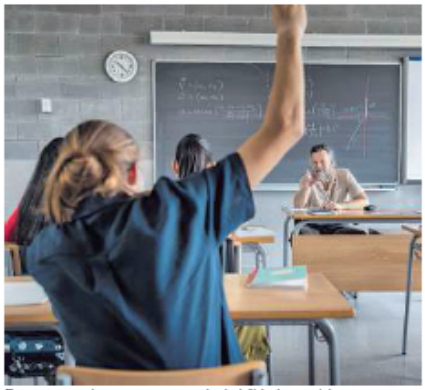
En el aula hay un tiempo para escuchar y atender, pero también otro para hablar. Aprovéchalo, porque todos os beneficiaréis

PALOMA MUÑOZ

Empecemos por reflexionar sobre qué perfil de alumnos nos encontramos en una clase y con cuál nos sentimos identificados.

Por un lado, hay alumnos que desempeñan un rol activo, no presentan dificultad para exponer su punto de vista y realizan todas las preguntas necesarias para despejar sus dudas. Así, levantan la mano con soltura y no se quieren perder ni un debate ni una puesta en común. Sin embargo, la mayoría de las veces el profesor pregunta al terminar una explicación algo así como: «¿Se ha entendido?». Y nadie dice nada, con lo cual el docente sigue avanzando. A este grupo de estudiantes que optan por no participar los profesores apenas les conocen el tono de voz.

La participación en clase es un aspecto relevante que favorece el aprendizaje, además de contribuir a un clima agradable y de confianza dentro del aula. Aun así, para muchos alumnos implica un desafío descomunal y supone enfrentarse a una situación que les resulta molesta.



Preguntar en clase supone aprender habilidades sociales. Foto: iStock

Por qué es interesante

■ El alumno tiene que diferenciar aquello que cree que sabe de aquello que no sabe aún o no entiende del todo. Es frecuente que al principio crea que no tiene dudas, pero profundizando en el tema sí que le surgen.

■ Implica en el alumno motivación, asertividad y capacidad suficiente para levantar la mano y formular una pregunta.

■ Exige conocimiento y competencia comunicativa para crear pensamientos e ideas, y expresarlos con claridad y pertinencia.

■ Es un ejercicio mental muy saludable, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo de nuestra capacidad y potencial cerebral.

Razones para no hablar

■ **Timidez.** Hay alumnos a los que les encantaría participar, pero su timidez se lo impide. Esta debilidad es natural sentirla porque cuando realizas una pregunta en el aula, todas las miradas se dirigen hacia ti y pasas a ser el centro de atención.

■ **Miedo a equivocarse.** El temor a equivocarse y cometer un error es tal que prefieren quedarse callados. Perder ese miedo no se enseña en los libros, pero se aprende en la escuela y es importante adquirirlo, de manera gradual y mediante pequeños logros.

■ **El clima del aula.** La sensación de bienestar, la convivencia armónica y relajada tanto entre iguales como entre alumno y profesor, pueden afectar a la disposición para participar.

■ **Desinterés.** Algunos no están interesados en la materia o directamente en nada académico. En estos casos, están aburridos y desenganchados, por lo que asumen un rol inactivo en las clases.

■ **No es algo valioso.** No consideran que la participación es de valor, piensan que no es necesaria o que hacerlo no les aportará nada valioso. Entonces, prefieren no compartir sus ideas.

Si te ves reflejado, sería bueno que empezaras por realizar preguntas sencillas, de respuesta corta, de confirmación de lo aprendido... En definitiva, de lo que se trata es de ganar seguridad en uno mismo y progresivamente generar un entorno de confianza en el que las intervenciones formen parte del día a día.

Hablar delante de otras personas es una habilidad presente y relevante en gran parte de las profesiones. En algún momento tendrás que ser el centro de la escena, y qué mejor oportunidad de entrenarte que participando en las clases.

Además, ten en cuenta que la participación es lo que diferencia una clase de una charla o una conferencia. Los profesores necesitan esa retroalimentación o *feedback* para saber si están realizando bien su trabajo y para valorar el nivel de comprensión de la materia que estén impartiendo.

Las preguntas de los alumnos no solo son buenas, sino que son necesarias y demuestran que el aprendizaje es vivo y dinámico.

Paloma Muñoz es orientadora laboral y psicóloga, colaboradora de catemo.es

NON O ESQUEZAS

Programa de Educo contra a violencia sobre a infancia

A oenegué Educo pon en marcha en Galicia un programa de protección da infancia e a xuventude fronte á violencia que ten como obxectivo dotar a rapaces galegos de ferramentas que lles permitan identificar situacións de violencia, así como sensibilizar aos adultos. Está pensado para os monitores dos rapaces, que poidan detectar situacións de risco. As primeiras sesións tiveron lugar en centros de Santiago, Ourense, Oleiros, Vilardevós e Xinzo.

Charlas de Cogami para profesores sobre inclustón

A Fundación María José Jove e a Confederación Galega de Persoas con Discapacidade (Cogami) organizan «Aprendiendo a incluir»: son tres charlas (os días 13, 20 e 27 de abril) para sensibilizar, de xeito práctico, sobre a realidade da inclusión no ámbito educativo. A entrada é gratuíta, pero hai que apuntarse, antes do 11 de abril, na web fundacionmariajosejove.org.

APRENDE IGUALDAD

Tres mujeres altamente cualificadas charlan con alumnos de ESO

De izquierda a derecha: María Fernández, bióloga del CSIC experta en acuicultura, que habló a los alumnos del CPR Alborada (Vigo); Joana Magalhães, bióloga especialista en tejidos celulares, estuvo en Baio; y la directora de la escuela de Telecomunicaciones de Vigo, Rebeca Díaz, en Lugo. Fotos: Ó. Vázquez, A. García, Ó. Cela

La serie de charlas que organizan La Voz de Galicia a través de Prensa-Escuela y la empresa de abastecimiento de agua Viqua sigue llevando a las aulas de secundaria ejemplos de mujeres del ámbito científico-tecnológico que animen a las chicas a decantarse por estos estudios y sirvan de referentes a todos, ellos y ellas.

Desde el pasado miércoles se celebraron tres charlas: María Fernández en el CPR Alborada, de Vigo; Joana Magalhães en el IES Maximino Romero, de Baio; y Rebeca Díaz, en el IES Ánxel Fole, de Lugo. La colaboración del colectivo La Ciencia Es Femenino, grupo gallego que reivindica a las mujeres científicas, ha sido fundamental para llevar a cabo este programa de charlas.

María Fernández es bióloga experta en acuicultura, y trabaja en Vigo en el Instituto de Investigaciones Marinas, adscrito al CSIC. Ella explicó a los alumnos del colegio Alborada, de Vigo, el valor de la investigación y de las mujeres para el avance de la sociedad.

Joana Magalhães, bióloga también, pero en su caso investigadora de tejidos celulares, estuvo en Baio como activista del feminismo en la ciencia. Ella trabaja en proyectos de comunicación para acercar la ciencia a la ciudadanía, y les explicó a los estudiantes que, aunque hay más mujeres que hombres preparando los doctorados, conforme se sube en el escalafón la presencia femenina mengua.

La tercera charla fue este lunes en Lugo a cargo de la directora de la Escuela de Ingeniería de Telecomunicaciones de la UVigo, Rebeca Díaz. Ella apuntó que en su escuela hay 28 catedráticos hombres y 3 mujeres, y reconoció que a lo largo de su carrera sí se encontró con cierta condescendencia por parte de los hombres, pero eso no le impidió luchar por lo que quería.

APRENDE IGUALDAD

De cómo mujeres «top» animan a las chicas gallegas a ser ambiciosas

Las mujeres estudian cualquier carrera, tienen formación de sobra y llegan a buenos empleos, pero muy pocas alcanzan puestos de jefatura, y en el ámbito científico-tecnológico, menos. La Voz de Galicia, a través de su programa Prensa-Escuela se ha aliado con la empresa Viaqua para llevar a las aulas de toda la comunidad La Voz de la mujer STEM, charlas de mujeres que son ejemplos de triunfadoras en el ámbito STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés) para animar las vocaciones en las chicas y servir de referentes a todos.

Desde el último suplemento de La Voz de la Escuela se han celebrado tres charlas de otras tantas catedráticas: en dos centros de Ribadeo (el colegio Sagrado Corazón y el IES Dionisio Gamallo) estuvo la experta en alimentación Gelis Romero; la inmunóloga África González habló en el CPR Placeres, de Pontevedra; y María Blanco, referente en nanomedicina, explicó en el CPR Divina Pastora (Franciscanas) de Ourense su trabajo.

Todas pertenecen al colectivo La Ciencia es Femenino, un grupo cuyo objetivo es dar a conocer el trabajo de las científicas gallegas, y que como entidad ha colaborado muy estrechamente con esta serie de charlas.

Las tres son mujeres expertas y exitosas, han llegado a lo más alto de su profesión, con reconocimientos en todo el mundo, y las tres tienen claro que con esfuerzo, trabajo y algo de apoyo todo es posible. Pero también reconocieron que es frecuente que las mujeres se encuentren en algún momento de su carrera, cuando aparecen los hijos o la vida familiar se asienta, con el freno de su entorno. «¿Para qué te metes en ese lío?», «¿En serio tienes que viajar tanto?» o «¿Por qué quieres ser jefa?» son algunas de las preguntas que muchas han tenido que oír, incluso en su entorno más íntimo, algo impensable si fuesen hombres.

María Blanco, la última en participar, ayer, explicaba que su trayectoria no es imposible: «Yo estudié en una escuela unitaria de una aldea de A Pobra de Trives». Y hoy es catedrática en la Universidad de Navarra y miembro de las principales academias y sociedades científicas de su campo. Reconoció que ella ha contado con el apoyo de su marido, y que eso le ha permitido ser jefa, desarrollar su potencial y tener una vida familiar plena.

Unas y otras explicaban a una audiencia sorprendida por sus currículos que hay que trabajar, creer en uno mismo y buscar apoyos.

María Blanco charló en Franciscanas de Ourense.

Gelis Romero estuvo en dos centros de Ribadeo. Foto: P. L.

África González dio su charla en Placeres. Foto: R. Leiro

XORNALISMO NA ESCOLA

A satisfacción final de rematar o traballo

No Santa María, de Tui, fixeron unha reportaxe

S. PÉREZ

No CPR Santa María de Tui reciben La Voz de Galicia todos os mércores, así que están familiarizados co xornal. O reto foi ver como sería traballar durante uns días como se fosen os xornalistas que escriben nas súas páxinas. Así que a Beatriz Troncoso Lorenzo, profesora de Lingua Galega de 3.º de ESO, ocorréuselle empregar o programa Xornalismo na Escola como un proxecto para traballar sobre a prensa. Primeiro foi aterrar nos xéneros xornalísticos, para logo formar grupos de catro ou cinco rapaces que empregarían dende o mes de xaneiro ata hoxe sete horas lectivas en conformar a súa reportaxe. «Cada un tiña unha función: había un coordinador, un redactor, alguén que se ocupaba da foto, un corrector...», explica Troncoso.

Na oitava clase, cada un expuxo o seu traballo fronte ao resto dos compañeiros. Avaliáronse os uns aos outros e a eles mesmos segundo unhas cuestións que previamente marcou a profesora. Por exemplo, que a reportaxe tivese título, entradiña, un corpo suficiente e un final concluínte. No caso da autoavaliación, conta Beatriz Troncoso, o resultado foi moi positivo: «Contaron que, ao principio, lles pareceu moi fácil facer a noticia, pero que despois tiñan tanta información que lles resultou moi complicado. Estiveron un pouco perdidos e houbo que axudalos a centrar a recollida de información». Á parte da sobreinformación, outra das cuestións que máis reparo lles daba era o momento das entrevistas. «Dicían: "Como contacto? Que pregunto?"», recorda a profesora de Lingua Galega.

A conclusión común de todos os grupos de rapaces, que foron quen de elixir o seu propio tema para logo elaborar a súa noticia, foi a satisfacción de rematar o traballo, de sacar a noticia. «Todos coincidiron en que o máis difícil foi a selección da información e que o mellor de todo o proceso foi a satisfacción de conseguir rematar a reportaxe», remata Beatriz Troncoso.

A REPORTAXE DO CPR SANTA MARÍA

O FATAL DESENLACE DUN ALMACÉN CLANDESTINO DE FOGOS DE ARTIFICIO

Cinco anos da explosión da pirotécnica ilegal en Paramos: «Arrasou con todo de moitas familias»

O mundo deixou de xirar por uns instantes o 23 de maio do ano 2018 en Paramos, Tui. Un almacén de pirotecnia ilegal explotaba deixando os veciños da zona nunha situación devastadora. Un matrimonio marroquí falecía, deixando dous nenos orfos, e houbo 35 feridos e 345 vivendas resultaron afectadas pola destrución total do almacén que gardaba materiais explosivos.

