

Lingüística e innovación

Milagros FERNÁNDEZ PÉREZ
Universidade de Santiago de Compostela

Los riesgos propios de concepciones excesivamente flexibles y amplias sobre *qué es ciencia*, con ausencia incluso de requisitos impuestos a todo *proceso de investigación* con garantías, aconsejan precisar ciertas pautas iniciales que permitan definir la noción de *pesquisa científica*. El principio de “todo vale”, muy común en el contexto sociológico de la postmodernidad, tan proclive a la idea de que “todo discurso tiene su correspondiente contra-discurso” —y de nefastas consecuencias en el ámbito de las ciencias humanas—, es conveniente matizarlo al menos en el sentido de que “todo puede valer, pero no con idéntico peso ni con la misma fiabilidad”.

Desde la institucionalización de la actividad científica como profesión reglada y con sueldo bajo contrato, han pasado ya siglos. Fue en 1666 cuando Jean-Baptiste Colbert (Secretario de Estado de Luis XIV) instauró el modelo de financiación en la *Académie des Sciences*, en el que se constataban los indicadores de independencia, rigor y originalidad como determinantes en las tareas desarrolladas por los llamados, a partir de 1834¹, *científicos*. La dedicación, la credibilidad y la honradez asociadas a los trabajos de estos nuevos profesionales pronto empezaron a concretarse en exigencias respecto a programas de indagación, en condiciones de planificación por etapas y objetivos, y en solicitudes de previsión de resultados efectivos por parte de las entidades financiadoras. Ciertamente, el marco actual se acomoda sobre todo al canon estadounidense de “científico-genio-inventor”, que logra conocimiento hasta tal punto pertinente que no sólo tiene valor intrínseco, sino que resulta útil y rentable por sus aplicaciones prácticas. Es natural que Thomas A. Edison explicitase en 1893 (en *Scientific American* 68, 310) su labor con estas palabras:

No estudio la ciencia como lo han hecho Newton, Kepler, Faraday y Henry con el único fin de conocer la verdad. Yo soy un inventor de profesión. Mis estudios y mis experimentos los he llevado a cabo con el único objeto de inventar algo que tuviera una utilidad comercial.

Está claro que esta figura de científico apenas tiene que ver con la profesión de “maestro-erudito” que investigaba de manera altruista en la época de Galileo². Los soportes materiales y de naturaleza económica en las actividades científicas tienen que comprometer en la actualidad resultados efectivos y con cierto grado de incidencia efectiva en la productividad. Así que desvincularse absolutamente de entornos socio-económicos que repercuten en la atribución de valor y pertinencia a los proyectos de investigación y a los eventuales logros, es hoy en día un desatino. A no ser que el investigador prescindiera de sueldo o de

¹ El marbete de *científico* se propone por vez primera en *Quartely Review* (en analogía con *artist, scientist*). Su difusión ha sido obra del filósofo de la ciencia William Whewell, quien en su libro de 1840, *The philosophy of the inductive sciences*, justificó su relevancia.

² Galileo se lamentaba de tener que “leer” (= explicar y comentar textos) para vivir, cuando podía “ser útil al público” con sus indagaciones y experimentos.

subvenciones, o que *motu proprio* decida aislarse del contexto social y del clima científico e intelectual que lo envuelve.

La indudable importancia social de la ciencia ha repercutido en la organización sociológica de la empresa indagadora. Las investigaciones son trabajo en equipo, con tareas particulares bien definidas encomendadas a cada grupo o a cada investigador, con fases concretas de desarrollo planificado y controlado, y con previsión de resultados parciales y globales que se predicen, se evalúan y se difunden. Existe todo un entramado sociológico estructurado y jerarquizado (con grupos identificados por su cometido y por sus investigadores principales, con planes de investigación distribuidos por etapas y responsables de tareas, con inspecciones y valoraciones de logros parciales que facilitan la prospección de resultados finales, y, en definitiva, con estudios específicos sobre rentabilidad científica y aplicaciones³), que sostiene cualquier dinámica de investigación de cierta envergadura y a la que se presume calidad y rigor. Sólo de este modo se puede optar a subvenciones públicas y privadas.

Han sido sobre todo factores sociales que reclaman proyección y aplicaciones del conocimiento científico los que han traído rigor institucionalizado y también complejidad a la profesión. Pero no sólo las necesidades prácticas y de transferencia social explican los cambios casi siempre fulgurantes en las empresas de investigación. El mismo avance interno de la ciencia y el progreso de técnicas de observación y experimentales multiplican los métodos y las particularidades en las pesquisas. Las nuevas tecnologías permiten acopio y observación minuciosa de materiales, y facilitan planteamientos y temas décadas atrás inabordable. La interdisciplinariedad, la integración de la diversidad teórica, y la clara distribución de esferas de trabajo (rastreo de materiales, tratamiento de datos, elección justificada de técnicas y de métodos, reflexiones teóricas, análisis y descripciones, garantías de los resultados empíricos, fiabilidad comparativa y aplicación de las propuestas) caracterizan en la actualidad *la ciencia* por su *axiología*. Tal y como avanzaba Lakatos (1974 [1971]), la historia de la ciencia se dibuja en torno a programas de investigación que conviven sin dejar de competir⁴. De modo que en los equipos de investigación resulta natural la presencia de estudiosos de diferentes ámbitos y con formación teórico-metodológica variada. La actividad científica destierra de este modo la rutina y los sectarismos, y deja de estar cerrada en sí misma o en una corriente teórica. Es propio de todo proceso de indagación conciliar perspectivas, métodos y saberes en marcos de congruencia y vertebración unitaria.

³ Los estudios evaluativos sobre productividad y transferencia social de resultados son comunes en la comunidad científica. Los indicadores de valoración que se destacan tienen funciones estimativas y escalares para ponderar el impacto de las investigaciones y establecer rangos entre grupos o entre universidades (Buela-Casal 2010 y Buela-Casal *et al.* 2011).

