



XII Legislatura

Grupo de Trabajo relativo a la Inteligencia Artificial

PRESIDENCIA DEL ILMO. SR. D. ERIK DOMÍNGUEZ GUEROLA

25 de febrero de 2025

Número 15



ORDEN DEL DÍA

COMPARECENCIAS

Comparecencias informativas

SUMARIO

Se abre la sesión a las dieciséis horas del día veinticinco de febrero de dos mil veinticinco.

COMPARECENCIAS INFORMATIVAS

Don Fernando Agustín Olivencia Polo, doctor en Ingeniería y Tecnología por la Universidad de Córdoba (pág. 4)

Intervienen:

D. Fernando Agustín Olivencia Polo, doctor en Ingeniería y Tecnología por la Universidad de Córdoba.

D. Benito Morillo Alejo, del G.P. Vox en Andalucía.

Dña. Adela Castaño Diéguez, del G.P. Socialista.

Dña. Ángeles Martínez Martínez, del G.P. Popular de Andalucía.

Don Óscar Sánchez Cesteros, experto en inteligencia artificial, funcionario destinado en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (pág. 10)

Intervienen:

D. Óscar Sánchez Cesteros, experto en inteligencia artificial, funcionario destinado en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Dña. Adela Castaño Diéguez, del G.P. Socialista.

Doña María José Escalona Cuaresma, catedrática en Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, Premio Ada Byron por la Universidad de Deusto (pág. 15)

Intervienen:

Dña. María José Escalona Cuaresma, catedrática en Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, Premio Ada Byron por la Universidad de Deusto.

Dña. Adela Castaño Diéguez, del G.P. Socialista.

COCEMFE Andalucía (Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica) (pág. 20)

Intervienen:

Dña. Rocío Pérez Gómez, presidenta de COCEMFE Andalucía.

D. Benito Morillo Alejo, del G.P. Vox en Andalucía.

Dña. Adela Castaño Diéguez, del G.P. Socialista.

Dña. Ángeles Martínez Martínez, del G.P. Popular de Andalucía.

Don Esteve Almirall Mezquita, profesor del Departamento de Operaciones, Innovación y Data Science de Esade (pág. 26)

Interviene:

D. Esteve Almirall Mezquita, profesor del Departamento de Operaciones, Innovación y Data Science de Esade.

Don Juan Carlos Rubio Sánchez, director y CEO de OGA, soluciones de negocio digital (pág. 31)

Intervienen:

D. Juan Carlos Rubio Sánchez, director y CEO de OGA, soluciones de negocio digital.

D. Benito Morillo Alejo, del G.P. Vox en Andalucía.

Se levanta la sesión a las diecinueve horas, cuarenta y ocho minutos del día veinticinco de febrero de dos mil veinticinco.

Comparecencias informativas

Don Fernando Agustín Olivencia Polo, doctor en Ingeniería y Tecnología por la Universidad de Córdoba

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Bien, muy buenas tardes.

Vamos a dar comienzo a esta nueva sesión del Grupo de Trabajo relativo a la Inteligencia Artificial, hoy, en fecha 25 de febrero de 2025.

Y empezamos con el primer compareciente, del que aprovecho para dar la bienvenida, don Fernando Agustín Olivencia Polo, que es doctor en Ingeniería y Tecnología por la Universidad de Córdoba.

Señor Olivencia Polo, siéntase usted más que bienvenido a esta que es su casa. Y, bueno, creo que conoce la mecánica. Tiene un primer turno de intervención de hasta quince minutos. Vamos a intentar ser bastante rigurosos con los tiempos. Después de su intervención, todos los grupos, de menor a mayor, que están aquí presentes, podrán intervenir con alguna cuestión, si así lo desean y, si no, no tienen por qué, tras lo cual usted responderá, en su caso, a dichas preguntas.

Y, con ello, daremos por concluida su intervención, ¿de acuerdo?

Pues sin más, suya es la palabra.

El señor OLIVENCIA POLO, DOCTOR EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

—Gracias.

Mi nombre es Fernando Olivencia. Soy doctor ingeniero de telecomunicación y vocal del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación de Andalucía Occidental y Ceuta. A nivel profesional, dirijo la unidad de negocio de una empresa andaluza de transformación digital, de Magtel.

Y, bueno, me gustaría comenzar mi intervención, como no puede ser de otra forma, agradeciéndoles su invitación para poder compartir con ustedes esta tarde algunas experiencias en proyectos que estamos llevando a cabo aquí en Andalucía, y en los que utilizamos técnicas basadas en inteligencia artificial, así como también agradecerles la posibilidad de debatir algunas cuestiones relacionadas con el impacto social que creo que puede suponer el uso abusivo de la inteligencia artificial.

La presentación la he titulado «Inteligencia artificial en acción», porque la inteligencia artificial es ya una realidad en nuestras vidas desde hace ya varios años, seamos más o menos conscientes de ello, en mayor o menor grado, y de una forma más o menos sofisticada.

Me gustaría contribuir, al objeto de este grupo de trabajo, en dos de sus objetivos. En primer lugar, en el análisis de la situación actual, compartiendo, como decía, algunas experiencias que estamos llevando a cabo. Y, en segundo lugar, ayudando a identificar algunos riesgos que este tipo de tecnología creo que puede suponer y, concretamente, como decía, el impacto social derivado de un uso desmedido de la misma.

La inteligencia artificial está transformando todos los sectores económicos de la región por completo —la agricultura, la industria, los servicios—, todos los proyectos que estamos llevando a cabo

tienen como denominador común alcanzar un uso eficiente y óptimo de los recursos que se utilizan en todos estos sectores productivos.