A piques de cumprirse cinco anos do accidente, un grupo de alumnos do CPR Santa María de Tui decidiu traer esta historia de volta ao presente. Como xornalistas por uns días, Marta Cobo Bravo, Martín Morais Afonso, Elena González, Nerea Pereira Arendaño e Marta Pérez Ramilo asinan esta reportaxe na que recordan os feitos e como os viviron os veciños e afectados. Así mesmo, inclúen unha dose de actualidade, coa apertura do xuízo oral polo acontecido, que aínda está pendente de fixarse a data de celebración, ademais de falar de cifras das posibles indemnizacións ás vítimas. Complementan a información cunha entrevista a unha das afectadas, que responde a onde estaba, como se sentiu e como a afectou a explosión.

Vista da zona cero da explosión do almacén. Foto: Xoán Carlos Gil (La Voz)

Escanea este código QR ou teclea na barra de internet do teu ordenador ou móbil bit.ly/4oZ2ouW para acceder á reportaxe.

Una educación de calidad empieza con una buena información
Apúntate ya a los dos boletines semanales de educación
Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos
La Voz de Galicia 143 años
143 años cumpliendo con Galicia

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

¿TIENES UN PROBLEMA?

La frustración se tolera mejor así

Sentirse frustrado es normal, pero hay que aprender a gestionarlo

ANA SANJUÁN

¿Alguna vez te has ilusionado con algo que al final no ha salido como esperabas? ¿Te has propuesto algo que no has conseguido? ¿Te has marcado unas expectativas demasiado altas y te has sentido fatal por no cumplirlas? Si tu respuesta es que sí, es que en algún momento te has sentido frustrado. La frustración es una emoción que se produce cuando no conseguimos lo que queremos. Surge de una diferencia entre la expectativa y la realidad. Se trata de una respuesta emocional que aparece cuando alguien no tolera bien que un deseo, un proyecto, una ilusión o una necesidad no se vean realizados. Como consecuencia de esto, experimentamos emociones desagradables como rabia, ira, tristeza o ansiedad.

No ceder ante las rabietas es enseñar a tolerar la frustración. Foto: Istock

Algunas situaciones que en la adolescencia nos pueden generar frustración son las siguientes:

- Las presiones y las expectativas sociales.
- La autoexigencia y el perfeccionismo.
- Las obligaciones.
- Problemas con las amistades.
- La incertidumbre sobre el futuro.

La tolerancia a la frustración hace referencia a cómo nos enfrentamos y manejamos la situación cuando nos sentimos frustrados. Porque la frustración es una emoción que no podemos evitar, pero lo primero que tenemos que aprender es que no pasa nada por sentirla, no va a durar siempre. ¡Podemos soportarlo!

Tolerar la frustración significa ser capaces de afrontar y gestionar de manera adecuada esas situaciones en las que no podemos satisfacer nuestros deseos o necesidades, a pesar de las molestias o incomodidades que puedan causarnos.

Cuando tenemos baja tolerancia a la frustración, los límites y las normas nos parecen injustos; con facilidad nos dejamos llevar por la impulsividad y podemos ser desafiantes; nos cuesta mucho aceptar la incertidumbre y los cambios; y si las cosas no van como nos gustaría nos desmotivamos con facilidad y abandonamos nuestros objetivos.

Sin embargo, cuando la tolerancia a la frustración es la correcta, somos capaces de mantener un buen estado de ánimo aunque no todo salga como esperamos; sabemos pedir *ayuda* si la necesitamos, y aceptamos las críticas y asumimos mejor nuestras responsabilidades. Manejar la frustración nos *ayudará*, igualmente, a trabajar mejor en equipo, a gestionar adecuadamente los conflictos y a atrevernos a probar cosas nuevas.

Algunas formas de pensar que nos pueden ayudar a gestionar la frustración son las siguientes:

- Puede que lo consiga si me esfuerzo lo suficiente.
- Este problema/obstáculo es una oportunidad para aprender.
- El esfuerzo es la base para alcanzar mis objetivos.
- Puedo utilizar esa crítica para mejorar y aprender.
- El éxito de los demás es inspirador; si otros lo consiguen, yo también puedo.
- No siempre podemos ganar.
- Puedo pedir ayuda si lo necesito.

¿Cómo podemos enseñar a los adolescentes? Debemos entender que forma parte del crecimiento y que lidiar con ella de manera constructiva es todo un desafío. Algunas pautas que podemos seguir son:

1 | Educarlos en la cultura del esfuerzo.
2 | No darles todo hecho.
3 | No ceder ante sus rabietas.
4 | Marcarles objetivos.
5 | Convertir la frustración en aprendizaje.

También es importante recordar cosas que no ayudan a tolerar la frustración:

- Criticar a las amistades.
- Gritarles cuando nos cuentan que han hecho algo mal.
- No darle importancia a algo que les hace sufrir.
- Darles solución a problemas que pueden resolver solos.
- La sobreprotección.

Ana Sanjuán es colaboradora del gabinete catamo.es

APRENDE IGUALDAD

«Busca un objetivo asumible y trabaja para alcanzarlo»

«Busca un objetivo (asumible) y trabaja para alcanzarlo». Este es el consejo que la matemática Victoria Otero, que fue la primera decana de su especialidad, les dio a las chicas para que sean ambiciosas, y también a los chicos, del CPR Ramón Valle-Inclán, de Ourense, uno de los últimos centros en participar en la serie de charlas La Voz de la Mujer STEM, que organizan La Voz de Galicia y Viaqua y que ha contado con la colaboración de la asociación La Ciencia Es Femenino, a la que pertenece Victoria Otero.

«No pensaba —explicó a los estudiantes, que eran de FP— que iba a ser catedrática, simplemente pensaba: "Quiero ser profesora", y trabajaba para conseguirlo».

Ahora está volcada en divulgar su materia entre los jóvenes: «Las matemáticas nos rodean y nos permite entender mejor nuestro entorno», recalcó.

Victoria Otero, primera del grupo, ante la clase. Foto: Miguel Villar

EN MANDILONES

¿Qué fue de los festivos sin plan escolar?

ANA ABELENDA

La pregunta es recurrente desde hace años, desde que un diario analizó con datos relativos a la Comunidad de Madrid qué días solían nacer más niños y qué días menos. ¿Por qué cada vez nacen menos niños en domingo y en festivo?

Por lo que se ve, rompiendo una tendencia actual que favorece el tiempo libre de los profesionales que atienden un parto en ciertos hospitales frente al curso de lo natural, mi hija pequeña nació en domingo y festivo, el Día das Letras. Quizá fue que su hermana mayor le hizo un dibujo con una nota: «Eva, *noz hoylo*». Quizá una señal; la señal de que los festivos iban desde entonces a ser movidos en casa, de que adiós al *dolce far niente*, a la relativa tranquilidad del hijo único, a esa pereza hoy impensable de los domingos que solían quedar colgados en la parra de la siesta, en sobremesas sin línea de WhatsApp, o acabar con *El carrusel deportivo* y el «irse yendo a casa» con el tiempo suficiente para hacer la transición al lunes.

Tal año como este, el Día das Letras hay plan escolar, programas de actividades de fútbol y baloncesto, aquí o allá, y los que aún tienen familia y gusto por quedar cancelan la quedada familiar.

No es de extrañar que los niños prefieran jugar con otros niños que ir a un restaurante a comer dos horas como adultos y resistir el control y las riñas/caras largas de papá o mamá. Lo que me extraña más es que hay padres que ni lo dudan, te dicen: «Hay que hacerlo por los niños. ¿Cómo le vamos a *castigar* sin ir a jugar el partido? El niño quiere ir, es lo que les gusta, sus amigos van». No dudo que al niño le vaya el plan. Como no dudo que a algunos adultos les gusta aún más... librarse de esa comida en familia o la modorra del hogar. Somos niños de 40 sin fiestas de guardar. Es lo que hay. Yo entro al juego, en el banquillo. Ahora hasta en festivo hay plan escolar...

Una educación de calidad empieza con una buena información
Apúntate ya a los dos boletines semanales de educación
Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos
La Voz de Galicia 141 años
141 años cumpliendo con Galicia

La policía investiga una presunta agresión sexual en la zona del puerto

La víctima, que denunció el ataque, fue atendida en el hospital materno

A CORUÑA / LA VOZ

Una joven de unos 20 años denunció ayer ante la Policía Nacional haber sido víctima de una agresión sexual. Según su relato, el ataque se produjo en el párking del centro de ocio nocturno Cantones Village, sobre las 5.30 horas de la madrugada del sábado, confirmaron fuentes policiales.

La Policía Nacional mantiene abierta la investigación para esclarecer lo ocurrido, aunque a última hora de ayer no había trascendido que se hubiese producido ninguna detención. Se trataría de una violación con penetración perpetrada por un varón. No se descarta que la joven hubiese conocido al agresor esa misma noche.

Los agentes no fueron requeridos al lugar donde presuntamente se produjo la violación, ya que las fuerzas de seguridad del Estado no tuvieron constancia de lo sucedido hasta después de la agresión, una vez denunciados los hechos. La víctima tuvo que desplazarse al hospital, donde fue asistida por los sanitarios.

En el Hospital Teresa Herrera, el centro materno-infantil del Chuac, donde se encuentran los profesionales del servicio de ginecología y obstetricia, la mujer fue examinada. Durante su estancia, permaneció custodiada por agentes policiales y a última hora de la tarde recibió el alta médica. Abandonó el recinto sanitario acompañada de miembros de la policía científica.

Una vez conocido el suceso, los equipos del 091 iniciaron diferentes pesquisas. Los agentes ya acudieron en la tarde de ayer a examinar la zona, así como a solicitar las grabaciones de las cámaras de seguridad existentes en el entorno, en búsqueda de alguna pista sobre el supuesto agresor.

No es la primera vez que sucede un hecho similar en esta zona de ocio nocturno del puerto, dotada de pubs y discotecas, a la que acuden los jueves y los fines de semana cientos de jóvenes para salir de fiesta. En enero de este año, un hombre fue detenido por besar y tocar a la fuerza a una joven en un local de este centro.

MUNCYT ENCUENTRO DE A CIENCIA É FEMININO

«Las mujeres tenemos que insistir para que crean que nuestra molestia es física»

REDACCIÓN / LA VOZ

Una de cada cuatro citas de atención primaria a mujeres termina con el diagnóstico de una patología psicosomática, de ahí que la única solución es insistir en que el padecimiento es físico: «Las mujeres tenemos que insistir para que nos crean en una consulta», decía ayer Estefanía Fernández Otero, médica de familia y ponente en el encuentro Acción pola Saúde Integral das Mulleres, organizado por la asociación A Ciencia é feminino, en el Muncyt. Lo mismo apuntaba la cardióloga Mila Pedreira, quien resaltó que los síntomas de un infarto difieren entre hombres y mujeres, y que estas tardan más en acudir al médico.

Expertas en salud, farmacia, psicología y educación plantearon desde diferentes perspectivas que las mujeres tienen unas circunstancias propias que definen su bienestar y enfermedad. Entre las conclusiones destacaron, además de que a las mujeres se les toma menos en serio o se las infantiliza en la consulta, otro asunto no menor: el sentimiento de culpa que pesa sobre ellas, del que habló la catedrática de la Universidad de Vigo Lola Ferreiro, tanto por lo que hacen como por lo que dejan de hacer.

Estefanía Fernández dirigió un taller de sexualidad y también hubo un debate sobre educación, en el que se aludió al programa La Voz de la Mujer STEM, de La Voz de Galicia, Viaqua y La Ciencia es Femenino, como una forma de llevar referentes de científicas y tecnólogas a las aulas.

Estefanía Fernández (izquierda) impartió un taller de sexualidad. MM.

CONCIERTO

Pablo López, al piano en el Coliseum

Uno de los rostros más populares de la música española actual, Pablo López, se vació durante su actuación ayer ante el público congregado en el Coliseum. El artista volvió a hacer las delicias con su voz y su piano y, esta vez, acompañado de una base electrónica que gustó a todos. Así se lo hicieron saber sus fans. FOTO MIGUEL MIRAMONTES

La plantilla de Nostián aplaza la huelga hasta la reunión del martes con la patronal

A CORUÑA / LA VOZ

La huelga anunciada por los trabajadores de la planta de residuos de Nostián para hoy se aplaza, aunque no se desconvoca, ya que la plantilla no la ejercerá al haber sido convocados por la patronal para firmar el convenio colectivo el próximo martes.