⁴ Lakatos considera que las unidades “histórico-sociológicas” en cualquier campo científico son los *programas de investigación*, caracterizados en cada caso por el “centro firme” de concepciones asentadas y por la “heurística positiva”, fuente de definición de problemas, de extensión de hipótesis, y de resolución de anomalías. La fertilidad del “cinturón metodológico” y “heurístico” explica la proliferación de teorías dentro de los programas (Lakatos 1974 [1971]). Los estilos de trabajo, las normas de presentación de resultados y el recurso a los fundamentos del “centro firme” de las disciplinas y a las referencias de autoridad, van a enriquecer, por su diversidad, los procesos de investigación.

La credibilidad de la ciencia se obtiene hoy de los componentes sociológicos y axiológicos que caracterizan el modo de trabajar de los equipos, y que de algún modo permiten prever calidad, novedad, y garantías en sus productos. Atrás quedan las evaluaciones exclusivamente *internalistas* por razones de coherencia o de capacidad explicativa de las teorías, en la línea de la epistemología propugnada por Popper, y se vuelve anacrónico el criterio del *grupo paradigmático* de Kuhn⁵, una vez constatada la variedad de asociación y de estilos de trabajo entre los científicos de una misma área.

Las ciencias humanas han emulado de las llamadas ciencias “duras” planteamientos metodológicos, e incluso epistemologías y técnicas de cuantificación y experimentales; sin embargo, resulta cuando menos curioso que en menor medida se hayan incorporado los marcos sociológicos que desde hace tiempo caracterizan la organización de la actividad investigadora en dichos ámbitos. Las pesquisas individuales, el trabajo particular sin inscribirse en un proyecto planificado y, en consecuencia, la descontextualización social y del marco de progreso intelectual propio de la disciplina continúan en algunos casos siendo notas dominantes de la investigación en ciencias humanas en general, y en Lingüística en particular. Si bien es notable ya el número de equipos internacionales en torno a macroproyectos de sociolingüística, de tipología lingüística, de adquisición lingüística, de procesamiento de lenguas, integrados por grupos de investigación de diferentes países y con formación variada. Sin duda, las instituciones y entidades financiadoras imponen, para conceder soportes económicos, condicionantes de potencial humano, de capacidad investigadora y de planificación de objetivos y tareas que garanticen ciertas expectativas de resultados efectivos. No obstante, la ejercitación del trabajo en equipo necesita tiempo para instaurarse y tomarse como hábito; probablemente se necesiten varias generaciones para que este modo de proceder deje huella y comience a ser el común. Sea como fuere, los aires de innovación resultan consustanciales a la Lingüística más reciente⁶. Quizás los cambios sociológicos y de axiología en la organización de la investigación en torno a grupos, y con los virajes incentivados hacia las aplicaciones, hayan derivado en nuevos marcos epistemológicos de carácter integrador. De hecho, hay sellos de innovación en enfoques y métodos lingüísticos visibles en orientaciones de nuevo cuño que priman los *usos lingüísticos*, cultivan la *lingüística de corpus* y utilizan *recursos tecnológicos* para la investigación de las lenguas. La transferencia social de los resultados desemboca en productos industriales de las lenguas y en nuevos ámbitos de actuación profesional (auditorías lingüísticas, funciones de gestión y asesoría, peritajes). Es cometido de este trabajo mostrar las grandes líneas de re-

⁵ En el año 1962 Kuhn publicaba *The Structure of Scientific Revolutions*, con la intención de subrayar la relevancia racional de los factores sociológicos en la historia de la ciencia. Lástima que a la noción de *paradigma* no se le haya atribuido la precisión necesaria y que las *revoluciones* hayan sido interpretadas tan drásticamente que no permiten trazar líneas de continuidad en la dinámica de progreso y desarrollo del conocimiento en diversos campos científicos.

⁶ Lo constatan las secciones destinadas a *Research and Innovation* en, por ejemplo, universidades como la Pompeu-Fabra (<http://www.upf.edu/recerca/en/grups/>), o la de Sheffield (<http://www.sheffield.ac.uk/faculty/arts-and-humanities/research-innovation>), y, asimismo, publicaciones como la revista *LiBRI, Linguistic and Literary Broad Research and Innovation* (<http://libri.broadresearch.org/>).

novación que han contribuido a que la investigación lingüística haya dejado de ser preferentemente prioritaria.

1. APLICACIONES DE LA LINGÜÍSTICA E INNOVACIÓN

El predominio de las *aplicaciones* en la sociedad del conocimiento de estas últimas décadas es más que llamativo. Los grupos científicos justifican el progreso sobre la base de las utilidades que se extraen de los descubrimientos. O sobre el diseño de prototipos que permiten fabricar productos destinados a consumidores. El mapa genético acapara el interés social y científico porque permite prever patologías congénitas y eludirlas. En el campo de la informática hay programas que programan: el sistema automático de programación (*OliVaNova Model Execution System*, <http://www.care-t.com/>) gestado en el equipo Oliva Nova es un producto que resuelve cualquier necesidad de programación que se plantee al usuario. Los desarrollos prácticos de los logros científicos están de moda. Dar respuesta a *para qué sirve* una teoría, un campo de saber o una innovación en el conocimiento es requisito indispensable de fiabilidad y validación. La urgencia de rendimientos industriales y profesionales ha alcanzado también a las Humanidades. Así es que en Lingüística se perfilan prototipos de aplicación y se elaboran productos que satisfacen necesidades de hablantes y oyentes. La comunicación es objeto de consumo.

