



FACULTADE DE CIENCIAS DA EDUCACIÓN

TRABALLO FIN DE MÁSTER

Máster Universitario en profesorado de Educación Secundaria e Bacharelato, Formación Profesional e Ensinanza de Idiomas

**ESTUDO SOBRE AS TENDENCIAS DE FUTURO DA
INDUSTRIA TURÍSTICA:**
Catálogo de experiencias para os ciclos formativos de Turismo
na Formación Profesional

**ESTUDIO SOBRE LAS TENDENCIAS DE FUTURO DE LA
INDUSTRIA TURÍSTICA:** Catálogo de experiencias para los
ciclos formativos de Turismo en la Formación Profesional

STUDY OF FUTURE TRENDS IN THE TOURISM INDUSTRY:
Catalog of experiences for Tourism in Vocational Training

Autora: Fernández Chazo, Nuria

Directora: López Gómez, Silvia

CURSO ACADÉMICO 2021 – 2022

Xullo do 2022

RESUMO

A crise sanitaria derivada da pandemia da Covid-19 afectou a tódolos ámbitos a nivel mundial. Como seres humanos, vímonos na obriga de levar a cabo severos cambios nun curto período de tempo. Estes cambios afectaron a tódolos campos: político, sanitario, social, económico, educativo, etc. En todos eles o uso da tecnoloxía foi imprescindible para avanzar mentres o mundo enteiro se paralizaba.

Este traballo ten como obxectivo recompilar as novas tendencias da industria turística a través dunha metodoloxía de análises de contido, para poñelas en coñecemento do alumnado de Turismo de Formación Profesional fronte ao desafío da pandemia da Covid-19, describindo a transformación do mercado turístico e considerando novos perfís laborais dos futuros profesionais nesta reconfiguración da actividade onde o uso da tecnoloxía abriu novas tendencias a nivel mundial, así como novas dinámicas de aprendizaxe e escenarios para a formación en Turismo. Os resultados deste estudo revelan que as tendencias da industria turística introducen as novas tecnoloxías como elemento esencial no desenvolvemento do sector, e máis concretamente, na consecución dun turismo sostible.

PALABRAS CLAVE: Turismo, tecnoloxía, Formación Profesional, experiencias, tendencias.

RESUMEN

La crisis sanitaria derivada de la pandemia del Covid-19 afectó a todos los ámbitos a nivel mundial. Como seres humanos, vivimos en la obligación de acometer severos cambios en un corto período de tiempo. Estos cambios afectaron a todos los campos: político, sanitario, social, económico, educativo, etc. En todos ellos el uso de la tecnología fue imprescindible para avanzar mientras el mundo entero se paralizaba.

Este estudio tiene como objetivo recopilar las nuevas tendencias de la industria turística a través de una metodología de análisis de contenido, para ponerlas en conocimiento del alumnado de Turismo de Formación Profesional frente al desafío de la pandemia de la Covid-19, describiendo la transformación del mercado turístico y considerando nuevos perfiles laborales de los futuros profesionales en esta reconfiguración de la actividad donde el uso de la tecnología abrió nuevas tendencias a nivel mundial, así como nuevas dinámicas de aprendizaje para formación en

Turismo. Los resultados de este estudio revelan que las tendencias de la industria turística introducen las nuevas tecnologías como elemento esencial en el desarrollo del sector, y más concretamente en la consecución de un turismo sostenible.

PALABRAS CLAVE: Turismo, tecnología, Formación Profesional, experiencias, tendencias.

ABSTRACT

The health crisis resulting from the Covid-19 pandemic affected everyone around the world. As human beings, we live in the obligation to undertake severe changes in a short period of time. These changes affected all fields: political, health, social, economic, educational, etc. In all fields, the use of technology was essential to advance while the entire world was paralyzed.

This study aims to collect the new trends in the tourism industry through a content analysis methodology, to make them known to Vocational Training students in the face of the challenge of the Covid-19 pandemic, describing the transformation of the tourism market and considering new job profiles of the future professionals in this reconfiguration of tourism activity where the use of technology opened new trends in tourism worldwide, as well as new learning dynamics for training in tourism. The results of this study show that trends in the tourism industry introduce new technologies as an essential element in achieving sustainable tourism.

KEY WORDS: Tourism, technology, Vocational Training, experiences, trends.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 XUSTIFICACIÓN.....	5
1.2 OBXECTIVOS	7
1.2.1 <i>Obxectivo xeral.....</i>	7
1.2.2 <i>Obxectivos específicos.....</i>	8
2. MARCO DE REFERENCIA.....	8
2.1 MARCO NORMATIVO - LEXISLATIVO DA FORMACIÓN PROFESIONAL.....	9
2.2 MARCO TEÓRICO	12
2.2.1 <i>Antecedentes e autorías relevantes.....</i>	15
3. METODOLOXÍA.....	17
3.1 ANÁLISE DE CONTIDO COMO TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN.....	17
3.2 PROCEDEMENTO DE ANÁLISE DA INFORMACIÓN	18
4. RESULTADOS	20
4.1 RESULTADOS A. CONTIDOS SOBRE TENDENCIAS DO SECTOR TURÍSTICO NOS CURRÍCULOS E PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DOS CICLOS FORMATIVOS DE TURISMO.....	20
4.1.1 <i>Primeira análise.</i>	21
4.1.2 <i>Segunda análise.....</i>	25
4.2 RESULTADOS B. CENTROS EDUCATIVOS E ESTUDOS DE TURISMO CON NOVOS MODELOS DE APRENDIZAXE E CONTIDOS TECNOLÓXICOS.	27
4.3 RESULTADOS C. TENDENCIAS DA TRANSFORMACIÓN DIXITAL NO SECTOR TURÍSTICO: ÁREAS TRAVEL TECH NAS FEIRAS DE TURISMO MÁIS RELEVANTES A NIVEL MUNDIAL E OBSERVATORIOS DE TURISMO.....	31
4.4 RESULTADOS D. TENDENCIAS TECNOLÓXICAS EN MUSEOS TRAS A PANDEMIA: BIG DATA, NEUROCIENCIA, VISITA EN REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA, E O INTERNET OF THINGS.	36
4.5 RESULTADOS E. TURISLAB. ACELERADORA DE TURISMO DE GALICIA. PROXECTOS DE BASE TECNOLÓXICA.	39
4.6 RESULTADOS F. DESTINOS TURÍSTICOS INTELIXENTES: SMART DESTINATIONS.....	40
4.7 CATÁLOGO DE TENDENCIAS EN TURISMO TECNOLÓXICO	42
5. DISCUSIÓN DOS RESULTADOS	42
6. CONCLUSIÓNS	44
7. LIMITACIÓNS E PROSPECTIVAS.....	45
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
9. ANEXOS	51

1. INTRODUCCIÓN

Este estudo pretende achegar as tendencias da industria turística ao profesorado e alumnado de Turismo na Formación Profesional, así como a todas as persoas interesadas na evolución tecnolóxica no sector turístico dende un punto de vista educativo. As tendencias atópanse moi vencelladas á tecnoloxía, nun momento no que o sector se recupera da crise derivada da pandemia da Covid-19.

A linguaxe da programación é a base para construír tódalas aplicacións dixitais que se utilizan na actualidade, que á vez permitiron a creación de *hardware* e *software* para as empresas. Toda esta linguaxe de programación foi aproveitada pola industria turística mundial para realizar os seus procesos de adaptación ás tendencias actuais (Logroño, 2021). A industria turística avanza a pasos xigantescos polo que introducir as tendencias nos contidos a impartir nos ciclos formativos require de tempo de investigación e busca continua por parte dos docentes.

Este estudo pretende facilitar esa labor docente, tratando de servir como ferramenta ilustrativa de experiencias, para achegar as tendencias do sector ao alumnado, poñendo en valor o uso da tecnoloxía aplicada ao turismo e divulgando a existencia de novos perfís profesionais. Preténdese que o alumnado poida coñecer o rumbo que marca a industria para aumentar as súas oportunidades laborais á vez que contribuír a un turismo máis responsable que abarca o eido empresarial, social, político e educativo.

A principal finalidade consiste en elaborar unha relación de experiencias turísticas en tendencia de base tecnolóxica. Deste xeito, perséguese esclarecer as tendencias e resaltar o potencial da tecnoloxía para acadar un turismo sostible e de calidade.

A estrutura deste estudo consta de cinco etapas claramente diferenciadas e necesarias que delimitan este traballo. A primeira etapa presenta a xustificación e os obxectivos de investigación. Na segunda, lévase a cabo unha revisión bibliográfica para obter información axeitada que permita delimitar o marco teórico. Para isto, revísase a lexislación en materia de Formación Profesional, deténdose especialmente na familia de Hostalaría e Turismo, sinálanse os referentes chave e recóllense algunhas das investigacións relevantes feitas por distintas autorías neste campo de estudo. Na terceira parte, sitúase a metodoloxía a empregar baseada principalmente no análise de contido. Nesta apartado explícase como se levou a cabo a busca de información e que ferramentas se utilizaron. A cuarta etapa é a máis extensa do estudo por ser a que presenta os resultados: analízanse os currículos dos ciclos formativos de Turismo, recóllense os recursos tecnolóxicos

máis destacables aplicados á formación turística, obsérvanse as tendencias formativas en materia de turismo tecnolóxico, recóllense as tendencias en servizos presentadas nas feiras recentes de turismo internacionais e finalmente, elabórase un catálogo de experiencias turísticas con base tecnolóxica. Para finalizar, na última etapa faise unha discusión e expóñense as conclusións, as limitacións e a prospectiva, tomando como base os fundamentos teóricos e as tendencias analizadas.

1.1 Xustificación

Entre tódalas actividades económicas, poucas se viron tan afectadas pola crise sanitaria derivada da Covid-19 como a industria turística, condicionada por unhas restricións de mobilidade xeneralizadas a nivel mundial. Os datos dun estudo do Consello Mundial de Viaxes e Turismo (WTTC¹, 2021) sinalan que a aportación do turismo ao PIB² mundial no ano 2019 situouse en 8,8 billóns de euros, mentres que a chegada da Covid-19 esborrallou esta cifra ata mínimos históricos, chegando a recuperarse minimamente no ano 2021 situándose nos 5,3 billóns de euros. Tras dous anos de caídas e incerteza, o turismo mundial percibe as primeiras sinais de recuperación neste presente ano 2022, seguindo o citado estudo presentado en colaboración con Oxford Economics na 21ª Cumbre Global de WTTC en Manila, Filipinas. Este informe apunta tamén a que o PIB turístico crecerá unha media de 5,8% nos próximos 10 anos, concretamente o dobre que a economía mundial que so crecerá un 2,7%.

A sensibilidade da industria turística ven dada polas súas características: un sector baseado nas viaxes que quedaron prohibidas, contacto social reducido polos confinamentos, pequenas e medianas empresas que detiveron ao 100% a súa actividade durante un período de tempo demasiado longo no que os ingresos se viron reducidos a cero, mentres seguían afrontando os custes de mantemento das súas infraestruturas.

Recuperar o sector turístico faise prioritario. Non obstante, neste escenario post pandemia o futuro do sector pasa por superar unha serie de retos tecnolóxicos e de sustentabilidade. Turismo e impacto medioambiental son dous termos dissociados (Luque, 2020). Xa fai algúns anos que se fala de turismo sostible como aquel turismo que segue os principios da sustentabilidade minimizando o impacto sobre o medio ambiente e a cultura local, ao tempo que contribúe a xerar ingresos e emprego para a poboación. A Organización Mundial do Turismo (s.f.) defíneo como

¹ Consello Mundial de Viaxes e Turismo, WTTC polas súas siglas en inglés.

² Producto Interior Bruto.

aquel turismo que ten plenamente en conta as repercusións actuais e futuras, económicas, sociais e medioambientais para satisfacer as necesidades dos visitantes, da industria, do entorno e das comunidades anfitrías. Tecnoloxía e sustentabilidade son dous eidos estreitamente vencellados xa que a tecnoloxía será unha pedra angular coa que poder reducir o impacto medioambiental e axudar a fomentar a sustentabilidade real. A pesares de que a tecnoloxía xa estaba transformando a industria turística antes da crise sanitaria da Covid-19, tanto a robótica, como a realidade virtual, a intelixencia artificial e incluso a neurociencia serán actores principais no futuro inmediato do sector (Meneses, 2020). Actualmente hai diferentes iniciativas de investigación, formación e innovación que implican tanto a institucións educativas como a empresas, xa que o rol da tecnoloxía no turismo implica a necesidade de formación en tecnoloxía dos seus profesionais. O futuro do sector camiña con rumbo á sustentabilidade, á innovación tecnolóxica e á formación das persoas, que son as áreas de inversión para acadar un futuro resiliente (CEPAL³, 2020). Como sinala Pololikashvili (2021), esta crise é unha oportunidade para formularse como debería de ser o sector turístico e a súa aportación ao planeta. A recuperación pasa por desenvolver plans de modernización e reconversión, pontes cara a unha transición da industria turística que desenvolva un turismo moito máis sustentable e dixitalizado.

Unha vasta maioría dos profesionais do Turismo estanse formando academicamente a través dos ciclos formativos da Formación Profesional, e espérase que nos vindeiros anos aumente considerablemente o número de estudantes que opta por estes estudos (Brunet e Moral, 2017). As razóns desta situación atenden principalmente a unha inserción laboral máis rápida en menos tempo, a un custe dos estudos menor e a unha formación máis práctica dunha ampla oferta educativa. A Formación Profesional enténdese como unha formación esencialmente práctica e completa, que inclúe as ensinanzas propias da formación profesional inicial, as accións de inserción e reinserción laboral dos traballadores, así como as orientadas á formación continua nas empresas, que permitan a adquisición e a actualización permanente das competencias profesionais.

Por conseguinte, a Formación Profesional constitúe un eixo estratéxico tanto para colaborar na inserción laboral do alumnado de Turismo como para contribuír á recuperación do sector a través dunha formación adaptada á transición actual da industria turística. Precisamente parte desa

³ Comisión Económica para América Latina e o Caribe.

formación adaptada implica introducir as tendencias. Concretamente, a magnitude coa que se produce esa transición e o impacto que ten na industria é o que motiva a facer este estudo.

1.2 Obxectivos

Este apartado presenta os obxectivos xeral e específicos que persegue esta investigación.

1.2.1 Obxectivo xeral

O obxectivo xeral deste traballo de investigación é elaborar un catálogo de experiencias en tendencia turística en dúas áreas: formación en turismo tecnolóxico e servizos de base tecnolóxica. Deste xeito, preténdese ilustrar sobre as tendencias do turismo e resaltar o potencial actual da tecnoloxía para acadar un turismo sostible e de calidade.

Esta relación de experiencias pretende ser unha ferramenta que beneficie principalmente a dous destinatarios: docentes e alumnado.

Por unha banda, pretende facilitar a labor de investigación do profesorado dos ciclos formativos de Turismo permitindo levar as tendencias da industria ás aulas de Turismo, tal e como sinalan os currículos. Esta labor requiriría dunha constante busca por parte dos docentes para estar ao día no sector, xa que a velocidade á que avanza a industria é inmensa máis aínda nesta fase de recuperación da pandemia, polo que esta relación facilitaría enormemente as tarefas de investigación do profesorado, permitindo introducir as tendencias da industria de forma ilustrativa e sinxela. Ademais, os docentes poderían valerse deste catálogo para divulgar novas oportunidades laborais con base tecnolóxica entre o alumnado de Turismo na Formación Profesional.

Por outra banda, o outro destinatario sería o propio alumnado. Ademais do anteriormente mencionado, esta mostra de experiencias difunde a importancia da tecnoloxía no futuro do turismo, como ferramenta indispensable na procura do turismo sostible. Finalmente, tamén se pretende aumentar as oportunidades laborais do alumnado informando de novas saídas profesionais que a industria estará a demandar nos próximos anos, ofrecendo referencias de formación en turismo tecnolóxico para fomentar a creatividade e o emprendemento do alumnado de Turismo na Formación Profesional atendendo ás propias tendencias compiladas que están transformando o mercado turístico globalmente.