Para ese día está prevista la segunda jornada de paros, por lo que los sindicatos acordaron no desconvocar la huelga a la espera de que se confirme la rúbrica. En caso de que no se ejecute la firma o surja algún problema, su intención es ejercer su derecho tal y como está planificado.

Los trabajadores habían convocado paros de 24 horas para los días 21, 23 y 25 de mayo como protesta porque los acuerdos alcanzados para el período 2022-2027 no se habían trasladado al convenio colectivo, por lo que no tenían validez jurídica. Las mejoras se refieren a aspectos salariales, laborales y sociales. Las negociaciones del convenio no fueron el único motivo de preocupación de la plantilla en el período reciente, ya que también está pendiente la licitación del nuevo contrato de gestión y mejora de la planta.

El gobierno local quería haber sacado a concurso el nuevo contrato en este mandato, pero la necesidad de rehacer los pliegos que había dejado preparados el anterior ejecutivo y la previsión de cambio del modelo al de un quinto contenedor también sobrevolaban la situación de la planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos.

URBANISMO

Finalizan las obras de saneamiento en la calle Marsella

El Ayuntamiento completó esta semana los trabajos de la nueva red de saneamiento en un tramo de la calle Marsella. Las obras, que contaron con un presupuesto de 372.029 euros, comenzaron en octubre del año pasado, con el objetivo de ejecutar una red separativa de saneamiento en esta vía y en parte de la calle Burdeos, separando aguas pluviales y fecales.

COMERCIO

Oza reclama mejoras en aceras, jardines y aparcamiento

La Asociación de Comerciantes Distrito Oza recuerda a los candidatos las carencias del barrio y las mejoras e intervenciones que son necesarias «para tener una zona comercial más competitiva». Entre sus reclamaciones está el aumento del número de plazas de aparcamiento, una mayor presencia policial ante los problemas de seguridad y mayor mantenimiento de los espacios públicos.

Los operarios señalizaron estos días el nuevo paso.

MOVILIDAD

Paso de peatones en la plaza de Ourense al estilo del Shibuya

La plaza de Ourense estrenó ayer un nuevo paso de peatones que recuerda al de Shibuya, en Tokio, aunque a menor escala. Las nuevas franjas permiten el paso desde la plaza hasta la acera de la calle Picavia en la que está la farmacia Tedín, a la que antes se llegaba en dos tramos, y viceversa, además de mantener el anterior.

CULTURA

Premio del público para Carolina Rubirosa en el Festival de Cans

La compositora, productora y cantante Carolina Rubirosa ganó el premio del público al mejor videoclip en el Festival de Cans con su último sencillo, *Contra la pared*. Es un videoclip ambientado en la A Coruña de los años 80 en el que se cuida al detalle el vestuario, la ambientación, el maquillaje y el atrezo. Está protagonizado por Sabela Rodríguez, *alter ego* de Rubirosa en su infancia

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Un momento de la charla de Tania Romeu en el CPR Seminario Menor, en Santiago. Foto: Xoán A. Soler

APRENDE IGUALDAD

Vuelve a las aulas el ciclo de charlas La Voz de la Mujer STEM

La Voz y Viaqua organizan la segunda edición

El programa educativo de La Voz de Galicia, Prensa-Escuela, y la empresa de infraestructuras Viaqua se han aliado un año más para llevar a las aulas de secundaria (ESO, FP y bachillerato) de toda Galicia las voces de mujeres expertas en el ámbito científico-tecnológico. Lo hacen con la ayuda de la asociación de científicas gallegas La Ciencia es Femenino, a la que están adscritas las ponentes.

Estas tienen perfiles muy diferentes, todos dentro del ámbito STEM (que es la sigla en inglés de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), pero todas tienen en común un gran interés por potenciar los estudios científico-técnicos entre las chicas y, por supuesto, derribar mitos sobre la presencia femenina en el mundo científico.

Y con este objetivo se creó la alianza de La Voz de Galicia y Viaqua, que llevó el año pasado a mujeres técnicas por aulas de toda Galicia durante el segundo trimestre del curso, y que en este 2024 hará lo mismo. Son 32 los centros participantes en esta segunda edición repartidos por todo el territorio: 11 centros educativos de la provincia de Ourense, 8 de la provincia de A Coruña, 7 de la de Pontevedra y 6 de la de Lugo. Como se puede ver en el listado, destaca la ciudad de Ourense, de la que participan 9 centros, seis concertados y tres públicos.

El pistoletazo de salida lo dio Tania Romeu, terapeuta especialista en recuperación neurológica, que combina la docencia universitaria con la práctica clínica en un centro de su propiedad, en Santiago. Tania Romeu ya había participado en este programa el año pasado y ahora abrió la serie de charlas con una en el CPR Seminario Menor de la Asunción, en Santiago.

Con los estudiantes de 4.º de ESO y primero y segundo de bachillerato convocados por la profesora Yolanda Gómez, Romeu explicó en qué consiste su trabajo diario, haciendo especial hincapié en la rehabilitación de personas que han sufrido un ictus; la conferencia sirvió para explicar a los alumnos los síntomas más habituales de un accidente cerebrovascular, con el objetivo de que puedan pedir ayuda si detectan que alguien de su entorno lo está sufriendo. Por supuesto, también habló la experta de cómo falta investigación con sesgo de género en el campo de la neurología, en el que las mujeres son protagonistas pasivas. Tras la charla, los alumnos pudieron preguntar todas sus dudas a la ponente.

A CORUÑA

Ames
CPR Alca
Betanzos
IES As Mariñas
Ferrol
IES Concepción Arenal
Padrón
IES Camilo José Cela
Santiago
CPR Seminario Menor de la Asunción
CPR Santa Apolonia-Crea Natura
IES A Pontepedriña
Val do Dubra
CPI de Bembibre

LUGO

Cospeito
CPI Virxe do Monte
Lugo
CPR Divino Maestro
CPR Franciscanos
IES Xoán Montes
Ribadeo
CPR Sagrado Corazón de Jesús
IES Dionisio Gamallo

OURENSE

A Rúa
CPR Pablo VI
Ourense
CPR Divina Pastora
CPR Maristas Santa María
CPR Valle-Inclán
CPR Salesianos
CPR Santo Ángel
CPR Sta. Teresa de Jesús
IES As Lagoas
IES Otero Pedrayo
IES Prieto Nespereira
Verín
CPR María Inmaculada

PONTEVEDRA

Ponteareas
IES Pedra da Auga
Pontevedra
CPR Sgdo. Czón. de Placeres
Tui
CPR Santa María
Vigo
CPR María Auxiliadora
CPR Montesol
CPR San Juan Bosco
Vilagarcía
IES O Carril

CONCURSOS MENSUALES DE PRENSA-ESCUELA

Cuarenta propuestas da nova do 2023: fútbol feminino, Milei e guerras

OLGA SUÁREZ

Os corenta estudantes que participaron no concurso mensual de Prensa-Escuela «A nova máis importante do ano» demostraron ser moi independentes á hora de escoller o que consideraban titular do 2023, e houbo moitos asuntos distintos, algún mesmo sorprendente (unha rapaza dixo que para ela a nova máis importante era o anuncio da xira mundial de concertos do seu grupo favorito, aínda que non comentou cal é).

Sen dúbida, o asunto máis repetido (nove veces) foi a vitoria española no Mundial de Fútbol feminino e o seguinte escándalo polo bico non consentido do presidente da federación a Jenni Hermoso, unha das xogadoras (algo impensable que se faga cun home, o que demostra que non era a camaradería que o agresor defendeu). Por iso, o xurado escolleu unha de estas propostas como a gañadora do certame, e fíxoo polo completo análise da nova para ser a máis importante do ano, máis alá da primeira lectura que pode entenderse desta noticia. Foi a proposta de Cristina Sanlés Sánchez, de primeiro curso do ciclo de FP de grado medio de Actividades Comerciais no CPR María Assumpta, de Noia.

Outros estudantes falaron de fútbol, da vitoria de Arxentina no Mundial o da morte accidental dun futbolista de Córdoba.

Houbo tres rapaces que elixiron o conflito de Israel con Hamás como asunto máis transcendental do ano. Outro dos temas destacados foi a vitoria de Milei nas eleccións arxentinas, con tres mencións. A vitoria electoral en España de Pedro Sánchez, a vida en Marte ou a xura da Constitución da princesa de Asturias foron outras novas elixidas polos alumnos.

LA NOTICIA PREMIADA

CRISTINA SANLÉS SÁNCHEZ

Esta noticia ha sacudido el mundo del fútbol español. La inhabilitación de Luis Rubiales, una figura prominente en el deporte, es de gran interés por varias razones.

En primer lugar, Rubiales ha sido una figura influyente en el fútbol español, y su ausencia tendrá un impacto significativo en la dirección y la gestión del deporte en los próximos años. Su papel como presidente de la Real Federación Española de Fútbol (RFEF) le ha permitido influir en las decisiones claves que afectan a todos los niveles del fútbol español, desde la selección nacional hasta las ligas juveniles.

En segundo lugar, la noticia pone de relieve la importancia de la integridad y la ética en el deporte. La decisión de inhabilitar a Rubiales envía un mensaje claro de que cualquier comportamiento que no esté en consonancia con los valores del deporte será tratado con seriedad y tendrá consecuencias.

A nivel social, esta noticia puede tener un efecto dominó, llevar a un examen más detenido de las prácticas dentro del fútbol y a un llamamiento a una mayor transparencia y responsabilidad. Y hasta puede influir en la percepción pública del fútbol, afectando a la forma en que los aficionados interactúan y se relacionan con este deporte. La noticia de la inhabilitación de Luis Rubiales ha desencadenado una fuerte reacción social, dando lugar a una campaña en contra de los abusos de poder y sexuales. Esta campaña representa un movimiento de solidaridad y resistencia, y es un llamamiento a la acción para erradicar tales abusos en el deporte y en la sociedad en general.

La campaña busca concienciar sobre la prevalencia de estos abusos, proporcionar apoyo a las víctimas y promover cambios en las políticas y prácticas para prevenir tales comportamientos en el futuro. A través de la educación, la sensibilización y la promoción de la responsabilidad, la campaña aspira a crear un ambiente seguro y respetuoso para todos.

Este movimiento social también pone de relieve la necesidad de una mayor transparencia y rendición de cuentas en las organizaciones deportivas. Al hacerlo, se espera que se pueda prevenir la repetición de tales incidentes en el futuro.

La inhabilitación de Luis Rubiales es una noticia de gran interés. A la espera de los cambios que puede suscitar en el panorama futbolístico, ya se ha dado un paso importante hacia la creación de un entorno más seguro y equitativo en el deporte y en la sociedad en general.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CONSULTORIO LOMLOE

El esfuerzo como centro del aprendizaje

La taxonomía de Bloom entiende la educación como un proceso para sacar todo el potencial de cada alumno, y lo hace a través de una clasificación del conocimiento

FRANCISCO CANOURA

Benjamin Bloom fue un reputado psicólogo y pedagogo estadounidense que hizo grandes aportaciones al mundo del aprendizaje para el dominio y la taxonomía de objetivos de la educación. Percibía la educación como un proceso de esfuerzo: para alcanzar unos objetivos había que esforzarse y conseguir las metas académicas. Todo esto trascendía de lo puramente escolar, considerando la educación como un camino para desarrollar el potencial personal. Sus principales contribuciones fueron sus ideas sobre el aprendizaje cognitivo infantil y su famosa taxonomía de objetivos de la educación.

En el año 1956 publicó la obra *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: Cognitive Domain*, con la que pretendía ayudar a los profesores a alcanzar los objetivos de la educación dentro del aula. Su relato explica que no todos los objetivos pueden y deben ser tratados de la misma forma. En una clase teórica de Historia no es lo mismo memorizar una fecha que analizar todo el proceso de un hecho histórico, qué consecuencias políticas tuvo y cómo afectó a la sociedad del momento.

Bloom dividió estos objetivos basándose en tres dominios: el afectivo, el psicomotor y el propiamente cognitivo. El primero hace referencia al aspecto emocional ante un nuevo aprendizaje, el psicomotor se refiere al ámbito manipulativo e instrumental, y el cognitivo al conocimiento puramente adquirido, de la forma más literal. Este ámbito es donde se centró fundamentalmente Bloom para diseñar su taxonomía.