En el ámbito de la agricultura inteligente y sostenible, estamos desarrollando, dentro de un consorcio de empresas nacionales, herramientas para ayudar a los agricultores de cierto tipo de cultivos leñosos, a ahorrar agua —mejorando la eficiencia del riego, aumentando la producción— y con un menor impacto ambiental, reduciendo el consumo de productos fitosanitarios. Para ello, lo que hacemos es combinar la información procedente de sensores que desplegamos en las parcelas con el análisis de imágenes satelitales, utilizando visión artificial, y con las previsiones meteorológicas a corto y medio plazo.

En el ámbito del sector energético, estamos llevando a cabo varios proyectos enfocados a reducir el coste de generación de la electricidad, considerando el ciclo de vida completo de las plantas de generación. Dentro de este ciclo de vida, los elementos más importantes son los gastos de operación y mantenimiento, y por ello estamos trabajando en desarrollar herramientas enfocadas a la gestión predictiva de este tipo de activos, de tal manera que podamos anticiparnos a sus fallos, aumentando lo que sería la disponibilidad de estos activos y, por tanto, reduciendo el coste unitario de la electricidad. Las técnicas que utilizamos para ello son, básicamente, modelos de aprendizaje automáticos y la creación también de modelos de detección de anomalías.

Como último caso de uso, me gustaría comentar el desarrollo de asistentes especializados para la mejora del desempeño en el puesto de trabajo. Estos asistentes, o robots *software*, ponen a disposición de los trabajadores, o de los miembros de una organización en general, todo el conocimiento de la misma, para que puedan desarrollar su actividad de una forma más eficiente y puedan tomar decisiones informadas. ¿Qué tecnología es la que estamos utilizando para construir estos asistentes que pueden adoptar la forma de un *chatbot* o de un *voicebot*? Pues, básicamente, los modelos fundacionales del lenguaje, base de datos vectoriales y herramientas de robotización de procesos.

Este caso de uso me permite introducir el segundo bloque de mi intervención, como decía al principio. Y es que la inteligencia artificial plantea cuestiones relevantes sobre la posibilidad de automatizar, de alguna forma, el pensamiento y un nuevo rol para el ser humano. ¿Creen ustedes que la inteligencia artificial puede llegar a suponer la automatización del pensamiento? La verdad es que es una cuestión difícil de responder. Lo que sí es cierto es que la inteligencia artificial, un sistema de inteligencia artificial se caracteriza por una serie de capacidades, como es el aprendizaje y la creación de contenido, la toma o la ayuda a la toma de decisiones y, también, realizar predicciones o recomendaciones. De alguna forma, esto supone llegar a pensar que la inteligencia artificial va a poder automatizar el pensamiento tal y como lo entendemos. No me atrevería a afirmarlo rotundamente, pero supongamos por un momento que se llega a dar esta situación, ¿cuál debería ser entonces el nuevo rol del ser humano? Con la automatización de las tareas de naturaleza física y de carácter repetitivo en los sectores primario y secundario, con el paso de los años, se ha producido un desplazamiento del empleo de estos sectores hacia el sector servicios, donde, en principio, lo que se requieren son conocimientos y habilidades específicas del ser humano. Pero, por otro lado, los modelos fundacionales y la inteligencia artificial generativa permiten a las máquinas, de alguna forma, automatizar tareas intensivas en conocimiento, incluyendo la planificación y la toma de decisiones. Sabemos que el ser humano ha sabido adaptarse a las diferentes revoluciones tecnológicas que ha habido a lo largo de la historia y, tam-

bién, que la preocupación por la destrucción del empleo por parte de las máquinas no es un problema nuevo, ni tampoco tiene una solución sencilla, sí está claro que cuando una máquina es capaz de automatizar o de hacer parte de las tareas que puede hacer una persona, o incluso cuando puede hacer viables tareas que antes no eran económicamente viables, se produce un desplazamiento de la riqueza, del factor trabajo al factor del capital.

Entonces, yo creo que deberíamos preguntarnos si esta vez el ser humano va a estar a la altura para adaptarse a esta nueva revolución tecnológica. Hice el experimento de preguntarle a una inteligencia artificial, dentro de este contexto, ¿a qué podría dedicarse el ser humano? Entonces, la inteligencia artificial me sugirió que las personas nos deberíamos dedicar a tareas relacionadas con la creatividad y la innovación, a las relaciones humanas y sociales, a la ética y la filosofía, a la sostenibilidad y el medioambiente... Me sorprendió que no me sugiriera también que deberíamos dedicarnos al ocio y al entretenimiento.

La cuestión es si, efectivamente, todos vamos a poder dedicarnos a estas tareas, y sobre todo también cómo enfrentar los desafíos de desigualdad de oportunidades y de adaptación al cambio que se presentan. Yo creo que la inteligencia artificial ofrece enormes beneficios y oportunidades para la sociedad andaluza, pero también plantea retos significativos, y que es crucial que desarrollemos estrategias potentes de educación y capacitación, y políticas de inclusión y apoyo a la transición, para asegurarnos de que todos, efectivamente, podemos beneficiarnos de esta tecnología.

Y yo, por mi parte, quiero agradecerles su atención.

Y quedo a su disposición para atender las cuestiones que consideren oportunas.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señor Olivencia Polo.

Pues, pasamos a los turnos de los grupos parlamentarios de menor a mayor. Vox, el primero.

Sí, claro. Señor Morillo.

El señor MORILLO ALEJO

—Muchísimas gracias, señor Fernando Agustín Olivencia, vale.

Una pregunta muy directa, ¿entrará la inteligencia artificial en conflicto con el ser humano?