1.2.2 Obxectivos específicos

Do obxectivo xeral presentado no apartado anterior, derivan os obxectivos específicos que permitirán afondar na investigación enmarcando o seus propósitos. Sinálanse a continuación os seguintes:

- Nun primeiro lugar, faise necesaria facer unha revisión dos currículos e programacións didácticas dos ciclos de Formación Profesional da área de Turismo para constatar os contidos do currículo que permiten introducir esta relación de experiencias en tendencia.
- En segundo lugar é preciso elaborar unha aproximación ás empresas que apostan pola tecnoloxía como ferramenta de crecemento económico sustentable.
- En terceiro punto, coñecer casos de éxito onde a realidade virtual, a robótica, a intelixencia artificial e inclusive a neurociencia aplicadas a industria turística ofrezan experiencias susceptibles de popularizarse nos próximos anos xunto cos novos perfís profesionais do sector, que sirvan de inspiración tanto a emprendedores como a empresas.
- Como cuarta e última liña, percíbese como imprescindible sinalar as características máis destacables do tecido empresarial na sociedade actual onde o sector turístico se está recuperando da parálise provocada pola pandemia. É preciso coñecer os resgos que definen a oferta dos operadores turísticos máis punteiros para comprender as dimensións nas que a tecnoloxía aplicada a experiencia turística pode xogar un papel moi importante na recuperación do mercado, na diversificación como ferramenta de diferenciación e competitividade, e como oportunidade de crecemento empresarial.

Acadando estes obxectivos específicos, acádase consecuentemente o obxectivo xeral, tomando a forma de catálogo de experiencias turísticas tecnolóxicas en tendencia.

2. MARCO DE REFERENCIA

Neste epígrafe sinálanse dous apartados de información relevante. O primeiro apartado presenta o marco normativo - lexislativo no que se sitúa o estudo, que require de coñecer a lexislación aplicada en materia de Formación Profesional. O segundo recolle os referentes teóricos chave do estudo e presenta literatura e investigacións de autorías relevantes. Estes dous apartados perfilan o marco de referencia que delimita este traballo académico.

2.1 Marco normativo - legislativo da Formación Profesional

Historicamente, a Formación Profesional (FP) nace independente do sistema educativo dando resposta ás necesidades de formación ocasionadas pola demanda do desenvolvemento industrial, cando os obreiros tiveron que pasar a ser técnicos (Fernández-González, 2020). Describe este autor que a incorporación plena da FP ao sistema de ensinanza español ocorreu coa Lei Xeral de Educación (LXE) de 1970. Antes desta data, a FP tivo problemas para poder incorporarse ao sistema educativo. O seu proceso de institucionalización foi longo, precario e cheo de dificultades. Esas dificultades baseábanse no academicismo dos sistemas educativos nacionais que construíron a ensinanza con carácter propedéutico, situación que non só se deu en España; en segundo lugar á debilidade do sector industrial na economía do noso país, que non demandaba moita man de obra nin que fose cualificada, xa que a formaban no posto de traballo; e por último ao débil desenvolvemento do Estado de Benestar que trouxo lentitude e dificultade para crear políticas educativas, tanto por falta de presuposto como por falta de iniciativa (Merino, 2009, como se citou en Brunet e Moral, 2017).

A función social e escolar da FP desde a súa aparición formal na LXE de 1970 abarcaba 4 dimensións: recuperalo fracaso escolar, continua a formación xeral de base, establecer unha ponte entre a formación xeral e a inserción laboral mediante formación especializada e por último, establecer unha nova ponte cara a ensinanza universitaria (Planas e Merino, 2015, como se citou en Brunet e Moral, 2017).

Convén sinalar unha definición clara de Formación Profesional que recolle o artigo 39 da Lei Orgánica 2/2006 do 3 de maio de Educación modificado pola Lei 3/2020 do 29 de decembro, que concreta que “a formación profesional comprende o conxunto de accións formativas que capacitan ao desenvolvemento cualificado das diversas profesións, o acceso ao emprego e a participación activa na vida social, cultural e económica” (p.37).

Actualmente a FP atópase comezando unha nova etapa da man da recente Lei Orgánica 3/2022, do 31 de marzo, de ordenación e integración da Formación Profesional. Ata o momento da publicación de dita Lei, a regulación da FP baseábase na Lei Orgánica 5/2002 das Cualificacións e da Formación Profesional que creou un Sistema de Formación Profesional vencellado ao Sistema Xeral de Cualificacións Profesionais que, a pesares de supoñer un considerado avance, non servía xa para dar unha resposta eficaz vinte anos despois, ás necesidades e ao modelo formativo que a nova economía do país demanda. Un bo sistema de FP trae beneficios que se poden analizar desde

a perspectiva dos traballadores, das empresas e da sociedade polo que esixe unha estreita alianza e cooperación entre administración, centros educativos, tecido empresarial e persoas (Campillo, 2003). Esta nova Lei responde ao compromiso asumido por España tanto a nivel estatal como europeo. Pon no centro da súa acción política á persoa, que precisa formarse, cualificarse e manterse actualizada a nivel formativo ao longo de toda a súa vida. Presenta unha oportunidade dende o punto de vista económica e de modernización para o noso país, e dende o punto de vista social facilitando a cualificación, e empregabilidade e por conseguinte a xeración de riqueza. Esta nova Lei supón un importante salto respecto a regulación anterior e os aspectos máis positivos son os seguintes:

- A integración do sistemas da FP educativa e para o emprego.
- A modalidade de FP dual adaptada ao tecido produtivo empresarial de cada territorio.
- A facilidade para acreditar as competencias profesionais e beneficiar a poboación activa que non posúe cualificación.
- Outórgalle maior importancia á orientación profesional.
- Aproximación entre mundo académico e laboral.

Centros educativos e docentes enfróntanse agora a desafíos para poñer en práctica esta nova lexislación que precisa de máis inversións para levala práctica a xeración da FP Dual, incrementar as prazas en FP, dotar de máis recursos aos centros ou mellorar o sistema de formación de profesorado entre os máis destacados.

Por outra banda, os estudos do CEDEFOP⁶ recollidos no Plan de Modernización da Formación Profesional (Ministerio de Educación e Formación Profesional, 2020) apuntan a unha crecente demanda de cualificacións de nivel intermedio e superior, ao menos ata o ano 2025, e unha diminución da demanda de traballadores con baixo nivel educativo. A demanda concorda cos mandos intermedios, que son os técnicos e técnicos superiores da Formación Profesional. España presenta unha baixa proporción de xuventude matriculados en Programas de Formación Profesional, en comparación con outros países da OCDE⁷ a pesares de que as estatísticas apuntan a que posuír unha titulación en FP incrementa a taxa de ocupación ata o 74%.

O Goberno propón converter a FP nunha panca para o crecemento mediante 3 pasos:

1. Recoñecemento e acreditación das competencias profesionais

⁶ **CEDEFOP** son as siglas de Centro Europeo para o Desenvolvemento da Formación Profesional.

⁷ **OCDE** son as siglas de Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económico.

2. Flexibilidade e mellora da accesibilidade a FP e a orientación profesional
3. Incorporación da dixitalización, a innovación e o emprendemento no Sistema de FP

As familias profesionais veñen recollidas no Real Decreto 1128/2003, do 5 de setembro, polo que se regula o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais e no Real Decreto 1416/2005, do 25 de novembro, que o modifica. Enténdese por familia profesional o conxunto de cualificacións nas que se estrutura o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, atendendo a criterios de afinidade da competencia profesional en si, que son os grupos nos que se organizan as profesións que pertencen a un campo de traballo similar.

Os ciclos formativos da familia profesional de Hostalaría e Turismo divídese en 3 áreas: Turismo, Servizos de Restauración e Cociña. Este traballo céntrase especialmente na área de Turismo e nos ciclos formativos que esta área ofrece para facer unha aproximación aos seus contidos na era do turismo 5.0. onde as tendencias abren novos horizontes laborais aos futuros profesionais do sector da man da adquisición de competencias tecnolóxicas. Os Decretos de referencia para estes ciclos son os seguintes:

- Decreto 55/2010, do 18 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en xestión de aloxamentos turísticos.
- Decreto 172/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en axencias de viaxes e xestión de eventos.
- Decreto 167/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en guía, información e asistencia turísticas.

Finalmente, sinalar o Plan de Modernización e Competitividade do Sector Turístico (Goberno de España, 2021), pertencente ao Plan de Recuperación, Transformación e Resiliencia español, enmarcado dentro dos plan nacionais que elaboraron os estados membros da Unión Europea para acollerse ao Plan de Recuperación para Europa Next GenerationEU. Este Plan aborda a modernización do sector turístico español desde unha perspectiva integral e estratéxica actuando sobre:

1. A transformación do modelo turístico cara a sustentabilidade medioambiental, socioeconómica e territorial a través das Estratexias de Turismo Sostible España 2030.

2. A transformación dixital e tecnolóxica dos destinos a través da Intelixencia Artificial.
3. A posta en marcha de plans de resiliencia específicos.
4. Impulso á competitividade a través do desenvolvemento do produto turístico e o uso de novas tecnoloxías.

O Plan recolle actuacións en materia de dinamización que implican formación e capacitación dos xestores no uso de novas tecnoloxías e ferramentas dixitais, para levar a cabo todas estas medidas.

2.2 Marco teórico

Para situarse no sector turístico, convén definir que se entende por *mercado turístico*, que seguindo a García - Cebrián e Olmos (2016) trátase do “estado y evolución de la oferta y demanda del sector turístico” (p. 22). Ademais, seguindo a estes autores, presenta unhas características particulares:

- No mercado turístico intercámbianse servizos, e non se intercambian propiamente produtos, polo que ten unha natureza intanxible que vai a caracterizar a actividade.
- É moi sensible á contorna polo que calquera tipo de cambio sexa político, económico, cultural, sanitario ou de outra índole vaille afectar moi directamente, como pasou coa pandemia da Covid-19.
- Para poder gozar os servizos turísticos, normalmente é o cliente quen se despraza ao servizo e non o servizo ao cliente, servizos que non se poden almacenar nin gardar, é dicir, ou se gozan ou se perden.

É relevante o feito de que estas características van influír nas tendencias de mercado especialmente no paradigma do turismo trala pandemia. En turismo, enténdese por tendencia o proceso de cambio de necesidades, desexos e comportamento do consumidor/turista que van dar lugar a un novo servizo no mercado turístico (Cohen, 2005). As tendencias son moi diferentes ás modas xa que as tendencias perduran máis na forma de ser e pensar do consumidor.

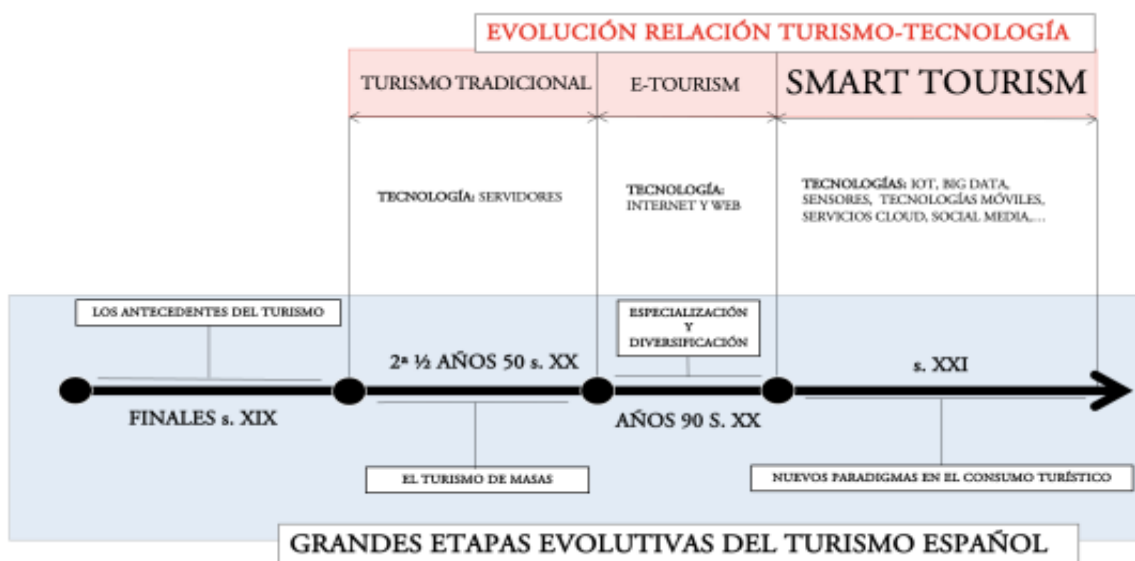
Actualmente, a evolución das TIC⁹ contribuíu ao nacemento do actual *smart tourism*, que supuxo un gran reto para a xestión de destinos turísticos (Celdran-Bernabeu et al, 2018). O turista actual xera as súas propias experiencias grazas aos procesos de co-creación antes, durante e despois da viaxe (Buhalis e Amaranggana, 2015) que son soportados polas diferentes ferramentas

⁹ TIC son as siglas que refiren a Tecnoloxía da Información e Comunicación.

tecnolóxicas e dixitais (redes sociais, blogs, canles de vídeo, foros, plataformas de venda online, etc.). Xorden así ecosistemas sociais que conforman a realidade dun destino que supoñen un novo reto para xestionar a imaxe e o marketing dese destino (Gretzel et al., 2015).

Figura 1.

Evolución turismo – tecnoloxía



Nota: Grandes etapas evolutivas do turismo español. Fonte: Giner e Celdrán-Bernabeu, 2021.












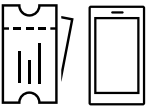
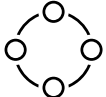




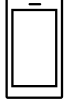

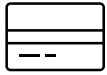




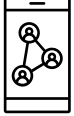





O mundo mergúllase no *turismo 5.0*, un motor para a recuperación, introducido por Stalman (2021) como a integración de tódalas medidas do espazo físico e dixital centradas no ser humano. Un entorno onde os sistemas e as persoas están conectadas usando de maneira estratéxica a tecnoloxía que estende as capacidade humanas para desenvolver, comunicar e construír valor ao longo da experiencia turística: personalización da experiencia. Stalman sinala que o aspecto dixital é o medio mentres que o turista é o fin, deste xeito afirma que comeza unha nova e apaixonante era do turismo.

Para comprender mellor este termo de *turismo 5.0* ilústranse na seguinte táboa, as características da evolución do turista dos últimos 20 anos:

Táboa 1.

Evolución do comportamento do turista nos últimos anos.

Turista 1.0

					
Turista tradicional	Alta dependencia das axencias de viaxe	Poca capacidade de comparar prezos	Moita equipaxe	Proceso de reserva lento	Billetes impresos Uso de papel
Turista 2.0					
					
Turista que implementa o uso de internet	Menos dependencia das axencias de viaxe, planifica desde a casa	Uso de buscadores, gaña capacidade comparativa de prezos	Viaxa con menos equipaxe	Proceso de reserva máis rápido	Uso de billetes impresos ou móbil
Turista 3.0					
					
Turista que implementa o uso do móbil	Amplía o uso da tecnoloxía para planificar	Redes sociais como medio de información	Equipaxe lixeira	Proceso de reserva moi rápido	Non usa papel
Turista 4.0					
					
Turista sempre conectado influído polas tendencias millennials	Planifica, compara, reserva e compra en axencias online	Redes como medio de comunicación para compartir experiencias	Equipaxe moi lixeira	Proceso de reserva máis rápido e sinxelo	Turista dixital
Turista 5.0					
					
Turista sempre conectado en busca da experiencia personalizada	Uso estratéxico da tecnoloxía para dar valor a experiencia turística	<i>Bleisure</i> , uso de redes sociais como mestura de negocio e ocio	Compra no destino Escasa equipaxe	Reservas flash con atención online antes, durante e despois da experiencia	Todo dixital

Nota: ilustracións sobre o comportamento do turista. Elaboración propia.

