

Manuel De la Cruz Recio

La metáfora del intérprete máquina 4.0: riesgos y retos

The machine interpreter 4.0 metaphor: risks and challenges – Abstract

Over the last three decades the science of interpreting has developed in an exponential way thanks to the CST (Cognitive Sciences and Technologies), which has served as a substrate for the construction of different models (Bühler 1934; Kade 1965; Gile 1995) and theories (Künzli/Moser-Mercer 1995; Pöchhacker/Zwischenberger 2010). Within these, Artificial intelligence (AI) has led to conceptual and technological revolution that has been also applied to interpreting. Our purpose is point at the inconvenience of applying a theory of mind that explains two structurally divergent phenomena, such as man and machine. For this reason, we maintain that it is necessary to separate human interpreting and artificial interpreting to avoid falling into the metaphor of the machine interpreter.

1 Introducción

Actualmente vivimos en un entorno tecnológico cada vez más inteligente. En las últimas dos décadas hemos experimentado una revolución sin precedentes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) gracias, entre otras cosas, a la matemática, la física y la ingeniería. Nuestra profesión de traductor e intérprete también ha sufrido este cambio en forma de nuevas herramientas de traducción, como bases de datos terminológicas, gestores de proyectos, memorias de traducción, programas de traducción automática, programas de traducción asistida por ordenador, tabletas, tecnología inalámbrica, etc.

Estamos, sin lugar a dudas, ante un cambio de paradigma que afecta a todos los campos de conocimiento (Morin 1973/1974: 10ss): el paso de la era industrial, en la que se producían objetos físicos, a la era informacional y digital, en la que se genera, almacena y procesa información. La mayor parte de los empleos generados en una economía digital ya no está basada solo en la elaboración de productos, sino en la generación, almacenamiento y procesamiento de información. Este cambio también ha afectado a la interpretación de conferencias, tanto en lo que respecta a las herramientas como a la función del intérprete, y se concreta en tres estadios claramente diferenciados:

- (1) El primer estadio corresponde a los cambios producidos a nivel tecnológico, político-económico y social. Como se verá a continuación, la interpretación depende históricamente de dos variables: la tecnológica y la político-económica. En el apartado relativo a la variable tecnológica se presentará la evolución de la traducción e interpretación automática basada en reglas hacia la basada en redes neuronales artificiales (RNA). La variable político-económica referirá a la iniciativa de distintos gobiernos, como el alemán, para apoyar el desarrollo de la llamada Industria 4.0, así como a la noción de Interpretación 4.0, la cual, como veremos, se sustenta sobre las RNA.
- (2) En un segundo estadio presentaremos el error categorial que se puede derivar de una concepción errónea de “inteligencia verdadera” para la Interpretación 3.0 y la 4.0. Para ello retomaremos el debate en torno al dualismo mente-cuerpo referido a la interpretación “maquinal” y la interpretación humana.
- (3) En un tercer estadio concluiremos con las posibles implicaciones de un modelo simplificador, matematizado y racionalizador frente a uno integrador basado en el pensamiento complejo (Morin 1973/1974) que refleje los diversos grados de inteligencia y las posibles “versiones” de Interpretación (x,y).

Sobre esta base terminaremos abogando por un proceso gradual y transdisciplinar que debe servir a la Translatología (x,y) para adaptarse al estado de incertidumbre teórica y modélica en que se encuentra sumida desde hace algunos años. Lo que nos importa en este punto es formular los retos a los que nos vamos a enfrentar en los próximos tres años, tomando como horizonte temporal la Estrategia EU2020.

2 Primer estadio: antecedentes

El reto al que debemos hacer frente como intérpretes en la era digital (y muchos como “inmigrantes digitales”) es cómo afrontar el hecho de que nos encontramos en plena revolución digital y, además, estamos situados entre dos paradigmas: uno simple, pre-informacional y otro complejo, digital. Al igual que ocurrió en los años veinte del siglo pasado (Baigorri Jalón 2004, 2014), la transición tecnológica, económica y política afecta de diferentes modos a generaciones de intérpretes nativos analógicos y “nativos digitales” (Prensky 2001: 1ss). Uno de los riesgos que corremos en este proceso de digitalización es hiperespecializar, racionalizar y matematizar excesivamente la interpretación y al intérprete humano, comparándolo a este último con la máquina hasta convertirlo en una especie de “ciberintérprete.”

Sin embargo, no podemos obviar que esta era digital se caracteriza, entre otras cosas, por el uso intensivo y generalizado de Internet y por la miniaturización de la tecnología, que ve su capacidad de procesamiento exponencialmente aumentada (Mainzer 2015: 84–94). Esta capacidad de cálculo de los procesadores se duplica cada 18 meses, cumpliéndose así la ley de Moore (1965). De hecho, las supercomputadoras se

encuentran ya en la era de los petaflops (10^{15} operaciones de coma flotantes por segundo¹). Como profesionales, docentes e investigadores inmersos en plena revolución digital – Internet 3.0, Internet 4.0 – todavía no podemos hacer balance de las posibles repercusiones de las nuevas TIC sobre la traducción y la interpretación, de ahí que la cuestión que aquí se plantea sea: ¿cómo va a afectar esta transformación tecnológica, política y económica a la profesión de aquí a 2020? ¿Qué va a caracterizar a la Traducción (x,y) o la Interpretación (x,y)? Estas preguntas nos parecen pertinentes por varios motivos. En primer lugar, si hacemos un recorrido histórico por el desarrollo tecnológico – entendido este como conjunto de conocimientos técnicos, habilidades y destrezas – de la profesión del intérprete de conferencias, observamos que el nacimiento de dicha profesión se vincula estrechamente a una revolución técnica (Fünfer 2013; Baigorri Jalón 2014; Herlinger et al. 2016). En segundo lugar, el aumento de la demanda de intérpretes de distintas lenguas detectado en el periodo de entreguerras se intensificaría al final de la segunda guerra mundial debido a la actividad diplomática. También contribuyó al desarrollo de la profesión el establecimiento de un nuevo orden mundial a través de las instituciones, organismos y organizaciones internacionales, como la ONU. En el momento histórico en el que nos encontramos, las transformaciones tecnológicas han afectado a la política y a la economía globalizando sus consecuencias. Esto ha provocado un aumento de la demanda de servicios lingüísticos a nivel mundial – incluso en lo que respecta a las lenguas menos habladas – en distintas modalidades; como la interpretación a distancia (Private Market Sector Standing Committee 2011; AVIDICUS 2016) o la localización en línea.