El señor OLIVENCIA POLO, DOCTOR EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

—A mí no me gustaría ser tan catastrófico. He querido, a lo largo de la intervención, poner de manifiesto algunas cuestiones que creo que hay que resolver, de cómo ir introduciendo la tecnología progresivamente. Al final, la tecnología la ha creado el ser humano, y esa tecnología no es nada más que un reflejo de cómo hemos entrenado esos modelos probabilísticos. Entonces, depende de la autonomía que queramos dar a esos sistemas de información, que no son más que sistemas de información, para que puedan tomar decisiones sin nuestro control. Si les damos esa capacidad, por supuesto que podría entrar en conflicto. Pero yo creo que el ser humano está por encima de este tipo de sistema de información y de tecnología, y que sabremos poner cada cosa en su sitio.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Por parte del Grupo Socialista, señora Castaño.

La señora CASTAÑO DIÉGUEZ

—Buenas tardes, señor Olivencia.

En primer lugar, darle las gracias por su interesantísima exposición. Usted ha hablado. A mí, si me lo permite, usted nos ha hecho preguntas a nosotros y a nosotras, y me gustaría también, en esa justa correspondencia, porque nosotros tenemos, y nosotras, la obligación de legislar, quizás en este tema sea un poco más a nivel nacional, incluso diríamos a nivel europeo, por aquello de que así tiene que ser, porque esto es un mundo global y no podemos hacer cada uno una legislación solo para nuestra comunidad autónoma, incluso solo para nuestro país.

Pero hay dos cosas interesantísimas, desde mi punto de vista, que usted nos ha trasladado: la automatización del pensamiento, creo que es uno de los grandes retos a los que nos llevan, y para eso estamos escuchando a expertos y a expertas aquí, para que nos digan, efectivamente, dónde tenemos que hacer hincapié o dónde podemos nosotros desde aquí incidir en quien tenga que legislar para que eso no sea nunca una realidad.

Y el tema de la desigualdad, ese es fundamental, ya hemos visto cómo la primera revolución tecnológica ha dejado en el camino a muchas personas que no han podido afrontarla y vemos cómo hoy tienen personas enormes dificultades incluso para acceder a su cuenta bancaria a través de un móvil. Estamos hablando de cosas que parecen básicas, pues esto, desde mi punto de vista, es una tremenda desigualdad que nos lleva a la sociedad a ser cada vez más desiguales y a no poder acceder a todo en las mismas condiciones o con los mismos..., partir desde la misma base, y eso las mujeres siempre lo hemos sabido bien y siempre entendemos mucho que no podemos salir desde sitios distintos.

Entonces, a mí me gustaría, si a usted le parece bien, ¿qué nos sugiere usted? Y permítame usted que yo sea también tan osada en este sentido. Usted, los expertos y expertas que están viniendo, ¿dónde podemos poner los legisladores —que es lo que somos nosotros, un poder legislativo—, podemos poner el énfasis para que esas desigualdades y esa automatización del pensamiento no lleguen nunca? O, por lo menos, las desigualdades en sí que ya existen en esta sociedad se acorten al máximo y no sea una brecha aún mayor de la que hoy conocemos.

Si a usted le parece bien responder a estas cuestiones.

El señor OLIVENCIA POLO, DOCTOR EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

—A ver, es complicado porque, como investigador, como ingeniero, a mí no me gustaría que se pusiera freno al desarrollo de la tecnología. Pero, por otro lado, lo que es la introducción de esta tecnología en las organizaciones, en las empresas, debe partir, y yo creo que hay muchas iniciativas ahora en este sentido, pues, digamos, imponiendo unos modelos de gobernanza para que esa introducción sea progresiva, sea gestionada. Esos modelos —que al final utilizamos, sin entender muy bien cómo funcionan— conocerlos un poquito mejor, porque al final no son nada más que un reflejo del conjunto de datos con los que los hemos entrenado, y son un reflejo de nuestros sesgos también. Entonces, bueno, vamos muy rápido,

es bueno, yo creo que Europa no debe quedarse atrás pero, en lo que es en el uso ya profesional de la tecnología e ir acercándolo al puesto de trabajo, debemos ir un poquito más despacio. No frenar la investigación, pero sí un poco tutelar cómo se va incorporando la tecnología a las organizaciones en el día a día.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias.

Señora Martínez, por parte del Grupo Popular.

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—Gracias.

Bueno, buenas tardes, Fernando Agustín, gracias por tu comparecencia, por su comparecencia, permíteme que te tutee.

Ha sido muy interesante, ha sido breve, concisa y nos ha dado varias ideas clave que ya han venido anunciando algunos otros comparecientes, que coinciden con usted.

Y a mí me gustaría hacerle una pregunta en base a... Usted está dentro del apartado de Fomento y no sé si está trabajando dentro del sector. Ponernos algunos ejemplos o retos que está habiendo, que se estén viendo dentro, yo soy aparejadora, pues dentro del sector de la construcción, dentro del sector pues del ámbito de la construcción, ¿algún uso práctico, algo que nos pueda decir en lo que esté impactando la inteligencia artificial, si hay algo que pueda resaltarnos?

El señor OLIVENCIA POLO, DOCTOR EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

—Bueno, en general, en el mundo de la ingeniería, se está utilizando mucho la inteligencia artificial de apoyo a la planificación de proyectos, que eso es transversal a muchas disciplinas. Entonces, bueno, simplifica mucho a la hora de plantear un nuevo proyecto o, pues, la descomposición de una estructura de descomposición de paquetes de trabajo; por ejemplo, agiliza mucho esa labor de gabinete, de oficina técnica. Luego, también, con herramientas de visión artificial, por ejemplo, utilizando drones, otro tipo de cámaras —digamos— en el terreno. Se pueden hacer estimaciones del grado de progreso de las obras, sacar de ahí a partir de forma automática las mediciones.

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—¿Pero en ningún caso usted cree que sustituirá a un arquitecto el día de mañana, por ejemplo, la inteligencia artificial?