Varios niños entrando en un colegio de Pontevedra. Foto: Capotillo

No todas las acciones del aprendizaje siguen el mismo proceso o tienen la misma complejidad. Bloom desarrolló una jerarquía de los objetivos de la educación, dividiéndolos en los tres ámbitos mencionados. En su clasificación se partía de un conocimiento, como nivel de complejidad más bajo, pasando por la comprensión, aplicación, análisis y síntesis, para terminar en la evaluación como nivel de complejidad más alto.

Pero esta teoría no llegó hasta nosotros así. En el año 2001 aparece una revisión firmada por Lorin Anderson y David R. Krathwohl. Los cambios que realizaron se centraron en la sustitución de los sustantivos que utilizó Bloom por verbos. El primer nivel, de complejidad más baja, pasa a ser recordar en vez de conocimiento. Seguidamente aparece comprender. Luego aplicar, analizar y evaluar, ampliando el concepto anterior de síntesis. Finalmente, evaluar se sustituye por crear. Por último, Andrew Churches hizo una actualización adaptándola a la era digital.

¿Para qué sirve la taxonomía? Sirve para clasificar el nivel de conocimiento de los alumnos, de tal forma que el profesor puede fijar los objetivos que quiere alcanzar dentro del grupo. Ordena y estructura los conocimientos que el alumno va a adquirir a través de una unidad didáctica, una tarea o una situación de aprendizaje.

Otra pregunta interesante y necesaria que nos podemos hacer es cómo se puede aplicar la taxonomía de Bloom en la enseñanza.

Bloom establecía un orden desde los niveles de pensamiento inferiores hasta los superiores, complementándose unos con otros, y lo hacía a través de tres dimensiones: cognitiva, afectiva y psicomotriz. La idea práctica para poder aplicarla en el aula sería incorporar a tu programación didáctica estos niveles cognitivos y en especial en los instrumentos de evaluación. Este es un ejemplo:

- **Recordar.** Los conocimientos previos son una parte muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Hacer una preevaluación planteando preguntas de respuesta múltiple puede ser un recurso muy válido para empezar con un nuevo contenido.
- **Comprender.** Aprovechar la lectura y la comprensión. Preguntar sobre lo leído, resumir lo más relevante, ampliar contenidos y conocimientos.
- **Aplicar.** Utilizamos herramientas que nos permitan clasificar los contenidos. Para ello podemos utilizar mapas mentales, esquemas, presentaciones o *visual thinking* (una muy buena manera de presentar las ideas de otra forma).
- **Evaluar.** Algunas ideas pueden ser la coevaluación, la heteroevaluación o las preguntas de autoevaluación. O, por ejemplo, si buscamos opinión, podemos organizar debates.
- **Crear.** Por último, está la producción. Aquí entra todo lo que nos permitan la imaginación y las ganas de innovar: grabar un vídeo, crear un pódcast, hacer un blog, una página web, una presentación interactiva u organizar cualquier evento dándole un carácter altruista y solidario.

En definitiva, se trata de utilizar un recurso pedagógico-educativo para lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más enriquecedor posible.

Francisco Canoura, profesor de IES, contesta a las dudas enviadas a consultoriolomloe@prensaescuela.es

APRENDE IGUALDAD

«Que las dificultades no os echen para atrás»

Isabel Martínez, directora de la Escuela de Caminos, animó en Ourense a los alumnos de Salesianos y Carmelitas, sobre todo a las chicas, a hacer Ingeniería

La Voz de Galicia y Viaqua vuelven a las aulas gallegas con su exitosa serie de charlas *La Voz de la Mujer STEM*, para la que cuentan con la ayuda de la asociación La Ciencia es Femenino. El objetivo de este programa es doble: animar a las chicas a que realicen estudios STEM (que son las siglas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en inglés) y conseguir que todos los alumnos vean a mujeres gallegas como referentes de estas carreras.

En este contexto, la semana pasada se celebraron dos charlas, ambas en Ourense y ambas a cargo de Isabel Martínez Lage, directora de la Escuela de Ingeniería de Caminos de A Coruña. Primero acudió a Salesianos, y terminó la mañana en Carmelitas. En ambos centros hizo un recorrido por lo que es la Ingeniería de Caminos —«la mejor carrera del mundo», afirmó—, que está detrás del día a día de cualquier persona.

Isabel Martínez, durante su charla en Carmelitas. Foto: Miguel Villar

Sí reconoció que no eran unos estudios fáciles, y que, aunque en teoría son de seis años, es muy común invertir más tiempo. Pero también añadió: «Que la dificultad no os eche para atrás. Animo a todos a hacer Ingeniería de Caminos, sobre todo a las chicas, que tienen exactamente las mismas capacidades que los chicos para conseguirlo».

Ella contó su trayectoria, que comenzó con el amor por las matemáticas, «pero en su versión más práctica, no teórica», y siguió con una carrera realizada brillantemente en seis años —«yo trabajé muchísimo durante la carrera», matizaba—, algunos profesores poco amigables —«había uno que decía: "No sé qué hacen las chicas aquí"»— y compañeros que la apoyaron siempre. Con el tiempo y los años de docencia en la Universidade da Coruña, Isabel Martínez se presentó a directora de su escuela: «La primera vez en años que se votó, porque hasta entonces solo había una candidatura», y salió elegida.

PRÁCTICA DE ÉXITO

El Igfae ofrece a las chicas una clase de física de partículas

Investigadoras del Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (Igfae) celebrarán el Día Internacional da Muller e a Nena na Ciencia con una clase magistral de física de partículas pensada para alumnas de primero de bachillerato. Las interesadas tienen hasta el 28 de enero para inscribirse, y hay 60 plazas. La clase será el 9 de febrero (viernes) en la Escola Técnica Superior de Enxeñaría de la USC, donde las estudiantes realizarán una sesión práctica con datos reales del CERN, y debatirán los resultados con trabajadoras del propio centro.

Inscripciones en igfae.usc.es/masterclass_women_in_science/index.php/inscricions/

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Despertar la conciencia colectiva convirtiéndose en periodista

El Concepción Arenal y el Obradoiro presentan dos reportajes sociales

L. CANCELA, S. CABRERO

El periodismo también ayuda a despertar la conciencia social. Y cuando se vive en primera persona, la experiencia no puede ser más enriquecedora. Ese es el resumen de lo que han experimentado los alumnos del CPR Obradoiro (A Coruña) y del IES Concepción Arenal (Ferrol), dos de los centros que este año participan en el concurso de Periodismo en la Escuela. Lo hacen con dos reportajes que trabajan la concienciación social desde dos puntos de vista totalmente diferentes.

En el caso del centro coruñés, la alumna Irene Aba Fernández, de 4.º de ESO, se acerca al conflicto bélico de Ucrania con una mirada local. Tras trabajar en el colegio con una oenegé local de ayuda a las víctimas de este conflicto, Irene no dudó en ir un paso más allá y tratar de aportar su grano de arena a través de un trabajo periodístico que diera voz a algunas de las personas que han tenido que abandonar sus casas huyendo de la guerra: «No colexio fixeramos unha acción específica de recollida de alimentos coa asociación e, cando ela viu o que sucedía, tomou conciencia e decidiu darlle visibilidade a esta xente para tratar de axudala dalgún xeito», explica Fiz Cabanas, profesor de Irene. Este docente afirma que la experiencia ha servido a su alumna no solo para trabajar la conciencia social, sino también para mejorar la capacidad de redacción, de condensación de ideas y de ordenarlas.

Amistades y periodismo

Las primeras veces no son fáciles, pero muchas dejan recuerdos y aprendizajes inolvidables. Este es el caso de los alumnos de 1.º y 2.º del ciclo medio de Operaciónsde Laboratorio, del IES Concepción Arenal, de Ferrol. Este curso, capitaneados por su profesora de Química, Rocío Pérez Porto, se atrevieron a poner un pie en el mundo del periodismo. Con la información en la mano, optaron por relacionar drogas y vidas humanas: «Nos quedamos con el mundo de la rehabilitación y el problema que hubo en Ferrol en los años ochenta», detalla Pérez. Esta docente afirma que con lo que más disfrutaron fue con la unión entre todos los alumnos: «Entablaron amistades y antes ni se saludaban». Pese a que recabar algunos datos fue complicado, Pérez piensa repetir: «Aprendí un montón, me gustó mucho la experiencia, así que en los próximos años se lo volveré a plantear a los alumnos», concluye.

Irene Aba durante una de las entrevistas que realizó en la asociación AGA-Ucraína para su reportaje. Foto: Fiz Cabanas

Los alumnos del IES Concepción Arenal, de Ferrol, reciben una charla de una educadora de Asfedro. Foto: César Toral

EL REPORTAJE

La guerra de Ucrania desde la mirada gallega

A través de este QR podrás leer el reportaje

Irene Aba habla con la asociación AGA-Ucraína para contar cómo están viviendo el conflicto algunos de los refugiados que, huyendo de la guerra, han recalado en Galicia. Los difíciles comienzos, los retos y la historia que dejan atrás ayudan a tejer un relato que despierta la conciencia social.

EL REPORTAJE

El consumo de drogas en Ferrol desde los 80

A través de este QR podrás leer el reportaje

El IES Concepción Arenal, de Ferrol, echa la vista atrás en su tierra y contempla cómo afectó la llegada de la heroína a la zona, la fundación de la Asociación Ferrolana de Drogodependencias y la evolución que ha tenido el consumo de drogas. Un aprendizaje que destaca la importancia de conocer el pasado para entender el presente.

María Fernández durante la charla en el CPR Don Bosco, de Vigo. Foto: Oscar Vazquez

APRENDE IGUALDAD

La investigación, una vía para ver mundo

Uno tiende a pensar que los investigadores no salen de su laboratorio, enfrascados en algún trabajo durante meses, pero María Fernández, bióloga del CSIC experta en acuicultura, lo niega rotundamente: «La investigación es una vía para moverte y conocer gente». Se lo contó a los alumnos del colegio Don Bosco (salesianas) de Vigo, dentro de la serie de charlas de Prensa-Escuela y la empresa de abastecimiento Viaqua «La Voz de la Mujer STEM», que lleva a las aulas gallegas a brillantes profesionales del ámbito científico y técnico. Con la ayuda del colectivo La Ciencia Es Femenino, estas charlas tienen doble finalidad: fomentar las vocaciones STEM y normalizar para la gente joven la presencia de mujeres altamente preparadas en todos los campos.

María Fernández lo ha sido, sin duda. Con pasión ha hablado de su trayectoria académica: carrera, máster y doctorado. De este les explicó que es una puerta a la investigación, pero que no se cierra tras de sí, ya que «en cualquier momento te puedes bajar». Asume que pensar en ocho años de formación tras el bachillerato da vértigo, aunque el doctorado es un trabajo. Y añadió: «Estudiar te permite conocer gente, otra realidad, es enriquecedor».

Ella les explicó lo que hace, desde la forma de controlar una especie para no sobreexplotarla hasta el descubrimiento de nuevas especies para el consumo humano, el análisis de los ambientes y su influencia (la presencia de microplásticos) y la filogenia y parentesco de las capturas. Son algunas de las líneas de trabajo que explicó ante unos estudiantes atónitos, que desconocían la importancia de las ciencias marinas.

Acabó con dos papeles importantes para la ciencia: el de divulgación y el de transferencia de esos saberes, es decir, crear productos reales.

Una educación de calidad empieza con una buena información

Apúntate ya a los dos boletines semanales de educación

Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos

La Voz de Galicia 143 años cumpliendo con Galicia

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

APRENDE IGUALDAD

Adiós al silencio escolar de las mujeres científicas

Sigue la serie de charlas de mujeres científicas en los centros escolares gallegos. En la última semana, han sido tres las expertas que llevaron a las aulas La Voz de la Mujer STEM, una iniciativa de Prensa-Escuela (la división educativa de La Voz de Galicia) y de la empresa Viaqua: la médica experta en nanofármacos María Blanco habló en el CPR Pablo VI, de A Rúa; la veterinaria centrada en alimentación Carmen Figueroa lo hizo en el IES de Fene; y este mismo martes, Patricia Barciela, bióloga y directora técnica de la Casa del Hombre, de A Coruña, estuvo en el IES Moncho Valcarce, de As Pontes. La Voz y Viaqua cuentan para la realización de estas charlas con el apoyo inestimable de La ciencia Es Femenino, un colectivo cuya misión es dar a conocer a mujeres científicas gallegas.

María Blanco estuvo con alumnos de A Rúa. Foto: María Cobas

Carmen Figueroa habló en el IES de Fene. Foto: César Toimil

Patricia Barciela, ayer en el IES de As Pontes. Foto: José Pardo

María Blanco, que estudió en una escuela unitaria de A Pobra de Trives, hoy es catedrática en la Universidad de Navarra. Ella explicó a los alumnos —divididos en dos charlas porque eran de edades muy diferentes— su trayectoria, les puso al día en los avances en nanomedicina, especialmente en los avances que su campo tiene en la atención de los cánceres infantiles, y dedicó tiempo al diferencial femenino en todo esto. Promovió la ambición de las chicas, su capacidad para ser jefas. Eso se consigue, explicó, con mucho trabajo y ambición, pero también buscando apoyos en su familia o en sus jefes.