En síntesis, se puede hablar de dos variables fundamentales (x_t , y_t) que en el marco de una sociedad industrial, hacen a la IC (Interpretación de Conferencias), sensible al cambio tecnológico a lo largo de la historia (t): la variable técnica (x); la variable político-económica (y). Estas serían las variables básicas; sin embargo, para un intérprete humano existen otras variables dependientes en el seno de una sociedad informacional (Masuda 1981; Castells 1996/1997, 1998) como mostraremos al final cuando hablemos de la Interpretación 3.0.

2.1 Primera variable: el cambio tecnológico

Si algo ha supuesto un cambio tecnológico sostenible en el tiempo, esto ha sido la TA (Traducción Automática). Así, podemos afirmar que la revolución digital ha revitalizado el proyecto impulsado por IBM en los años 50 del siglo XX dedicado a la TA. Hoy en día, en plena segunda revolución digital, queda superada con creces aquella pequeña prueba, de apenas 60 traducciones automáticas, realizada en la Universidad de Georgetown (Nueva York) el 7 de enero de 1954. Entonces se pensaba que la TA sería una realidad a corto y medio plazo. El objetivo era alcanzar una traducción totalmente automática de alta calidad (FAHQT por sus siglas en inglés). Unos de los sistemas pioneros más conocidos fueron Systran y Metal. Tras casi una década de investigación, los resultados no

¹ FLOPS: floating point operations per second.

fueron los esperados, ya que, como es sabido, la traducción “humana” realmente no funciona basada en reglas, palabra por palabra ni siquiera frase a frase. Debido a los escasos avances, en 1964 el National Research Council de EE.UU. constituyó el comité ALPAC (Automatic Language Processing Advisory Committee) con el objetivo de evaluar la situación de la TA. En 1966 el escaso éxito de la TA queda patente en el informe de John Pierce, que documenta la ineficiencia y la inutilidad a corto plazo de dicha tecnología. Asimismo, el informe recomienda desarrollar herramientas informáticas destinadas a la traducción, como diccionarios automáticos, así como apoyar la investigación en lingüística computacional.

No obstante, tuvieron que pasar más de dos décadas para que el proyecto se recuperara gracias al Candide de IBM, que fue el primer intento serio de aplicar un sistema probabilístico basado en frases. Este sistema se alimenta de grandes bases de datos, como el Hansard canadiense en el caso del Candide, diseñado por el grupo del Thomas J. Watson Center de IBM en Nueva York. Al cambiar el enfoque e introducir una herramienta que permite contextualizar una palabra, los resultados fueron considerablemente mejores. Ahora bien, la calidad de la traducción no mejorará significativamente hasta que Google se propone indexar todos los datos de la Red, y en 2007, implanta su propio sistema probabilístico, que consiste en abandonar la traducción basada en reglas (suministrada por Systran). Las experiencias de los usuarios fueron muy positivas al descubrir que Google Translate funcionaba mejor que, por ejemplo, BabelFish (traducción basada en reglas). Sin embargo, el gran salto viene representado por las redes neuronales artificiales *online*. El gran avance es que estas redes “entrenan” cada nuevo dato.

Actualmente, existen nuevas tecnologías como la *Google Neural Machine Translation* (GNMT) aparecida en 2016, que basan su funcionamiento precisamente en redes neuronales cerebrales; es decir, que simulan el aprendizaje de las neuronas de la corteza cerebral primaria. Esta arquitectura GNMT sustituye al modelo estadístico de *Google Translate*. La empresa Microsoft también utiliza las RNA para sus “traductores de voz” *Microsoft Translator Live* y *Skype Translator*. A partir del 29 de agosto de 2017, se ha sumado un nuevo competidor a la carrera por ocupar el nicho económico de la traducción automática neuronal: DeepL. Esta compañía tecnológica europea ha sorprendido por los excelentes resultados de sus RNA que, según DeepL, aprenden a partir de miles de millones de frases traducidas de alta calidad extraídas del buscador Linguee, desarrollado por la misma empresa (DeepL.com 2018).

Lo que sorprende de este traductor automático en línea es la velocidad de procesamiento y la mejora exponencial de los resultados. Los responsables son superordenadores como el utilizado por DeepL, que tiene una capacidad de procesamiento de 5,1 petaflops, equivalente a 5 100 000 000 000 000 operaciones de coma flotante por segundo, siempre según la empresa. De este modo, la traducción automática neuronal (NMT por sus siglas en inglés) adelanta significativamente a otros métodos tradicionales de traducción automática estadística (SMT por sus siglas en inglés).

También la Web ha permitido la convergencia de las nuevas TIC y, en consecuencia, ha transformado la economía, la política y la sociedad. Algunos expertos dividen esta evolución en cuatro niveles tecnológicos distintos:

- (1) el primer nivel es la Web estática o Web primaria: Web 1.0 (1994), que corresponde a la implantación de nuevas formas de comunicación entre máquinas controladas por humanos;
- (2) el segundo nivel es la Web colaborativa o Web 2.0 (2003), que se caracteriza por una comunicación entre humanos mediada por dispositivos;
- (3) el tercer nivel es la Web semántica (Web 3.0), que se refiere a máquinas y humanos interactuando;
- (4) el cuarto nivel, la Web 4.0, son las máquinas inteligentes capaces de aprender y tomar decisiones. Son dispositivos o “cosas” que intercambian información y comunican. Aquí se incluye también la comprensión del lenguaje natural (NLU por sus siglas en inglés), las técnicas de Speech-to-text, las nuevas propuestas de comunicación máquina a máquina (M2M) y *Sentiment analysis*.

Estos avances tecnológicos nos permiten pensar en una IA *en línea* elogiada por muchos y presentada como la solución para bastantes problemas del planeta, de la sociedad y, sobre todo, de la producción industrial a escala mundial. Además, el atractivo de estos distintos proyectos de desarrollo tecnológico radica en que nos muestran una tendencia cada vez más acentuada hacia una tecnología autónoma y, consecuentemente, hacia una autonomía del usuario en cuanto a la demanda y el suministro de servicios lingüísticos en línea. La aplicación de estas herramientas inteligentes hace emerger nuevas formas de comunicación y de negocio. Como afirma Andrew Keen (2015), la promesa de un teletrabajo o la idea de poder trabajar desde cualquier sitio se alinea con una “ideología libertaria.” En cualquier caso, a pesar del contexto de incertidumbre que presentan, el potencial de estas nuevas TIC es enorme y, además, está en pleno desarrollo.