El señor OLIVENCIA POLO, DOCTOR EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

—No. O sea, vamos a ver, en la inteligencia artificial se puede abordar, por ejemplo, el caso de uso que comentaba, ¿no?, de estos asistentes especializados. Nos puede ayudar a hacer mejor nuestro

trabajo, ¿vale?, acercarnos al conocimiento de las organizaciones de una disciplina para que lo tengamos al alcance de la mano.

Yo, por ejemplo, también doy clases en la universidad y, a la hora de prepararlas, pues es mucho más cómodo chatear con una inteligencia artificial y que te ayude a plantear un poco cuál va a ser el esquema que vas a utilizar en la clase. No va a sustituir al profesor, pero sí que va a ayudar.

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—Muchas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias.

Bueno, pues con esto, don Fernando Agustín Olivencia Polo, terminamos la intervención, recordándole que puede usted mandarnos cualquier documentación que desee al mismo correo en el que ha sido citado y se la facilitaremos a los distintos grupos parlamentarios. Y muchas gracias por su interés.

Muchas gracias.

Vamos a dar unos minutos.

Vamos a hacer un pequeño receso, querida letrada, porque don Óscar Sánchez Cesteros aún no ha llegado. Vamos a hacer un pequeño receso hasta que llegue.

[Receso.]

Don Óscar Sánchez Cesteros, experto en inteligencia artificial, funcionario destinado en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Muy buenas tardes.

Damos la bienvenida a don Óscar Sánchez Cesteros, experto en inteligencia artificial, funcionario destinado en la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Le damos la bienvenida, señor Sánchez.

Y, bueno, creo que conoce la mecánica, ¿verdad? En cualquiera de los casos, se la explico muy rápidamente. Tiene usted un primer turno de intervención de hasta quince minutos. Estamos siendo rigurosos con los tiempos. Tras los cuales, los grupos parlamentarios, de menor a mayor, podrán formularle cualquier pregunta o cuestión, y usted, en su derecho, tendrá el acceso a responderlas. Una vez concluya este circuito, pues habrá concluido la intervención, ¿de acuerdo?

Pues, sin más, suya es la palabra. ¿Tiene usted que conectar algún tipo de...?

El señor SÁNCHEZ CESTEROS, EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

—No, tenía una presentación, es que veo que está aquí.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues, lo único es que, a lo mejor, probablemente la tele se ha cortado, ¿no?

Pues, estoy yo ya mal.

No. Se ha cortado la tele.

Venga, pues vamos a dar un segundito para que enciendan el dispositivo de televisión.

Como iba diciendo, suya es la palabra.

Puede usted empezar cuando quiera.

El señor SÁNCHEZ CESTEROS, EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

—Hace un año me pareció superinteresante que el Parlamento estuviera trabajando en este tema porque, evidentemente, es un tema que ha avanzado mucho en los últimos dos o tres años y es un tema interesante.

Básicamente, como no es exactamente lo que habéis visto ya, ni lo que conocéis ni tal, pues, básicamente, os voy a hacer una presentación por dos puntos de vista. Uno de conceptos básicos que muchas veces se dan por hecho, lo digo, por nuestra área y, normalmente, el área de la gente o la gente que tiene que decidir se desconoce.

Y luego va a haber una serie de ejemplos muy concretos que estamos haciendo en la consejería, en este caso, en la Agencia de Obra Pública, en el metro de Granada y en el tranvía, en Cádiz. Para que sea más ilustrativo, claro.

Bueno, este es un dato sobre mi biografía. Yo, básicamente, me formé en diseño, aunque a partir del año 2004 me introduje en la inteligencia artificial y he trabajado en la consejería y en la Agencia de Obra Pública, con todo el desarrollo web, muchos proyectos que tienen que ver con la aplicación de nuevas tecnologías, I+D+i... O sea, que es bastante larga, porque es del año 1999, con lo cual... Bueno, voy a pasar un poco de liarme en ese tipo de biografías.

El primer punto que creo que es interesante de entender es si la IA va a cambiar nuestras vidas, que es un tema que está, digamos, desde hace dos años, en boca de todo el mundo y parece que ser que, tecnológicamente hablando, lo está haciendo.

Mi respuesta, y la de mucha gente de mi sector, sobre todo desde un punto de vista académico, es que probablemente sí. Y probablemente sí, si nos vamos un poco a lo que pasó con Internet en los años dos mil, es exactamente lo mismo. Si me hiciera esa pregunta en los años dos mil sobre Internet, diría probablemente sí, Internet nos va a cambiar la vida. De hecho, así ha sido. Pues que esto puede ser exactamente lo mismo. Es una revolución similar o en la misma línea que fue Internet, por lo menos hasta lo que está siendo hasta ahora mismo.

Me gustaría explicaros una cuestión que muchas veces se da por obvia y que es importante tener en cuenta, y es lo que se llama el edificio que construye un poco, por así decirlo, lo que es la informática. Hay una planta baja que se llama a nivel físico, que es donde están las máquinas, lo que se llama el *hardware*, con lo que está hecha. Pues el móvil sería, cuando apagas el móvil, lo que queda, la parte, digamos, de circuitería.

Bueno, la imagen, aunque está un poquito lejos y no se ve bien —se genera también con ella, por cierto, para hacerlo un poco más ilustrativo— mostraría lo que sería la informática en los años cincuenta, ¿no?: en laboratorios, máquinas grandes y todo en *hardware*, ¿no?

El siguiente piso se conoce como nivel simbólico, que es donde se encuentra lo que son los lenguajes de programación, que sería lo que se llama el *software*, por así entenderlo. Hasta aquí, era lo que todo el mundo conocía por informática de una manera general: *software* por un lado, y *hardware* por otro.