Los objetivos exclusivamente teóricos atribuidos a la Lingüística anterior a los noventa han ido desplazándose (Crystal 2008). Hasta tal punto que en los últimos años proliferan las aplicaciones sobre las lenguas para conseguir fuentes de información (inventarios de datos) y prototipos (modelos de estilo, correctores); o las aplicaciones de teorías para obtener productos, como ha ocurrido con la teoría de gramática funcional propuesta por Dik, vertida al lenguaje *Prolog* de programación, y con objeto de lograr un mecanismo automático de traducción⁷. El clima social y el entorno de utilidades que envuelve las actividades científicas y del conocimiento no son los únicos ingredientes en los nuevos derroteros de la Lingüística. Hay que contemplar varios elementos ligados al propio devenir en la historia más reciente del campo. El interés por los usos lingüísticos ha sido el detonante de un importante cambio de enfoque sobre las lenguas (Kemmer & Barlow 2000). La primacía absoluta de un patrón correcto, basado en el canon académico de la lengua escrita, se ha visto paulatinamente desterrada por la mirada atenta sobre variedades procedentes de la lengua oral (Langacker 2000). Los modos de utilización de las lenguas en situaciones diversas de interacción se han convertido en fuente inagotable de datos novedosos. La actividad real de comunicación ha sido el revulsivo para abandonar la estrecha visión de la lengua como *producto*. Los *procesos* de intercambio verbal en el plano de la oralidad se han convertido en el punto de mira de la *Lingüística de la comunicación* más reciente.

La *lengua viva*, enseña inicial de indagaciones sociolingüísticas y pragmáticas, ha reorientado el quehacer de los lingüistas en todos los ámbitos de especialización. Desde la gramática a la psicolingüística, la bandera que enarbola la Lingüística de hoy es la de los *datos obtenidos "in vivo"*. Y es en la realidad verbal redescubierta, con su riqueza de aris-

⁷ En los que fueron sus últimos años de vida, Dik (1992) buscaba demostrar que su propuesta funcional de gramática reunía condiciones para el tratamiento automático de datos sintácticos.

tas apenas tenidas en cuenta, donde se inician nuevos caminos nunca antes transitados en las pesquisas sobre las lenguas. Se ha roto en gran medida con la investigación rutinaria consistente en estudiar temas manidos (“el artículo”, “las relaciones sintácticas”) desde marcos teóricos definidos, con enfoque y método ya fijados (“teoría de principios y parámetros”, “gramática sistémica”, “gramática funcional”). En su lugar, los aspectos inquietantes para un lingüista se multiplican, ya que los procesos comunicativos son procesos cognitivos más allá de las estructuras formales que soportan las palabras. Hay que ocuparse de la intencionalidad y de las emociones en la elaboración de mensajes, así como de la consciencia receptiva e interpretativa, para valorar su efectividad. Las destrezas de escritura, conversación, lectura o comprensión se asocian con estrategias cognitivas bien diferenciadas, y con pertinencia probada en el sentido de los mensajes. Y, en cualquier caso, los gestos, el entorno físico, el número y la personalidad de los intervinientes en la actividad comunicativa, tienen correlatos de dinamismo anatómico y de procesamiento cerebral.

La diversidad presencial de usos lingüísticos constata la variedad de elementos involucrados en su relevancia y en su peso informativo en cada caso. La elaboración de mensajes en prensa, en medios audiovisuales o en creación literaria responde a estrategias singulares de captación de la socio-psicología de los destinatarios (sean lectores, escuchantes o televidentes). Los efectos logrados no son siempre los mismos, prueba de ello es la riqueza de interpretaciones de una noticia, de una obra literaria, o de opiniones y programas en radio y televisión. Sin duda, la extensión de sentidos comunicativos es la gran baza de la “creatividad intencional dirigida a receptores”, que deja bien patente la importancia social e ideológica del manejo *público y desde el poder* de la lengua. Los hablantes se han convertido en protagonistas. La Lingüística más reciente los ha revelado como verdaderas estrellas en los procesos de construcción y de comprensión de los mensajes. El lema podría ser *lengua de los usuarios y para los usuarios*. Así que las investigaciones del habla real han de proporcionar conocimientos clave para lograr mejoras o solventar dificultades que den facilidades a los usuarios. Se requiere una Lingüística no sólo centrada en sí misma y auto-complaciente con las teorías que produce, sino sobre todo comprometida con la utilidad de sus aplicaciones. Motivaciones como la elaboración de materiales multimedia dinamizadores del aprendizaje y uso de lenguas, como el diseño de técnicas y ejercicios de rehabilitación en casos de déficit verbal o como la gestión y planificación informativa en situaciones legales o comerciales con eficiencia comunicativa prevista, rigen el desarrollo de la llamada *Lingüística aplicada*. Es el campo de las soluciones y productos lingüísticos destinados a usuarios. Lo que algunos expertos, como Crystal (2011) o Payrató (1998), han denominado *Lingüística profesional*.

La orientación hacia el rendimiento práctico de las aportaciones científicas no es algo nuevo. El modelo sociológico de los equipos de investigación comprometidos con la productividad y el previsible rendimiento de sus resultados encaja con el avance y el éxito de las aplicaciones en campos de las Humanidades como es el de la Lingüística. Los que sí resultan impactantes son algunos indicadores del cambio a veces fulgurante en los proyectos de aplicación en Lingüística. Las nuevas tecnologías y la emergencia de órbitas de actuación antes no contempladas han irrumpido de tal modo en la esfera de las lenguas que la Lingüística se ha visto abocada a las aplicaciones. La comunicación en soporte electrónico ha sido posible porque se han diseñado automatismos que contienen señales de las propie-

dades (léxicas, morfológicas, sintácticas) de las palabras. Las sociedades multiculturales en la actualidad requieren medios (de aprendizaje, de intermediación, de traducción) y productos (diccionarios, conversación básica, ocio), que faciliten la aproximación a la diversidad y permitan la integración. En sociedades avanzadas que priman la oferta de servicios sociales, las limitaciones por discapacidad han de paliarse: se promueven aplicaciones de la Lingüística que mejoran las condiciones de comunicación en el caso de afásicos, de sordos, de niños con algún síndrome en el proceso de desarrollo de la lengua. Consecuencia inmediata de tales proyecciones de la Lingüística es el establecimiento de ámbitos profesionales hasta hace poco insospechados: tecnología del habla, intermediación cultural, gestión de la comunicación, planificación lingüística, logopedia (Giacalone-Ramat, Rigotti & Rocci 2003).