Con todo, el panorama futuro es todavía confuso para la interpretación en general y la IC en particular, ya que todavía no se puede prever el impacto real sobre el servicio lingüístico y sobre el desarrollo de la profesión del intérprete humano. Como hemos dicho, esto se debe a que el futuro de los servicios lingüísticos está íntimamente ligado al desarrollo de la tecnología, la política y la economía, es decir, del Internet de las cosas y de la Industria 4.0.

2.2 Segunda variable: la variable político-económica: industria 4.0

Como futuros Intérpretes 3.0 – Intérpretes a distancia, y como miembros de la sociedad informacional (Masuda 1981), nos encontramos ante un nuevo reto. Esta apabullante modernización tecnológica ha llevado a la aceleración de los procesos de intercambio de información, de los discursos y de la cantidad de documentación generada para cada sesión. Dicha aceleración influye seriamente en la vida laboral y privada. A corto plazo,

esto afecta a nuestra concepción del espacio físico (virtualización, ubicuidad tecnológica) y del tiempo físico-antropológico (ubicuidad del intérprete). Así, es importante buscar el equilibrio entre estas dos dimensiones, fundamentales para configurar nuestro panorama laboral, social, económico y político, con el fin de evitar consecuencias deshumanizadoras en la profesión del intérprete debido a la excesiva “racionalización” de la propia condición humana (Habermas 1978/1984: 54ss).

Por tanto, la sociedad informacional se desarrolla en un contexto distinto a la industrial, donde la IC y otras modalidades de interpretación buscan nuevos espacios basados en las TIC. Como acabamos de ver, Internet, la supercomputación y la IA permiten que emerjan nuevos paradigmas, a partir de los cuales surgen nuevos espacios virtuales de interacción. En consecuencia, se abre un horizonte que sirve como impulso para crear nuevos modelos de interpretación, como la Interpretación 3.0 o la Interpretación 4.0. Una parte importante de este impulso proviene de la decisión conjunta tomada por los gobiernos, las empresas públicas y privadas y el mundo de la ciencia y la tecnología.

Fruto de esta convergencia de criterios de los principales actores del Estado, surge la propuesta de una Industria 4.0. Este concepto se acuñó en el marco de la *Estrategia para el desarrollo de tecnología punta* del Gobierno alemán. En el 2011, dicha estrategia se presentó en la Feria de Hannover, una de las ferias industriales más importantes de Europa. A partir de ahí, el impulso del gobierno de Merkel se reforzó a través de distintas iniciativas, como la Agenda Digital. En abril de 2015, el Ministerio de Economía y Energía alemán publicó el documento “Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft. Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation” (BMWí 2015: 2), que resumía las medidas e iniciativas prioritarias para dar un impulso al país y situarlo entre las economías de referencia de la era digital (Die Bundesregierung 2014). El gobierno alemán, al igual que la UE, declaró la transformación digital como una tarea fundamental de las instituciones públicas para los próximos años. Aunque como primer objetivo se haya marcado un cambio en el sector industrial, motor del crecimiento económico nacional, se reconoce que un sector clave de la transformación digital se encuentra en las empresas tecnológicas de la información y comunicación.

Según el BMWí, estos cambios estructurales van a afectar a todos los sectores productivos de bienes y servicios. Y, como cabe suponer, el sector de los servicios lingüísticos no será una excepción, ya que formaría parte de lo que se ha denominado *Smart Services*. Así, podríamos afirmar que estamos ante una transformación tecnológica sin precedentes en el sector de la interpretación, que actualmente se denomina Interpretación 3.0 (Herlinger et al. 2016). Sin embargo, cabe sospechar de ciertas bondades que muchos optimistas tecnológicos predicen y aprender de la historia de las revoluciones tecnológicas, cuyo balance final no parece tan positivo (Habermas/Luhmann 1971). Creemos que un modelo de racionalización “integral” de la vida laboral y privada que, como afirma Habermas, se refleja en “el modelo tecnocrático de la política cientifizada” (Habermas 1984: 140ss), no nos beneficia.

Hemos visto que la ciencia de la computación, la inteligencia artificial y la lingüística computacional están desarrollando fórmulas y mecanismos más eficientes, con la finalidad de mejorar la comunicación entre personas y máquinas. El procesamiento de los lenguajes naturales (PLN por sus siglas en inglés) trata de que las máquinas ejecuten y simulen una comunicación entre personas y es, por tanto, parte central de la IA. También hemos visto que gobiernos como el alemán apoyan la finalidad que persigue la ciencia. Así, ciencia y política convergen en sus planteamientos. En nuestra opinión, cabe preguntarse hacia dónde nos puede llevar esa convergencia en el ámbito de la IC si se acepta sin reservas. ¿Cómo nos afectaría una interpretación 4.0 realizada solo por máquinas?

2.3 La Interpretación 4.0

La noción de Interpretación 4.0 refiere a un proceso de transformación tecnológico y económico ineludible, que ya está afectando directa e indirectamente a la profesión. El concepto de Interpretación 4.0 está estrechamente ligado al Internet de las cosas y corresponde a una nueva manera de producir servicios lingüísticos, basada en las RNA en línea. El objetivo que se pretende alcanzar es el acceso universal en línea a los “traductores inteligentes” (*Smart Interpreters*), caracterizados por un mejor reconocimiento de patrones, una mayor adaptabilidad y localización comunicativa, así como un aumento del rendimiento y eficiencia de los recursos.

Son muchos los intérpretes de conferencias e investigadores en la materia que coinciden en admitir que la precisión de las RNA ha mejorado en los últimos años (Drechsel 2017; Schmitt 2017) y la demanda de estos servicios es cada vez mayor gracias a su inmediatez, deslocalización y bajo coste. Además, parece generalizada la opinión de que es solo cuestión de tiempo, inversión, adaptación y mejora de las infraestructuras de comunicación que el uso de esta tecnología se extienda y universalice. Si miramos hacia atrás, podemos ver cómo las tecnologías inalámbricas, la transferencia de datos o la portabilidad de los dispositivos no era algo habitual. Actualmente, por ejemplo, los teléfonos inteligentes son un elemento fundamental de la vida diaria de cualquier ciudadano. La propia Red ha cambiado nuestra sociedad y la manera de interactuar entre las personas, el lenguaje, las administraciones públicas, los medios de comunicación, las empresas e incluso el concepto de participación democrática.

Si nos centramos en analizar la interpretación 4.0 vinculada a las nuevas TIC como Internet y la IA, necesitamos precisar el concepto de redes neuronales artificiales (RNA) básicas para poder debatir posteriormente sobre mentes y cerebros y sobre la racionalización de la interpretación por parte de las ciencias y tecnologías cognitivas.