Carmen Figueroa, por su parte, dedicó parte de la charla a hablar de las salidas profesionales de los veterinarios: investigación animal y humana; la atención sanitaria a las mascotas o a los animales de granja; el papel como nutrólogo, o nutricionista de animales; el trabajo de control y supervisión en mataderos; y otros muchos caminos, como el de veterinario especialista; y, por supuesto, sobre su campo de actuación, la alimentación, sobre la que trabaja de forma autónoma. En cuanto a la parte de igualdad, recordó que «hai 25 anos as mulleres eran o 56 % dos veterinarios españois, e hoxe son o 75 %».

Finalmente, la tercera charla de la semana fue la de Patricia Barciela. Fue en As Pontes y la directora técnica de la Domus (la Casa del Hombre, en A Coruña), doctora en Biología pero sobre todo divulgadora, realizó varios experimentos con ayuda de algunos alumnos. Por el estrado pasaron varios estudiantes para ver cómo la quinina de la tónica se volvía fluorescente ante la luz ultravioleta, cómo el fuego no siempre es rojo, cómo se reparte la detección de los sabores en la lengua o lo difícil que resulta hacer estallar un globo en según qué condiciones.

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Una mirada al entorno para comprenderlo

Esta semana publican centros de Noia y Ribadumia

C. MARTÍNEZ, S. CARREIRA

De lo local a lo general. Mirar alrededor para entender el mundo que vivimos es una de las premisas en las que más incide Periodismo en la Escuela, el certamen de reportajes escolares que organiza La Voz de Galicia. Y esta semana hay dos ejemplos muy claros: alumnos de FP de comercio en Noia revisaron cómo funcionan las tiendas locales y qué estrategias siguen para adaptarse a las nuevas costumbres de los clientes; estudiantes de ESO de Ribadumia, por su parte, se preguntaron hasta qué punto su alimentación era buena, y para saberlo hablaron con expertos de muy diferentes ámbitos.

Unos y otros aprendieron mucho en el proceso. Los alumnos del ciclo de Xestión de Vendas e Espazos Comerciais del colegio María Assumpta, de Noia, han ampliado sus conocimientos en la materia superando, además, «un nuevo reto». El primer obstáculo fue encontrar un tema que pudieran abordar desde su ámbito y en su entorno, pero no tardaron en derribarlo. «Sabemos que hay preocupación sobre el futuro del comercio local y quisimos juntar varias perspectivas: desde un negocio muy tradicional que no está todavía con presencia *online* a casos de éxito y gente experta en el tema», explica su profesora, Miryam Giménez.

En el CPI Julia Becerra Malvar, de Ribadumia, el proceso resultó algo más fácil porque no era la primera vez que se enfrentaban al reto de escribir un reportaje. Es el tercer año que la profesora Silvia López participa en el certamen, y muchos de los alumnos ya trabajaron en Periodismo en la Escuela el curso pasado. Si fue un reto hacerlo rápido, con la Semana Santa en medio, y después de hablar con varias personas, reunir muchísima información y hacer encuestas en el centro escolar. Y es que ellos hablan en su reportaje de la alimentación, que es el tema del proyecto interdisciplinar del CPI.

EL REPORTAJE DEL CPR MARÍA ASSUMPTA (NOIA)

Los alumnos del colegio María Assumpta de Noia, de la Fundación Jesuitinas, han decidido analizar los problemas que sufren los comercios locales de las comarcas de Noia y Barbanza en la actualidad. Unas localizaciones que conocen muy bien, porque son los pueblos natales de muchos de ellos. Así, visitaron diversos establecimientos de su entorno y recogieron una gran variedad de visiones sobre el presente y futuro de los comerciantes, tanto de aquellos que siguen apostando por lo tradicional como de los más innovadores. ¿Qué retos se plantean para ellos? ¿Cuál es su futuro?

Escanea el QR o teclea bit.ly/3JCoOnu para leer el reportaje.

EL REPORTAJE DEL CPI JULIA BECERRA (RIBADUMIA)

Para afrontar su reportaje, titulado «¿Sabemos lo que comemos?», los alumnos entrevistaron a una responsable de la Misión Biológica, Pilar Soengas; al propietario de una huerta ecológica, Antonio Cavada; al nutricionista Jesús Muiños y a la técnica de Estilo de Vida Saudable de la Consellería de Sanidade Ana María Martínez Lorente. Pero, además, contaron con la colaboración de una primera figura de la alimentación gallega, Javier Olleros, chef de Culler de Pau, el primer restaurante de la comunidad con dos estrellas Michelin, situado a pocos kilómetros del centro. La foto de una alumna, Aldara Romay, se hizo en el restaurante.

Escanea el QR o teclea bit.ly/3cgCPit para leer el reportaje.

Una educación de calidad empieza con una buena información

Apúntate ya a los dos boletines semanales de educación

Toda la actualidad gallega y nacional / Estudios e informes / Novedades legislativas / DOG, BOE y avisos

La Voz de Galicia 141 años cumpliendo con Galicia 141 años

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Pilar Porta (esquerda) e Marta Peña son as autoras do traballo.

PRÁCTICA DE ÉXITO

Miniteatro para empoderar os rapaces no hospital

A profesora da aula hospitalaria de Ferrol Pilar Porta e a orientadora Marta Peña presentaron un material didáctico moi especial: un pequeno teatro *kamishibai* (un teatriño xaponés) que serve para contar un conto sobre rapaces que teñen que pasar unha tempada no hospital.

O kamishibai do hospital: pílulas para un mundo mellor é a historia dun grupo de nenos hospitalizados que deciden cambiar o seu mundo. Pilar Porta explicou que o material, que está previsto distribuír en todas as aulas hospitalarias galegas e haberá un exemplar rotatorio polas bibliotecas escolares, traballa o currículo escolar, pero tamén o galego, os obxectivos de desenvolvemento sostible da ONU e a inclusión. «Fixemos este recurso para darlle espazo á nosa lingua e para falar da inclusión deste alumnado vulnerable. É unha historia que os empodera porque lles permite cambiar o mundo», comentou Marta Peña. Porta destacou a valentía dos rapaces, como Noa, a protagonista da historia, que estiro na presentación.

No acto de presentación estiveron o director do CIFP Paseo das Pontes (A Coruña), Pablo Sobrado, anfitrión do encontro, e Valentín García, secretario xeral de Política Lingüística, de quen depende o proxecto.

CONCURSO PRENSA ESCUELA

Poesía agochada detrás da túa canción favorita

Febreiro é o mes máis curto, pero non nos pasa inadvertido e temos preparado un novo concurso co que queremos animarvos a participar neste xornal educativo. En outubro foi a fotografía, en novembro un relato, en decembro a noticia do ano e en xaneiro, unha crítica: este mes decidímonos pola poesía. E non é casualidade esta elección: como xa estudaches nalgún momento, a poesía é un xénero literario que se caracteriza por ser unha manifestación dos sentimentos, emocións e reflexións que a xente pode expresar arredor da beleza, do amor, da vida ou da morte a través das palabras. A vindeira semana é o entroido, si, pero tamén o mércores 14 é o día do amor.

Que non che gusta a poesía? E logo, que son as letras das cancións que escoitas se non poemas? Sabemos que é un xénero complicado, polo que non che imos pedir que escribas un poema da túa creación; a nosa proposta chámase *Poesía tras do reguetón* e, como seguro que traballaches este xénero (a poesía, claro) en Lingua Castelá, Galego ou en Literatura, pedímosche que elixas a canción que máis che guste e que nos fales da súa poesía: como se estrutura a rima, como se ordenan as estrofas... Ou fálanos dos recursos estilísticos. Como verás, é unha forma máis amena de entender o temario que tes que estudar.

Lembra que estes concursos están dirixidos a estudantes de ESO, FP ou bacharelato de calquera centro educativo galego. Os traballos máis destacados publicaranse nas páxinas de La Voz de la Escuela, de La Voz de Galicia ou nas redes sociais do grupo. Podes enviar as túas propostas dende hoxe ata o vindeiro 6 de marzo, ao correo electrónico concursos@prensaescuela.es. Os traballos serán revisados por xornalistas de Prensa-Escuela e, á hora de valoralos, non se terán en conta nin o nome do autor nin o do centro educativo ao que pertenza.

PERIODISMO EN LA ESCUELA

Alumnos del IES Rosalía, de Santiago, analizan sobre el terreno la educación estonia

Empieza la publicación de reportajes para el concurso organizado por La Voz de Galicia y Ence

Alumnos de 2.º de ESO del instituto Rosalía de Castro, de Santiago, estuvieron a mediados de septiembre, recién iniciado el curso, en Estonia, en un intercambio del programa Erasmus+. La experiencia fue tan impactante que una de las profesoras que los acompañaron, Blanca Río, decidió que bien valía un reportaje. Ahora se publica este trabajo, el primero del concurso Periodismo en la Escuela, que organizan La Voz de Galicia y Ence, y que convierte a los alumnos de ESO, FP y bachillerato en periodistas.

El trabajo es un reportaje muy completo de la educación estonia. Los alumnos visitaron la ciudad de Pärnu (la tercera en importancia del país, a cien kilómetros al sur de Tallin, la capital) para recorrer los diferentes centros educativos. Hablaron con profesores, alumnos, responsables de las escuelas, incluso con el equivalente a una conselleira del ramo (la educación es de ámbito local) y fueron capaces de contactar nada menos que con la ministra de Educación de Estonia, que les concedió una entrevista vía telemática.

Excanea este código QR para acceder al reportaje, o también puedes teclear en la barra de internet del ordenador bit.ly/4mtfcvJ

Analizar lo visto y vivido

En todo el proceso los doce alumnos participantes fueron aprendiendo cosas. «Dividimos el trabajo en grupos de tres —explica la profesora Blanca Río— y cada grupo se encargaba de una entrevista, en la que uno grababa la charla y los otros dos hacían las preguntas. Después se transcribía y pulía el texto».

Este proceso de creación del reportaje, considera la docente, les ha servido a los alumnos para «reflexionar, ordenar las ideas. Se pararon a pensar qué estaban observando, porque recibían tantos *inputs* que era difícil mantenerlos ordenados».

Además, «ver un mismo hecho desde diferentes perspectivas les ha permitido ponerse en el lugar del otro». Por ejemplo, el propio sistema de trabajo. Los alumnos santiagueses quedaron impactados con la libertad de los estudiantes, que desde los 7 años van solos a la escuela y que entre clase y clase pueden salir al supermercado a comprar la merienda. Las clases de ciencia y los talleres se hacen en centros comunales, donde acuden estudiantes de los cuatro colegios de la localidad, cada uno por su cuenta a pesar de que están situados a diez o quince minutos de distancia y suele nevar en invierno. Esa libertad de los alumnos contrastaba con las protestas de los profesores, que se consideran mal pagados y se quejan de que trabajan demasiadas horas.

Ariana Fernández, farmacéutica y empresaria, habló de cómo dar valor a lo que hacemos y somos.

LA VOZ DE LA MUJER STEM

«Antes asumíamos cuál era nuestro lugar»

«De alguna forma, las mujeres teníamos asumido que no llegaríamos nunca a lo más alto. Sabíamos cuál era nuestro lugar y papel en el mundo». Así explicaba Ariana Fernández, farmacéutica, empresaria y presidenta de la asociación gallega La Ciencia es Femenino, cómo el papel de las mujeres era percibido antes. Lo hizo ante los alumnos de 3.º de ESO del IES As Mariñas, de Betanzos, dentro de las charlas *La voz de la mujer STEM*, que organiza La Voz de Galicia y Viaqua.

Habló de ambición, de lo que tiene valor y de cómo el entorno nos condiciona: «Quiero que al llegar a casa penséis si estáis condicionados no tanto por lo que os dicen, sino por lo que veis en vuestros hogares».

La alcaldesa de Betanzos, la matemática María Barral, estuvo en la charla para transmitir a los alumnos que las mujeres deben tener ambiciones y altas metas.

BIBLIOGRAFÍA

Adovasio, J.M., Soffer, O. y Page, J.(2008): "El sexo invisible: Una nueva mirada a la historia de las mujeres". Editorial: Lumen ISBN: 978-8426416513

Aladro, E. (2014). La presencia y representación de la mujer científica en la prensa española.