Que las aplicaciones se hayan convertido recientemente en objeto de deseo de un número importante de lingüistas no significa que la Lingüística Aplicada carezca de historia ni que sea reciente su reconocimiento. Necesidades de aprendizaje de lenguas se han planteado desde antiguo, problemas de disfunciones en la habilidad lingüística se han dado siempre, exigencias de regulación académica en la lengua escrita han surgido en todos los casos. No obstante, lo que ha conferido entidad al ámbito de las aplicaciones ha sido la definición de sus orientaciones concretas y la correspondiente institucionalización. De entrada y en principio, la Lingüística Aplicada era la Enseñanza de lenguas, posteriormente se identificó con la Traducción, y, más tarde, se incluyó la Terapéutica del lenguaje. La labor de asociaciones como la británica BAAL (*British Association of Applied Linguistics*, <http://www.baal.org.uk/>) o la francesa AFLA (*Association Française de Linguistique Appliquée*, <http://afla.linguist.jussieu.fr/>) ha sido decisiva para su desarrollo y sedimentación. La creación de la *International Association of Applied Linguistics* (AILA, *Association Internationale de Linguistique Appliquée*, <http://www.aila.info/>) ha servido para canalizar los Congresos Internacionales de Lingüística Aplicada, que vienen celebrándose desde 1964 (1ª edición en Nancy, Francia) con cadencia trianual y que han dado carta de naturaleza a las investigaciones aplicadas en Lingüística.

Las utilidades de la Lingüística para detectar y solucionar problemas comunicativos son consecuencia de un enfoque multidisciplinar que contempla la realidad de los hablantes en todas sus facetas. Enseñar una lengua extranjera pide no sólo disponer de un programa de gramática de esa lengua, sino tener presentes ciertos condicionantes de los aprendices (edad, disposición psicológica, inteligencia verbal) y motivaciones del aprendizaje (integración social, fines comerciales, especialización cultural). La terapia de rehabilitación de un disléxico está condicionada, entre otros factores, por su edad y nivel de escolarización, sus antecedentes familiares, su desarrollo cognitivo, su audiograma, además de por el grado de alteración de la destreza. Una de las características más sobresalientes de la Lingüística Aplicada es su *aproximación integral* a las situaciones conflictivas que afectan a la comunicación.

La compleja realidad verbal, tanto en su potencial comunicativo como en sus posibles disfunciones, ha de rastrearse en su variedad, con objeto de disponer de *datos* bien definidos que permitan conocer el grado de bienestar de los hablantes. La Lingüística Aplicada es sobre todo “lingüística de campo”, o, con una denominación más actual acorde con el papel de las nuevas tecnologías, “lingüística de *corpus*”. La recolección de materiales comunicativos en soporte audiovisual permite su disposición permanente para analizarlos cui-

dadosamente y trasladarlos en sus propiedades (lingüísticas, sociolingüísticas, pragmáticas, psicolingüísticas) a soportes electrónicos. Los bancos de datos son fuente de información de utilidad en enseñanza de lenguas o en traducción. Pero además son herramientas imprescindibles para elaborar productos como conversores voz-texto o correctores de estilo. Las nuevas tecnologías han convertido el tedioso rastreo de materiales mediante plantillas que se rellenaban a través de encuestas en un proceso acumulativo de episodios verbales naturales y relativamente espontáneos grabados en audio o en soporte audiovisual. La “lingüística de campo” propia de las investigaciones dialectológicas y sociolingüísticas es el antecedente de la “lingüística de corpus” actual. Ha cambiado el sistema de recolección y con él las garantías de realismo y naturalidad de los datos. El lingüista no actúa como cortapisa en las actuaciones verbales de los hablantes, quienes se desenvuelven espontáneamente usando la lengua. Las grabaciones ofrecen materiales en bruto que posteriormente se organizan y describen en inventarios de datos según distintas finalidades.

Conviene señalar, no obstante, que las nuevas tecnologías son medios instrumentales que facilitan la acumulación de materiales comunicativos procedentes de los hablantes; y que permiten agilidad en su ordenación y búsqueda. Para que esos instrumentos sean ciertamente útiles en la recolección y clasificación de los materiales, previamente los lingüistas han de haber localizado y seleccionado las situaciones con algún fin. Los avances técnicos han incidido en un fuerte cambio de enfoque en todos los campos de la Lingüística: desde la gramática, pasando por la adquisición de la lengua, hasta llegar a la neurolingüística. En todos ellos se desarrollan aplicaciones de las teorías conducentes a la recolección y al tratamiento de materiales reales y diversos. Los bancos de datos reflejan cuadros lingüísticos con un sustento empírico antes nunca soñado. Y confieren una fiabilidad a las investigaciones y a los productos sobre ellos desarrollados fuera de dudas. Los *corpus* tratados automáticamente son *resultado* de la introducción de las nuevas tecnologías en el estudio de la actividad verbal. Y son *instrumento* para reorientar las investigaciones teóricas y para idear nuevas aplicaciones innovadoras.