3 Segundo estadio: las RNA en línea

Las redes neuronales artificiales son una herramienta de análisis, modelización y predicción que está transformando el mundo de la traducción y la interpretación a unos

niveles inconcebibles en los años 50. Esta herramienta se comenzó a aplicar, por ejemplo, con la finalidad de generar modelos de *caja negra*, y en concreto, modelos matemáticos (Shannon/Weaver 1949). El objetivo último del desarrollo de este tipo de tecnología basada en la IA es que el resultado de las traducciones/interpretaciones automáticas se aproxime y ajuste paulatinamente al lenguaje humano. Al incorporar algoritmos de aprendizaje contextuales mejorados, las expresiones lingüísticas – significado lingüístico – también se aproximan en coherencia y cohesión a los actos de habla – significado del hablante. Un requisito fundamental para que esta tecnología funcione con precisión es que los insumos utilizados para el aprendizaje sean de calidad, es decir, que los textos con los que se alimenta el sistema sean fiables.

Las RNA permiten simular sistemas biológicos, analizar datos y reconocer señales. Resultan útiles cuando intentamos explicar un problema físico-biológico complejo, como es la interpretación humana. Este proceso se estudia como *caja negra*, ya que es difícil determinar los valores de todos los parámetros implicados. Algunos investigadores que defienden el enfoque de IA fuerte sostienen que se pueden obtener algoritmos que simulen, suplan o complementen al cerebro humano.

Las RNA se usan como procesadores adaptativos o controladores, modelos nerviosos biológicos (inteligencia) y métodos de análisis de datos. Así, lo que se persigue es que estos sistemas neuronales artificiales puedan imitar el aprendizaje de un intérprete humano. Una de las características fundamentales de dicho intérprete es su capacidad de reconocer patrones de forma inmediata. De esta manera, el intérprete de conferencias tiene una serie de capacidades que le permiten identificar el origen de los datos que recibe de manera inmediata, consciente e inconsciente, y tomar decisiones que se ajustan a una situación comunicativa que viene condicionada por factores no solo externos, sino internos – tal y como recoge el Modelo de esfuerzos de Daniel Gile (1995). Las Redes Neuronales se orientan de alguna forma sobre este reconocimiento de patrones (*Pattern Recognition*), ya que lo que se persigue es replicar el funcionamiento de la inteligencia humana. El cerebro de un intérprete tiene una serie de características muy deseables por los investigadores, tales como la flexibilidad, la adaptabilidad o la abstracción. En este sentido, algunos investigadores de referencia, como Barbara Moser-Mercer (2003), han estudiado ciertos procesos cognitivos con el fin de caracterizar las posibilidades y las limitaciones de un intérprete humano.

Sin embargo, el objetivo de los investigadores en los distintos ámbitos de conocimiento no es siempre el mismo. Mientras que unos trabajan con la intención de mejorar el rendimiento del intérprete mediante la modelización (Gile 1995), otros, como los miembros del proyecto *Google Brain* (2009), quieren que cualquier usuario pueda superar la barrera de los idiomas en línea. Cabe recordar que estas empresas tecnológicas trabajan en el desarrollo de máquinas cuya estructura funcional se asemeje a la del cerebro humano desde un punto de vista cada vez menos biológico y más matemático. ¿Estamos entonces ante un dualismo cerebro-mente?

4 Tercer estadio: el error categorial de la “inteligencia artificial”

Como hemos visto, una de las cuestiones que han despertado gran interés entre los investigadores a lo largo de la segunda mitad del siglo XX es qué pasa en el interior de la cabeza de un intérprete. Explicar qué es ese proceso llamado interpretación ha sido y es una tarea compleja. Esto es así porque el propio objeto de estudio es complejo. Tratar con un intérprete no es tratar con un “cerebro”, ni siquiera con contenidos metales. Sin embargo, el impacto de las CTC y la IA sobre la ciencia de la interpretación ha sido muy importante y refleja su fracaso en la medida que reduce al intérprete a un simple proceso cognitivo, ya que seguimos viendo escasos progresos en la evolución cognitiva, emocional e imaginativa del intérprete que faciliten su labor y mejoren sus condiciones de trabajo y de vida. Por eso creemos que necesitamos abordar el problema del dualismo y el ficisimo en la interpretación.

El debate sobre organismos y máquinas es clásico. Pero aun así, sorprende que todavía existan autores que aplican un enfoque cognitivo al comparar intérpretes humanos con intérpretes artificiales (máquina), como refleja el título “Mensch oder Maschine? Dolmetscher und maschinelles Dolmetschsystem im Vergleich” (Fünfer 2013). Esto apunta claramente a un error categorial, del que pueden surgir preguntas como: ¿un sistema neuronal artificial es un sistema neuronal biológico? La idea que persiste detrás de estos planteamientos es la llamada metáfora del computador (Lacasa/Pérez López 2004: 200ss). Inspirándonos en ella, intentaremos construir la metáfora del intérprete máquina. Imaginemos un intérprete humano que presta un servicio lingüístico y cuya actividad y procesos mentales pueden ser simulados por un intérprete máquina, es decir, que existe un programa que se ejecuta para interpretar un texto en una combinación lingüística LO (lengua origen) y LM (lengua meta). Cuando el intérprete máquina produce un discurso en la LM decimos que ejecuta un programa y que representa un modelo de conducta inteligente. Sin embargo, cabe objetar que una máquina y la mente de un intérprete no son sistemas de procesamiento funcionalmente equivalentes (Lacasa/Pérez López 2004: 200ss)

Por ello es necesario plantearse qué es “la verdadera inteligencia.” En 1950, la prueba en inteligencia artificial diseñada por Alan Turing intentaba dar respuesta, como en la metáfora anterior, a la cuestión sobre si se puede distinguir la inteligencia artificial (un programa) de la inteligencia humana. Sin embargo, John Searle puso en duda la fiabilidad de la prueba planteando el experimento mental de la “habitación china” (1980: 417–457). Así pudo demostrar que el uso exclusivo de símbolos no significa ser inteligente, sino que es necesario comprender el significado de esos símbolos es decir, además de la sintaxis hay que tener en cuenta la semántica.

En 1984, en el espacio radiofónico “Reith Lectures” de la BBC, Searle planteó la reconciliación de una cierta tradición mentalista con una concepción fisicista del universo. Defendió la tesis de que todo fenómeno mental es causado por un fenómeno físico (cerebro) y, a su vez, todo fenómeno mental se realiza en esa estructura formada por elementos cerebrales. Searle hizo una dura crítica a la inteligencia artificial fuerte y,

por consiguiente, a la ciencia cognitiva, que igualan la máquina artificial a la máquina humana. Se enfrentó así al problema del dualismo mente-cerebro y a la pregunta de si los computadores pueden pensar.