Os profesionais do turismo dun destino (empresas e axentes) deberían de saber identificar as novas formas de comunicación do turista actual e as súas necesidades para adaptarse ás novas demandas que esixe o futuro da industria turística, e deste xeito poder identificar novas oportunidades. Neste novo escenario, a capacidade de adaptación das empresas e a formación dos profesionais vólvense esenciais para non quedar fora do mercado. Lonxe de ser unha dificultade, esta necesidade preséntase como unha oportunidade estratéxica de competitividade para captar máis clientes conectados, mellorando a rentabilidade mediante o estudo dos datos a través do uso de *Big Data*¹⁰ ou *Internet of Things*¹¹, entre outras ferramentas dixitais (Simancas et al., 2020).

2.2.1 Antecedentes e autorías relevantes

A percepción social que ten o alumnado de Turismo na Formación Profesional é un dato a ter en conta, así como tamén as perspectivas de futuro do alumnado á hora de rematar a súa formación. González (2021) conclúe na súa tese doutoral publicada pola Universidade de Murcia que a pesares de que os estudos de FP na familia de Hostalaría e Turismo foron considerados durante moito tempo estudos de segunda opción, esta percepción está cambiando. Actualmente os ciclos formativos están tendo unha moi boa aceptación na sociedade, o seu número de alumnado aumenta cada ano, xa que se reconece entre a sociedade que son estudos conducentes a unha rápida inserción laboral. Sinálase que estes ciclos poñen o foco en capacitar coas competencias precisas para o desenvolvemento da actividade profesional. Porén, é unha realidade que a industria turística precisa de man de obra, postos intermedios e técnicos capacitados acordo cos datos aportados polo Ministerio de Seguridade Social (Pascual, 2022), que revelan que o sector da Hostalaría e Turismo conta con máis de 73000 empregados menos dos que tiña antes de iniciar a pandemia no 2020.

O actual Informe Sectorial de Turismo (Caixabank, 2022) recolle que existe un factor estrutural causante desta situación en España, ese factor é o desacople entre os requirimentos laborais e a formación. Percíbese neste momento unha forte quebra entre a demanda e oferta de emprego, pero especialmente este informe incide en que nos postos que se require de máis cualificación e experiencia non se atopa persoal. A principal razón pola que este feito sucede é que

¹⁰ **Big Data**: Este termo fai referencia a conxuntos de datos tan grandes e complexos que precisan de aplicacións informáticas non tradicionais de procesamento de datos para ser tratados axeitadamente.

¹¹ **Internet of things**: Este termo describe obxectos físicos con sensores, capacidade de procesamento e outras tecnoloxías que se conectan e intercambian datos con outros dispositivos ou sistemas a través de internet ou outro tipo de redes de comunicación.

a formación do candidato non é acorde ás necesidades da empresa (Canalís, 2022). Ademais, moitos postos de traballo adxudícanse a xente non formada, nun intento de dar resposta á inmediata necesidade de persoal, e iso fai que saia á luz a precariedade das condicións laborais, desprofesionalizando o sector.

Un dos portais de emprego máis destacables da industria turística declara que fan falla máis titulados en FP para cubrir estes postos, pero ademais fai falla apostar por unha formación DUAL vencellada á empresa actual (Canalís, 2022).

Desde un punto de vista internacional, un segundo estudo feito pola Universidade Autónoma do Estado de México (Ortega et al., 2020) aporta que as tendencias en turismo a curto prazo, no 2030, definen a perspectiva do desenvolvemento humano como punto notable no que se debería de consolidar o turismo. Unha educación pertinente marcará a diferenza para o óptimo manexo dun destino ou negocio turístico, polo que será preciso desenvolver capacidades nos estudantes para resolver problemas complexos, pero tamén fará falla pensamento crítico e creatividade, ademais de estar dotados dunha fortísima conexión coa práctica da industria turística dixitalizada.

Estas autorías (Ortega et al., 2020) conclúen que a tecnoloxía cambiou a maneira de facer turismo. A forza que ten a tecnoloxía sobre a actividade redefine novos modelos de negocio e procesos na súa organización. Polo que apostando pola innovación e transformación dixital, celebrouse no 2018 a primeira competición da Organización Mundial do Turismo de Startups de Turismo, na que se propuxeron proxectos innovadores con potencial de ser disruptivos, podendo cambiar a forma na que se viaxa (UNWTO, 2018) presentando así os ecosistemas *traveltech*¹² que ademais de abarcar a análise, deseño, implementación e aplicación da tecnoloxía no turismo, tamén teñen como obxectivo satisfacer as necesidades do actual turista 5.0, o turista dixital, caracterizado por estar hiperconectado, informado, usando aplicacións e redes sociais para ocio e negocio, que busca interactuar para compartir as súas mellores experiencias personalizadas vividas durante a súa forma de facer turismo.

Levalle e Perotti (2020), reflexionaron sobre a formación dos profesionais do Turismo fronte a pandemia da Covid-19. Nesa reflexión, concordan en que recompoñelo sector logo da pandemia requirirá de profesionais cunha formación integral e complexa capaces de monitorizar

¹² **Travel Tech** é un término que fai referencia a aplicar os últimos avances da Tecnoloxía da Información e Comunicación ao sector das viaxes, o turismo e a hostalaría.

procesos innovadores e emprendemento. Deberán ser capaces de poñer en xogo as novas tecnoloxías, a responsabilidade ambiental, a perspectiva de xénero e o compromiso social.

En Meneses (2020) indícase que o profesor Edu William, asociado da Universidade das Palmas de Gran Canaria, propón que o ecosistema turístico sempre estivo condicionado polo desprazamento, pero o que o turista busca realmente son experiencias. As pregunta son: poderá a industria turística valerse do uso das novas tecnoloxías innovadoras para mellorar a súa capacidade competitiva no mercado?, poderá ofrecer novas experiencias únicas que se poidan desfrutar inclusive desde a casa do propio turista?, chegarán a estar os profesionais do turismo preparados academicamente para afrontar esta nova era?

Un estudio feito en Galicia (Juncal e Sánchez-Amboange, 2021) confirma que tanto empresas como turistas estanse adaptando á nova realidade dixital da nova era. A nivel empresarial obsérvase un gran esforzo de adaptación das empresas cara ás novas demandas dos consumidores, que modificaron os seus hábitos en canto á evolución da tecnoloxía na súa experiencia vital, feito que seguirá definindo ao consumidor do século XXI. Sinalan estas autoras que a crise do coronavirus, especialmente o confinamento domiciliario, acelerou o proceso de dixitalización das empresas e potenciou o consumo de novos produtos turísticos como os viaxes ou as visitas virtuais feitas desde o domicilio do consumidor.

3. METODOLOXÍA

A análise deste estudo baséase na metodoloxía de ‘análise de contido’ de diversos materiais relativos ás tendencias da formación académica en turismo e ás tendencias dos servizos da industria turística nas que a tecnoloxía xogue un papel relevante: escritos de autores recoñecidos na materia, normas legais e plans formativos diversos.

3.1 Análise de contido como técnica de investigación.

A análise de contido nun sentido amplo é unha técnica de interpretación de textos, xa sexan escritos, gravados, filmados ou calquera outra forma diferente onde poidan existir toda clase de rexistro de datos, transcripcións, discursos, entrevistas, observacións, documentos, vídeos, gravacións, etc. O denominador común de todos estes materiais é a súa capacidade para albergar un contido que, lido e interpretado axeitadamente, nos abre as portas cara aos coñecementos de diversos aspectos e fenómenos da vida social (Abela, 2002).

Este autor concreta que o análise de contido baséase na lectura (textual e visual) como instrumento de recollida de información. Pero esa lectura, a diferenza da lectura común, debe realizarse seguindo o método científico, polo que debe ser sistémica, obxectiva, replicable e válida.

A análise de contido difire das técnicas clásicas de estudo de documentos (técnicas de índole histórica, literaria, política, etc.) nas que tende a existir unha subxectividade do investigador/a. Esta metodoloxía pretende substituír a subxectividade deses estudos, por un procedemento estandarizado con obxectividade que converta en datos os contidos analizados (López, 2002).

Unha das definicións máis completas da técnica de análise de contido foi a dada por Bardin (1996), citado por Abelá (2002) como:

El conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes. (p.3)

Na parte empírica da investigación téntase efectuar unha análise descritiva que permita a inferencia sobre cales son as tendencias da industria turística vencelladas á tecnoloxía aplicada no sector, polo que se toma en consideración toda a información recollida sobre esta técnica.

Esta metodoloxía emprega técnicas cualitativas dirixidas á recollida de datos narrativos sobre diferentes eidos. Por unha banda sobre as tendencias tecnolóxicas de servizos turísticos presentes no mercado. Por outra, sobre as tendencias formativas de turismo tecnolóxico e *travel tech*.

3.2 Procedemento de análise da información

Polas características intrínsecas deste traballo académico, este estudo está acotado en extensión e tempo. Esta limitación condiciona as áreas a investigar dentro da enorme diversificación da industria turística, que se fai imposible de analizar na súa totalidade neste estudo. Por conseguinte, a análise desenvólvese nas seguintes áreas que se consideraron relevantes pola súa natureza directamente vencellada coa industria:

- Currículos dos ciclos formativos de Turismo e Programacións Didácticas.
- Tendencias académicas en formación de turismo con implicación tecnolóxica.
- Tendencias de transformación dixital no sector turístico: áreas *travel tech* nas feiras de turismo máis relevantes a nivel mundial e observatorios de turismo.

- Tendencias tecnolóxicas de turismo cultural e museos a nivel internacional.
- Proxectos turísticos tecnolóxicos na aceleradora de turismo de Galicia.
- Compoñente tecnolóxico nos *smart destinations* e o seus beneficios.

A etapa exploratoria destas buscas levouse a cabo ao longo do Máster desde novembro 2021 a maio 2022, utilizando por unha banda diferentes buscadores académicos, e por outra páxinas web institucionais do sector turístico no ámbito investigador, informativo, académico e empresarial. Entre os buscadores académicos, os máis utilizados foron os seguintes:

- DIALNET, portal de difusión científica hispana xestionado pola Fundación Dialnet e a Universidade da Rioxa creado no 2001. Inclúe revistas científicas e humanísticas, de España, Portugal e Latinoamérica, teses doutorais, libros, e outros documentos.
- REBIUN (Rede Española de Bibliotecas Universitarias), catálogo colectivo que reúne máis de 95 bibliotecas, das cales 76 son universitarias, outras membros de Crue Universidades Españolas, o CSIC (Consello Superior de Investigacións Científicas), e vinte máis de bibliotecas de institucións asociadas á rede.
- TESEO, repositorio do arquivo central de teses doutorais das universidades españolas xestionado polo Ministerio de Educación, Cultura e Deporte de España, activo dende o ano 2011.
- REDALYC (Rede de Revistas Científicas de Latinoamérica e o Caribe, España e Portugal). Reúne 26 países, 715 institucións e 1475 revistas en liña.
- GOOGLE ACADÉMICO, buscador especializado en contido e bibliografía científica-académica.
- ERIC (Education Resources Information Center). Base de datos de ámbito internacional no campo da educación.

Para determinar os estudos de turismo con novos modelos de aprendizaxe e contido tecnolóxico utilizouse a seguinte fonte:

- Buscas realizadas na rede. Resultou especialmente valioso atopar no diario Hosteltur (Sanchez, 2020) a inauguración do *Travel Tech School* de Amadeus, como referente a nivel internacional.

Para identificar as áreas *traveltech* nas feiras de turismo con novos modelos de aprendizaxe e contido tecnolóxico utilizouse a seguinte fonte:

- Buscas realizadas na rede. Resultou especialmente interesante atopar o *Observatorio Travel Tech* pola extensa información que contén sobre o tema de investigación deste estudo. Por outra banda, a identificación das principais feiras de turismo a nivel mundial revelou a presenza de espazos *traveltech* nunha vasta maioría de feiras.

Para identificar as principais tendencias tecnolóxicas en museos tras a pandemia, utilizáronse as seguintes fonte:

- Buscas realizadas na rede. Atopáronse un gran número de museos innovadores que ofrecen experiencias sensoriais de base tecnolóxica e visitas virtuais. Debido a extensión limitada que caracteriza este estudo, soamente se inclúe unha mostra representativa dos museos máis novidosos.
- Visitas. Foron unha fonte secundaria na que se levaron a cabo dúas visitas para coñecer de primeira man a realidade inmersiva que ofrecían dous espazos recollidos nos resultados.

Para coñecer os proxectos de base tecnolóxica de Turislab utilizouse soamente unha fonte:

- Buscas realizadas na rede.

Por último, para coñecer os destinos turísticos intelixentes utilizouse a mesma fonte:

- Buscas realizadas na rede.

Toda a información atopada foi resumida para poder ordenala, clasificala, e agrupala en categorías a expor no catálogo final: espazos *travel tech*, tecnoloxía inmersiva en turismo, aceleradoras e incubadoras e, finalmente, tendencias formativas en turismo e tecnoloxía.

4. RESULTADOS

Este epígrafe presenta unha densa exposición dos resultados do estudo estruturados en sete apartados. En cada un ofrécese unha breve descrición seguida dos propios resultados.

4.1 **Resultados A.** Contidos sobre tendencias do sector turístico nos currículos e programacións didácticas dos ciclos formativos de Turismo.

Para delimitar a revisión dos contidos impartidos nos ciclos formativos de Turismo pertencente a familia profesional de Hostalaría e Turismo, realizouse una revisión dividida en dúas fases. Nun primeiro lugar, consultáronse os ciclos formativos e fíxose unha primeira revisión dos seus currículos en busca de referencias ás tendencias de mercado, ao uso da tecnoloxía e ás súas aplicacións no desenvolvemento dos perfís profesionais de cada ciclo. En segundo lugar,

revisáronse as programación didácticas dos ciclos determinados de varios centros educativos para cribar os contidos que recolle a programación de cada módulo. Elixíronse para a revisión dos contidos, algúns dos centros educativos que imparten ciclos de Turismo en Galicia. Na seguinte táboa enmárcase a información relevante para esta revisión:

Táboa 2.

Centros educativos que imparten ciclos de turismo en Galicia.

<i>Ciclo formativo</i>	<i>Currículo</i>	<i>Centro educativo que imparte</i>
<i>Ciclo Superior de Xestión de aloxamentos turísticos</i>	Decreto 55/2010, do 18 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en xestión de aloxamentos turísticos	CIFP Manuel Antonio (Vigo) CIFP Carlos Oroza (Pontevedra) CIFP Paseo das Pontes (A Coruña) CIFP Compostela (Santiago) IES de Villamarín (Ourense)
<i>Ciclo Superior de Axencias de viaxe e xestión de eventos</i>	Decreto 172/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en axencias de viaxes e xestión de eventos	IES Eusebio da Garda (A Coruña) IES Rosalía de Castro (Santiago) CIFP A Farixa (Ourense) CIFP Manuel Antonio (Vigo)
<i>Ciclo Superior de Guía, Información e Asistencia Turística</i>	Decreto 167/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en guía, información e asistencia turísticas	CIFP Manuel Antonio (Vigo) CIFP Carlos Oroza (Pontevedra) CIFP A Farixa (Ourense) CIFP Rodolfo Ucha Piñeiro (Ferrol) IES Eusebio da Garda (A Coruña) IES Rosalía de Castro (Santiago) IES Río Cabe (Monforte de Lemos)

Nota: información extraída do portal da FP en Galicia. Elaboración propia.

As referencias atopadas nos currículos dos ciclos revisados vencelladas as tendencias e ao uso da tecnoloxía no perfil profesional da área de Turismo, recóllense a continuación.

4.1.1 Primeira análise.

Técnico Superior en xestión de aloxamentos turísticos

Nunha primeira revisión do Decreto 55/2010, do 18 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en xestión de aloxamentos turísticos convén sinalar dúas das *competencias profesionais, persoais e sociais*, que fan mención do uso da tecnoloxía. Son a competencia “h) Propor a implantación de

sistemas de xestión innovadores, adecuando e empregando as tecnoloxías da información e da comunicación” (p. 5916). Tamén a competencia “m) Adaptarse a novas situacións laborais e a diferentes postos de traballo orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos” (p. 5916). A perspectiva do título no sector sinala a “implantación de novos xeitos de xestión de aloxamentos en paralelo ás novas tecnoloxías” (p. 5917). Así mesmo, tamén recolle entre os obxectivos a importancia de “identificar as ferramentas asociadas á tecnoloxía da información e da comunicación, e recoñecer o seu potencial como elemento de traballo” (p. 5917). Tamén se recolle un criterio de avaliación sobre o recoñecemento do “uso das novas tecnoloxías no sector turístico e o seu impacto como elemento dinamizador” (p. 5921).