La lingüística de *corpus* es el ejemplo palmario de la aproximación aplicada predominante en estos últimos 15 años (Hunston 2002). La que corresponde a la Lingüística de los usos (no de la competencia), del habla real y variable (no de la lengua escrita según un molde homogéneo y estático), del proceso de interacción verbal (no del producto). Los *corpus* contienen materiales variados, con tratamientos muy distintos de las propiedades de los datos comunicativos, y con motivaciones y objetivos diversos para su uso y utilidades. Definir un *corpus* obliga a tener presentes cuando menos las dimensiones siguientes:

- a) el soporte (audiovisual / audio / electrónico),
- b) el carácter lingüístico de los datos (fónico, gramatical, discursivo, histórico, de variación sociolingüística, de adquisición de la lengua),
- c) el grado de representación de propiedades (abiertos / muy etiquetados),
- d) la orientación (investigación descriptiva, diseño de productos industriales, fuentes de consulta para usuarios).

Como es natural, estas vertientes están interrelacionadas y son complementarias. Un corpus fonético ha de tener en algún momento soporte en audio; y se hace imprescindible para productos industriales de reconocimiento de voz. Si el fin es elaborar recursos de enseñanza de una lengua extranjera a estudiantes de secundaria, las fuentes serán corpus lé-

xicos y discursivos que den entrada a materiales comunicativos procedentes de registros variados. En inglés, los corpus *COLT*, *The Bergen Corpus of London Teenage Language* (<http://helmer.aksis.uib.no/colt/>), *MICASE*, *The British Academia Spoken English* (<http://www.rdg.ac.uk/slals/base/>) proporcionan datos de variedades juveniles y de registros académicos, respectivamente. La base de datos *CHILDES*, *Child Language Data Exchange System* (<http://childes.psy.cmu.edu/>) contiene datos de adquisición en diferentes etapas procedentes de un buen número de lenguas.

Al papel instrumental de los *corpus* como inventarios a los que se recurre para cubrir necesidades en la enseñanza de lenguas, en la traducción, en la planificación lingüística o en la logopedia, debe añadirse su importante contribución en el giro de los modelos aplicados en cada caso. Las lenguas son sobre todo usos comunicativos en diferentes situaciones. De ahí que en la enseñanza de lenguas se haya atribuido papel estelar al aprendiz, que ha de perfilarse como usuario de la lengua en cuestión. Lo mismo ha ocurrido en traducción. El proceso de traducir es lo relevante, por ello el agente (o traductor) dispone de bancos de datos (léxicos y discursivos) que le facilitan la transferencia que busca: en relación con los destinatarios y en conformidad con el registro que haya de manejar. En un sentido parejo, en planificación y política lingüística se hace ineludible conocer las actitudes y los comportamientos de los hablantes hacia la lengua, sobre ellas descansa el éxito del programa planificador. También en terapéutica del lenguaje se destaca que hay —más que patologías— hablantes con déficit en la habilidad. A ellos se destinan los modelos de recuperación comunicativa.

2. LINGÜÍSTICA Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

La incorporación paulatina de las tecnologías —desde TV, audio, hasta la informática y los soportes electrónicos— ha sido capital para el despegue fulgurante de la Lingüística aplicada. Sobre todo porque han precipitado aplicaciones antes insospechadas. De entrada, han permitido grabar materiales sonoros, para después tratarlos informáticamente, y sobre cuya base, con posterioridad, se diseñan mecanismos de reconocimiento automático de voz. Asimismo, a través de lectores de imagen se pueden digitalizar documentos escritos, que más tarde se analizan, clasificando datos y características gramaticales; entre otros cometidos, esos inventarios serán la base para elaborar correctores de texto.

Conviene diferenciar el papel de las nuevas tecnologías como *medios* o *soportes técnicos* que canalizan la acumulación de materiales comunicativos procedentes de los hablantes, y que permiten tratarlos para agilizar su ordenación y búsqueda, y la función plasmada en *productos industriales* o en programas destinados a usuarios de a pie. Los traductores automáticos, los correctores o los programas interactivos de aprendizaje son productos derivados de los datos automatizados en Lingüística de corpus y consecuencia del reclamo de utilidades informáticas precisas para activar recursos lingüísticos. Como herramientas intermediarias, las nuevas tecnologías han sido la pócima mágica en la eclosión de la lingüística de *corpus*. La llamada “lingüística informática” integra todos aquellos procedimientos técnicos necesarios para *tratar electrónicamente* los materiales verbales. Las fuentes de datos lingüísticos convenientemente informatizados se tornan objetos de interés sea para idear modelos de procesamiento de las lenguas —ámbito de la Lingüística computa-

cional—, sea para diseñar productos de *ingeniería lingüística* con atractivo para los usuarios; su salida comercial explica la denominación extendida de *industrias de la lengua*: correctores automáticos (ortográficos, gramaticales, de estilo), programas interactivos de aprendizaje de lenguas, diccionarios electrónicos, programas de conversión texto-voz (síntesis de habla), o sistemas de traducción automática, entre otros.

Los niveles de automatización dependen de los objetivos prácticos que se busquen y de la naturaleza de los datos. Si la finalidad es disponer de un banco de elementos lingüísticos en soporte electrónico, suficientemente pormenorizado como para que herramientas informáticas de clasificación o de búsqueda resulten productivas, entonces los datos han de estar de algún modo marcados. El sistema convierte los elementos en señales codificadas y etiquetadas que el ordenador reconoce. Cuando se trata de rastrearlas, los programas informáticos funcionan como analizadores. Las exigencias de anotación de los datos son diferentes dependiendo de la naturaleza de los materiales verbales. En un nivel básico de representación, los elementos lingüísticos se marcan por su categoría, sus rasgos descriptivos, o sus cualidades discursivas o sociolingüísticas. Todo ello en consonancia con la naturaleza del corpus y con las utilidades que sobre él se planifiquen. Posteriormente, herramientas informáticas precisas agrupan unidades de una misma clase, o bien las ponderan por su frecuencia de aparición en el conjunto. Recientemente, el sistema *Elan* (*EUDICO Linguistic Annotator*) desarrollado en el *Max Plank Institute for Psycholinguistics* de Nimega (<http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/elan-description>) se perfila como una herramienta robusta para el tratamiento y la gestión de materiales audiovisuales, puesto que facilita anotaciones multimodales canalizadas en etiquetados y análisis diversos, hasta configurar corpus de datos lingüísticos; entre sus ventajas, destaca la compatibilidad con otros formatos de codificación de transcripciones (como los procedentes del *CHILDES* o del *Praat*).