Actualmente se sigue teniendo una visión materialista de los estados mentales y se niega que el ser humano tenga estados subjetivos. Sin embargo, si analizamos los fenómenos mentales, nos encontramos la conciencia, la intencionalidad, la subjetividad y la causación mental. Estos aspectos hacen del ser humano un fenómeno complejo singular. No se puede entender la mente como un proceso únicamente electroquímico, sino que la conciencia también tiene un carácter biológico, propio de los procesos característicos de los organismos vivos (Searle 1984; Morin 1990/1994).

¿Qué consecuencias tiene un planteamiento materialista sobre la concepción del intérprete humano? ¿Qué diferencia a un intérprete humano de un intérprete artificial? ¿Un acto de habla es igual a un acto de habla? ¿Qué diferencia hay entre una red neuronal cerebral y una red neuronal artificial? Como veremos a continuación, responder a estas cuestiones tiene implicaciones sobre nuestra concepción de la realidad y del mundo que nos rodea. Sin embargo, creemos que no deberíamos distraernos con el debate formal y sí ser conscientes de las implicaciones (éticas, antropológicas) que dicho debate tiene sobre la vida del intérprete en sociedad.

Una concepción no biológica sino física del intérprete sostiene que el funcionamiento del cerebro es análogo al funcionamiento de un computador digital. Esta posición es la que viene manteniendo muchos investigadores de la lingüística computacional, la matemática y la inteligencia artificial. El cerebro del intérprete es a la mente lo que el hardware es al software según la posición sostenida por la inteligencia artificial fuerte. La mente de un intérprete vendría a ser como un sistema físico con un programa correcto, con inputs y outputs correctos.

Pero ¿qué significa tener pensamientos y sentimientos? ¿Llevar a cabo el programa correcto? En caso afirmativo, se estaría hablando de cerebros y mentes de intérpretes humanos equivalentes a estructuras físicas y programas artificiales. Algunos científicos aceptan la idea de que las máquinas pueden pensar, en el sentido que lo hace un humano; es decir, que la inteligencia sólo es cuestión de manipular símbolos físicos y no tiene nada que ver con un sistema biológico.

La cuestión relevante que se plantea aquí es: ¿por qué realizar una simulación de procesos mentales va a tener efectivamente procesos mentales? Nosotros sostenemos que los programas no son mentes y que de las funciones del cerebro emergen propiedades nuevas (Morin 1973/1974; Searle 1980, 1984). Defendemos que los intérpretes humanos son sistemas complejos físico-bio-antropológicos que llamaremos *homo interpretes complexus* (cf. Morin 1990/1994; Gómez 2003). Inspirándonos en Searle, creemos que las mentes tienen contenidos mentales y, específicamente, semánticos a diferencia de los programas de un supercomputador que, por definición, están constituidos enteramente por su estructura formal o sintáctica. Además, las mentes y

los cerebros no están aislados, sino que forman parte de una interconexión de objetos y sistemas biológicos y físicos (Maturana 1996).

Partiendo de lo dicho, podemos cuestionar aquellas teorías y modelos del cognitivismo aplicadas a la interpretación que siguen la línea de pensamiento de la IA fuerte. Para nosotros, la interpretación humana no sigue un programa, ni tampoco reglas deterministas. La mente sigue reglas biológicas, como el concepto de bucle recursivo abierto (Morin 1990/1994: 53–58). El intérprete es algo más que una red neuronal, ya que sus acciones son intencionales; es decir, el que las realiza sabe por qué y para qué las lleva a cabo. Además, los estados emocionales, junto con los estados mentales imaginativos, constituyen y condicionan la labor del profesional.

La estructura intencional de la conducta del intérprete es un estado intencional. Dicho estado tiene un contenido que lo hace ser sobre algo, pero ese algo no es un objeto aislado del sujeto. El intérprete relaciona el estado mental con el mundo gracias al contenido y al modo psicológico – como creencias, deseos – que determinan las condiciones de satisfacción bajo las cuales un estado es verdadero o se lleva a cabo. Pero, además, esta conducta afecta en un contexto comunicativo más complejo entre individuos, es decir, puede ser intencional o social (colectiva o individual). Así comenzamos a definir al intérprete humano como un fenómeno complejo formado por las siguientes esferas (Morin 1990/1994: 75ss): física, biológica y, a diferencia de la máquina, antropológica.

No obstante, es indiscutible que unas computadoras adecuadamente programadas pueden realizar tareas que al intérprete le exigen comprensión y raciocinio. Probablemente, dentro de pocos años, la eficiencia en los procesos y los resultados de los intérpretes artificiales será tal, que nos comunicaremos gracias a ellos sin ser inmediatamente conscientes de su existencia. Así, existirán programas de interpretación automática que posibilitarán al computador interpretar un discurso con un grado de calidad, si no mejor, al menos semejante al que pudiese alcanzar un humano. Los computadores, la Red, la nube son tecnologías e infraestructuras digitales que permiten a los programas almacenar y procesar millones de datos por segundo. Gracias al Big Data hoy podemos hablar de miles de millones de posibilidades que pueden procesar supercomputadores, como el que existe en Múnich de tres petaflops. Los supercomputadores y los nuevos sistemas de redes neuronales permiten el análisis y la modelización de miles de secuencias o posibilidades al mismo tiempo. Esto nos llevaría a pensar inmediatamente que los supercomputadores y las RNA son más eficientes que los intérpretes, que solo poseen una memoria a corto plazo, más expuesta al error. Además, los cerebros son más limitados en el cálculo con grandes cantidades de datos. Sin embargo, este planteamiento, aunque lógico, no dice nada sobre la capacidad de innovación y la intención de los intérpretes humanos como sistemas autoorganizados físico-bio-antropológicos (Morin 1990/1994: 54–55). El traductor y el intérprete utilizan “la verdadera inteligencia”, que “comporta intuición y perspicacia o ingenio” (Lowe 2000/2000: 185ss.).

Pero ¿qué significa “la verdadera inteligencia”? A veces parece que el propio concepto de inteligencia no está claro. El filósofo alemán Klaus Mainzer da una definición

instrumental de inteligencia que podemos utilizar como referencia para evitar la controversia en torno a esta noción:

Un sistema se denomina inteligente cuando puede resolver problemas de forma autónoma y eficiente. El grado de inteligencia dependerá del grado de autonomía, del grado de complejidad del problema y del grado de eficiencia del proceso de resolución.