Alarcó, A. (1999). Periodismo científico en prensa diaria, aspectos de biomedicina. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna

Alario, C., Bengoechea, M., Lledó, E. y Vargas, A. (1995): NOMBRA. La representación del femenino y el masculino en el lenguaje. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer.

Álvarez, A. (2005). La construcción de un marco feminista de interpretación: la violencia de género.

Álvarez, L. (2005).: "Un observatorio para o xornalismo social". Comunicación e Xénero ISBN-13 978-84-690-4140-6

Altés, E. (2000):Imágenes de las mujeres en los medios de comunicación. Líneas actuales de investigación, Serie Documentos, Instituto de la Mujer, Madrid.

Arenal, C. (1976). "La mujer de su casa", dentro de Turín, I, La educación y la escuela en España de 1874 a 1902 Madrid: Aguilar

Arredondo, P. (2000): "Participación en el Primer Foro Internacional de Mujeres en Radio" "Voces de Mujeres", Ciudad de México, 11-13 de noviembre de 1998, IMER / Conmujer, México, pp. 147-156.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Ayala Castro, M. (2002): Manual de lenguaje administrativo no sexista. Málaga: Asociación de estudios históricos sobre la mujer.

Baca Lagos, V. (1995): "El análisis de las representaciones sociales de los géneros y los Estudios de la Mujer enEspaña", en Martín Serrano, et al., Las mujeres y la publicidad, Instituto de la Mujer, Madrid.

Bach, M.(2000): El sexo de la noticia. Icaria Editorial, Barcelona.

Bacha, B. (2000). Participación en el Primer Foro Internacional de Mujeres en Radio "Voces de Mujeres", Ciudad de México, 11-13 de noviembre de 1998, IMER / Conmujer, México, pp. 157-161.

Bar, M.(2010): "Feministas galegas: claves dunha revolución en marcha". Vigo, Edicións Xerais de Galicia, ISBN: 978-84-9914-079-7

Barceló, J. M.(2020): "Cincuenta años de estudio de la prensa diaria y sus crisis a través de las investigaciones doctorales en la universidad española (1970-2020)."Aposta: Revista de ciencias sociales, ISSN-e 1696-7348, Nº. 87, 2020, págs. 140-153

Barona, Josep Lluís (2012): «Mujeres y ciencia, genealogía de una exclusión», Métode, 76: 50-55.

Barrera Linares, L. (2019). Relación género/sexo y masculino inclusivo plural en español. Literatura y lingüística, (40),327-354. https://www.scielo.cl/pdf/lyl/n40/0716-5811-lyl-40-327.pdf

Beauvoir, S. (1949): "El segundo sexo"

Bengoechea, M. (2005): Sugerencias para evitar el sexismo en el lenguaje administrativo. Santander: Dirección General de la Mujer.

Bodmer, W. (1985).The public understanding of science. The Royal Socociety, 19990; Wolfendale Committee, 1995; Pearson et al.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Bravo, I (2007) “Periodista especializado en ciencia y científico: un tándem necesario para comunicar la actualidad científica al ciudadano”. En F. Esteve Ramírez y M.A. Moncholi (coords.): Teoría y técnicas del periodismo especializado, Madrid, Fragua.

Briz Gómez, A. (coord.). (2011): Guía de comunicación no sexista. Madrid: Instituto Cervantes/Aguilar.

Bruner, J.(1991). La construcción narrativa de la realidad

Bueno Abad, J.R. (1996): Estudio longitudinal de la presencia de la mujer en los medios de comunicación de prensa escrita, Nau Llibres. Valencia.

Burkle B., Martha (1997). “La post-televisión y la construcción de la sexualidad de la mujer”, en Razón y Palabra, julio de 1997, edición especial. Consultada el 28 de julio de 2005 en http://www.razonypalabra.org.mx/mcluhan/post.htm (1997-98). “La tecnología las ha olvidado: mujeres del Tercer Mundo y nuevas tecnologías de comunicación”, en Razón y Palabra, núm. 9, año 2, noviembre-enero 1997-98. Consultada el 28 de julio de 2005 en http://www.razonypalabra. org.mx/anteriores/n9/lasam.htm

Butler, J. (2001): “El género en disputa, México, “Cuerpos que importan”, Buenos Aires, Paidós.

Cáceres, P. (2008). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable

Caine, Bárbara; Sluga, Brenda (2000). Género e historia : mujeres en el cambio social europeo de 1780 a 1920. Narcea. p. 22. ISBN 84-277-1321-5.

Casado, M. (2012). “No obstante, si las mujeres paran se para el mundo”. La visibilidad de las científicas españolas. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve, col. Cuadernos 44; 77 pp. ISBN: 978-84-947204-2-0

Casado, M. (2018). Declaración sobre ética e integridad en la docencia universitaria. Edicions Universitat de Barcelona. Cátedra UNESCO de Bioética de la Universidad de Barcelona.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Cealey, W. (2006): “e Shadow and the Substance: e Sex/Gender Debate”, en K. Davis et al. (comps.), Handbook of Gender and Women’s Studies, Londres, Sage, pp. 35-53.

Chomintra, M. (2020). 2020: el año de la pandemia de COVID-19 que cerró el mundo.

Chow, E. (2011): “Analyzing Gender, Intersectionality, and Multiple Inequalities: Global, Transnational and Local Contexts”, Londres, Emerald Group Publishing.

Claramunt, R.M. (2012). “Mujeres en ciencia y tecnología” ISBN 8436265254, 9788436265255.
Consultado en 2022, from de https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=565415

Consejería de Empleo y Mujer (2006): Tratamiento de la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres en los medios de comunicación de la Comunidad de Madrid, Comunidad de Madrid, Madrid.

Convoy, K. (1997). Writing on the body. Female embodiment and feministtheory. Nueva York: Columbia University Press

Copjec, J. (2011): “El compacto sexual”.Paradiso Editores. México. Colección: Estancias. ISBN: 9786079553128

Corona,J. L. (2018): “Investigación Cualitativa: Enfoque Emic-Etic”. Revista Cubana de Salud Pública,44(4). De http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400022

Cresswel. J. (2009). Diseño De Investigación; Métodos Cualitativo, Cuantitativo Y Mixto

Davara, F. J. (2010). “Presencia e imagen de la mujer en la prensa española”. Universidad Complutense de Madrid. Cuadernos de periodistas: revista de la Asociación de la Prensa de Madrid, ISSN 1889-2922, Nº. 21, 2010, págs. 106-119

De Barbieri, Teresita. 1992. “Sobre la categoría de género”, en Revista Interamericana de Sociología, vol. , núm.2 y 3, pp. 147-177.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Delgado, B.(1998): “Ni tan fuertes ni tan frágiles. Resultados de un estudio sobre estereotipos y sexismo en mensajes publicitarios de televisión y la educación a distancia”. México, Programa Nacional de la Mujer (Pronam) / UNICEF.

De Miguel Álvarez, A. (2021). “Ética para Celia: Contra la doble verdad”. Penguin Random House.es dc.identifier.isbn 978-84-666-6553-7 dc.identifier.uri https://hdl.handle.net/10115/28824

De Moya Anegón, Félix et al. (2007): Indicadores bibliométricos de la actividad científica española: 1990-2004. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

Dempster, H (2017). Understanding public attitudes towards refugees and migrants

Denzin, N. (2012). Manual de investigación cualitativa.

Díaz, C. (2022). “Cómo contempla la ciencia a las mujeres”. Investigación y Ciencia. de https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/sexo-gnero-y-ciencia-720/la-perspectiva-de-gnero-en-ciencia-15739

Egea, M. A. (2017). El papel de las mujeres en el periodismo y los medios de comunicación. Jot Down. Recuperado de https://www.jotdown.es/2017/02/las-mujeres-podran-libremente-consagrarse-al-periodismo/

Elías, C, (2003) La ciencia a través del periodismo, Madrid, Nivola.

Elías Sanz Casado, M. L., Lascurain Sánchez, L. M., & Serrano López Martínez, A. (n.d.). (2012). “La Ciencia en Galicia” .A Coruña, Castellano: ISBN: 978-84-9752-066-9 Gallego: ISBN: 978-84-9752-070-6 Retrieved from https://fundacionbarrie.org/publicaciones-detalle?675

Fagoaga, C.(1984): “ Umbral de presencia de las mujeres en la prensa española” (Madrid, Instituto de la Mujer). https://doi.org/10.5565/rev/papers/v30n0.1482

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Farné, A., & Iranzo, A. (2018). “Modelo de análisis cuantitativo-cualitativo de la comunicación para el cambio social en redes sociales: posibilidades y límites”. CORE. Retrieved March 12, 2023, from https://core.ac.uk/download/pdf/186468507.pdf

Fassin, Éric. 2011. “El imperio del género. La ambigua historia política de una herramienta conceptual”, en Discurso, teoría y análisis, núm. 31, pp. 11-35.

Fenstermaker, S. (2002): “Doing Gender, Doing Difference: Inequality, Power and Institutional Change”, Nueva York, Routledge. Laqueur, omas. 1990. Making Sex: Body and Gender from Greeks to Freud, Cambridge, Harvard University Press.

Fernández, A. L. (2012). Género y Ciencia: Entre la tradición y la transgresión. Recuperado el 18 de noviembre de 2022, de https://ru.ceiich.unam.mx/bitstream/123456789/3171/1/Investigacion_Feminista_Cap4_Genero_y_ciencia.pdf

Fernández, H. (2019): “Un estudio destaca el impacto de la prensa en la sociedad”. Diario de Noticias. Retrieved September 18, 2023, from https://www.noticiasdenavarra.com/omunicacion/2019/11/26/estudio-destaca-impacto-prensa-sociedad-2333668.html

Fernández del Moral, J. (2004): “El periodismo especializado: un modelo sistémico para la difusión del conocimiento”.Periodismo especializado, Barcelona, Ariel.

Flecha, C. (1999): «Género y Ciencia. A propósito de los estudios de la mujer en las universidades», Educación XX1, 2: 223-244.

Fox, E. (2013). Reflexiones sobre género y ciencia (fragmento). Asparkía. Investigació Feminista, (12), 149–153. Recuperado a partir de https://www.e-revistes.uji.es/index.php/asparkia/article/view/891

Francescutti, Pablo (2018): “La visibilidad de las científicas españolas”. Barcelona: Fundación Dr. Antoni Esteve, col. Cuadernos 44; 77 pp. ISBN: 978-84-947204-2-0

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Francescutti, P. (2018): “La Comunidad Científica ante los Medios de Comunicación”. Universidad Complutense de Madrid. Retrieved January 6, 2024, de https://www.ucm.es/data/cont/docs/1334-2018-05-04-Gu%C3%ADa%20de%20actuaci%C3%B3n%20WEB.pdf

Franquet, R., Arias, M.A.,et al.(1991): La mujer, sujeto y objeto de la información televisiva, Síntesis de estudios e investigaciones del Instituto de la Mujer, 1990-1994, Instituto de la Mujer, Madrid.

Franquet, R. Ribes Guàrdia, F.X., Soto Sanfiel, M.T., Luzón Fernández, V. Fernández Quijada, D. RamajoHernández, N. y Blanch Nieto, M. (2005): Representación de género en los principales medios de comunicación online, Grup de Recerca en Imatge, So i Sintesi, Barcelona.

Gallego, J. (dir.) (2002): La prensa por dentro. Producción informativa y transmisión de estereotipos de género, 1ª ed., Los libros de la frontera, Barcelona.

Gamiz, L. (2000). Participación en el Primer Foro Internacional de Mujeres en Radio “Voces de Mujeres”, Ciudad de México, 11-13 de noviembre de 1998, IMER / Conmujer, México, pp. 187-192.

García, J. (2009). La información periodística de la ciencia. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de https://eprints.ucm.es/id/eprint/14427/1/T33400.pdf

García, J. (2011). La información periodística de la ciencia: Hacia un modelo de gestión. Pamplona: Editorial Aranzadi.

García, M. (2010): «La voz de las mujeres en la universidad», Revista de la Asociación de Sociología de la Educación, 3: 357-368.

García, M.T. (2014): “Las Mujeres Científicas en la España Actual”. De https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/5aa6c7ae-ebe8-40d6-ba49-7c5a29bf8b11/content

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

González, P. (2013): Mujeres en la ciencia. TFG dirigido por Marta García Lastra. Santander: Universidad de Cantabria. Disponible en <repositorio.unican.es>.

