

# El español en el mundo 2022

---

Anuario del Instituto Cervantes

---

# Sumario

<b>Presentación</b> Carmen Pastor Villalba .....	11
<b>1 El español en el mundo</b> .....	19
El español: una lengua viva. Informe 2022 Instituto Cervantes .....	23
<b>2 Lenguaje e inteligencia artificial</b> .....	133
Reflexiones precavidadas sobre la inteligencia artificial Luis García Montero .....	135
La importancia de la ética, y la perspectiva social y cultural, en el español de las máquinas Idoia Salazar García .....	145
Del aprendizaje a la enseñanza. Educando con inteligencia artificial Miguel Rebollo Pedruelo .....	165
Cómo hablan las máquinas español: logros, retos y oportunidades para la inteligencia artificial aplicada al lenguaje Elena González-Blanco García, Salvador Ros Muñoz y Víctor Fresno Fernández .....	183
La tecnología del lenguaje: la inteligencia artificial centrada en el lenguaje German Rigau i Claramunt .....	201
El desembarco de la inteligencia artificial en la traducción automática Juan Alberto Alonso Martín .....	219

<b>3</b>	<b>Evolución internacional del español</b> .....	241
	El español en Suiza, con un apunte sobre su presencia en Liechtenstein Johannes Kabatek .....	245
	El español en los Balcanes: Bosnia y Herzegovina, Croacia, Eslovenia, Macedonia del Norte, Montenegro y Serbia Barbara Pihler Ciglić y Jelena Filipović .....	271
	El español en los Emiratos Árabes Unidos Ioannis Antzus Ramos .....	301
	El español en Kenia Javier Serrano Avilés.....	325
	El español en Madagascar Miharimanjaka Océane Rakotondrasolo .....	351
<b>4</b>	<b>Informes del Instituto Cervantes</b> .....	365
	El Instituto Cervantes y las pruebas para la nacionalidad española para sefardíes Philippe Robertet Montesinos .....	367
	El Instituto Cervantes en el mundo Carmen Noguero Galilea y Antonio Lázaro Gozalo .....	393
	Directorio de establecimientos del Instituto Cervantes Gabinete Técnico de Secretaría General .....	397
	<b>Sobre los autores</b> .....	429

## PRESENTACIÓN

La Ley 7/1991, de 21 de marzo, por la que se crea el Instituto Cervantes, señala como uno de sus fines «promover universalmente la enseñanza, el estudio y el uso del español y fomentar cuantas medidas y acciones contribuyan a la difusión y la mejora de la calidad de estas actividades».

Dos herramientas fundamentales para cumplir esta misión son la información y la reflexión, dos pilares en los que se sustenta la construcción anual de los contenidos de *El español en el mundo. Anuario del Instituto Cervantes*.

Información sobre dónde, cómo y quiénes enseñan, estudian y usan el español. Una información demolingüística sobre el español en el mundo que sirve para la toma de decisiones y la elaboración de planes estratégicos de instituciones como el Instituto Cervantes y empresas privadas en expansión, para medir el peso económico de la lengua, o incluso para satisfacer la curiosidad de la ciudadanía o de quienes están pensando en inclinarse por el español para su aprendizaje de una u otra lengua extranjera. El anuario incluye año tras año, por una parte, un informe general sobre el español en el mundo y, por otra parte, una serie de artículos centrados en la información del español en un país o una región determinados, que este año se dedican a Suiza, los Balcanes, los Emiratos Árabes Unidos (EAU), Kenia y Madagascar.

Reflexión sobre esos mismos datos, pero también sobre qué está pasando en torno a la lengua, a su enseñanza, estudio y uso, sobre lo cuantitativo y lo cualitativo. Esa reflexión se centra en este vigesimotercer volumen del anuario en la relación entre lenguaje e inteligencia artificial (IA). Las ventajas que nos pueden aportar la robótica y la IA son innegables, como los sistemas de aprendizaje colaborativo o basado en juegos y videojuegos, las tutorías inteligentes, la evaluación automática, los sistemas de monitorización automática en exámenes en línea o de prevención de acoso escolar, entre otras muchas, solo por citar algunas en el ámbito de la enseñanza y evaluación de lenguas.