(Mainzer 2016: 3)

De este modo, según Mainzer, se diferencian los grados de inteligencia que pueden poseer cerebros, robots, automóviles, teléfonos inteligentes, fábricas (Industria 4.0), sistemas de transporte o sistemas energéticos (*Smart grids*). Esto nos permitirá asignar un grado de inteligencia a la traducción automática y la interpretación automática basada en RNA. En este caso nos encontraríamos ante una posición de IA débil.

Las posiciones dualistas, mecanicistas o materialistas en IA que hemos expuesto implican un riesgo. Estas ideas sobre inteligencia artificial, sumadas a un paradigma económico y político liberal, hacen de la digitalización una “ideología” (Habermas 1978: 78–79) que señala como objetivo último la creación de máquinas artificiales para llevar a cabo actividades humanas de forma más eficiente, barata y precisa. Cabe suponer que lo que se busca es prescindir del experto humano, en nuestro caso, del intérprete, con el pretexto de bajar los costes y mejorar el servicio lingüístico en línea.

Así, las visiones fisicista, economicista y tecnocrática se unen. En cuanto se den las condiciones materiales, es decir, se invierta en extender las nuevas infraestructuras en todos los países de la UE, solo será cuestión de tiempo – año 2020 – y veremos nacer una nueva era digital de la mano de la IA. La ciencia, la tecnología, las empresas y los gobiernos están impulsando insistentemente la revolución digital. Se sigue soñando con una inteligencia que sustituya al ser humano, una máquina que aprenda, que se corrija, que tome decisiones, que cree nuevas reglas. Con este panorama económico, político, tecnológico y científico resulta difícil imaginar un futuro positivo para el intérprete.

Aunque estas cuestiones nos parecen lejanas, este no es el caso, ya que hablamos de cuestiones fundamentales, de hechos que están sucediendo ya – por ejemplo, la administración electrónica, la televisión inteligente interactiva, las compras virtuales, el aspirador inteligente – pero cuyas repercusiones desconocemos. Sabemos que cada uno de estos objetos y sistemas se nutre de la información que generan objetos, sistemas y personas. Por tanto, en el centro de la digitalización se sitúa la generación, almacenamiento, procesamiento y comercialización de la información. Estamos, por consiguiente, ante un reto, una era de la economía informacional que nos obliga a una transformación importante como intérpretes: la Interpretación 3.0.

5 Cuarto estadio: la Interpretación 3.0

La noción de Interpretación 3.0 refiere a una modalidad de interpretación humana a distancia, basada en el uso intensivo y eficiente de las nuevas TIC. Todavía se encuentra en un periodo de transición entre parámetros pre-informacionales característicos de las

sociedades industriales y parámetros genuinamente digitales. Dicho de otro modo, la Interpretación 3.0 se encuentra en un estadio de transición entre la interpretación analógica – muy dependiente de los medios técnicos y la supervisión técnica – y la interpretación digital “abierta” – online. La Interpretación 3.0 todavía pertenece a la primera revolución digital (o tercera revolución industrial), basada en una transformación y convergencia de las TIC. Por ello, caracterizamos esos estadios como una secuencia de números naturales (x,y) , que representan distintos grados de aplicación de una tecnología. Así, I 3.0, I 3.1, I 3.2 refieren a distintos grados de implantación de las tecnologías Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0 o Web 4.0. Con ello queremos denotar que el proceso de digitalización en interpretación se produce gradualmente y va por detrás de la propia Red. El grado de aplicación dependerá de los factores políticos y económicos según los cuales se desarrolle cada una de las versiones.

En este sentido, la Interpretación 3.0 se encuentra en un estadio evolutivo en muchos casos Web 2.0, correspondiente a la llamada primera revolución digital. Esto significa que el intérprete de conferencias utiliza la tecnología para dar un servicio lingüístico de mayor calidad sobre la base de los estándares ISO (ISO 2603: 2016). En resumen, el concepto de Interpretación 3.0 abarca una técnica ampliada y mejorada de prestación de servicios lingüísticos realizada por humanos.

Sin embargo, el desarrollo asimétrico de las infraestructuras de Internet de banda ancha de alta velocidad en los distintos países de la UE, el bajo grado de miniaturización y la escasa comercialización de los superprocesadores suponen todavía una limitación no solo para la interpretación 3.0 – como interpretación remota sin asistencia técnica – sino también para la Industria 4.0, el e-comercio, la e-administración, así como para los llamados servicios inteligentes (*Smart services*). De ahí que los gobiernos de la UE aprobaran una estrategia para el desarrollo de las TIC. Uno de los conceptos que recogen esa necesidad de impulsar en Europa la digitalización con la inversión en nuevas infraestructuras es el concepto de Industria 4.0, del que ya hemos hablado.

De este modo llegamos a la última parte de nuestro trabajo, que pretende recoger lo expuesto y transformarlo en una propuesta abierta para la Translatología (x,y) y la Interpretación (x,y) como versiones complejas e inacabadas de una realidad en constante proceso de ampliación, adaptación y autorregulación de sistemas. El resultado exige un esfuerzo de integración de la tecnología y de distintas disciplinas. Con esto queremos decir que, como estrategia de desarrollo, debemos pensar en una iniciativa transdisciplinar, aunque esto pueda colidir con nuestro concepto preinformativo de intérprete.

6 Una reflexión final

En este trabajo hemos partido de que la interpretación de conferencias es sensible a las variaciones tecnológicas y político-económicas. Como hemos podido ver, la revolución digital es una realidad que exige abrir un debate en torno a cómo será la interpretación del futuro.

El intérprete del futuro tiene dos desarrollos posibles: uno artificial y otro biológico. El intérprete artificial o máquina artificial se basa en el desarrollo, entre otras cosas, de la IA y las RNA en línea que simulan acciones humanas. Es un intérprete cibernético matematizado, racionalizado y autónomo. El intérprete biológico o máquina vital es un intérprete humano con estados intencionales producidos en cerebros biológicos. Con la crítica a la IA fuerte hemos visto que no se trata de equiparar un intérprete a otro, sino de diferenciarlos y, tal vez, complementarlos.