Mergullándose na revisión dos contidos do currículo, destaca a “valoración das novas tecnoloxías como fonte de promoción turística” (p. 5922). Nas liñas de actuación concrétese que no proceso de ensino aprendizaxe se definen como acadar os obxectivos do módulo coa “aplicación de novas tecnoloxías e dos programas informáticos de xestión de información” (p. 5923). Máis concretamente, no módulo de Marketing turístico, sinálase un resultado de aprendizaxe para recoñecer si o alumnado “aplica as novas tecnoloxías no márketing turístico e analiza as súas aplicacións e as súas oportunidades no desenvolvemento de políticas do devandito márketing” (p. 5926). Especialmente este resultado de aprendizaxe afonda no tema central desta revisión e versa sobre a caracterización das novas tecnoloxías, valorar o uso da internet para comercializar produtos e servizos turísticos, utilizar as aplicacións ofimáticas de bases de datos e recoñecer a aplicación dunha base de datos para a investigación comercial e para crear unha vantaxe competitiva. Outras liñas de interese son o “uso das novas tecnoloxías e aplicacións informáticas de xestión de pisos, de persoal e do economato” (p. 5935); a “aplicación das novas tecnoloxías e dos novos programas informáticos de xestión de ocupación, reservas e recepción” (p. 5938); e a análise da contorna dunha proposta de proxecto de aloxamento nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural como parte da iniciativa emprendedora ensinada.

Técnico superior en axencias de viaxes e xestión de eventos

Por outra banda, nunha primeira revisión do Decreto 172/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en axencias de viaxes e xestión de eventos, convén sinalar tamén as referencias ao uso da tecnoloxía, que aparecen recollidas nas competencias profesionais, persoais e sociais, en concreto na competencia “i) Aplicar asididamente as ferramentas das tecnoloxías da información e da

comunicación propias do sector no desempeño das tarefas, e manter unha continua actualización nelas” (p. 17437). A prospectiva do título no sector sinala especialmente que:

A intermediación de viaxes, lonxe de ser unha actividade en retroceso, experimentou un crecemento importante nos últimos anos. Pero o futuro para as axencias pasa pola especialización, o investimento en persoal cualificado, o uso da internet e o incremento das actividades de asesoría e asistencia en viaxe. (p. 17438)

Deste xeito, concreta que:

As axencias de viaxes deben afrontar o reto das novas tecnoloxías, aproveitándoas ao máximo, como ferramentas básicas dun servizo que debe apostar pola calidade e pola formación, para tirar o máximo partido á enorme información dispoñible tamén para a clientela. (p. 17438)

Polo que se refire aos provedores, sen dúbida, a axencia segue a ser unha peza clave da súa rede de vendas e de promoción comercial. Nos criterios de avaliación, ao igual que no ciclo anterior analizado, reconécese o “uso das novas tecnoloxías no sector turístico e o seu impacto como elemento dinamizador” (p. 17443) .

Afondando nos contidos, valóranse as “novas tecnoloxías como fontes de información e promoción turística” (p. 17443). Do meso xeito que na revisión do ciclo anterior, destaca o módulo de Marketing Turístico que caracteriza precisamente polo uso e aplicacións das novas tecnoloxías, o valor do uso da internet para comercializar produtos e servizos turísticos, o uso das aplicacións ofimáticas de bases de datos, e a importancia da lexislación sobre a protección de datos. Compre sinalar un contido sobre a “identificación das tipoloxías turísticas e das súas tendencias” (p. 17443). Porén, nas súas modalidades non cita ningunha vencellada coa tecnoloxía. Outras liñas de interese son o uso das novas tecnoloxías para detectar e localizar os espazos (programas de cartografía), uso de aplicación informática para analizar recursos, coñecer programas de xestión específicos das axencias de viaxes, sistemas globais de distribución, terminais e programas de provedores de servizos de transporte e ofimática. No que refire á iniciativa emprendedora, sinala a innovación e desenvolvemento económico como “principais características na actividade de axencias de viaxes (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.)” (p. 17473). Tamén resalta a importancia de aprender a identificar as “axudas e as subvencións para a incorporación de novas tecnoloxías de produción ou de servizo que se propoñan” (p. 17474).

Técnico superior en guía, información e asistencia turística

Por último, na primeira revisión do Decreto 167/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en guía, información e asistencia turística, non se atopa ningunha competencia que especialmente verse sobre o tema a analizar, mais si se reconece como criterio de avaliación “o uso das novas tecnoloxías no sector turístico e o seu impacto como elemento dinamizador” (p. 17031), ao igual que nos currículos dos ciclos anteriores. Do mesmo xeito, afondando nos seus contidos, valóranse as “novas tecnoloxías como fontes de información e promoción turística” (p. 17032). No que refire ás liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo, atópase a aplicación das novas tecnoloxías e dos programas informáticos de xestión da información; a investigación do mercado turístico, xa que este é cambiante e precisa unha constante actualización das tendencias da demanda e das da oferta; reconece a importancia dos sistemas de distribución global e o seu impacto na industria turística, e valórase a función das feiras turísticas e doutros encontros profesionais como instrumentos de márketing. Do mesmo xeito que nos ciclos anteriores, destaca o módulo de Marketing Turístico que caracteriza as novas tecnoloxías e o seu uso, identifica as aplicacións tecnolóxicas en márketing, valora o uso da internet para comercializar produtos e servizos turísticos e utiliza as aplicacións ofimáticas de bases de datos. Outras liñas de interese son tamén, ao igual que no ciclo anterior, o uso das novas tecnoloxías para detectar e localizar os espazos (programas de cartografía), procesos da planificación interpretativa: métodos e soportes, e por último aplicacións ofimáticas para detectar e analizar os recursos. Máis concretamente, sinálase a “ofimática e as novas tecnoloxías da información aplicada ás oficinas de turismo” (p. 17051), para investigar “fontes de información sobre zonas concretas e detectar posibles recursos turísticos empregando as novas tecnoloxías da comunicación” (p. 17059). Sinálase tamén o seu uso para identificar “posibles axudas ou subvencións para a incorporación de novas tecnoloxías de produción ou de servizo” (p. 17059). No que refire á iniciativa emprendedora, tamén recolle a análise da contorna nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural para os proxectos empresariais, e sinala como principais características da innovación na actividade de guía, información e asistencia turística, os materias, a tecnoloxía e a organización da produción.

Esta primeira revisión evidencia que o uso da tecnoloxía vai vencellado dende o currículo dos ciclos aos propios contidos e obxectivos de aprendizaxe, mais para mergullarse nas aulas de

Turismo, faise a continuación unha segunda revisión sobre diferentes programacións didácticas de diversos módulos.

4.1.2 Segunda análise

Fíxose unha segunda revisión centrada nas programación didáctica por ciclo, elixindo un centro educativo ao azar entre os que imparten estas formacións. Nesta revisión púxose especial atención á palabra *tecnoloxía* e aos seus derivados, pero tamén á palabra *tendencia* atendendo ao mercado turístico.

Ciclo de Xestión de Aloxamentos. Centro educativo nº1¹³.

Neste revisión sinálase o contido máis relevante vencellado ao uso da tecnoloxía e ás tendencias de mercado no ciclo de Xestión de Aloxamentos:

Táboa 3.

Revisión dos contidos da programación didáctica do C.S. ALOXAMENTOS

MÓDULO	CONTIDO VENCELLADO
Estrutura do mercado turístico	UD2 Uso das novas tecnoloxías no sector turístico. Mercados emerxentes. UD4 Tipoloxías turísticas e tendencias.
Marketing turístico	UD6 e UD7. Novas tecnoloxías aplicadas ao márketing.
Dirección de aloxamentos	UD2. e UD7 Manexo de programas informáticos para a xestión de establecementos rurais. Competencia transversal. Propor a implantación de sistemas de xestión innovadores, adecuando e empregando as tecnoloxías da información e da comunicación. Adaptarse ás novas situacións laborais e aos diferentes postos de traballo orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.
Recepción e reservas	UD2 Operar con programas e aplicacións informáticas propias deste departamento para a xestión de recepción, reservas e conserxaría. UD3 e UD4 Manexo de aplicacións informáticas para xestión de documentos de recepción.
Xestión do departamento de pisos	UD1 Equipamentos e programas informáticos específicos para a organización da prestación dos servizos propios do departamento.
Comercialización de eventos	UD2 Aplicacións informáticas e novas tecnoloxías da información e da comunicación.
Empresa e iniciativa emprendedora	UD4 Xestión administrativa: procesos informáticos.

Nota: Selección de Unidades Didácticas con contido de tendencias e tecnoloxía do CIFP Compostela.

¹³ Centro Integrado de Formación Profesional . Ligazón ás programacións didácticas:
<https://cifpcompostela.gal/contenidos/385/extracto-de-programacions/>

Ciclo de Axencias de Viaxe a Xestión de Eventos. Centro educativo nº2¹⁴.

Desta revisión do centro nº2 destacan os seguinte módulos atendendo aos seus contidos vencellados coa aplicación e uso de novas tecnoloxías e as tendencias do mercado:

Táboa 4.

Revisión dos contidos da programación didáctica do C.S. AA.VV. e EVENTOS

MÓDULO	CONTIDO VENCELLADO
Marketing Turístico	UD1, UD2, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10 Novas tecnoloxías no marketing turístico. UD3 e UD5 Marketing en internet.
Estrutura de Mercado	UD1 Novas tecnoloxías como fontes de información e promoción turística. Tendencias do mercado.
Destinos Turísticos	UD2 Aplicacións informáticas e outras fontes para o estudo da xeografía. UD6 UD8, UD10. Tendencia do mercado.
Recursos Turísticos	UD3 Novas tecnolóxicas en turismo e sustentabilidade. Cartografía.
Produto Turístico	UD1 Aplicacións informáticas de información, tendencias no mercado de viaxes combinadas, previsións de produto turístico, metodoloxía de deseño, cotización de viaxes combinadas atendendo á súa tipoloxía, á oferta ou á demanda. UD2 Aplicacións informáticas de xestión de eventos. UD4 Tendencias de viaxe combinado no mercado UD5 Aplicacións informáticas para a cotización de viaxes combinados.

Nota: Selección de Unidades Didácticas con contido de tendencias e tecnoloxía CIFP Manuel Antonio.

Ciclo de Guía, Información e Asistencia Turística. Centro educativo nº3¹⁵.

Da revisión das programacións didácticas deste terceiro ciclo, recóllense os seguintes contidos vencellados as tendencias tecnolóxicas:

Táboa 5.

Revisión dos contidos do C.S. GUIA, INFORMACIÓN E ASISTENCIA

MÓDULO	CONTIDO VENCELLADO
Estrutura do mercado turístico	UD1 Aplicacións informáticas. Editores de texto e follas de cálculo. UD2 e UD5 Tendencias actuais da demanda e mercados emerxentes.

¹⁴ Centro Integrado de Formación Profesional Manuel Antonio. Ligazón ás programacións didácticas: <https://drive.google.com/drive/folders/11ZgUjVy6EaV1XjYsnPwZkUoA9wWrvBJZ>

¹⁵ Centro Integrado de Formación Profesional Carlos Oroza. Ligazón ás programacións didácticas: <https://www.edu.xunta.gal/centros/cifpcarlosoroza/aulavirtual/mod/folder/view.php?id=26255>

Marketing turístico	UD1. Tendencias do marketing turístico. UD3, UD4 e UD5 Marketing e novas tecnoloxías. Bases de datos.
Destinos turísticos	UD4 Aplicacións informáticas para o estudo da xeografía.
Recursos turísticos	UD2 Diseñar bases de datos de recursos.
Servizos de información turística	UD5 Novas tecnoloxías aplicadas ás oficinas de turismo.
Guía, información e asistencia turística	UD1, UD2, UD3, UD4 e UD5 Aplicacións informáticas e dispositivos electrónicos.
Diseño de produtos turísticos	UD1 e UD4 Novas ferramentas informáticas de deseño creativo e comunicación. UD2 Programas ofimáticas de xestión de datos.

Nota: Selección de Unidades Didácticas con contido de tendencias e tecnoloxía CIFP Carlos Oroza

Atendendo a esta revisión, os módulos que presentan contidos vencellados ás tendencias son especialmente os de Marketing Turístico, Estrutura de Mercados Turísticos e Produtos Turísticos, xa que nestes módulos as tendencias fanse especialmente relevantes para a formación do alumnado, que se prepara academicamente para saír ao mundo laboral, que evoluciona constantemente.

4.2 **Resultados B.** Centros educativos e estudos de turismo con novos modelos de aprendizaxe e contidos tecnolóxicos.

Os avances tecnolóxicos propician un escenario de mellora para a eficiencia de numerosos ámbitos educativos. Neste sentido, centros educativos superiores están incorporando aplicacións tecnolóxicas aos diferentes espazos físicos, vencellando ás posibilidades que ofrecen as diferentes ferramentas tecnolóxicas innovadoras con novos modelos no proceso de ensinanza aprendizaxe. Ademais a industria demanda novos perfís para os que se oferta nova formación. Os resultados atopados máis relevantes son os seguintes:

A. Novos modelos de aprendizaxe: realidade virtual e a intelixencia artificial no sector turístico: Travel Tech School by Amadeus¹⁶. Universidade das Palmas de Gran Canaria.

No ano 2021 inaugurouse o Travel Tech School, centro de formación situado no campus de Tafira da Universidade das Palmas de Gran Canaria para o desenvolvemento I+D¹⁷ e o talento como pancas de transformación para o sector turístico. É unha iniciativa que xurde dun convenio de colaboración entre a Universidade das Palmas de Gran Canaria, o Cluster Turismo Innova de

¹⁶ Ligazón: <https://traveltechschool.com/>

¹⁷ Investigación e Desenvolvemento mediante a investigación científica.

Gran Canaria e o grupo Wise Dreams, unha *joint venture*¹⁸ da que forman parte sete grupos de empresas canarias. Trátase dun laboratorio de innovación e experimentación de novos modelos de aprendizaxe como a realidade virtual e a intelixencia artificial aplicados ao sector turístico da man do xigante Amadeus, empresa provedora de solucións tecnolóxicas para a industria das viaxes.

O proxecto conta cun sistema de aprendizaxe de realidade virtual chamado Neurotalentour, que simula situacións de vivencias reais para adestrar ao alumnado mediante avatares de intelixencia artificial, obtendo métricas do comportamento do alumnado grazas a biomarcadores. O sistema impulsa a adquisición de competencias transversais, tan necesarias no desenvolvemento efectivo do actual turismo dixital: as competencias brandas ou *soft skills*, que non son nin facilmente adestrables nin avaliábeles cos métodos tradicionais de aprendizaxe segundo afirma o profesor William da ULPGC¹⁹, responsable do TTS de Amadeus (Meneses, 2020). Ademais engade que este sistema pretende aportar ao sector unha nova forma de aprender e avaliar o talento para ofrecer servizos de intelixencia ao sector turístico actual e futuro.

O obxectivo é chegar onde non chega a formación actual nin a práctica en empresa cuns formatos que nutran e reciclen aos profesionais actuais do sector pero tamén formen especialmente aos alumnado actual como experto en transformación dixital no sector.

Por outra banda naceu Wise Dreams, creación do profesor William, un espazo no que desenvolver e construír, con empresas líderes do sector turístico, solucións e servizos de intelixencia baseados na combinación de voz, realidade virtual, neurociencia e intelixencia artificial. Actualmente as súas solucións nacen da combinación das necesidades de diferentes sectores en I+D: terceira idade, hoteis, viaxes, talento, cambio climático, modernidade e eco deseño.