Pero existe una tercera planta —que existe no de ahora, existe prácticamente desde los años cincuenta—, que se llama nivel de conocimiento, donde está la inteligencia artificial y otras disciplinas, no solo la inteligencia artificial. Ilustrado en la imagen que podéis ver ahí, tendríamos los señores en los años cincuenta con sus batas, en un laboratorio. Los señores —digamos— vestidos de traje en las oficinas, que sería un poco el *software* hasta el año 2000-2010. Y la parte de arriba vemos a la gente, que es un poco lo que ocurre ahora mismo, que hemos llevado la informática de los laboratorios de los años cincuenta a la gente en la situación actual: los móviles, internet y esta nueva revolución.

Este gráfico sería un poco lo que es la evolución de la inteligencia artificial desde el año 1956. Aunque, evidentemente, el hombre ha intentado construir máquinas inteligentes desde que es hombre, desde que pudo construir cualquier artilugio, pero a partir del año 1956 se entiende ya que es el nacimiento como disciplina. Como podéis ver, tuvo dos bajones importantes —años setenta y años noventa—, donde digamos que pasamos de unas grandes expectativas a una gran caída. Ahora, como podéis ver, comparad la curva, estamos ascendiendo, pero llegará un momento en que llega-

remos a un punto en el que haya que bajar; es inevitable por la tecnología, por muchos aspectos; hay límites que nos obligarán a llegar a ese punto y caeremos.

Sucede que, a diferencia de los años noventa y años ochenta, en el año 2002 hemos llegado a la gente. Ha habido una implementación masiva, que ha llegado a la gente, y en el que llegamos a ese punto, ya es difícil pensar que la inteligencia artificial caiga —digamos— en desuso, sino que se mantendrá, todas las aplicaciones que se han desarrollado seguirán e irá evolucionando en otra curva mucho más rápida hacia el futuro, hacia lo que llaman la inteligencia artificial general, o AGI.

Bueno, hay un tema superimportante para entender que la inteligencia artificial no es una sola cosa, porque normalmente se habla de IA genérica, y se refiere a un tipo de IA concreta, pero hay más. Y, de hecho, hay un gran debate entre los diferentes grupos que conforman cada una de las disciplinas. Digamos que hay como dos frentes que han estado siempre —digamos— peleados entre sí, que son, por un lado, lo que se llama la IA simbólica, que era la IA que tuvo mucha fuerza en los años setenta; era la IA que trabajaba con los mapas de conocimiento, con reglas, con una serie de elementos que hacían que pudiéramos —digamos— entender qué es lo que hacían los algoritmos.

Luego tenemos, por otro lado, la otra IA, que se llama la IA conexionista, que hoy día tiene que ver con la que hoy en día está triunfando —por así decirlo—, la que tiene más avances, que tiene que ver con las redes neuronales artificiales, todo lo que tiene que ver con la bioinspiración —por así decirlo—, y que tiene un problema: que, evidentemente, conocemos las entradas, pero desconocemos lo que hace dentro, solo tenemos la salida. Entonces, eso implica que no podemos muchas veces controlar su comportamiento.

Pero claro, existe una tercera, que ahora se empieza a hablar —incluso, a lo mejor, alguno ya lo ha comentado anteriormente—, que es lo que llaman neurosimbólica, o IA neurosimbólica, que sería la híbrida, que toma, evidentemente, lo mejor de cada una de las dos ramas —es decir, las carencias de la una no las tiene la otra—, con lo cual, podríamos llegar a tener sistemas que podamos controlar. Lo que pasa es que eso, ahora mismo, está en desarrollo y, evidentemente, ahora, la gran inversión económica la está teniendo la conexionista, que es la que conocemos como el ChatGPT y todo este tipo de herramientas que ya están en el vocabulario general de la gente.

Pero la híbrida —o sea, la neurosimbólica— es la que va a tener probablemente un gran auge en los próximos años, por la evidencia de que te facilita el poder tener lo mejor de ambas ramas. Por lo tanto, yo resumiría, como tres puntos claves para tener en cuenta la inteligencia artificial, que sería, por un lado, la computación —que es el *hardware*, el piso de abajo—, la arquitectura de *software* —que es el piso del medio, el cual está muy desarrollado—, y luego estaría el tema del conocimiento de datos estructurados, que sería la parte que quizás nos implique, o nos dé más problemas a la hora de desarrollar, porque los datos, evidentemente, no estructurados no funcionan bien, aunque digan lo contrario, aunque pensemos que herramientas como ChatGPT pueden tragarse, entre comillas, documentos, documentos e información, si no está bien estructurada, al final te lleva a tener problemas de sesgos, problemas de falta de conocimiento y hay lo que llaman alucinaciones.

Bueno, nos quedamos con la idea del edificio; las tres ramas es importante, porque, sin las tres, no podemos tener la entidad artificial, evidentemente. Y vamos a ver dos ejemplos muy concretos.

Voy a explicar un poco cuál es el enfoque que estamos teniendo en la Agencia de Obra Pública de cara a los próximos años. Por un lado, estamos teniendo la evolución tecnológica de todos los sistemas que tenemos contratados; en el caso de los metros, pongo un ejemplo, el sistema de videovigilancia.

De hecho, este último año hemos incorporado cámaras nuevas, que llevan ya incorporada inteligencia artificial dentro de las cámaras y los propios servidores, para poder analizar personas, objetos que deja la gente en el espacio, establecer incluso cuánta gente hay en un andén, y cosas así. Ese sería un gran avance, o sea, dependemos de terceros.

Por otro lado, tenemos la incorporación de tecnología de terceros. Por ejemplo, en el caso de los modelos, como el ChatGPT, el poder descargar ese tipo de modelos, poderlos tener en nivel local —o sea, no se puedan utilizar, no han utilizado los que están a nivel internacional, sino descargados en nuestros propios servidores—, y ponerlos a hacer, a aprender con nuestros propios documentos, que es una de las variantes más interesantes.