Gouges, de Olympe.(1789): «Declaración de los Derechos de la Mujer y de la Ciudadana" Para ser decretados por la Asamblea Nacional en sus últimas sesiones o en la próxima Legislatura.» (.pdf). Revista Historia de la Educación Latinoamericana (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia) 13: 267-279. 2009. ISSN 0122-7238

Guerrero Salazar, S. (2019b). Las columnas sobre la lengua en la prensa española de los 80: mujeres y feminismo. En C.Marimón Llorca (Ed.).

Guiso, L.F. Monte, P. Sapiensa y L. Zingales (2009), "Culture, Gender and Math", Science, vol.320, no. 5880, pp.1164-1165

Hernández, L. (2000). Participación en el Primer Foro Internacional de Mujeres en Radio "Voces de Mujeres", Ciudad de México, 11-13 de noviembre de 1998, IMER / Conmujer, México, pp. 82-87.

Herrera, I. (2018): "Investigación Cualitativa (VI): Análisis de Datos (codificación). Audeo Dicere. Retrieved March 12, 2023, from https://audeodicereblog.wordpress.com/2018/08/09/investigacion-cualitativa-codificacion/

Hill, Catherine et al. (2010): Why so few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics. Washington: AAUW.Koshland, Daniel E. (1994): «Women in science», Science, vol. 263, n. 5152 : p. 1355.

Holgado, P. S. (2022): "Mamá, quiero ser divulgadora; hablamos en Twitch de cómo hacer divulgación en ciencia y arte". Maldita.es. https://maldita.es/nosotros/20220929/divulgacion-ciencia-arte-consejos-twitch

Humanes, M. L. (2004): "El método científico aplicado a la investigación en comunicación social" Portal de la Comunicación, Aula Abierta http://www.portalcomunicacion.com/esp/n_aab_lec_1.asp?id_llico=6

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Ibarrola , F. (2000). Participación en el Primer Foro Internacional de Mujeres en Radio "Voces de Mujeres", Ciudad de México, 11-13 de noviembre de 1998, IMER / Conmujer, México, pp. 168-175.

INAMU, (2017). Guía para el diagnóstico de brechas de género en las organizaciones públicas y privadas

Instraw (2005). Women and the Media: New Challenges. Review and Appraisal of the Implementation of the Beijing Declaration and Platform for Action. de http://www. un-instraw.org/en/images/stories/Beijing/womenandthemedia.pdf

Instituto Vasco de la Mujer (1997): "El reflejo de la diversidad a través de los medios de comunicación y de la publicidad". Vitoria-Gasteiz.

Instituto Nacional de las Mujeres (1997): "Las mujeres y los medios de comunicación" (www. inmujeres.gob.mx), Dirección General de Evaluación y Desarrollo Estadístico. http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100762.pdf

Jones, P. (2014). Systemic Design Principles For Complex Social Systems.

Kivikuru, U. et al. (1997): Imágenes de las mujeres en los medios de comunicación, Estudios en el Marco del Programa de Acción Comunitario para la igualdad de oportunidades y mujeres (1996-2000), Instituto de la Mujer, Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales.

Lamas, M. (2005). A partir de su participación en la mesa "Mujeres y Medios de Comunicación" organizada por la Fundación Heberto Castillo Martínez, A.C. el 10 de marzo de 2005.

Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.Recuperada de http://www.boe.es/boe/dias/2004/12/29/pdfs/A42166-42197.pdf

Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres. Recuperada de http://www.boe.es/boe/dias/2007/03/23/pdfs/A12611-12645.pdf

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

López, X.(2014).”La Ciencia en la Prensa Escrita. Estudio de Caso: La Voz de Galicia”.

Lorente, Rosalina (2001). “Mujer periodista en la era de las nuevas tecnologías de la información”, en Mujeres en medio: repaso crítico a los medios de comunicación y su lenguaje, Asociación de Mujeres Profesionales de la Comunicación (AMECO), España, pp. 129-144.

Lovera, S. (2000). “Los desafíos de la comunicación genérica”, en Tejedoras de la palabra, Comunicación e Información de la Mujer, A.C., México, pp. 17-29.

Lovera, S. (2005): “Comunicación y género:El reto de este siglo denominado de la Sociedad de la Información”. Comunicación e Xénero. ISBN-13 978-84-690-4140-6

Mahoney, Hielen (2020). “Mujeres, desarrollo y medios de comunicación”, en TELOS-Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad, núm. 31, de http://www.isis.cl/temas/cominf/mujeres.doc

Martín, P. (2007). Factores que dificultan el acceso de las mujeres a puestos de responsabilidad: una revisión teórica

Martín Sempere, M. J., & del Olmo, M. J. (2007). “El Papel de los Científicos en la Comunicación de la Ciencia y la Tecnología a la Sociedad: Actitudes, Aptitudes e Implicaciones”. Cicotec, 144. Recuperado de https://digital.csic.es/bitstream/10261/1616/1/30_Papel.pdf

Martínez, R. (2006): “Mujeres y medios de comunicación”. Comunicación e xénero: actas do Foro Internacional celebrado en Liña e en Pontevedra entre o 9 de outubro e o 25 de novembro de 2006 / coord. por Lois Álvarez Pousa, Ana Belén Puñal Rama, Joám Evans Pim, 2007, ISBN 978-84-690-4141-3, págs. 37-44 de Comunicación. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2400667

Mateos, R., Gimeno, R., Martínez, M. (2009): “Presencia de estereotipos en los medios de comunicación: análisis de la prensa digital española”.Coord. por F. J. Cossío Silva, ISBN 978-84-7356-609-4. https://hdl.handle.net/11441/77849

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Matud, M.P. (2017): “Representación de mujeres y hombres en la prensa española”. Revista Latina de Comunicación Social , 72, pp. 765 782.http://www.revistalatinacs.org/072paper/1191/41es.htmlDOI: 10.4185/RLCS-2017-1191

Matud, M. P. (2017): “Género y salud. Binomio que condiciona la calidad de vida de mujeres y hombres” (Col. Cuadernos de Psicología 05). La Laguna: Latina

MediaWatch (1995). National Watch on Images of Women in the Media Global Media Monitoring Project: Women’s Participation in the News. MediaWatch, Canadá.

Menéndez, M. I.(2001). “Una representación invisible: imagen actual de las mujeres en la información”, en Mujeres en medio: repaso crítico a los medios de comunicación y su lenguaje, Asociación de Mujeres Profesionales de la Comunicación (AMECO), España, pp. 77-96.

Muñoz, B. (2001): Medios de comunicación, mujeres y cambio cultural, Consejería de Servicios Sociales de la Dirección General de la Mujer, de la Comunidad de Madrid, Madrid.

Money, J. (1955): “Hermaphroditism, Gender and Precocity in Hyperadrenocorticism: Psychologic Findings”, en Bulletin Johns Hopkins Hospital, vol. 96, núm. 6, pp. 253-264.

Nardon, L. (2021).Reflective Interviewing—Increasing Social Impact through Research. DOI:10.1177/16094069211065233

Neuendorf, K. (2017). The Content Analysis Guidebook.

Nieman Foundation, (2020). Annual Report

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Nogués, R.(2006): "La presencia de estereotipos en los medios de comunicación: Análisis de la prensa digital española."Proyecto de investigación promovido y financiado por la Dirección General de la Mujer de la Consejería de Empleo y Mujer de la Comunidad de Madrid.
http://www.coordinadoradelamujer.org.bo/observatorio/archivos/repositorio/Lapresenciadelamujerenmediosdigitales215.pdf

Núñez, T., Loscertales, F. (2009): "Las mujeres y los medios de comunicación: una mirada de veinte años (1989-2009). Junta de Andalucía, Instituto Andaluz de la Mujer ISBN: 9788469268940

Oakley, A. (1972): "Sex, gender and society".London, Maurice Temple Smith Ltd.
urn:oclc:record:1280737352
urn:lcp:sexgendersociety0000oakl:lcpdf:3bb49c82-8ff2-48fc-82c3-259fbb99ff3a
urn:lcp:sexgendersociety0000oakl:epub:b56f750b-13ac-4594-993b-acdb99160726

Olaria, C. (2000): "Algunas reflexiones acerca de las representaciones de mujeres en el arte postpaleolítico", Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló, 21, pp. 35-52. Arte Rupestre, vol. 3. pp. 59-78. Moratalla. Murcia. Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas. Diputació. Castellón de la Plana.

Ortega, F. y M. L. Humanes (2000): "Algo más que periodistas. Sociología de una profesión", Barcelona, Ariel Sociología.

Ortiz, G. (2004). "Mujeres en los medios: ¿aniquilación simbólica o democratización mediática?", en Revista Mexicana de Comunicación. http://mexicanadecomunicacion.com.mx/Tables/RMC/rmc84/mujeres.html

Ortiz, M. (2001). "Igualdad de sexos en los medios de comunicación", en Mujeres en medio: repaso crítico a los medios de comunicación y su lenguaje, Asociación de Mujeres Profesionales de la Comunicación (AMECO), España, pp. 97-116.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Paravano, G. I. (2022): “Las Epistemologías Feministas de Haack, Keller y Harding. Una comparación del rol de las metáforas en las ciencias”. DOI:10.32870/prot.i22.312.

Parent, M. (2010). Confirmatory Factor Analysis of the Conformity to Feminine Norms Inventory and Development of an Abbreviated Version: The CFNI-45

Peña, S., Martínez, L.:(2017).”Análisis de la presencia de las mujeres en los medios de comunicación vascos 2015-2016” EMAKUNDE – Instituto Vasco de la Mujer. Manuel Iradier, 36. 01005 Vitoria-Gasteiz. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17178.70087

Pérez, J (2022): “Hemerografía - Qué es, definición, importancia y tipos.” https://definicion.de/hemerografia/

Puy Rodríguez, Ana, coord. (2016): Científicas en cifras 2015. Madrid: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Quesada, D. (1998). Saber, opinión y ciencia, Ariel, Barcelona.

Ramírez, M. (2021). “Los 10 artículos científicos del Tec con mayor impacto en temas de perspectiva de género”. Transferencia Tec. Retrieved November 17, 2022, from https://transferencia.tec.mx/2021/08/06/los-10-articulos-cientificos-del-tec-con-mayor-impacto-en-temas-de-perspectiva-de-genero/

Refojo, C. (2023). Las referencias sí importan.

Requeijo, P., Padilla Castillo, G., & Semova, D. J. (2014). “La presencia y representación de la mujer científica en la prensa española”. Revista Latina de Comunicación Social, (69). https://doi.org/10.4185/RLCS-2014-1007

Retrieved January 6, 2024, from https://www.nuevatribuna.es/articulo/ciencia/cientificas-invisibles-ciencia-mujer-nina-diainternacional/20190211105530159992.html.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Revuelta, G.,(2023): “La Comunicación Científica en España”. Fundación Española para la Ciencia y la tecnología (FECYT).ISBN/NIPO: e-Nipo: 831230106 https://doi.org/10.58121/gvn9-h856

Riegle-Crumb et al., (2012); SpringerLink, (2010). The More Things Change, the More They Stay the Same? Examining Gender Equality in Prior Achievement and Entry into STEM College Majors over Time.

Riquer, F. (1995). “Los estudios de género en la Universidad Iberoamericana. Algunas condiciones para su consolidación”, en Revista Umbral , núm. 2, pp. 53-60.

Rossiter, M. (1993).The Matthew Matilda Effect in Science

Rubin, G, 1986 [1975]. “El tráfico de mujeres: notas sobre la ‘economía política’ del sexo”, en Revista Nueva Antropología, vol. , núm. 30, pp. 95-145.

Rubio, E. (1996): «La posición de las mujeres en la ciencia y en la tecnología en España», en Clair, R. (ed.): La formación científica de las mujeres. ¿Por qué hay tan pocas científicas? Madrid:Los libros de la Catarata: 15-24.

Saini, A.(2017): “Inferior”. Círculo de Tiza. Traducción de Alejandra Chaparro.ISBN: 978-84-947707-2-2

Salas, J. (2014). “La imagen de la ciencia entre los españoles, en quince gráficos”. Materia. Retrieved November 17, 2022, from http://esmateria.com/2014/07/11/percepcion-ciencia-espanoles-fecyt-recortes-investigacion/

Sánchez, José J.; Berganza, Rosa y García, Carmela (2003): “Mujer publicada, mujer maltratada” Pamplona: Gobierno de Navarra.

Santana, F., M.V. Campos, A. Martín (2001). “La diferencia de género en el desarrollo profesional del periodismo”, en Mujeres en medio: repaso crítico a los medios de comunicación y su lenguaje, Asociación de Mujeres Profesionales de la Comunicación (AMECO), España, pp. 117-128.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO

Scott, Joan. 1996 [1986]. “El género: una categoría útil para el análisis histórico”, en M. Lamas (comp.), El género. La construcción cultural de la diferencia sexual, México, Porrúa, pp. 265-302.