B. Máster en Turismo Electrónico: Tecnoloxías aplicadas á Xestión e Comercialización do Turismo. Universidade de Málaga.²⁰

Desde o ano 2015 a Facultade de Turismo da Universidade de Málaga imparte este Máster oficial único en España con 35 prazas anuais e unha taxa de ocupación do 100% (UMA²¹, 2021). Este Máster ten como obxectivo dotar ao alumnado de competencias para cubrir as necesidades

¹⁸ *Joint venture* é o nome que recibe unha asociación estratéxica temporal, unha agrupación, alianza de persoas ou grupos de empresas que manteñen a súa individualidade ou independencia xurídica pero que actúan unidas baixo unha mesma dirección e normas para levar a diante unha operación

¹⁹ ULPGC son as siglas da Universidade das Palmas de Gran Canaria.

²⁰ Ligazón: <https://www.uma.es/master-en-turismo-electronico/>

²¹ UMA son as siglas da Universidade de Málaga.

derivadas dos novos canles de comercialización no mercado turístico, e en xeral, proporcionar unha formación especializada e altamente cualificada en fundamentos, técnicas, aplicacións e ferramentas TICs para empresas e destinos turísticos. Entre as posibles saídas profesionais de este Máster atópanse novos perfís laborais de profesionais de turismo demandado tales como: xestor de canles de comercialización online, xestor estratéxico de vendas *revenue management*²², consultor tecnolóxico especializado no sector turístico, dirección tecnolóxica de empresas turísticas, director tecnolóxico de organismos xestores de destinos turísticos intelixentes, creación e dirección de empresas de base tecnolóxica no sector turístico, deseñador de aplicacións do sector turístico, responsable de I+D+I²³ en turismo. Cabe destacar que este Máster facilita especialmente o acceso a saídas profesionais baseadas no emprendemento dirixido á creación e dirección de empresas de base tecnolóxica no sector turístico, pero tamén á docencia e á investigación en turismo. A memoria do título (UMA, 2021), amosa uns resultados moi positivos en canto á satisfacción dos estudantes cos contidos aprendidos, á actuación docente, ás prácticas externas, e informa sobre unha taxa de éxito, rendemento, eficiencia e avaliación moi elevada e estable no tempo. O Autoinforme Global de Renovación da Acreditación da Dirección de Avaliación e Comunicación da Axencia Andaluza do Coñecemento (2022) recolle un dato significativo en canto á taxa de inserción laboral do alumnado que cursa estudos de Máster, taxa que se sitúa no 84%.

Este Máster permite formar expertos en turismo e tecnoloxía que poidan optar a postos de traballo de gran responsabilidade e liderar as áreas tecnolóxicas e de turismo online de empresas e destinos turísticos. Entre as materias do Máster destaca entre outras, o deseño de aplicacións móbiles para o sector turístico, o deseño de sitios web con contido turístico, intelixencia artificial en turismo, sistemas inmóticos en empresas turísticas, análise de xeodatos e cartografía dixital ou innovación e transferencia tecnolóxica en turismo.

C. Máster en *Revenue Management, Business Development e Big Data.* **Universidade Rei Juan Carlos.**²⁴

A Universidade Rei Juan Carlos en colaboración coa Confederación Española de Hoteles e Aloxamentos Turísticos crea este Máster líder e pioneiro en formación de *Revenue Management*

²² *Revenue management* é o nome que recibe o proceso complexo de xestión de prezos dunha empresa turística, que combina a fixación do prezo coa previsión da demanda e o stock dispoñible do produto, para maximizar o beneficio captando ao cliente axeitado no momento xusto, a través do canle de venda máis axeitado.

²³ Fai referencia as siglas de Investigación, Desenvolvemento e Innovación que corresponden co perfil de Consultor, Asesor e Analista do mercado turístico.

²⁴ Ligazón: <https://cursoderevenue.com/curso-revenue-management/presencial/>

en España e Europa. Este Máster da resposta á doenza da industria turística dunha boa formación en *Revenue Management* e *Business Development*²⁵. Neste sentido, poderosas empresas do sector como British Airways, Melia Hotels Internationals ou NH Hotels, levan catro anos facendo captación de talento entre os alumnado do Máster, ofrecendo contratos laborais. Sinala a Universidade que o perfil do *Reneneu Management* que a industria necesita son profesionais con formación técnica en procesos de *Forecast*²⁶, *Benchmarking*²⁷ e *Princing*²⁸ con capacidade de manexo de *Big Data*. Para esta formación válese dunha plataforma de simulación de modelos de previsión.

D. Instituto Tecnolóxico Hoteleiro. Centro global de formación en tecnoloxía para o sector turístico e hoteleiro: ITH Academy.²⁹

O Instituto Tecnolóxico Hoteleiro é un centro situado en Madrid dende o ano 2001 que atende á evolución das necesidades de mellora de competitividade das empresas no sector turístico e hoteleiro, apostando pola formación, o talento e o desenvolvemento dixital do sector. Posúe o seu propio portal de formación online baixo o nome de ITH Academy centrado en ofrecer un enfoque académico innovador que amplíe o talento e a proxección do alumnado. Proporciona acceso a formación especializada en tecnoloxía aplicada ao sector turístico, cos programas de formación innovadores que dotan ao alumnado de habilidades e competencias na área dixital, na novas tecnoloxías e en sustentabilidade, demandadas polas empresas do sector turístico actual, xa que a formación profesional especializada é chave para acadar a competitividade nun mercado global que esixe estar ao día no uso de aplicacións e novas tecnoloxías. O ITH foi o impulsor do espazo chamado Fitur Techy no ano 2022, na feira internacional de turismo máis importante que se celebra anualmente en Madrid, FITUR.

E. Plan de Modernización da Formación Profesional. Innovación dixital na Formación Profesional para transformar o sector turístico: Oportunidades 5G

²⁵ **Business development:** Este termo fai referencia á dirección de estratexias de desenvolvemento e apertura de novos mercados de forma analítica e prospectiva.

²⁶ **Forecast:** termo que en Turismo fai referencia a un método que serve ao departamento de Reveneau dos hoteis para prever ingresos e variables que inflúen no crecemento dun establecemento hoteleiro.

²⁷ **Benchmarking:** e a estratexia que serve para analizar produtos, servizos e prácticas empresarias de empresas líderes no mercado cos de determinada empresa e tomar eses datos como punto de referencia para establecer melloras.

²⁸ **Pricing:** teoría económica que permite fixar un prezo que aporte valor ao cliente alcanzando un equilibrio entre o usuario e a empresa.

²⁹ Ligazón: <https://www.ithoteler.com/>

para o sector turístico e o comercio internacional. Escola de Profesionais de Alcazarén en Valladolid e a Escola Nexian de Santander.³⁰

Estas escolas foron as encargadas de desenvolver o evento dirixido ao alumnado e profesorado do ciclo superior de Xestión de Aloxamentos Turísticos e Comercio Internacional. Conectar o mundo da ensinanza coas empresas e as institucións para poñer en valor as oportunidades da tecnoloxía 5G, a transformación dixital para o sector turístico e o comercio internacional foi o obxectivo deste programa. A través deste proxecto financiado polo Ministerio de Educación e Formación Profesional -UE- Next Generation, preténdese incentivar a inmersión do alumnado de Formación Profesional nas novas tecnoloxías, para formar a futuros profesionais do sector turístico que sexan capaces de implementar estes medios dixitais nos seu futuro laboral, fomentando a modernización e transformación dixital do sector turístico, descubriendo como a aplicación destas ferramentas mellora o funcionamentos dos establecementos, a atención ao cliente e a propia experiencia do cliente (de la Fuente, 2022).

4.3 Resultados C. Tendencias da transformación dixital no sector turístico: áreas *travel tech* nas feiras de turismo máis relevantes a nivel mundial e observatorios de turismo.

Aplicar os últimos avances da Tecnoloxía da Información e Comunicación ao sector das viaxes, o turismo e a hostalaría faise esencial para un desenvolvemento cara a un turismo sostible. Por este motivo nas feiras de turismo máis relevantes aparecen os espazos *travel tech*, onde se abren oportunidades de transformación tecnolóxica e dixital para as empresas. Preséntanse os resultados:

a) Observatorio TravelTech³¹

O observatorio TravelTech é un proxecto colaborativo creado por Futurizable, Innovation Hub Travel Edition da fundación Mobile World Capital Barcelona y Sngular no 2019. Este observatorio analiza como se está desenvolvendo o sector turístico a nivel mundial e como isto se relaciona coa transformación dixital do turismo e das viaxes. A modo de resumo destacan as seguintes observacións:

- **The Valley: Informe de tendencias de turismo “El hotel como ágora” (2019).³²** Un proxecto chamado *Hotel The Place to be* ofrece un itinerario sectorial que recolle as aplicacións tecnolóxicas máis disruptivas nun prototipo de hotel do futuro: intelixencia

³⁰ Ligazón: <https://nexian.es/un-centenar-de-alumnos-de-turismo-y-comercio-internacional-analizan-las-oportunidades-profesionales-del-5g/>

³¹ Ligazón: <https://www.sngular.com/es/observatorio-traveltech/>

³² Ligazón: <https://youtu.be/7zhuWLDc14w>

artificial, realidade virtual, realidade aumentada, hologramas e robótica aplicada ao establecemento hoteleiro.³³

- **Programas de innovación aberta onde se conectan corporacións con startups:**

○ Tourism Startups Competition de UNWTO³⁴ e Globalia.³⁵ Competición impulsada pola UNWTO en asociación co grupo líder turístico en España e América Latina, Globalia, para identificar as empresas emerxentes ao fronte da transformación do sector turístico e o impulso aos ecosistemas de innovación.

○ Iberostar y Wayra. Un concurso conxunto con Telefónica onde se promove o talento en materia de innovación turística e se premia aos proxectos das categorías propostas. Exemplo de gañadores deste concurso é *Booklyng*³⁶.

- **Aceleradoras e incubadoras de startups turísticas**

○ Hangar 51.³⁷ Programa de aceleración que se sitúa en Londres durante 10 semanas, que ofrece ás startups a posibilidade de testar os seus produtos con clientes.

○ The Journey.³⁸ Aceleradora que busca solucións sustentables para o sector turístico convocando ás empresas emerxentes en todo o mundo para resolver desafíos comerciais traballando con Turismo de Portugal, abordando especialmente a transición enerxética.

- **Outros**

○ FuTurisme.³⁹ Programa de apoio á creación de empresas innovadoras e responsables no ámbito turístico promovido pola Deputación de Barcelona, o Concello de Barcelona, a Asociación de Axencias de Viaxe Especializadas e o gremio de Hoteles de Barcelona.

b) Fitur. FiturTechy powered by ITH⁴⁰

A feira internacional do turismo de FITUR, celebrada anualmente no recinto de IFEMA na cidade de Madrid, coñécese por ser o punto de encontro global para os profesionais do turismo como feira

³³ Check in online, wifi gratuito, mayordomo virtual, asistentes de voz, pulseiras multifunción, aplicacións coas que se pode controlar o acceso á habitación ou incluír servizos extra, etc.

³⁴ **UNWTO** refire as siglas da Organización Mundial do Turismo en inglés.

³⁵ Ligazón: <https://tourismstartups.org/>

³⁶ Ligazón: <https://booklyng.com/>, unha plataforma baseada na intelixencia artificial que permite a creación dun diálogo entre o hotel e o cliente na web do hotel como si estivera falando cunha persoa, servizo que permite incrementar as vendas ata nun 37%.

³⁷ Ligazón: <https://www.hangar51.com/programmes/accelerator/>

³⁸ Ligazón: <https://thejourney.pt/>

³⁹ Ligazón: <https://emprenedoria.barcelonactiva.cat/es/web/guest/home>

⁴⁰ Ligazón: <https://www.ithoteler.com/fiturtechy/>

líder dos mercados receptivos e emisores de iberoamérica. Fitur crea o espazo Fitur Techy impulsado polo Insitituto Tecnolóxico Hoteleiro (ITH). Fitur Techy é un foro de innovación e tecnoloxía turística que conta con catro bloques temáticos: Foro Tecnoloxía e Destinos, patrocinado por Amadeus; Foro Tecnoloxía e Futuro, patrocinado por American Express⁴¹; Foro Tecnoloxía e Negocio, patrocinado por Adquiver ⁴², e Foro Tecnoloxía e Sustentabilidade, patrocinado por CajaMar.⁴³

c) WTM, World Travel Market, Londres, Reino Unido ⁴⁴

A Word Travel Market é unha outras das feiras máis importantes da industria turística na que se relacionan os profesionais do sector. Esta mesma feira celebra outras edicións anualmente en Sao Paulo, Dubai e China. A empresa líder de estudos de mercado Mintel foi a encargada de presentar nesta feira as tendencias do consumidor 2030 a través dun informe (Mintel, 2020) onde revela que a rede 5G conectará 125 billóns de dispositivos no 2030 borrando as liñas que dividen o tempo e as viaxes. Sinala que isto vai incrementar a incorporación de elementos de realidade virtual e aumentada en diferentes industrias, como o turismo e o entretemento, por exemplo os *e-sports*⁴⁵ virtuais serán rivais en popularidade cos deportes físicos.

d) ITB, Bolsa Internacional de Turismo de Berlín, Alemania ⁴⁶

A ITB é outras das feiras importantes a nivel europeo que se celebra anualmente en Berlín, feira que xa leva dúas edicións celebrándose virtualmente. Os tres temas principais desta feira na última edición do ano 2022 foron o traballo remoto, a flexibilidade e a dixitalización. Convén sinalar a participación dun referente a nivel mundial, líder do sector turístico en Meta (anteriormente Facebook), Jan Starcke, que sinala que o turismo atópase tan só no principio do desenvolvemento da nova era, xa que os novos mundos virtuais non se van a acender da noite á mañá, senón que hai tempo para adaptarse, polo que os emprendedores propietarios de negocios turísticos teñen tempo para implementar as novas tecnoloxías nos seus establecementos (ITB, 2022). Un exemplo serían as visitas virtuais para mostrar un inmueble de forma completamente

⁴¹ Analiza o avance da innovación tecnolóxica en turismo: intelixencia artificial, automatización, robótica e o desenvolvemento de novas formas de viaxar baseadas na experiencia

⁴² Mostra como a dixitalización e a robótica facilitan negocios máis prósperos.

⁴³ Introduce o concepto de sustentabilidade turística dende o punto de vista tecnolóxico con tres eixos fundamentais: medio ambiente, sociedade e economía

⁴⁴ Ligazón: <https://downloads.mintel.com/private/gTGDk/files/798623/>

⁴⁵ *E-sports*: competición de videoxogos que se converten en auténticas competicións deportivas.

⁴⁶ Ligazón: <https://www.itb.com/en/>

immersiva sen necesidade de ir a visitalo fisicamente, como implementaron xa importantes portais de aluguer e venda como poden ser Airbnb, Booking ou Expedia. Consultar ligazóns.⁴⁷

e) ITB Asia. Travel Tech Asia in Singapore ⁴⁸

Na feira ITB Asia, celebrarase este ano a terceira edición e o primeiro lanzamento físico do espazo Travel Tech Asia, que será un evento presencial en 2022 do mércores 19 de outubro ao venres 21 de outubro. Situado en conxunto con ITB Asia e MICE Show Asia, Travel Tech Asia é o Premier Travel Tech Show de Asia. Travel Tech Asia é onde as tecnoloxías máis recentes, as tendencias emerxentes, as principais marcas de viaxes e as startups innovadoras están nun mesmo lugar para crear as novas posibilidades das viaxes.