Y la tercera y la última, es con tecnología propia. Ya hemos creado incluso iniciativas para generar diferentes sistemas propios.

Son como los tres enfoques que estamos viendo como más interesantes, de aquí en los próximos cinco o seis años. Como ejemplo, os traigo uno de nuestros proyectos más importantes, que es el gemelo digital, que, tal como suena la palabra, es una copia exacta de lo que sería el metro, con todos sus elementos —vagones, sistemas de gestión de los trenes, el tráfico, energía, etcétera—, pero con una especie de, yo llamaría de una copia digital de la realidad. De hecho, ahora mismo hemos empezado ya a escanear toda la línea completa, de elementos de la línea —vías, andenes, trenes—, para darles, digamos, poderlos, digamos, a través de diferentes sistemas de realidad virtual, poder interaccionar con ellos.

Por un lado, es que ahí se ve un poco pequeño, pero bueno, a la izquierda, lo que serían todos los datos, los sistemas que tiene el metro, desde sistemas de billeteaje, sistemas de control de los trenes, vigilancia, etcétera. Por otro lado, lo que queremos hacer es incorporarlo a ese modelo, que está hecho en 3D, por así decirlo, por el cual podemos navegar a través de él. Y, al final, obtener con eso una serie de procesamientos, de analítica de datos avanzados, que es lo que nos llevaría a aplicar inteligencia artificial. O sea, sin todo lo anterior, no podríamos implementar inteligencia artificial. Pero claro, quiero decir que la inteligencia artificial, en sí misma, como sola, no funcionaría si no tenemos el resto de los elementos —en este caso, todos los datos que tienen que ver con el servicio del tren—. Y, por otro lado, tendríamos el procesamiento final, que podemos obtener con ello patrones; predecir, por ejemplo, movimientos de trenes, simular situaciones que nos hicieran falta analizar, mantenimiento, por ejemplo, de los vehículos, establecer posibles problemas en el futuro, etcétera.

Y ya, para finalizar, os traigo un ejemplo muy concreto, en el cual, por un lado, hemos tomado datos de la posición de los trenes cada diez minutos, en los últimos siete años, en el lugar, digamos que se sitúa cada tren, en cada parada de la línea del metro. Entonces, hemos construido lo que se llama un *dataset*, una base de datos estructurada, para poder utilizar la siguiente parte, que es con una neurona artificial, que hemos diseñado para poder analizar la posición de un tren en un punto concreto y la posición del tren en los siguientes diez minutos. Con eso, lo que queremos, a través de un entrenamiento, evidentemente, es establecer y poder crear simulaciones del movimiento de los trenes. Esta sería, digamos, una aplicación directa del tipo de inteligencia artificial conexionista, parecido un poco a lo que estáis viendo ahora mismo en el mundo real.

Bueno, y con eso, digamos, he acabado. Si llega a los quince minutos.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Fantástico.

Nada, nada; al contrario, superagradecidos.

Vamos a pasar al turno de los grupos políticos, de menor a mayor. El primero es Vox, que rehúsa. El Partido Socialista.

La señora CASTAÑO DIÉGUEZ

—Solamente, señor Sánchez, darle las gracias por sus aportaciones a este grupo de trabajo, claras y muy concisas, que es también para nosotros mucho, y para nosotros es mucho más fácil entender un poco de todo esto, en lo que no somos expertos.

Muchísimas gracias a que, como experto, haya estado usted aquí en esta comisión.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Gracias, señora Castaño.

Señora Martínez, del Grupo Popular rehúsa.

Bueno, pues con esto terminaríamos la intervención; sí recordándole que tanto la presentación — si no lo ha hecho, lo puede hacer; si lo ha hecho, genial—, y si no, cualquier otra documentación que lo desee, al mismo correo que ha sido citado, la puede mandar, y se la mandaremos a los grupos parlamentarios.

El señor SÁNCHEZ CESTEROS, EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

—Vale; sí, sí, la enviaré.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues muchas gracias, muy amable.

El señor SÁNCHEZ CESTEROS, EXPERTO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

—De nada, muchas gracias a vosotros.

[Receso.]

Doña María José Escalona Cuaresma, catedrática en Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, Premio Ada Byron por la Universidad de Deusto**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Bien, pues muy buenas tardes.

Recibimos a doña María José Escalona Cuaresma, que es catedrática en Ingeniería Informática de la Universidad de Sevilla, Premio Ada Byron por la Universidad de Deusto. Así que, bueno, pues ya, de entrada, le decimos que es un honor recibirla aquí, en la que es también su casa.

La mecánica es bien sencilla: es una primera parte expositiva, de hasta quince minutos, en los que estamos siendo rigurosos —no nos está haciendo falta, porque todo el mundo está portándose muy bien—, tras los cuales, los grupos parlamentarios, si así lo desean, podrán interpellarla al respecto. Y usted contestará a todos ellos, también si así lo desea.

Por lo tanto, y sin más preámbulo, señora Escalona, le doy la palabra.

La señora ESCALONA CUARESMA, CATEDRÁTICA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

—Bueno, lo primero, muchísimas gracias. El privilegio es mío. Me encanta siempre venir al Parlamento, que, efectivamente, considero como mi casa y siempre es un lujo pasear por estos pasillos.

Bueno, viendo un poco las comparecencias anteriores que se han producido en esta comisión, me gustaría diferenciar en mi exposición en dos aspectos importantes dentro de la inteligencia artificial.