En un estadio más avanzado de tratamiento de los datos, hay cualidades y rasgos analíticos específicos codificados en sistemas que el ordenador *interpreta*, de modo que programas de corrección ortográfica y gramatical, o de composición discursiva, puedan decidir sobre la adecuación del texto que se escribe. Los programas de tratamiento de textos contienen “diccionarios” y reglas de combinatoria que los convierten en agentes correctores. Asimismo, los sistemas automáticos de producción de resúmenes descansan en inventarios léxicos y en la frecuencia de aparición de unidades estratégicamente situadas. Estos programas son, pues, gestores documentales porque previamente se los ha dotado de *conocimiento* con datos lingüísticos anotados.

Las denominadas *tecnologías del habla* concentran los esfuerzos multidisciplinares más destacados en la elaboración de productos comerciales de ingeniería lingüística. Contestadores automáticos, identificadores de voz, correo electrónico oral, sintetizadores de voz a partir de texto, conducción vocal de vehículos, interfaces orales, son recursos industriales consecuencia de aplicaciones lingüísticas, informáticas y de ingeniería de la comunicación sobre el lenguaje oral. La dinámica de la *síntesis del habla* —cuyo objetivo es la producción artificial de mensajes orales— ha sido un proceso imprescindible en todos estos casos.

Los sistemas de conversión de los textos en propiedades lingüísticas relevantes de las cadenas orales *naturales* son la clave para lograr efectos convincentes. Los rasgos acústicos de los sonidos, pero también su duración en la sílaba, la intensidad, las pausas, la ca-

dencia en los sintagmas, constituyen propiedades que los sistemas de conversión han de contener codificadas para proceder a la identificación de las marcas y a la posterior generación de la cadena oral. De ahí que los conversores contengan módulos, cada uno de los cuales se destina a un aspecto de la transformación de la secuencia inicial de caracteres hasta alcanzar la cadena de señales sonoras. La etapa inicial de transcripción fonética automática se completa con una fase de análisis lingüístico (morfológico y sintáctico), ineludible para adecuar la asignación de rasgos prosódicos (duración, intensidad, contorno melódico) a los segmentos. Finalmente, las propiedades analizadas se convierten en parámetros acústicos asociados a señales en ingeniería de comunicaciones. Un sintetizador interpreta esas señales y las convierte en ondas sonoras, obteniéndose así la producción automática pretendida.

Los recursos industriales de tecnologías del habla, los sistemas de conversión de texto a voz, y en general todo el proceso de síntesis del habla, han sido factibles gracias a los tratamientos previos de *corpus* de lenguaje oral (Llisterri 2003). La fuente de la que se nutren los módulos que analizan e interpretan los datos particulares para convertirlos en propiedades de la señal sonora, está en los inventarios de propiedades acústicas, prosódicas y melódicas asociadas a segmentos, palabras y secuencias de la lengua oral. La diversidad de contextos de emisión, de entornos comunicativos y de hablantes, ha permitido disponer de descripciones muy ricas sobre las propiedades del habla. Por otra parte, los sistemas de tratamiento de datos están suficientemente definidos y unificados como para que las codificaciones resulten compatibles con distintos programas informáticos, y sea posible seleccionar información analítica precisa en función de los productos que se pretendan.

Como en otros componentes de la lengua, el proceso de automatización de los datos fónicos procedentes de materiales de habla real requiere su transcripción, su etiquetado y su codificación. Los procedimientos de transliteración no sólo incluyen aspectos fónicos sino que recogen asimismo todos aquellos parámetros visuales y de entorno que intervienen en los actos verbales, como gestos, contexto, interrupciones, autocorrecciones, rasgos del hablante, tipo de evento comunicativo. Una vez que los datos se han tratado mediante convenciones de transcripción discursiva, el segundo nivel de representación que ofrecen los *corpus* de lengua oral corresponde a la transcripción fonética de los segmentos. El Alfabeto Fonético Internacional (AFI / IPA, *International Phonetic Alphabet*) es el comúnmente utilizado para este cometido, sus símbolos fonéticos se han codificado en símbolos del sistema informático (ASCII) para su posterior rastreo. Pero no todos los rasgos fonéticamente interesantes están contemplados en ese sistema de convenciones, así que se han perfilado otros procedimientos de codificación, como el *Praat* (<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>) diseñado por P. Boersma y D. Weenink en la Universidad de Amsterdam, el *SAMPA*, *Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet* (<http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/>), desarrollado en su momento en el marco del programa *ESPRIT* de la Comunidad Económica Europea, y el *ToBI*, *Tone and Break Index* (<http://www.ling.ohio-state.edu/Phonetics/ToBI/ToBI0.html>), sistemas que incorporan rasgos prosódicos y suprasegmentales que completan la caracterización de las secuencias fónicas. La importancia que han cobrado los datos fónicos automatizados por su papel capital en los productos de síntesis del habla, ha significado atención decisiva a los estándares tratados, así como a las técnicas semiautomáticas que derivan formas canónicas con transcripción fonotípica. Sobre tales patrones des-

cansan los “diccionarios fonéticos”, recurso imprescindible de los conversores en los procesos de síntesis del habla.