Os temas de estudo que se desenvolven neste espazo son os seguintes: intelixencia artificial; reservas, distribución e metaverso; tecnoloxía hoteleira; voz e datos biométricos; marketing personalizado e móbil; tecnoloxía *blockchain*⁴⁹; solucións a transporte e mobilidade; noticias e tecnoloxía impensable. No ANEXO II pódese consultar unha ilustración sobre os temas de estudo.

f) Tourist Expo Japan, Tokyo, Xapón ⁵⁰

Esta é a feira internacional de turismo de Xapón, organizada pola Asociación de Viaxes e Turismo de Xapón (JATA), a Asociación de Axentes de Viaxe de Xapón (JNTA), e a Asociación de Axentes de Viaxes Nipóns (ANTA). É unha feira que tanto pretende atraer a visitantes difundindo as súas atraccións turísticas e culturais como tamén permite recoller información sobre o resto de destinos do mundo. Xapón, a cabeza da tecnoloxía a nivel mundial, ofrece atracción turísticas para facer un recorrido tecnolóxico polo país: restaurantes con espectáculos interactivos de robots, museos de ciencias con robots que interactúan co visitante ou concertos con hologramas, entre outros atractivos.

g) Foro TurisTIC Barcelona ⁵¹

Este Foro é un encontro do sector que se celebra anualmente na cidade de Barcelona, organizado por EURECAT (Centro Tecnolóxico de Cataluña) no que se reflexiona sobre proxectos, tecnoloxía e innovación en turismo. Este foro contou na súa última edición con catro

⁴⁷ Ligazón: <https://my.matterport.com/show/?m=2AFCLroTuPA>, <https://my.matterport.com/show/?m=ei96s7Uhr2>, <https://my.matterport.com/show/?m=f1e4ExCL5ns>

⁴⁸ Ligazón: <https://www.itb-asia.com/>

⁴⁹ **Blockchain**: tecnoloxía que permite levar a cabo transaccións dixitais de forma segura sen intermediarios.

⁵⁰ Ligazón: <https://www.t-expo.jp/en>

⁵¹ Ligazón: <https://www.forumturistic.com/>

mesas de debate: o turismo sostible, o novo turista e as redes sociais, a tecnoloxía aplicada ao turismo e por último, o metaverso e o turismo do futuro.

A empresa WeAreMarketing (WAM) tras a celebración do Foro TourisTIC Barcelona, publicou un informe sobre as tendencias do sector do turismo (Ascolese y Llantada, 2019) no que sinala á intelixencia artificial, ao internet das cousas, aos *bots*, aos asistentes virtuais e á tecnoloxía *blockchain*, como parte da industria turística.

h) ThinkTur. Plataforma tecnolóxica de turismo. Foro sobre tecnoloxía e innovación turística ⁵²

Thinktour é unha plataforma tecnolóxica para o turismo. Un espazo de encontro entre destinos turísticos, provedores de servizos e entidades de investigación para fomentar a competitividade no sector mediante a difusión e a implantación da tecnoloxía, a innovación e a sustentabilidade. Entre os seus obxectivos atópase o de sinalar o impulso de accións formativas e de capacitación, crear unha rede de alianzas estratéxicas con institucións referentes en I+D ou colaborar coas Administracións Públicas asesorando sobre as principais liñas tecnolóxicas de investigación que interesan ao turismo. Cabe destacar que ofrece formación específica tanto de estudos avanzados como de capacitación en tecnoloxía aplicada ao turismo.

Tras esta análise, convén sintetizar as *características* desprendidas do mercado turístico actual que respondendo a unha evolución da industria e ao propio desenvolvemento de novos servizos rexidos pola relación oferta/demanda do mercado, polo que se podería afirmar que as características están mudando:

- Natureza intanxible => non se intercambian produtos, senón servizos pero tamén experiencias o máis personalizadas posibles.
- Moita sensibilidade á contorna e os acontecementos, a pandemia marca un punto de inflexión, que lonxe de ser unha parálise, se converte nunha oportunidade de crecemento impulsado pola creatividade como vía de actuación para atopar solucións aos desafíos da crise.
- Paradigma da mobilidade humana => o desprazamento tradicional do cliente para gozar do servizo está sempre presente pero xorden novos servizos sen desprazamento para gozar desde a casa.

⁵² Ligazón: <https://www.thinktur.org/>

Seguindo nesta liña de análise, obsérvase que tras os avances a nivel tecnolóxico e os modelos de negocio innovadores principalmente canalizados en internet, nace unha nova era do turismo na que se pode afirmar que se implanta as novas tecnoloxías como imprescindibles cara ao crecemento empresarial da industria turística en aras de acadar un turismo sostible, porque esta revolución tecnolóxica está posta tamén ao servizo do combate do cambio climático.

4.4 **Resultados D.** Tendencias tecnolóxicas en Museos tras a pandemia: *big data*, neurociencia, visita en realidade virtual e aumentada, e o *internet of things*.

Os museos expoñen, conservan, arquivan e protexen o patrimonio. Moitos museos e exposicións son atraccións turísticas por si mesmos, convértense en destinos turísticos importantes proporcionando actividade económica na industria do turismo (Travers, 2006, como se citou en Coll-Serrano et al., 2015). A tecnoloxía está cambiando a forma de concibir a arte, a arte está achegando aos fogares e atraendo a outros tipos de público. A tecnoloxía permite crear experiencias multisensorias de arte, experiencias inmersivas nas que o visitante pode chegar a formar parte da obra ou vela con unha luz diferente. Preséntanse os resultados desta parte do estudo:

a. **Museo Pescanova Biomarine Center, Pontevedra, España** ⁵³

Este innovador museo situado no Grove e inaugurado do 2021 mergulla aos visitantes a través de distintas experiencias sensoriais nas profundidades do mar e na historia da acuicultura utilizando as últimas tendencias tecnolóxicas, a realidade aumentada, realidade virtual, *internet of things* e a robótica.

b. **Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, España** ⁵⁴

O Museo Nacional de Ciencias Naturales ofrece dúas experiencias ao longo da súa visita. A primeira mediante a aplicación Second Canvas que permite ver imaxes dixitalizadas en alta resolución, e a segunda mediante unha aplicación que ofrece unha gymkhana polas instalacións.

c. **Museo Thyssen Bornemisza, Madrid, España. Aplicación ARM MUSEUM** ⁵⁵

Entrar nos cadros é a experiencia de realidade virtual do Museo Thyssen na súa exposición en Estados Unidos. Seleccionáronse tres obras para descubrir coa aplicación ARM

⁵³ Ligazón: <https://www.pescanovabiomarine.com/> e <https://cdn.jwplayer.com/previews/9vdne5cF?exp=1657163280&sig=d0c45c7dab903a2bacf51c9799c367ed>

⁵⁴ Ligazón: <https://www.mncn.csic.es/es> e <https://youtu.be/gnl68Mh3lss>

⁵⁵ Ligazón: https://youtu.be/R9s_LIAWIoQ

MUSEUM, e aproximar virtualmente a cultura ao cidadán nun mundo no que a tecnoloxía é o futuro.

d. **Museo Ana Frank, Amsterdam, Holanda. Aplicación GVAM** ⁵⁶

O museo de Ana Frank aplica a realidade aumentada para representar feitos do pasado histórico nos espazos de hoxe en día ao longo da visita por medio da aplicación GVAM. Isto permite potenciar as historias narradas das vivencias da vida de Ana Frank durante a II Guerra Mundial e acercar a historia aos visitantes sen saír da casa.

e. **Museo Sorolla, Madrid, España** ⁵⁷

Este museo puxo en marcha una aplicación pioneira en Europa que se pode descargar de balde en dispositivos móbiles mediante a cal o propio pintor Sorolla é o propio guía que fala co visitante e explica o seus cadros.

f. **Albertina Museum, Viena, Austria. Aplicación ArtVive para Museos** ⁵⁸

A realidade virtual a través da aplicación ArtVive permite descubrir a fondura de cada obra por capas utilizando un dispositivo móbil. .

g. **Museo Nacional de Singapur, Singapur** ⁵⁹

Ofrece varias experiencias sensorias de base tecnolóxica. A primeira, descargando unha aplicación e utilizando a cámara dun dispositivo móbil para explorar as pinturas nunha instalación inmersiva chamada *Story of the Forest*, baseada en 69 imaxes da colección de William Farquhar de debuxos de Historia Natural. A segunda, baseada nunha visita virtual da exposición *Old New World*.

h. **The Art Galery of Ontario, Ontario, Canadá** ⁶⁰

Cunha aplicación de realidade aumentada e utilizando un dispositivo móbil, as obras da exposición *ReBlink* toman vida.

i. **Smithsonian American Art Museum, Washington, USA** ⁶¹

⁵⁶ Ligazón: <https://www.annefrank.org/es/sobre-nosotros/que-hacemos/nuestras-publicaciones/la-casa-de-ana-frank-en-realidad-virtual/> e <https://youtu.be/OnYkGzIlrJY>

⁵⁷ Ligazón: <https://www.culturaydeporte.gob.es/msorolla/el-museo/mision.html> e <https://youtu.be/upObwE9nZog>

⁵⁸ Ligazón: <https://www.albertina.at/>, <https://youtu.be/32T3WeCnYa0>

⁵⁹ Ligazón: <https://www.nhb.gov.sg/nationalmuseum/our-exhibitions/exhibition-list/story-of-the-forest>, <https://www.nhb.gov.sg/nationalmuseum/our-exhibitions/exhibition-list/aonw-digital>

⁶⁰ Ligazón: <https://ago.ca/>, <https://youtu.be/1ceyNr2No6M>

⁶¹ Ligazón: <https://naturalhistory.si.edu/exhibits/bone-hall>, https://cdnapisec.kaltura.com/index.php/extwidget/preview/partner_id/347381/uiconf_id/43049831/entry_id/1_kbcgfs5g/embed/dynamic

Dispón dunha aplicación chamada *skin and bone* de realidade aumentada para a exposición *Bone Hall* coa que utilizando un dispositivo móbil, os esqueletos das diversas especies transfórmanse en corpos completos.

j. **El Centro Espacial Kennedy, Washington, USA** ⁶²

A exhibición Héroes e Lendas utiliza a realidade aumentada para recrear un momento da historia.

k. **Perez Art Museum, Miami, USA** ⁶³

Exposición de arte de realidade aumentada chamada especies invasoras.

l. **Experiencia inmersiva Van Gogh, Santander, España** ⁶⁴

Combatendo o interese en declive polas formas tradicionais de arte, xurde esta experiencia que funde tecnoloxía, arte e música dunha forma dinámica e engaiolante, un viaxe sensorial.

Ademais de todos estes museos que foron brevemente comentados, enumérase unha pequena selección, a modo de mostra, de museos coñecidos internacionalmente que ofrecen visitas virtuais permanentes no momento de escribir este traballo: Museo del Prado, Madrid, España ⁶⁵; Museo Guggenheim, Bilbao, España ⁶⁶; Museo del Louvre, Paris, Francia ⁶⁷; Museo británico en Londres, Londres, Reino Unido ⁶⁸; Museo de Arte Contemporáneo de Nueva York (MOMA), Nueva York, USA ⁶⁹; Museo del Vaticano, Roma, Italia ⁷⁰; Museo del Pérgamo, Berlin, Alemania ⁷¹; Deutsche Museum, Munich, Alemania ⁷²; Museo Arqueolóxico de Atenas, Atenas, Grecia ⁷³; Museo del Cairo, El Cairo, Egipto ⁷⁴; Museo egipcio de Turín, Turín, Italia ⁷⁵; Museo Picaso, Málaga, España ⁷⁶; Museo de arte de Ohara, Okayama, Japón ⁷⁷; Museo Nacional de Ciencia e

⁶² Ligazón: <https://www.nasa.gov/centers/kennedy/home/index.html>

⁶³ Ligazón: <https://www.pamm.org/es/>, <https://vimeo.com/259939997>

⁶⁴ Ligazón: <https://www.vangogh.es/es/>, <https://youtu.be/cRFSPVK0wqs>, <https://youtu.be/1A7TiOJS54Y>

⁶⁵ Ligazón: <https://www.museodelprado.es/visitas-virtuales>

⁶⁶ Ligazón: <https://www.guggenheim-bilbao.eus/visita-virtual-interior>

⁶⁷ Ligazón: <https://www.louvre.fr/es/visitas-virtuales>

⁶⁸ Ligazón: <https://britishmuseum.withgoogle.com/>

⁶⁹ Ligazón: <https://www.moma.org/calendar/groups/58>

⁷⁰ Ligazón: <https://m.museivaticani.va/content/museivaticani-mobile/es/collezioni/musei/tour-virtuali-elenco.html>

⁷¹ Ligazón: <https://g.co/arts/74dtAcuY8UY8wbz86>

⁷² Ligazón: <https://virtualtour.deutsches-museum.de/?vlon=3.81&vlat=-0.30&fov=148.3&image=13874>

⁷³ Ligazón: https://www.namuseum.gr/en/digital_exhibition/

⁷⁴ Ligazón: <https://my.matterport.com/show/?m=85n8j312Ur4>

⁷⁵ Ligazón: <https://virtualtour.museoegizio.it/>

⁷⁶ Ligazón: <https://www.museopicassomalaga.org/exposiciones-digitales>

⁷⁷ Ligazón: <https://cutt.ly/sLGNWo>

Innovación Emergente, Tokyo, Japón ⁷⁸; Museos de la India. Visitas virtuais ⁷⁹; Museo de Frida Kahlo, México ⁸⁰.

Toda esta oferta turística e cultural revela que o turista da nova era é un viaxeiro que goza dunha capacidade de adaptación camaleónica, atópase totalmente mergullado no uso da tecnoloxía na súa vida cotiá, polo tanto traslada este comportamento ao seu consumo turístico que se caracteriza por:

- Ser un turista totalmente hiperconectado e habituado ao uso de dispositivos e aplicacións móbiles.
- Uso estratéxico da tecnoloxía para dar valor á experiencia turística.
- Uso cotiá de redes sociais e blogs para ocio e negocio, o fenómeno *bleisure* aplicado ás redes sociais e aos viaxes, fusión de ocio e negocio, flexibilidade.

4.5 Resultados E. Turislab. Aceleradora de Turismo de Galicia. Proxectos de base tecnolóxica.

Turislab é a primeira aceleradora galega de proxectos turísticos innovadores especializados en turismo sostible e de alto impacto na sociedade, impulsada pola Xunta de Galicia. A primeira edición data do ano pasado 2021. No presente ano 2022 atópase desenvolvendo a súa segunda edición. Turislab ofrece servizos de networking, mentorización, formación específica multidisciplinar e inversión para os proxectos acelerados. Os proxectos que queiran participar deben encaixar nunha serie de categorías, entre as que destacan: *Travel Tech* (transformación dixital do turismo, das viaxes e das experiencias), *Sustentabilidade* (proxectos enfocados a asegurar un desenvolvemento sostible no sector turístico), *Social Tech* (ideas innovadoras de base tecnolóxica para conectar o dixital coa sociedade), *Gastro Tech* (proxectos tecnolóxicos 360° que conecten cultura, restauración, turismo e produto), *Infrastructure Track* (facer máis accesible o turismo extremo e crear infraestruturas). Obsérvase que de entre todas as categorías, tres son especificamente de contido tecnolóxico en tres eidos turísticos: sociedade, viaxes e gastronomía.

⁷⁸ Ligazón: <https://cutt.ly/OLGP9mB>

⁷⁹ Ligazón: <https://www.indiaculture.nic.in/virtual-museums>

⁸⁰ Ligazón: <https://www.museofridakahlo.org.mx/es/el-museo/visita-virtual/>

Na primeira edición de Turislab houbo 83 solicitudes, 15 proxectos pre-seleccionados e 10 finalistas que completaron o programa formativo. Recóllense no ANEXO III os proxectos dos 10 finalistas.

Turislab afirma que o talento innovador en Galicia non ten límites polo que a aceleradora seguirá crescendo en futuras edicións (Villar, 2022). Dos proxectos gañadores, destaca a forte presenza tecnolóxica en todos eles, especialmente vencellada coa sustentabilidade. Eficiencia, concienciación, mínimo impacto ambiental e turismo rexenerativo da man da tecnoloxía.

4.6 Resultados F. Destinos Turísticos Intelixentes: *Smart Destinations*

O proxecto Destino Turístico Intelixente é unha iniciativa da Sociedade Mercantil Estatal para a Xestión da Innovación e as Tecnoloxías Turísticas (SEGITTUR), impulsada pola Secretaría do Estado de Turismo co fin de adaptar os destinos turísticos aos retos do futuro e contribuír a súa conversión nun novo modelo baseado na Gobernanza, na Innovación, na Tecnoloxía, na Sustentabilidade e na Accesibilidade.