Parece fundamental diferenciar la Interpretación 4.0, basada en RNA en línea, de la Interpretación 3.0, basada en el desarrollo de la capacidad humana, la mejora de su calidad de vida y la integración progresiva de las nuevas TIC. Además, el intérprete 3.0 no está al servicio de la máquina ni del modelo de racionalización del trabajo que puede llegar a imponer una visión simplificadora del intérprete humano. Partimos del hecho de que la tecnología y la nueva “ideología” de la economía digital no pueden reducir al intérprete a un *homo ciberneticus* o a un *homo aeconomicus*. Esto sería, por un lado, un error categorial, ya que igualamos la persona a la máquina, y por otro, sería atentar contra la dignidad humana. Ha sido un error común vincular el reconocimiento profesional, la posición social, el seguro de sanitario al trabajo remunerado. Como afirma el filósofo alemán Konrad Paul Liessmann (2017, 2018), estamos obsesionados por el paradigma industrial del trabajo y no respetamos nuestro biorritmo. El intérprete actual cognitivamente sobrecargado debido a la presión del mercado lingüístico, las características de los encargos y la falta de tiempo, no es consciente de que las condiciones de trabajo no han mejorado y que la tendencia actual es, como en todos los sectores, regresiva.

Queremos formular esta idea de un intérprete humano, reintegrado en todas sus esferas físico-bio-antropológicas como *homo interpres complexus*. La interpretación humana por la que abogamos pretende acabar con la “inteligencia ciega” (Morin 1990/1994) de la que venimos hablando: un pensamiento simplificador que racionaliza, cuantifica y matematiza al intérprete humano. Para ello debemos pensar en una estrategia que permita desarrollar un conocimiento capaz de pensar la unidad en la diversidad.

La “Traducción (x,y)” del futuro debería ser una transdisciplina capaz de integrar todos los avances de los que hemos hablado y los que quedan por venir; que permita definir una profesión acorde a una sociedad digital abierta – en referencia al código abierto. Esto quiere decir que la combinación de variables posibles deber recoger todo el potencial existente en las periferias del conocimiento. Esta refundación de la Traductología debería comenzar con una inteligencia que integre lo viejo y lo nuevo. Los sistemas y objetos existentes han sido y son útiles, ya que permiten pensar en nuevos sistemas autogeneradores de nuevos lenguajes y tal vez proponer, como hacemos aquí, nuevas aplicaciones de la Interpretación (x,y).

Bibliografía

- AVIDICUS project (2016): "What is video-mediated interpreting (VMI)?" – http://wp.videoconference-interpreting.net/?page_id=8 (Consulta: 10 de febrero de 2017)
- Baigorri Jalón, Jesús (2004): *Interpreters at the United Nations: history*. (Acta Salmanticensia 1.) Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca
- Baigorri Jalón, Jesús (2014): *From Paris to Nuremberg: The birth of conference interpreting*. (Benjamins Translation Library 111.) Amsterdam/Philadelphia: Benjamins
- Braun, Sabine (2008): "Videoconference and remote interpreting in legal proceedings: a European survey and its implications for interpreting research, training and practice." Centre for Translation Studies. University of Surrey – https://www.surrey.ac.uk/englishandlanguages/research/centre_for_translation_studies/ (Consulta: 10 de febrero de 2017)
- Bühler, Karl (1934): *Sprachtheorie*. Jena: Fischer
- [BMW] (2015): "Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft. Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation." Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industrie-4-0-und-digitale-wirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Consulta: 10 de abril de 2018)
- Bundesregierung, die (2014): *Digitale Agenda 2014–2017*. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie/Bundesministerium des Innern/Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – https://www.digitale-agenda.de/Content/DE/Anlagen/2014/08/2014-08-20-digitale-agenda.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (Consulta: 16 de abril 2018)
- Castells, Manuel (1996): *The information age: economy, society and culture*. Vol. I: *The rise of the network society*. Cambridge, MA/Oxford: Blackwell – traducción de Carmen Martínez Gimeno, Jesús Alborés: Manuel Castells (1997): *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza
- Castells, Manuel (1998): *End of millennium, the information age: economy, society and culture*. Vol. III. Cambridge, MA/Oxford: Blackwell
- DeepL GmbH (2018): DeepL, Künstliche Intelligenz für Sprachen. – <https://www.deepl.com/home> (Consulta: 10 de abril 2018)
- Drechsel, Alexander (2017): "Technologie im Konferenzdolmetschen gestern, heute und morgen. Eine Einschätzung aus der Sicht des Dolmetschdienstes der Europäischen Kommission." Conferencia dada en el congreso Lictra 2017 celebrado en Leipzig en marzo de 2017
- Fünfer, Sara (2013): *Mensch oder Maschine? Dolmetscher und maschinelles Dolmetschsystem im Vergleich*. (Transkulturalität – Translation – Transfer 2.) Berlin: Frank & Timme
- Gile, Daniel (1995): *Basic concepts and models for interpreter and translator training*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins
- Gómez, Pedro (2003): *La antropología compleja de Edgar Morin. Homo complexus*. Granada: Universidad de Granada
- Habermas, Jürgen (1978): *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"*. 9. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp – traducción: Jürgen Habermas (1984): *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid: Tecnos
- Habermas, Jürgen, Niklas Luhmann (eds) (1971): *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie: Was leistet die Systemforschung?* Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Herlinger, Dominik, Martina Luisetto, Bettina Hiebl, Serena Tirinnanzi, Melanie Jacob (2016): *Dolmetschen 3.0 – Einblicke in einen Beruf Im Wandel. Transkulturalität - Translation - Transfer*. Ursula Gross-Dinter (ed.). Vol. 23. Berlin: Frank & Timme
- Kade, Otto (1965): "Zu einigen Grundlagen der allgemeinen Übersetzungstheorie." *Fremdsprachen* 9 [3]: 163–177

- Keen, Andrew (2015): *The Internet is not the answer*. London: Atlantic Books
- Künzli, Alexander; Barbara Moser-Mercer (1995) "Human strategies for translation and interpretation." Leonie Dreschler-Fischer, Simone Pribbenow (eds): *KI-95 activities: workshops, posters, demos: extended abstracts*. Bonn: Gesellschaft für Informatik, 304–306
- Lacasa, Pilar; Concepción Pérez López (2004): *Psicología hoy: ¿organismos o máquinas?* Madrid: Ediciones Pedagógicas
- Liessmann, Konrad Paul (2017): "Wir binden alles an Lohnarbeit." Deutschlandfunk, Mensch und Arbeit, Interview 17.09.2017
- Liessmann, Konrad Paul (2018): *Mut zur Faulheit. die Arbeit und ihr Schicksal*. (Philosophicum Lech 21.) Wien: Zsolnay
- Lowe, Ernest J. (2000): *An introduction to the philosophy of mind*. Cambridge: Cambridge University Press – traducción de Olga Frenández Prat: Ernest J. Lowe (2000): *Filosofía de la mente*. Barcelona: Idea Books
- Mainzer, Klaus (2015): "Industrie 4.0. Die Arbeitswelt der Zukunft." *Universitas: Orientieren! Wissen! Handeln!* (Universitas/Deutsche Ausgabe) 70 [9]: 85–94
- Mainzer, Klaus (2016): *Künstliche Intelligenz – Wann übernehmen die Maschinen?* Berlin/Heidelberg: Springer
- Masuda, Yoneji (1981): *The information society as post-industrial society*. Washington DC: World Future Society
- Maturana, Humberto Romesín (1996): *El sentido de lo humano*. Santiago: Dolmen
- Moore, Gordon E. (1965): "Cramming more components onto integrated circuits." *Electronics* 38 [8]: 114–117 – <https://cis.upenn.edu/~cis501/papers/mooreslaw-reprint.pdf> (Consulta: 10 de abril 2018)
- Morin, Edgar (1973): *Le paradigme perdu: la nature humaine*. Paris: Seuil – traducción de Domènec Bergadà: Edgar Morin (1974): *El paradigma perdido, el paraíso olvidado: ensayo de bioantropología*. Barcelona: Kairós
- Morin, Edgar (1990): *Introduction à la pensée complexe*. 4. tirage ed. Paris: ESF – traducción de Marcelo Pakman: Edgar Morin (1994): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa

trans-kom

ISSN 1867-4844

trans-kom ist eine wissenschaftliche Zeitschrift für Translation und Fachkommunikation.

trans-kom veröffentlicht Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Diskussionsbeiträge zu Themen des Übersetzens und Dolmetschens, der Fachkommunikation, der Technikkommunikation, der Fachsprachen, der Terminologie und verwandter Gebiete.

Beiträge können in deutscher, englischer, französischer oder spanischer Sprache eingereicht werden. Sie müssen nach den Publikationsrichtlinien der Zeitschrift gestaltet sein. Diese Richtlinien können von der **trans-kom**-Website heruntergeladen werden. Alle Beiträge werden vor der Veröffentlichung anonym begutachtet.

trans-kom wird ausschließlich im Internet publiziert: <http://www.trans-kom.eu>

Redaktion

Leona Van Vaerenbergh
University of Antwerp
Arts and Philosophy
Applied Linguistics / Translation and Interpreting
O. L. V. van Lourdeslaan 17/5
B-1090 Brussel
Belgien
Leona.VanVaerenbergh@uantwerpen.be

Klaus Schubert
Universität Hildesheim
Institut für Übersetzungswissenschaft
und Fachkommunikation
Universitätsplatz 1
D-31141 Hildesheim
Deutschland
klaus.schubert@uni-hildesheim.de

- Moser-Mercer, Barbara (2003): "Simultaneous interpreting: cognitive potential and limitations." *Interpreting* 5 [2]: 83–94
- Pöchhacker, Franz; Cornelia Zwischenberger (2010): "Survey on quality and role: conference interpreters' expectations and self-perceptions." *aiic.net, Communicate!* [53] – <https://aiic.net/page/3405/> (Consulta: 9 de abril 2018)
- Prensky, Marc (2001): "Digital natives, digital immigrants." *On the Horizon* 9 [5]. Bingley: MCB University Press
- Private Market Sector Standing Committee (2011): "Conference and remote interpreting: a new turning point?" *aiic.net, Communicate!* [57] – <http://aiic.net/p/3590> (Consulta: 10 de febrero de 2017)
- Schmitt, Peter A. (2017): "Translation 4.0: evolution, revolution, or disruption?" Conferencia de apertura del congreso Lictra 2017 celebrado en Leipzig en marzo de 2017
- Searle, John (1980): "Minds, Brain, and Programs." *Behavioral and Brain Sciences* 3 [3]: 417–457
- Searle, John (1984): "Minds, Brain, and Science." Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press
- Shannon, Claude E.; Warren Weaver (1949): *The mathematical theory of communication*. Urbana: The University of Illinois Press

Autor

Dr. Manuel De la Cruz Recio es profesor de interpretación, filósofo de la ciencia y miembro del departamento de Traducción e Interpretación de la Universidad de Salamanca. Ha investigado sobre el concepto de valor comunicativo aplicado a la traducción y la interpretación como sistema complejo. Desde 2011 desarrolla una metodología compleja para el apoyo a la formación de intérpretes de conferencia centrada en la voz y la integración de las emociones como parámetros de calidad.

E-Mail: manueldelacruzrecio@usal.es

Neu bei Frank & Timme

Annika Bergunde/Sonja Pöllabauer/
Iris Topolovec (Hg.): **Handbook for Interpreters
in Asylum Procedures.** ISBN 978-3-7329-0442-6

Ost-West-Express. Kultur und Übersetzung

Herausgegeben von
Prof. Dr. Jekatherina Lebedewa,
Prof. Dr. Gabriela Lehmann-Carli

Zahra Samareh: **Translation and Censorship.
An Agent-oriented Approach.**
ISBN 978-3-7329-0343-6

TTT: Transkulturalität – Translation – Transfer

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dörte Andres, Dr. Martina Behr,
Prof. Dr. Larisa Schippel, Prof. Dr. Cornelia Zwischenberger

Annika Schlesiger: **Berufsschutz für
Übersetzer und Dolmetscher in Deutschland.
Vergangenheit – Gegenwart – und Zukunft?**
ISBN 978-3-7329-0408-2

Lena Skalweit: **Dolmetscher und ihre
Ausbildung im Zeitalter der europäischen
Expansion.** Osmanisches Reich und Afrika.
ISBN 978-3-7329-0371-9

FFF: Forum für Fachsprachen-Forschung

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dr. h.c. Hartwig Kalverkämper

Agnieszka Błażek: **Einheit in Vielfalt:
der Bologna-Prozess.** Fachlexikologische und
fachkommunikative Aspekte.
ISBN 978-3-7329-0470-9

Katrin Josephine Wagner: **Die Sprache der
Jäger – Ein Vergleich der Weidmannssprache
im deutsch- und englischsprachigen Raum.**
ISBN 978-3-7329-0455-6

TRANSÜD. Arbeiten zur Theorie und Praxis des Übersetzens und Dolmetschens

Herausgegeben von
Prof. Dr. Klaus-Dieter Baumann, Dr. Susanne Hagemann,
Prof. Dr. Dr. h.c. Hartwig Kalverkämper,
Prof. Dr. Klaus Schubert

Elisabeth Gibbels: **Lexikon der deutschen
Übersetzerinnen 1200–1850.**
ISBN 978-3-7329-0422-8

Encarnación Postigo Pinazo (Hg.): **Optimización
de las competencias del traductor e intérprete.
Nuevas tecnologías – procesos cognitivos –
estrategias.** ISBN 978-3-7329-0392-4