Por un lado, lo que sería el uso de la inteligencia artificial a la sociedad y a la comunidad en general. Y, por otro lado, lo que sería el desarrollo en sí de la inteligencia artificial, o sea, más pensado hacia empresas que fueran científico-tecnológicas.

Con respecto al uso de la inteligencia artificial en la comunidad, para poder exponerles un poco mi visión, lo he dividido en una estructura de un DAFO. Entonces, dentro de lo que serían las debilidades que yo encuentro dentro de la comunidad con respecto al uso de la inteligencia artificial, se basa, bueno, pues que todavía, aunque nos pese, existe poca digitalización en nuestra comunidad andaluza. Las empresas pequeñas están bastante alejadas de la realidad; creo que todavía nos quedan muchas políticas por avanzar para hacer que realmente sean empresas digitales. El *software* que se desarrolla se está desarrollando —y esto creo que es una crítica, espero que constructiva—, sobre todo a la Administración pública, porque se está desarrollando olvidando a las personas. Se están haciendo desarrollos muy avanzados, pero no se tiene en cuenta al ciudadano. Y esto, al final, acaba provocando un exceso de burocracia y el hecho de que la gente se pierda.

Creo que, además, hay muchas iniciativas y muchas de ellas están aisladas. Y esto, al final, nos hace perder recursos por el camino. Se encuentran iniciativas, por ejemplo, de diputaciones, en colaboración con iniciativas de la propia Junta de Andalucía o incluso de organismos más pequeños, que al final están un poco reinventando la rueda varias veces.

Como amenaza, yo creo que la principal amenaza en la que nos enfrentamos en esto es que se definan políticas que excluyan a parte de la sociedad. Creo que los mecanismos lentos y la excesiva burocracia, en ciertos aspectos, pueden ser que las iniciativas no avancen. Además, creo que en Andalucía tenemos un problema importante, que tenemos que intentar atacar, de fondo —para mí es uno de los principales—, que es el analfabetismo digital. No podemos dejar a nadie atrás, ni en la parte de la IA ni en esta revolución digital que estamos avanzando. Y, sobre todo, y también va a ser una de las partes finales de mi discurso, es que no podemos perder de vista el aspecto ético y el aspecto de la explicabilidad de la inteligencia artificial.

Por otro lado, fortalezas. Bueno, pues creo que tenemos un sistema de comunicaciones muy adecuado. Somos de las comunidades autónomas —sino la que más— que es capaz de llegar a más población dentro de nuestra región, a pesar de que somos bastante amplia, incluso a los municipios más pequeños. Hay una buena red, que nos permite ejecutar la inteligencia artificial. Y, además, incluso la población que podía estar más excluida, como las que viven en pequeñas zonas rurales o incluso pymes, que están muy alejadas de la digitalización, tienen acceso fácil, por ejemplo, con las salas Guadalinfo.

Por otro lado, creo que tenemos la oportunidad de crear trabajos que vinculen al sector productivo con el talento joven. No podemos perder de vista nuestro talento joven; es uno de los mayores avances que tenemos y se nos está escapando. Y, además, creo que tenemos un gran potencial, porque hay una población sin trabajo, o población que difícilmente le cuesta acceder al mercado laboral —y estoy pensando en gente, a lo mejor, de más de 45 o 50 años—, y creo que la inteligencia artificial nos ofrece una gran oportunidad para reinventar el trabajo de estas personas. La inteligencia artificial no solamente necesita personal especialmente técnico y cualificado, sino que personas con cierta capacidad o una cierta formación cortita son capaces de hacer desarrollos, entrenar inteligencia artificial, hacer entornos de prueba —con una supervisión, por supuesto, de un especialista—. Creo que, en esto, la tasa de paro se podría ver muy beneficiada, reinventando algunos puestos de trabajo. Esto, con respecto a lo que sería la inteligencia artificial en la comunidad.

Con respecto a lo que sería ya la parte más tecnológica, lo que son las empresas y organismos que nos dedicamos al desarrollo de la inteligencia artificial, creo que hay dos debilidades, y en esto sé que coincido con varios de los comparecientes anteriores, que son fundamentales. Una es el tema de la falta del talento júnior. Todas nuestras universidades públicas, y también las privadas, tienen la titulación, por ejemplo, de ingeniería informática, ingeniería del *software* y aspectos relacionados con inteligencia artificial. Pero ¿qué ocurre? La demanda es mucho más alta que la producción que tenemos dentro de los centros universitarios. Por esto, además, encaja con lo que estaba diciendo antes, esa oportunidad que se nos abre de reciclar a personal que está en otros entornos.

Y, además de esto, creo que tenemos un problema importante, que en todos los organismos en los que he podido participar, lo conozco y por foros de empresas, tenemos un problema de falta de retención del talento. Alemania, por ejemplo, pero también países latinoamericanos y países del norte de Europa se pegan tortas por nuestros ingenieros —y, perdonen que se lo diga así—, le ponen unos beneficios brutales a la hora de salir. ¿Qué ocurre? Pues que nuestro talento se nos escapa. Los formamos aquí, los criamos con acento andaluz y se nos van fuera.

También creo que hay un papel importante, entre que tenemos mucha demanda y que, después, sacamos pocos egresados y que, además de esos pocos egresados, el talento femenino está poco re-

presentado —porque, simplemente, no llegan a las universidades, la mujer se autoexcluye de estas carreras—, ¿qué ocurre? Que, al final, tenemos una visión muy masculinizada de la inteligencia artificial. Y esto tiene problemas grandes de sesgos a la hora de programar. Ni siquiera se hacen de manera voluntaria, sino es simplemente por la estructura cerebral que cada uno de nosotros tenemos. Y, además, todo lo que son los mecanismos de transferencia universidad-empresa, creo que también es una asignatura pendiente. Esto es de toda España, incluso de toda Europa, pero en Andalucía creo que podemos mejorar, porque sí es cierto que tenemos —como diré ahora— un gran elenco de empresas y un soporte bueno para poder desarrollar esta parte.