Squazzoni, F. (2021). “La primera ola de la covid-19 exacerbó la brecha de género en ciencia”. Agencia Sinc. Retrieved November 17, 2022, de https://www.agenciasinc.es/Noticias/La-primera-ola-de-la-covid-19-exacerbo-la-brecha-de-genero-en-ciencia.

Stephen C. (2011). Understanding current causes of women’s underrepresentation in science.

Stoller, R. (1968): “Sex and Gender. e Development of Masculinity and Femininity” Londres, Karnac Books.

Sugimoto, C., & Ochoa, S. (2020). “¿Dónde están las científicas en la pandemia? La covid-19 las borra del mapa”. Agencia SINC. Retrieved November 17, 2022, from https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Donde-estan-las-cientificas-en-la-pandemia-La-covid-19-las-borra-del-mapa

Steele, C. (1997). A threat in the air. How stereotypes shape intellectual identity and performance.

Stekolschik, G. (2007). La comunicación pública de la ciencia y su rol en el estímulo de la vocación científica Redes, vol. 12, núm. 25, julio, 2007, pp. 165-180 Universidad Nacional de Quilmes Buenos Aires, Argentina.

Tarrés, M. L. (2001). “De la necesidad de una postura crítica en los estudios de género”, en Revista de Estudios de Género. La Ventana, núm. 13, pp. 107-136.. 2002. “Apuntes para un debate sobre el género, la política y lo político”, en E. Urrutia (coord.), Estudios sobre las mujeres y las relaciones de género en México: aportes desde diversas disciplinas, México, -El Colegio de México, pp. 291-312.

Tepichin, A. M. Moreno, H, Alcántara, E. (coord.) (2018): “Estudios de género” Conceptos clave en los estudios de género, vol. 2. Ciudad de México. CIEG-UNAM.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Toussaint, Florence (2005). A partir de su participación en la mesa redonda "Mujeres y Medios de Comunicación", organizada por la Fundación Heberto Castillo Martínez, A.C. el 17 de marzo de 2005. UN (2000). "La mujer y los medios de comunicación", en Nota Informativa núm. 10, Nueva Cork, 5-9 de junio de 2000. de http:// www.un.org/spanish/conferences/Beijing/fs10.htm WACC (2000). Womens's Programme: http://www.wacc.org. uk/wacc/our_work/projects/gender.

Varanka, J. (2008): "La igualdad de género necesita a los hombres, los hombres necesitan la igualdad de género". Congreso Internacional Sare 2007: "Masculinidad y vida cotidiana". EMAKUNDE/Instituto Vasco de la Mujer. https://emakunde.euskadi.eus/contenidos/informacion/publicaciones_jornadas/es_emakunde/adjuntos/sare2007_es.pdf

Wimmer, R.D (1996), "La investigación científica en medios de comunicación. Una introducción a sus métodos", Barcelona, Bosch.

Wollstonecraft, M. (1792): "Vindicación de los derechos de la mujer" "A Vindication of the Rights of Woman: with Strictures on Political and Moral Subjects"

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

HEMEROGRAFÍA

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Abelairas, B. (2014): "Las estrellas dobles aún son objetos muy poco conocidos". La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ferrol/2014/02/27/estrellas-dobles-objetos-poco-conocidos/0003_201402F27C5993.htm

Basterrechea, S. (2011): "Josefina Faen Faen Ling: "El cielo gallego es excepcional". La Voz de Galicia.

Carreira, S.(2016): "Veinte biografías de científicas de hoy para ofrecer referentes a las chicas: las mujeres tienen el 18 % de los premios científicos en España y el 20 % de los puestos de responsabilidad". La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2016/03/09/veinte-biografias-cientificas-hoy-ofrecer-referentes-chicas/0003_201603G9P27994.htm

Cosculluela, E. (2020): "Zenobia Camprubí Aymar, retrato de una mujer en la sombra

La vida de la escritora, traductora y esposa de Juan Ramón Jiménez" https://www.heraldo.es/noticias/ocio-y-cultura/2020/11/27/zenobia-camprubi-aymar-retrato-de-una-mujer-en-la-sombra-1407362.html

Domínguez, R. (2016): "Varias empresas se interesan por el sistema del CHUAC para crear vacunas". La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2016/11/21/varias-empresas-interesan-sistema-chuac-crear-vacunas/0003_201611G21P23991.htm

Elías, C. (2017): "Trabajadoras de Endesa reivindican el papel de la mujer en la ciencia". La Voz de Galicia.

Ferreira, M. (2021): "Marta Macho-Stadler: "En la ciencia, a las mujeres también nos minusvaloran, discriminan y acosan". El Diario. https://www.eldiario.es/euskadi/referentes-en-femenino/marta-macho-stadler-ciencia-mujeres-minusvaloran-discriminan-acosan_128_8453403.html

Ferrer, S. (2018): "La madre de la química moderna, Marie Lavoisier (1758-1836)" https://www.mujeresenlahistoria.com/2018/07/marie-lavoisier.html

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Flores, J. (2006): “Díaz Pardo visto pola sua muller”. La Voz de Galicia. Suplemento Culturas

Fuente, M.J. (2014): “Científica premiada”. La Voz de Galicia

Miana, P.J. (2021): “El drama de las mujeres matemáticas españolas”. El Semanal https://media.lavozdegalicia.es/xlsemanal/index.php/historia/mujeres-historia-matematicas-ciencia-historia.html

López, A. (2019). “Las científicas siempre han estado ahí, pero eran invisibles… hasta ahora”. NuevaTribuna. https://www.nuevatribuna.es/articulo/ciencia/cientificas-invisibles-ciencia-mujer-nina-diainternacional/20190211105530159992.html

Portabales, P. (2010): “Una coruñesa en la República Checa”. La Voz de Galicia

Rollán, E. (2017): “La ourensana Antonia Ferrín, la primera astrónoma gallega”. La Voz de Galicia.

Sabido Ramos,Olga. (2017). Reseña del libro “Conceptos clave en los estudios de género” (2016), coordinado por Hortensia Moreno y Eva Alcántara Debate Feminista. UR - https://www.elsevier.es/es-revista-debate-feminista-378-articulo-resena-S018894781730004X

Sánchez, L. (2018): “María Teresa León, no sólo la mujer de Alberti”.El Independiente https://www.elindependiente.com/tendencias/cultura/2018/12/12/maria-teresa-leon-no-solo-la-mujer-de-alberti/

Redacción. (2020): “Las mujeres viven más años que los hombres pero con peor salud debido a la triple jornada laboral”.La Vanguardia. https://www.lavanguardia.com/local/canarias/20200130/473220829993/las-mujeres-viven-mas-anos-que-los-hombres-pero-con-peor-salud-debido-a-la-triple-jornada-laboral.html

Romar, R. (2018): “Una gallega gana la batalla para que no se penalice a las científicas embarazadas: El gobierno cambiará las leyes para favorecer la carrera investigadora y conci-

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

liación". La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2018/12/27/gallega-gana-batalla-penalice-cientificas-embarazadas/0003_201812G27P25991.htm

Miana, P.J. (2021): "El drama de las mujeres matemáticas españolas". El Semanal https://media.lavozdegalicia.es/xlsemanal/index.php/historia/mujeres-historia-matematicas-ciencia-historia.html

Montero, T. (2018); "Mujeres gallegas con Ciencia". La voz de Galicia https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2018/02/12/mujeres-gallegas-ciencia/0003_201802G12P23996.htm

Pillado, S. (2017): "La odisea de ser mujer científica". La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/cultura/2017/06/06/odisea-mujer-cientifica/0003_201706H6P39991.htm

Portabales, P. (2010): "Una coruñesa en la República Checa". La Voz de Galicia

Rollán, E. (2017): "La ourensana Antonia Ferrín, la primera astrónoma gallega". La Voz de Galicia.

Sabido Ramos,Olga. (2017). Reseña del libro "Conceptos clave en los estudios de género" (2016), coordinado por Hortensia Moreno y Eva Alcántara Debate Feminista. https://www.elsevier.es/es-revista-debate-feminista-378-articulo-resena-S018894781730004X

Sánchez, L. (2018): "María Teresa León, no sólo la mujer de Alberti".El Independiente https://www.elindependiente.com/tendencias/cultura/2018/12/12/maria-teresa-leon-no-solo-la-mujer-de-alberti/

Redacción. (1958): "Una joven científica logra transplantar la cabeza de un pollo al cuerpo de otro". La Voz de Galicia

Redaccion. (1966): "Una medicina eficaz contra el cáncer de sangre". La Voz de Galicia

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Redacción. (2020): “Las mujeres viven más años que los hombres pero con peor salud debido a la triple jornada laboral”.La Vanguardia. https://www.lavanguardia.com/local/canarias/20200130/473220829993/las-mujeres-viven-mas-anos-que-los-hombres-pero-con-peor-salud-debido-a-la-triple-jornada-laboral.html

Redacción. (2006): “Un ensayo analiza la trayectoria vital y artística de Isaac Díaz Pardo”. La Voz de Galicia.

Redacción. (2008): “Cultura adquiere el legado de la científica Ángeles alvariño”. La Voz de Galicia.

Redacción. (2017): “La química Rosa Menénez primera mujer investigadora al frente del CSIC”. La Voz de Galicia.

Redacción. (2018): “El Nobel de medicina Erwin Neher reclama que las mujeres ocupen más cargos en el ámbito científico”. La Voz de Galicia.

Redacción. (2020): “El IES Val Miñor entrega el premio Mujer Científica a la astrofísica de la Universidad de Vigo Ana Ulla”. La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/vigo/vigo/2020/03/03/ies-val-minor-entrega-premio-mujer-cientifica-astrofisica-universidad-vigo-ana-ulla/0003_202003V3C8992.htm

Rodríguez, M. (2017): “Ejemplo de mujer científica para los investigadores del futuro”. La Voz de Galicia

Romar, R. (2017): “Vamos a poder predecir el riesgo de metástasis de un melanoma”. La Voz de Galicia.

Romar, R. (2018): “Una gallega gana la batalla para que no se penalice a las científicas embarazadas: El gobierno cambiará las leyes para favorecer carrera investigadora y conciliación”. La Voz de Galicia. https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2018/12/27/gallega-gana-batalla-penalice-cientificas-embarazadas/0003_201812G27P25991.htm

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Romar, R. (2018): “María de la Fuente: No puedo ni pisar el colegio de mis hijos”. La Voz de Galicia
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/sociedad/2018/03/06/puedo-pisar-colegio-hijos/0003_201803G6P23991.htm

Romar, R. (2019): “Los premios de ciencia discriminan a la mujer: menos cantidad y menos dinero”. La Voz de Galicia.
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ciencia/2019/02/11/premios-ciencia-discriminan-mujer-cantidad-dinero/0003_201902G11P24991.htm

Seoane, R. (2021): “El avance de la mujer en la ciencia es imparable»
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/coruna/coruna/2021/02/27/avance-mujer-ciencia-imparable/0003_202102H27C4991.htm

Valerio, I. (2019): ”Rebeca Atencia: Si quieres salvar la selva , empieza por proteger a la gente que vive allí”. La Voz de Galicia.
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ferrol/ferrol/2019/03/07/rebeca-atencia-quieres-salvar-chimpances-selva-empieza-proteger-gente-vive-/0003_201903F7C5991.htm

Valerio, I. (2020): “Compañía de María homenajea a la mujer científica“. La Voz de Galicia
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ferrol/ferrol/2020/02/12/compania-maria-homenajea-mujer-cientifica/0003_202002F12C12991.htm

Varela, P. (2020): “Queremos fomentar a vocación científica na muller”
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/ciencia/2020/02/12/honrando-mujer-cientifica-queremos-fomentar-vocacion-cientifica-na-muller/0003_202002O12C2993.htm

Varela, P. (2021): “Las algas de la Costa da Morte, el maná que no pierden de vista las firmas de biocosmética”. La Voz de Galicia.
https://www.lavozdegalicia.es/noticia/carballo/2021/11/11/algas-costa-da-morte-mana-pierden-vista-firmas-biocosmetica/0003_202111C11C4992.htm

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

El objetivo principal de esta tesis doctoral es evaluar la cantidad y calidad de la información y la presencia de las científicas gallegas en el diario La Voz de Galicia. Se analizará la versión en papel, la versión digital en la web y sobre todo la hemeroteca. Con este modelo se pretende profesionalizar el trabajo de la divulgación científica sin sesgo de género y sugerir la incorporación de una serie de mejoras para el desarrollo de un trabajo más eficiente y comprensible para la población general.