Sin embargo, también conlleva riesgos si no se usa bien, como la adicción, la desinformación, los sesgos (conscientes o inconscientes), la falta de

comprensión o trazabilidad de algunos procesos de los algoritmos, el control social, la invasión en la privacidad, la excesiva confianza en la máquina, la posible manipulación y, además, la gran huella de carbono que deja su uso. La IA aprende y se nutre de lo que le damos los humanos, y es la humanidad la que ha de velar para que las máquinas complementen y nunca sustituyan al humano, la que decida cómo han de hablar las máquinas, la que programe la ética con la que han de actuar.

Luis García Montero introduce en el libro este importante tema sobre la ética en la IA con su artículo «Reflexiones precavidas sobre la inteligencia artificial», donde señala el profundo cambio que significa la transformación digital y el cuidado y la responsabilidad con los que debemos actuar para aprovechar las grandes posibilidades de las tecnologías aplicadas a la lingüística, sin olvidar los peligros de la manipulación del lenguaje. Unas preocupaciones que motivaron al director del Instituto Cervantes para elaborar, junto con diversos especialistas, el «Decálogo ético para una cultura digital panhispánica», que presenta en este artículo y sobre el que reflexiona.

Idoia Salazar García aborda, en su artículo «La importancia de la ética, y la perspectiva social y cultural, en el español de las máquinas», la convivencia con las máquinas con las que nos comunicamos a través del lenguaje y la necesidad de enseñarles a utilizar un lenguaje que incorpore los valores propios de la sociedad específica en la que actúan. En la perspectiva del mundo influyen el contexto geográfico, cultural, temporal y las circunstancias personales, por lo que es extremadamente complicado –nos dice– establecer un código ético universal para ser integrado en cualquier IA. De ahí la importancia de fomentar la responsabilidad individual a través de la capacidad crítica de usuarios y usuarias.

Miguel Rebollo Pedruelo en «Del aprendizaje a la enseñanza. Educando con inteligencia artificial» señala la paradoja entre la falta de renovación en las aulas y las posibilidades de esta era de la IA, que puede mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje ayudando en la gestión de tareas rutinarias –como la corrección de errores, la respuesta a preguntas sencillas y repetitivas, la asignación y evaluación de tareas–, acompañando a docentes y estudiantes a lo largo del proceso con el diseño de un itinerario formativo personalizado para

cada persona y sus necesidades (individualizando, no aislando) o interactuando en los mundos virtuales inmersivos del metaverso.

Elena González-Blanco García, Salvador Ros Muñoz y Víctor Fresno Fernández nos explican en su artículo «Cómo hablan las máquinas español: logros, retos y oportunidades para la inteligencia artificial aplicada al lenguaje», cómo las tecnologías del lenguaje se están convirtiendo en una de las áreas de mayor potencial dentro de la IA con el desarrollo de aplicaciones de procesamiento del lenguaje natural como la detección de plagio, la clasificación de textos (por ejemplo, decidir si un mensaje es *spam*), la generación automática de resúmenes, la generación de textos (en prosa y verso) o el análisis del sentimiento de un texto. Pero los artefactos necesarios para el uso del lenguaje en la IA están entrenados en inglés, hablan inglés –indican– y las barreras para el necesario entrenamiento en español surgen en la falta de corpus en español, de interoperabilidad, de profesionales o de empresas del sector.

German Rigau i Claramunt señala en su artículo «La tecnología del lenguaje: la inteligencia artificial centrada en el lenguaje» el papel central del lenguaje en el desarrollo de la IA, el peligro de que solo un muy pequeño número de lenguas estén representadas en esta tecnología de rápida evolución (en concreto inglés, alemán, francés, español, chino, japonés y árabe), las grandes ventajas de los modelos multilingües y la perentoria necesidad de que la investigación española se incorpore a las grandes infraestructuras europeas como CLARIN o DARIAH.

Juan Alberto Alonso Martín cierra este apartado sobre IA y lenguaje con su artículo «El desembarco de la inteligencia artificial en la traducción automática: la revolución que ya está aquí», en el que aborda la evolución de una de las aplicaciones más desarrolladas de las tecnologías del lenguaje, la traducción de lenguas, que ha evolucionado hasta llegar a la traducción automática neuronal. Nos habla de la gran fidelidad y fluidez que ofrecen estas traducciones, así como de la aparición de errores –llamados *alucinaciones*– distintos a los que cometería un humano; y de la gran dificultad, en la necesaria revisión humana, de detectar y corregir esos errores precisamente en una traducción tan natural y fluida.