A constitución da rede de Destinos Turísticos Intelixentes (DTI) naceu no 2019, e supuxo un impulso estratéxico que está servindo como catalizador do programa DTI para a súa consolidación como instrumento clave para garantir o liderado de España no deseño e execución de políticas públicas de turismo a nivel local (Ministerio de Industria, Comercio e Turismo, 2022).

As grandes cidades son por si mesmas núcleos turísticos que atraen a turistas de forma constante, pero precisan adaptarse ás necesidades dos turistas que usan os recursos públicos por un espazo determinado de tempo. O desenvolvemento das cidades considerando o rol do turista actual da lugar aos Destinos Turísticos Intelixentes (Gretzel et al., 2015).

Coa máis que recente estratexia dos Destinos Turísticos Intelixentes, o modelo turístico español mudou para adaptarse á tecnoloxía. A través da Plataforma Red.es (RECI) como Entidade Pública Empresarial adscrita ao Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital, a través de SEGITTUR, impúlsase a transformación cara un modelo de xestión intelixente, dixital e un desenvolvemento turístico máis sostible.

Son recoñecidos do distintivo de DTI aqueles destinos que obteñen unha puntuación no grao de cumprimento superior ao 80% de entre os 261 indicadores e 97 requisitos. A nivel nacional lograron estes obxectivos Benidorm, Xixón, Málaga, illa de Tenerife e Santander.

A súa implantación baséase na coordinación de tódalas áreas e de tódolos axentes, tanto públicos como privados, que posibilitan de forma directa ou indirecta, a actividade turística no territorio. SEGITTUR, é a entidade responsable de implementar a metodoloxía nos territorios que desexen adherirse mediante a aplicación da norma *UNE 178501 Sistemas de Xestión dos Destinos Turísticos Intelixentes* que se complementa coa norma *UNE 178502 Indicadores e Ferramentas dos Destinos Turísticos Intelixentes*.

O caso que se analizou máis detidamente foi o de Xixón, a través do Informe de Diagnóstico e Plan de Acción da cidade (SEGUITTUR, 2020) que conclúe definindo o plan de accións necesarias para lograla conversión por eixos, acadada xa finamente e que se pode consultar publicamente.

A aplicación desta metodoloxía supón para o destino unha serie de beneficios, tal e como recolle o Informe:

- Un aumento da competitividade, grazas ao mellor aproveitamento dos seus recursos turísticos e a identificación e creación de outros.
- Unha mellora na eficiencia dos procesos de produción e comercialización.
- Un impulso ao desenvolvemento sostible do destino nos tres eixos: medioambiental, económico e sociocultural.
- Unha mellora na calidade da estancia dos seus visitantes e na calidade de vida dos residentes.
- Facer que a estratexia turística sexa a base da dinamización do territorio garantindo os seus efectos positivos no largo prazo.

Sinala tamén o Informe que se pretenden conseguir alianzas estratéxicas entre o sector público e o privado, que requiren de dar asistencia ao sector privado para a implantación da metodoloxía. Xusto nesta necesidade de asistencia, é a formación e a capacitación das persoas un eixo fundamental para a consecución da axeitada implantación da metodoloxía que require da aplicación de solucións tecnolóxicas, subvencións e financiación.

Dentro dos requisitos e indicadores, atópanse apostas tan innovadoras como a creación dun *chatbot*⁸¹ na web de turismo dos concellos que automatice os procesos de comunicación, simplifique e abarate a atención 24 horas; a creación dun *caderno do viaxeiro* que configure as rutas utilizando intelixencia artificial cos criterios marcados polo turista; a creación dun *blogue* na

⁸¹ **Chatbot** é unha aplicación de software que permite respostas automáticas simulando unha conversación.

web de turismo do concello que permita a interacción cos turistas e a incorporación de *influencers*; a instalación de *beacons*⁸² que permitan comunicar de forma automática os datos do elemento que representan; a aplicacións de *realidade aumentada* para os barrios máis representativos onde a información sexa tamén transformada en gravación para as persoas con visibilidade reducida; a instalación no exterior de paneis informativos turísticos de *realidade virtual*; a instalación de *tótems* no exterior das oficinas de turismo que ofrezan información 24 horas; zonas de descarga de información con tecnoloxía NFC ou códigos QR; uso de tecnoloxía inmersiva con *Oculus VR* ou *Global Sapino Cube* que permiten unir as tecnoloxías máis avanzadas co compoñente experiencia do turismo que implica ver, ulir, sentir ou viaxar ao pasado, entre outros aspectos. A estas ideas súmanse outras moitas que veñen definidas polos indicadores e requisitos a cumprir para obter o distintivo de DTI.

4.7 Catálogo de tendencias en turismo tecnolóxico

Tras a análise, ordenación e clasificación dos resultados, confeccionouse un prototipo de catálogo de tendencias en turismo tecnolóxico, o cal estará dispoñible na rede a través da seguinte ligazón: <https://cutt.ly/nZprQC7>

5. DISCUSIÓN DOS RESULTADOS

Ao longo deste estudo, plasmouse como as tendencias de mercado proxectan cambios na maneira de relacionarse no desempeño das actividades turísticas, cambios que ademais están directamente vencellados coa formación, posto que para manexar novos *software*, ou simplemente implementar novas tecnoloxías nun negocio, compe comezar por coñecer a súa existencia, mais para poder desenvolverlas fai falla aprender a usalas.

Un estudo feito por Tormo et al. (2014) sobre o potencial da realidade virtual en Turismo prevía que nun futuro próximo se integrarían novos compoñentes e *software* propios que mellorarían significativamente as experiencias turísticas coa realidade virtual para promocionar eventos, arte e cultura. Esta predición de Tormo feita no 2014 concorda cos resultados deste estudo, que recollen un gran número de museos e espazos culturais que utilizan a realidade virtual e aumentada para ofrecer outras formas de coñecer a arte e a cultura no ano 2022.

⁸² **Beacons** son balizas electrónicas que funcionan con tecnoloxía bluetooth e transmiten pequenos paquetes de datos.

Por outra banda, a especialización que ofrece a implantación de aplicacións tecnolóxicas apunta cara ao que se pode afirmar como o valor máis demandado, a personalización da experiencia, á que se pode chegar grazas a esas tecnoloxías. Os beneficios son múltiples: os software de xestión permiten traballar desde calquera lugar, o *big data* e a intelixencia artificial permiten coñecer moito mellor ao turista/cliente coa posibilidade de personalizar recomendacións ou optimizar campañas de captacións, as traducións automáticas de voz facilitan a interacción que é especialmente necesaria no turismo, a realidade virtual e aumentada permiten crear novas formas de difundir a arte dos museos e alcanzan a outro tipo de público, recrear monumentos, estancias, rúas ou feitos da historia para ser contados de forma inmersiva, etc.

Os resultados dun estudio feito por Arango et al. (2020) baseado na mesma metodoloxía de análise de contido, analizou investigacións sobre a formación en competencia dixital durante a Formación Profesional en Turismo. Os seus resultados amosaban a necesidade de incorporar competencias no contexto dixital e tecnolóxico á Formación Profesional en Turismo. A citada investigación é outra das que coincide cos resultados que neste estudo se presentan avalando á necesidade de poñer en coñecemento do alumnado as tendencias tecnolóxicas do turismo para aumentar as súas oportunidades laborais. Tal e como se recolleu nos resultados do presente estudo, nesta nova etapa do turismo na que a tecnoloxía se implanta para quedarse e ampliar a súa área de acción sen límites establecidos, novos perfís laborais están nacemento da man de novos modelos de negocio.

A capacidade de aprendizaxe dos profesionais do Turismo, é dicir, a propia formación dos futuros profesionais do turismo, é unha ferramenta, é unha vantaxe competitiva sostible que propicia unha capacidade de resposta máis eficaz e rápida, aumenta a seguridade dos traballadores na execución do seu traballo, aumenta a satisfacción dos clientes a cal repercute nos beneficios empresariais, polo que se podería afirmar que formación é sinónimo de mellora competitiva.

Por outra banda existen outras investigacións que revelan outras necesidades formativas que tamén concordan cos resultados do presente estudo. Partindo dunha investigación feita por La Salle Inova Institute (2020) identifícanse 14 habilidades brandas como as máis demandadas en turismo que deberían dominar os traballadores da industria na era posterior a pandemia da Covid-19. Recóllense as 14 habilidades brandas no ANEXO I.

Porén, nos ciclos formativos de Formación Profesional apenas se nomean estes aspectos formativos, que se ben se poderían considerar como unha combinación de aptitudes e resgos da

personalidade do traballador, estes aspectos poden adestrarse e adquirirse, polo tanto poden ser obxecto de ensino e aprendizaxe. Son aspectos que facultan aos futuros profesionais para poder desenvolverse laboralmente en escenarios diversos.

6. CONCLUSIÓNS

Na procura de facilitar a labor docente dos profesores de Turismo na FP e aumentar as oportunidades laborais do alumnado, marcouse o obxectivo de deseñar un catálogo de experiencias en tendencia turística que servise de ferramenta ilustrativa e inspiradora para os estudantes de Turismo, futuros profesionais do sector. Pódese afirmar que este obxectivo foi acadado, mais con certas limitacións posto que a guía representa unha moi pequena mostra de centros, empresas ou organismos que ofrecen servizos de tendencia tecnolóxica, debido en parte a magnitude do sector, e por outra banda debido a natureza intrínseca deste traballo. Porén, a pesares da súa limitación, pódese afirmar que o resultado é positivo xa que se recolle unha mostra ampla e diversificada de máis de 50 experiencias en tendencia tecnolóxica.

Seguindo os obxectivos específicos expostos deste estudo, tamén se pode afirmar que se constataron os contidos do currículo que permiten introducir as tendencias da industria que aproximan a realidade do mercado turístico ao alumnado, favorecendo a elaboración desta guía como ferramenta útil para a aula.

Ademais tamén se acadou o obxectivo de coñecer as tendencias formativas en turismo tecnolóxico que están respondendo á demanda actual do mercado revelando unha pequena pero destacada minoría de centros formativos que dan resposta a unha demanda formativa en alza.

A era *traveltech* é unha realidade que abarca xa tódalas áreas do turismo, pero o estudo desvela que é a pequena e mediana empresa a que aínda se atopa en transicións. Para apoiar esa transición constatamos a creación das recentes aceleradoras de turismo creadas para tal fin. Ata agora foron as grandes empresas da industria as que xa viñan apostando nos últimos anos por crear modelos de negocios turísticos sostibles, tecnolóxicos e eficientes. Agora tamén as administracións se suman a esta transición con distintas iniciativas, como son o impulso dos DTI ou os programas de transformación dixital financiados polos fondos europeos *NextGeneration* trala pandemia, tal e como deixa constatado o estudo.

No fío dos obxectivos, tamén se pode constatar que o impacto ponderado da converxencia da *big data*, robótica, intelixencia artificial, *internet of things*, *blockchain* e realidade virtual e

aumentada son as máis utilizadas con visión de innovación no mercado. Estas tecnoloxías están revolucionando o sector (o transporte, a hostalaría, a restauración, o ocio e os espectáculos, os museos... o mundo en xeral). Concretando, expóñense as tendencias máis relevantes da industria turística que se desprenden neste estudo:

- Aparición das tecnoloxías disruptivas en *traveltech*
- Novos modelos de negocio dixitais
- Innovación aberta ao exterior, colaborativa, mediante *startups*, aceleradoras e incubadoras de turismo, e a administración
- Liña de cambio na orde das prioridades, as persoas sitúanse como prioritarias e así deben ser consideradas, atendendo ás súas necesidades e problemáticas, tanto sexan clientes como traballadores.
- Emprego de metodoloxías áxiles que cambien a forma de traballar, desenvoltas mediante softwares e cunha maior implicación das persoas fomentando o traballo en equipo.

A principal aportación que ofrece este estudo é a compilación de experiencias nun pequeno catálogo sinxelo e ilustrativo que concentra as tendencias máis relevantes do sector turístico actual. Outra aportación é divulgar as novas tecnoloxías como imprescindibles cara ao crecemento empresarial da industria turística en aras de acadar un turismo sostible, porque compre recordar que esta revolución tecnolóxica está posta tamén ao servizo do combate do cambio climático.

Esta é a nova tipoloxía de turismo que se está forxando nun sector que camiño de espalancarse no uso das tecnoloxías, espérase sexa capaz de contribuír significativamente a cumprir os retos que a humanidade trazou a través dos Obxectivos de Desenvolvemento Sostibles da Axenda 2030.

7. LIMITACIÓNS E PROSPECTIVAS

Dada a magnitude da industria turística, o presente estudo está principalmente delimitado pola natureza intrínseca do traballo en extensión e tempo. Esta delimitación desprende a necesidade de acortar as buscas, das que se desprenden as limitacións que se expoñen a continuación:

- As buscas de tendencias formativas víronse limitadas ao territorio nacional principalmente pola relevancia que poden ter para o alumnado, debido á propia proximidade aos centros que as imparten. Mais en futuras investigacións, considérase de interese facer unha busca

máis ampla por outros países ou inclusive continentes para coñecer outras ofertas formativas en Turismo con contido tecnolóxico.

- A presente análise centrouse na área de Turismo dentro da familia profesional de Hostalaría e Turismo, deixando sen analizar as áreas de Servizos de Restauración e Cociña. Sería de especial interese compilar en futuros estudos, as experiencias das áreas non estudadas para revelar as novas tendencias neses eidos.
- A gran diversificación da industria turística inclúe o transporte turístico que abarca aviación, ferrocarril, autocar, vehículos de aluguer e cruceiros. Estas actividades non foron analizadas pola magnitude de datos que representan, que non terían cabida neste estudo. Sería de gran relevancia coñecer en futuros estudos as tendencias en experiencias destas actividades.
- A análise da aceleradora de Turismo de Galicia, Turislab, conduciu a resultados de gran interese debido a que algúns dos casos atopados foron apostas de emprendemento de antigos alumnos dos ciclos formativos analizados neste estudo, que decidiron emprender en *travel tech*. En futuros estudos, podería resultar de gran interese analizar as aceleradoras de Turismo por Comunidades Autónomas españolas para coñecer o grao de innovación e as categorías de concurso que se barallan, así como tamén o número de aceleradoras existentes no territorio nacional, que poderían resultar de moita utilidade para o alumnado que desexe emprender.
- Como última proposta de prospectiva, resultaría interesante analizar mais detidamente o espazo Travel Tech School de Amadeus, como pioneiro en usar a realidade virtual e aumentada para adestrar as habilidades brandas dos estudantes de Turismo. Por outra banda, tamén sería de gran interese coñecer as posibilidades de implantación destas técnicas de aprendizaxe na FP.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abela, J. A. (2002). *Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada*. <https://cutt.ly/GZiuUS1>
- Arango, A.J., Tamayo, A.L. e Delgado, A. (2020). Competencia digital y formación profesional en el turismo. Una revisión literaria. *Cpu-E revista de investigación educativa*, enero-junio 21 (32), 63-87. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926125>