3. LINGÜÍSTICA E INNOVACIÓN DE COMETIDOS

Gestionar la información en una sociedad continuamente asediada por mensajes de variada procedencia y de muy distinta naturaleza ya no sólo es asunto de los medios de comunicación o de las empresas de publicidad. Actualmente, las necesidades perentorias de un trato personalizado a clientes por parte de empresas exigen planificar las entrevistas con detalles concretos sobre el discurrir discursivo y, asimismo, requiere modelar los mensajes escritos en diferentes circunstancias. El objetivo es la eficacia comunicativa y, con ella, el éxito comercial, convenciendo, seduciendo y fidelizando al comprador. Las dimensiones de asesoría, gestión y auditoría de la comunicación plasman aplicaciones de ciertas estrategias discursivas y de composición textual (Giacalone-Ramat, Rigotti & Rocci 2003). Técnicas retóricas que se activan en los denominados “gabinetes de comunicación” para conseguir los efectos previstos.

Las estrategias de comunicación verbal y no-verbal son claves para la interacción fluida y el ambiente distendido en grupos de trabajo y en empresas. Los discursos de planificación de actividades, con distribución de tareas, y con la asignación de responsabilidades y compromisos para cumplir objetivos, son portadores siempre de una exigencia de esfuerzo. Pero no es lo mismo si se enfocan desde la perspectiva del entusiasmo y del trabajo compartido que si se abordan desde un prisma impositivo, desordenado, culpabilizante e insolidario. Cada vez son más frecuentes en el mundo laboral los planteamientos discursivos sosegados, con presentaciones objetivas de los problemas, tratando de mitigar sus consecuencias y ofreciendo vías de solución. Las ventajas de los comportamientos verbales equilibrados parecen indudables para la buena marcha de los procesos de producción y la consecución de los resultados esperados⁸.

Si en el funcionamiento interno de las empresas o de los grupos de trabajo son notables las repercusiones de los modos de intercambio verbal, en mayor medida tiene incidencia la gestión de la comunicación cuando la empresa o el grupo se proyectan hacia el exterior y buscan atención y receptividad en personas ajenas (Morales López, Prego Vázquez & Domínguez Seco 2006). La captación del interés inicial, la composición significativa del mensaje, la incitación pretendida y el grado de efectividad previsto son elementos que rigen la atención al público en las recepciones de hoteles, en mostradores de aeropuertos, en grandes almacenes, en hospitales, en empresas suministradoras de gas o en ventas por teléfono. El tono de voz, la dicción, la convicción y seguridad sobre lo que se informa, probando la complicidad y la comprensión del interlocutor son factores de captación de interés. En ocasiones la apresurada y excesiva cercanía y confianza es causa de ruptura comunicativa, como sucede con algunas técnicas telefónicas de venta y promoción que indagan en la edad, la composición familiar, los ingresos, o que instauran el tuteo en la conversación. Una vez establecida la tónica comunicativa y contando con la acogida curiosa del

⁸ Véanse a este respecto las lúcidas consideraciones de Carla Cirigliano en <http://www.monografias.com/trabajos15/comunic-interna/comunic-interna.shtml>.

interlocutor, el mensaje debe elaborarse significativamente según su propósito, sea vender un producto, introducir su demanda en el mercado, o sea adelantar el cumplimiento de ciertos requisitos (vacunarse para viajar, respetar horarios en el hospital, ahorrar en el consumo energético, o pagar la factura pendiente).

La eficacia informativa no depende sólo de los recursos comunicativos que active el emisor. Las características particulares de los destinatarios hacen que los mecanismos de comprensión no funcionen de un único modo, y que, en consecuencia, los grados de receptividad varíen dependiendo de ciertos rasgos de composición de los mensajes. Los *gabinetes de comunicación* desarrollan la gestión de la información asesorando sobre los modelos de intercambio apropiados para determinados perfiles de usuarios o clientes. Y, al tiempo, llevan a cabo evaluaciones y auditorías comunicativas que permitan comprobar en qué momento y por qué motivo la comunicación no se hace efectiva para conseguir las acciones deseadas.

La trascendencia de la información y de la modelización de mensajes en empresas no se limita en la actualidad a vertientes comerciales y publicitarias. Hay normas legales en muchos casos que requieren el cumplimiento informativo de composición y etiquetado en los productos. En prendas de vestir, calzado o electrodomésticos se utilizan códigos icónicos. Pero en alimentos y en productos de droguería y farmacéuticos hay unas pautas establecidas a nivel europeo que priman la claridad y las indicaciones de atención incisivas para evitar riesgos. Las estrategias retóricas son propias en cada comunidad idiomática, lo que hace que los mensajes no sean exactamente los mismos. Es ilustrativo que en un empaquetado de queso distribuido para su venta en diferentes países europeos figuren las instrucciones siguientes, en las que es la temperatura climática media la que regula los mensajes más o menos taxativos:

FR: Á conserver au froid après ouverture. /GB: Keep refrigerated. /ESP: Consérvese en el frigorífico. /IT: Conservare in frigorero a +7°C. Non forare la confezione. /PORT: Conservar no frio até +7°C.

La disparidad de canales y de medios que vehiculan la comunicación invisibiliza en muchos casos a los agentes informativos, facilitando el anonimato o la impostura y dando cabida a situaciones irregulares de engaño, corrupción, o mensaje “bajo sospecha”. La identificación de sujetos, la fiabilidad de la información, o la transparencia comunicativa de mensajes o de diálogos, constituyen frentes de aplicación de técnicas de análisis, fundamentalmente fonético y pragmático, en el ámbito de la *lingüística forense* o *lingüística jurídica* (Gibbons & Turell 2008). La relevancia de los análisis lingüísticos en este dominio se ha incrementado con las nuevas tecnologías de la comunicación, que dan entrada al anonimato y guarecen sospechas de engaño y corrupción. Las indagaciones fonético-acústicas sobre voces telefónicas, y las pesquisas grafológicas y compositivas de documentos escritos, son indicios para la identificación de sujetos emisores acusados de delitos. El análisis del estilo textual o discursivo puede clarificar las intenciones (perversas) del mensaje, o puede servir como un elemento más de reconocimiento del emisor.

Las dos vertientes fundamentales de aplicación de la Lingüística en el campo del Derecho alcanzan, en primer lugar, a la formulación e interpretación de los principios legales. Las reglas gramaticales, de selección léxica, y de construcción textual se hacen imprescindibles para una redacción diáfana y sin ambigüedades de las normas legales. Como

no siempre se dan las condiciones de coherencia y transparencia esperables, la intervención del lingüista a posteriori y como mediador entre el contenido de la ley y su puesta en práctica es cada vez más frecuente. Y, en segundo lugar, la Lingüística resulta útil en el ámbito criminológico para evitar riesgos innecesarios o para identificar sujetos cuando ya se han producido hechos delictivos. Las llamadas de emergencia maliciosas o falsas pueden detectarse mediante estrategias discursivas que sitúan al ciudadano ante diferentes opciones de respuesta. La negociación conversacional entre operador e informante dibuja perfiles de veracidad o de inconsistencia, lo que ayuda a evaluar con precaución el incidente de emergencia. Por otra parte, el análisis fonético, gramatical, léxico y discursivo de emisiones orales, el estudio grafológico de textos escritos, del estilo y de la variedad de lengua, proporcionan evidencias para la determinación de impostores y sospechosos. Asimismo, el recurso a análisis textuales, que contemple el caudal léxico, la riqueza gramatical y los registros manejados, facilita procesos periciales necesarios tanto en la identificación de sujetos como en la resolución de conflictos de plagio, corrupción o falsificación de documentos y firmas (Coulthard & Johnson 2010).

La pertinencia de las aplicaciones de la Lingüística en los ámbitos jurídico y criminal se ha institucionalizado a nivel internacional con la creación, en 1992, de la *International Association of Forensic Linguistics* (<http://www.iafl.org/>) y la convocatoria de Congresos con cadencia bianual. Hay grupos de trabajo especializados en desarrollar técnicas y modelos lingüísticos aplicables a problemas jurídicos concretos, es el caso del Laboratorio de Lingüística forense de la Universitat Pompeu Fabra (<http://www.iula.upf.edu/forensiclab/fpreses.htm>), centrado sobre todo en protocolos de peritaje lingüístico.

* * *

En síntesis, la Lingüística más reciente es innovadora porque define aplicaciones del conocimiento, porque aborda los usos comunicativos de las lenguas y porque subraya el interés de los datos procedentes del habla *in vivo*. Se destierran de este modo rutinas de investigación en temas manidos y con métodos limitados a una corriente exclusiva. Los nuevos derroteros se roturan desde los inventarios de la lingüística de corpus y, sobre todo, se trazan mediante objetivos de transferencia del conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARLOW, M. & S. KEMMER (eds.) (2000): *Usage-Based Models of Language*. Stanford, CA: CSLI Publications.
- BUELA-CASAL, G. (2010): "Índices de impacto de las revistas científicas e indicadores para medir el rendimiento de los investigadores". *Revista de Psicodidáctica* 15, 3-19.
- BUELA-CASAL, G., M. P. BERMÚDEZ, J. C. SIERRA, R. QUEVEDO-BLASCO, A. CASTRO & A. GUILLÉN-RIQUELME (2011): "Ránking de 2010 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas". *Psichothema* 23/4, 527-536.
- COULTHARD, M. & A. JOHNSON (2010): *The Routledge Handbook of Forensic Linguistics*. London: Routledge.
- CRYSTAL, D. (2008): "Who pays the piper calls the tune: changing linguistic goals in the service of industry. A case study". En D. PRYS & B. WILLIAMS (eds): *Global Understanding in Multilingual, Multimodal and Multimedia Contexts (GUM3C)* (Bangor: Language Technologies Unit), 39-46.

Milagros Fernández Pérez

- CRYSTAL, D. (2011): *Internet linguistics*. London: Routledge.
- DIK, S. C. (1992): *Functional grammar in Prolog: an integrated implementation for English, French, and Dutch*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- GIACALONE-RAMAT, A., E. RIGOTTI & A. ROCCI (eds.) (2003): *Linguistica e Nuove Professioni. Proceedings of the Pavia-Lugano conference on "Linguistics and the New Professions"*, Milano: Franco Angeli.
- GIBBONS, J. & M. T. TURELL (2008): *Dimensions on forensic linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- HUNSTON, S. (2002): *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KEMMER, S. & M. BARLOW (2000): "Introduction: A Usage-Based Conception of Language". En BARLOW & KEMMER (2000: VII-XXVIII).
- KUHN, T. (1975 [1962]): *La estructura de las revoluciones científicas*. Tr. esp. de A. Contín. México: Siglo XXI.
- LAKATOS, I. (1974 [1971]): *Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Tr. esp. de D. Ribes. Madrid: Tecnos.
- LANGACKER, R. (2000): "A Dynamic Usage-Based Model". En BARLOW & KEMMER (2000: 1-63).
- LLISTERRI, J. (2003): "Lingüística y tecnologías del lenguaje". *Lynx. Panorámica de Estudios Lingüísticos* 2, 9-71.
- MORALES LÓPEZ, E., G. PREGO VÁZQUEZ & L. DOMÍNGUEZ SECO (2006): *El conflicto en las empresas desde el Análisis del discurso*. A Coruña: Universidade da Coruña.
- PAYRATÓ, L. (1998): *De profesión, lingüista. Panorama de la lingüística aplicada*. Barcelona: Ariel.
- WHEWELL, W. (1840): *The Philosophy of the Inductive Sciences*. London: Routledge / Thoemmes Press, cop. 1996.