- Ascolese, G. e Llantada, J. (2019). *Estudio sectorial e informe de tendencias en la industria del turismo*. <https://www.wearemarketing.com/es/estudios/tendencias-turismo-mundial/>
- Axencia Andaluza do Coñecemento (2022). *Autoinforme global de renovación da acreditación no Máster Universitario en Turismo Tecnolóxico*. Universidade de Málaga. https://drive.google.com/file/d/1dvD_4WYyguEnUjIuRBjnK3ha3wgA6W_0R/view
- Brunet, I. e Moral, D. (2017). *Origen, contexto, evolución y futuro de la Formación Profesional*. Universidad Rovira i Virgili. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/download/272/307/677-1?inline=1>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services. *Information and Communication Technologies in Tourism, 1* (28), 377–389. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14343-9_28
- Caixabank Research. (2022). *Informe Sectorial Turismo primer semestre 2022*. <https://cutt.ly/gZiuL2p>
- Campillo, S. (2003). Evolución histórica de la Formación Profesional y las exigencias del mercado de trabajo. *Revista Educar en el 2000: revista de formación del profesorado, 1* (6), 25-28. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/88283>
- Canalís, X. (2022, mayo 26). España se queda sin camareros. *Hosteltur*. https://www.hosteltur.com/151665_espana-se-queda-sin-camareros.html
- Celdrán Bernabéu, M. A., Mazón López, J. N., & Giner Sánchez, D. (2018). Open Data y turismo. Implicaciones para la gestión turística en ciudades y destinos turísticos inteligentes. *Revista Investigaciones Turísticas, 1*(15), 49–78. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/76640/6/Investigaciones-Turisticas_15_03.pdf
- Cohen, E. (2005). Principales tendencias en el turismo contemporáneo. *Política y Sociedad, 11+*. <https://cutt.ly/lZiu8ik>
- Coll - Serrano, V., Rausell, P. & Abelendo, R. (2015). Estimación del impacto económico de los museos a través de las nuevas tecnologías de la información: el caso del museo *Ene. Térmica Transinformação, 27*(3), 265-275. Universidade Católica de Campinas. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384351521008>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020, julio). *Informes COVID-19. Medidas de recuperación del sector turístico en América Latina y el Caribe: una oportunidad para promover la sostenibilidad y la resiliencia*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45770/1/S2000441_es.pdf
- De la Fuente, M. (2022, febrero 7). Innovación digital en la formación profesional para transformar el sector turístico. *Hosteltur*. <https://cutt.ly/UZiiq8u>
- Decreto 167/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en guía, información e asistencia

- turísticas. (2010, 11 de outubro). Diario Oficial de Galicia No 196. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2010/20101011/Anuncio33D56_gl.pdf
- Decreto 172/2010, do 23 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en axencias de viaxes e xestión de eventos. (2010, 21 de outubro). Diario Oficial de Galicia No 203. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2010/20101021/Anuncio35CC6_gl.pdf
- Decreto 55/2010, do 18 de marzo, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en xestión de aloxamentos turísticos. (2010, 16 de abril). Diario Oficial de Galicia No 71. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2010/20100416/AnuncioF896_gl.pdf
- Fernández-González, L. (2020). Sobre la Formación Profesional. *Revista de filosofía Eikasia*, (99), 139-156. <https://www.revistadefilosofia.org/99-06.pdf>
- García-Cebrián, R. e Olmos, L. (2016). *Estructura del mercado turístico*. Paraninfo. <https://cutt.ly/PZiuxn5>
- Giner, D., e Celdrán, M. A. (2021). El escenario Smart y sus derivadas en la estrategia de marketing online de los destinos turísticos. El caso de la Comunitat Valenciana. *Investigaciones Regionales*, 3(51), 107-128. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/118677/3/Giner_Celdran_2021_InvRegion.pdf
- Gobierno de España (2021). *Plan de Modernización e Competitividade do Sector Turístico*. <https://cutt.ly/iZiihGF>
- González, I. (2021). *Estudios de la Formación Profesional en España. Percepción social de los estudios de Formación Profesional de Hostelería y Turismo en la localidad de Ciudad Real*. [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. DIGITUM. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/105082>
- Gretzel, U., Hunter, W.C., Chung, N., & Koo, C. (2015). Constructivist Research in Smart Tourism. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 25(1), 105–120. <https://doi.org/10.14329/apjis.2015.25.1.105>
- International Travel Business [ITB]. (2022, 20 de enero). ITB Berlin Convention 2022: a high level exchange of experts views. *ITB Press Release*. <https://cutt.ly/NZiimWq>
- Juncal Suárez, I. e Sánchez-Amboage, E. (2021). Herramientas de marketing digital para reorientar la actividad de las oficinas de turismo de Galicia a raíz del COVID-19. *RAE-IC, Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, 8(16), 195-223. <https://doi.org/10.24137/raeic.8.16.10>
- La Salle Innova Institute. (2020). *The key soft skills of tourism professionals for post covid*. <https://blogs.salleurl.edu/en/key-soft-skills-tourism-professionals-postcovid>

- Lei orgánica 2/2006, del 3 e mayo, de Educación. (2006, 3 de mayo). Boletín Oficial del Estado No 106 de 4 de mayo del 2006. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Lei orgánica 3/2022, del 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. (2022, 3 de marzo). Boletín Oficial del Estado No 78 del 1 de abril del 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5139>
- Lei orgánica 5/2002, del 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. (2022, 19 de junio). Boletín Oficial del Estado No 47 de 20 de junio de 2002. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-12018>
- Levalle, M. y Perotti, S. (2020). Turismo, pandemia ¿y después? Desafíos de la formación profesional en un nuevo escenario. *Revista Temas y Debates*, 24(especial), 459-465. <https://doi.org/10.35305/tyd.v0i0.522>
- Logroño, S.I., López, C.R., Estrada, N.A. & Vasconez, V.A. (2021). Utilización de lenguajes de programación para generar plataformas informáticas en pro del desarrollo del sector turístico que ayude al Crecimiento Económico. *Dominio de las ciencias*, 7(3), 1627-1636. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2124>
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI. Revista de Educación*, 4 (2002), 167-179. <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf>
- Luque, R. (2020). *Transformación Tecnológica de las Empresas Turísticas. El caso de Andalucía Lab* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Jaén]. Archivo digital. <https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/11933/1/TFM-Raquel-Luque.pdf>
- Meneses, N. (2020, diciembre 16). El futuro del turismo pasa por formarse en tecnología. *El País*. https://elpais.com/economia/2020/12/16/actualidad/1608126887_082772.html
- Ministerio de Educación e Formación Profesional. (2020). *Plan para a modernización da Formación Profesional*. <https://cutt.ly/yZiiDQU>
- Ministerio de Industria, Comercio e Turismo. (2022). *Qué es Red DTI*. <https://www.destinosinteligentes.es/que-es/>
- Mintel. (2020). *Informe sobre tendencias del consumidor 2030*. <https://downloads.mintel.com/private/gTGDK/files/798623/>
- Organización Mundial do Turismo [UNWTO]. (2018). *Competiciones de startups de turismo de la OMT*. <https://www.unwto.org/es/omt-competiciones-startup>
- Organización Mundial do Turismo [UNWTO]. (s.f.). *Desarrollo sostenible*. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Ortega, N., Medina, J.L. & Osorio, M. (2020). La formación profesional en turismo entre conexiones y redes de aprendizaje. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, (54) <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99863569005>

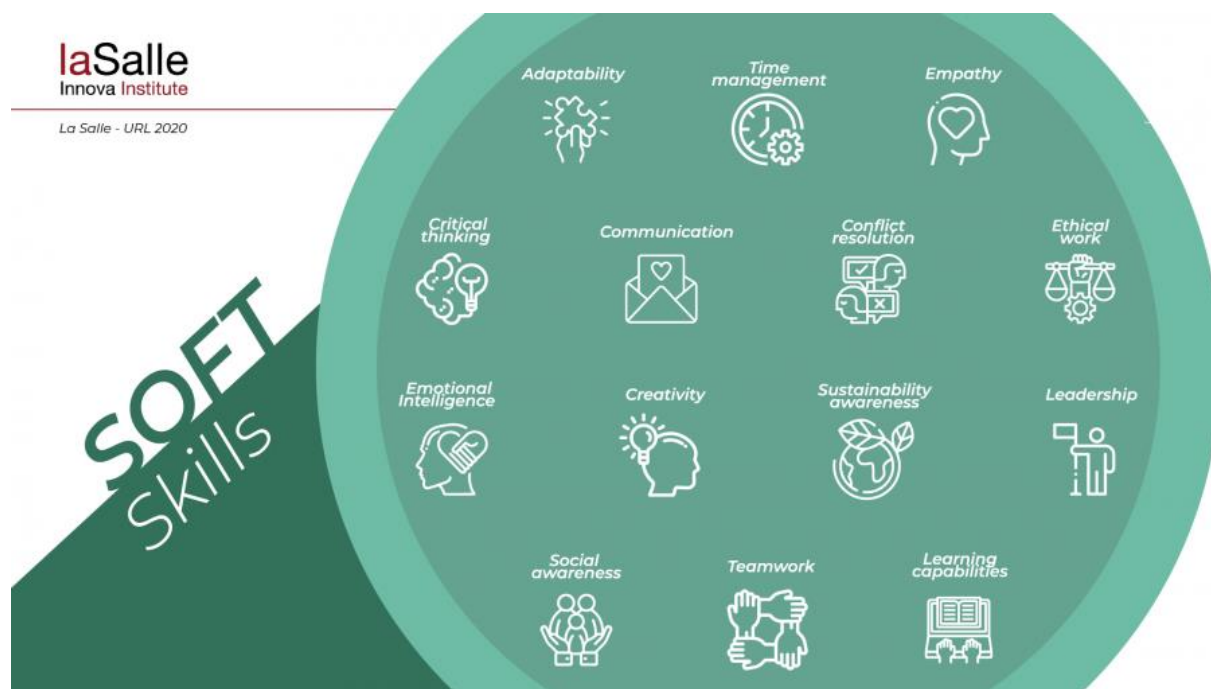
- Pascual, R. (2022, mayo 24). El plan del gobierno para empresas que no encuentran trabajadores: que paguen más. *El País*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/05/24/economia/1653345196_337058.html
- Pololikashvili, Z. (2021, marzo 3). *Guiar la recuperación del turismo*. The World Tourism Organización. <https://www.unwto.org/es/turismo-covid-19>
- Real Decreto 1128/2003, do 5 de setembro, polo que se regula o Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais. (2003, 18 de setembro). Boletín Oficial do Estado No 223 do 17 de setembro do 2003. <https://cutt.ly/9ZiiCPi>
- Real Decreto 1416/2005, polo que se modifica o Real Decreto 1128/2003, do 5 de setembro, polo que se regula o Catálogo Nacional das Cualificacións Profesionais. (2005, 3 de decembro). Boletín Oficial do Estado núm. 289 do 3 de decembro do 2005. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2005-19989
- Sanchez, A. (2020, diciembre 17). Nace en canarias Travel Tech School by Amadeus. *Hosteltur*. <https://cutt.ly/GZii1xp>
- Segittur. (2020). *Informe Diagnóstico y Plan de Acción del destino Gijón/Xixón*. <https://cutt.ly/jZii6Vi>
- Simancas, M., Hernández, R. e Padrón, N. (2020). *Turismo pos-Covid-19. Reflexiones, retos y oportunidades*. Cátedra de Turismo Caja Canarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna. <https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>
- Stalman, A. (2021). *i-Talks Turismo 5.0* [Vídeo] Youtube. Min 19:48. <https://youtu.be/ZdqIkDC7a8M>
- Tormo, J., Zaragoci, B. e Linares, J. (2014). Potencial actual de las tecnologías de realidad virtual en Turismo: propuesta, caso de estudio y demostración. [congreso]. *XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica*, Alicante. <https://cutt.ly/dZioly5>
- Universidade de Málaga [UMA]. (2022). *Resultados del título*. <https://cutt.ly/RZiomAZ>
- Villar, D. (2022). A aceleradora seguirá creciendo porque o talento innovador en Galicia non ten límites. *Turislabs Actualidad*. <https://cutt.ly/KZioYJy>
- World Travel & Tourism Council [WTTC]. (2021, 2 de julio). *Global Economic Impact Trends 2021*. <https://cutt.ly/xZioGXt>
- World Travel & Tourism Council [WTTC]. (2021, 6 de abril). *EIR 2021 Global Infographic*. <https://cutt.ly/QZioVZ9>

9. ANEXOS

ANEXO I

A seguinte figura ilustra as 14 habilidades brandas recoñecidas por un informe de La Salle Innova Institute como as principais habilidades requeridas nos profesionais do turismo tras a pandemia da Covid-19.

Figura 3. *Habilidades brandas*



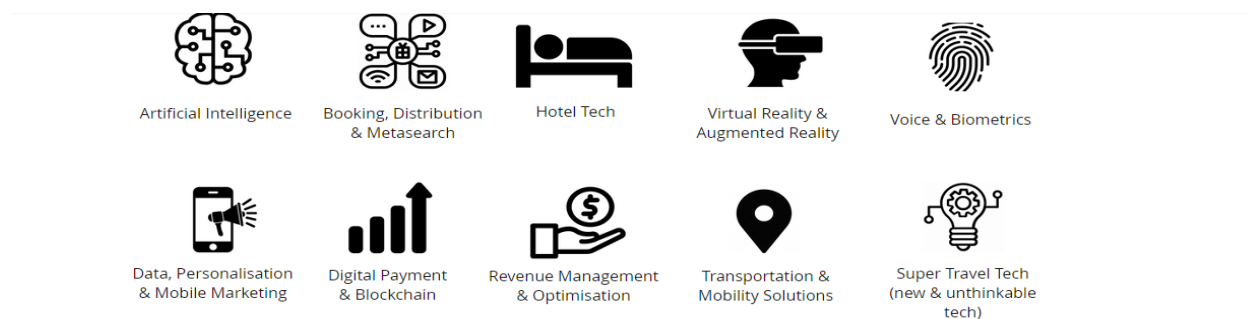
Nota: ilustración das 14 habilidades brandas máis demandadas en turismo según La Salle Innova Institute. Fonte: La Salle Innova Institute 2020.

ANEXO II

A seguinte figura ilustra os temas de estudo que se abordan no espazo travel tech da feira ITB Asia, en Singapur.

Figura 2.

Temas de estudo do espazo Travel Tech Asia da feira ITB Asia..



Nota: Fonte Travel Tech Asia.

ANEXO III

Recóllense os 10 clasificados da primeira edición da aceleradora de turismo de Galicia: Turislab.

- SuitesNature. 1º clasificado. Cabañas sostibles e conectadas tecnoloxicamente para informar ao usuario dos seus consumos e da súa pegada no turismo de natureza.⁸³
- Ruta de la N-VI. 2º clasificado. Slow Travel para recuperala nacional VI entre Madrid e A Coruña atravesando 3 comunidades, 8 provincias e 70 localidades.⁸⁴
- Luxperience. 3º clasificado. Realidade virtual para poñer en valor o patrimonio cultural a través dun dispositivo electrónico, gafas inmersivas.⁸⁵
- Capptus App Turísticas. Mención especial talento. Creación dunha aplicación turística para axudar aos guías de turismo na xeolocalización de turistas e grupos con comunicación privada.⁸⁶
- Servizos Hoteleiros 360º. Servizo para establecementos hoteleiros de pequeno e mediano tamaño con atención remota continuada 24/7, adaptable ás necesidades de cada aloxamento.⁸⁷
- RoomDoo. Software para a xestión de hoteis cun modelo de negocio escalable para aloxamentos únicos ou cadeas hoteleiras.⁸⁸
- Ruteart. Viaxes en grupo sostibles con rutas lonxe dos grandes circuitos.⁸⁹

⁸³ Ligazón: https://youtu.be/wyhew_aMVvY, <https://youtu.be/yhDQkelrC9A>

⁸⁴ Ligazón: <https://youtu.be/86XZkgtwyk0>

⁸⁵ Ligazón: <https://youtu.be/Q0tEacmafY0>

⁸⁶ Ligazón: <https://youtu.be/0mz0nB1lmTg>

⁸⁷ Ligazón: <https://youtu.be/nltFfSBay1Q>

⁸⁸ Ligazón: <https://youtu.be/fXxjhApmgsc>

⁸⁹ Ligazón: https://youtu.be/a9fng_sWs2l

- 43º8'. Análise e predición de datos aplicados ao sector turístico.⁹⁰
- CampusSpain. Fomento do turismo académico en Galicia coa internacionalización como esencia.⁹¹
- Nomada Travel Smart. Aplicación turística que permite xestionar o proceso completo das viaxes solucionando a fragmentación da experiencia.⁹²

⁹⁰ Ligazón: <https://youtu.be/FinKsv4uqeg>

⁹¹ Ligazón: <https://youtu.be/BRbScJT wzPk>

⁹² Ligazón: <https://youtu.be/IB5y4ToozNM>