Como amenazas, me duele muchas veces, como andaluza, ver que hay empresas que a lo mejor han empezado su trayectoria aquí, en Andalucía, y que se mueven a otras comunidades autónomas. Estoy pensando, por ejemplo, en Castilla-La Mancha o en Extremadura. Conozco varias del sector, bastante fuertes, que comenzaron asentándose aquí en Andalucía, en la zona sur, y que luego han emigrado, por los beneficios que puedan tener allí.

Creo que habría que intentar buscar —ya se tiene—, pero intentar formarnos un poco más hacia todo lo que es la lentitud institucional que se produce en la adaptación y en la verificación o en la validación de los planes de estudio. Ahora mismo no sé si son conscientes de que cualquier modificación en la legislación o en la forma en la que las universidades enseñamos cualquiera de estas titulaciones, se puede demorar, como mínimo, un curso académico. Lo normal es que sean dos y tres. Con los avances que estamos teniendo nos hace muy complicado a los profesores universitarios formar el talento que se está demandando en la calle.

Y, por supuesto, otra amenaza también en los aspectos de cuándo se desarrolla la inteligencia artificial, no solamente cuando se usa, es, por supuesto, el tema de la ética y la explicabilidad, que ya comenté anteriormente.

Como oportunidades, creo que somos de las comunidades autónomas españolas con más capacidad de empresas tecnológicas. Esto nos abre una puerta, a Andalucía, brutal para poder desarrollar todas las capacidades que podemos tener aquí y para posicionarnos, además, como una de las comunidades autónomas pioneras y lanzaderas en España para este entorno. También tenemos —como ya he comentado— un gran número de universidades con diferentes grados que abarcan todos los campos de la inteligencia artificial, con grupos de investigación y con referentes internacionales en prácticamente todos los campos de la IA.

Y, como fortaleza, me gustaría también resaltar los parques tecnológicos, los institutos de investigación, los clústeres, todos estos entornos que favorecen toda esta comunicación entre los diferentes *stakeholders* que estamos colaborando en esta área.

Creo que la potencia que se tiene también, desde la Administración Pública, es fundamental con organismos como la Agencia Digital de Andalucía o la Oficina de Transformación Digital en la propia Diputación de Sevilla, que hacen que los temas digitales se vean como un todo, no como aislados en cada uno de los aspectos y que puedan ser como el nodo que comunique todas las necesidades que podamos tener. Y, por supuesto, todo lo que son foros, redes, encuentros empresariales, todas estas iniciativas, como el Foro Transfiere, que es este mes, que ayuda a esta comunicación entre los diferentes *stakeholders*.

Pero, bueno, para terminar, me gustaría sacar dos puntos. Esto es como la publicidad, el resumen final, para que se queden con mi comparecencia. Yo les pasaré, por supuesto, toda esta documenta-

ción. Pero hay un tema que es que creo que cualquier iniciativa que se haga tiene que ser una iniciativa multidisciplinar. No puede hacerse de manera aislada entre el segmento político, ni siquiera en el segmento político con las universidades, ni siquiera el segmento político con universidades y con empresas del sector tecnológico. Aquí hay que meter también a gente como los abogados, los filólogos, que son personas, los filósofos, que conocen otros aspectos que no podemos llegar de manera aislada.

Y, por otro lado, creo que es importante que pongamos como punto de partida y como centro total de cualquier cosa que se vaya a hacer en cualquiera de los dos campos, tanto en el uso como en la potenciación de la inteligencia artificial en la comunidad, al usuario y al administrado. Es fundamental que los desarrollos que hagamos estén orientados a las personas. Sinceramente, llevo colaborando con la Administración ya muchos años y me duele muchas veces ver cómo se han desarrollado sistemas que son tecnológicamente muy potentes, que dan unos resultados brutales a nivel de tecnología, pero que luego se ponen delante de una persona y se convierten en algo totalmente inútil. Espero que eso no pase con la inteligencia artificial.

Muchas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señora Escalona.

Vamos a pasar a los turnos de los grupos parlamentarios.

Por el Grupo Vox, señor Morillo, ¿desea...?

[Intervención no registrada.]

Rehúsa.

Señora Castaño, del Grupo Socialista.

La señora CASTAÑO DIÉGUEZ

—No, solamente darle las gracias por su intervención, por lo que nos ha traído hoy aquí a esta comisión.

Y, efectivamente, creo que usted lo ha resumido muy bien. Lo multidisciplinar, que la parte también ética, la parte desde el punto de vista de qué va unida íntimamente, porque tenemos que poner la inteligencia artificial al servicio de las personas, no hay otra. Y para eso necesitamos a todos los actores. Creo que usted lo ha resumido perfectamente, y le agradecemos su exposición y su intervención.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Señora Martínez, por parte del Grupo Popular.

Rehúsa.

Pues, nada, simplemente agradecerle la intervención. Quiero decirle también que al correo electrónico en el que ha sido citada, pues usted, si así lo desea, mandar cualquier tipo de documentación

o referencia que yo, o desde la presidencia, se repartirán a los distintos grupos parlamentarios dicha documentación.

La señora ESCALONA CUARESMA, CATEDRÁTICA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

—Como esto lo he hecho todo muy ligero, se lo mando en plan bonito para que lo tengan por delante.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, muy amable.

La señora ESCALONA CUARESMA, CATEDRÁTICA EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

—Quedo a su disposición.

Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Que pase una buena tarde.

Gracias.

[Receso.]

COCEMFE Andalucía (Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica)**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Muy buenas tardes.

Bueno, mientras se va acomodando, vamos dando la bienvenida a doña Rocío Pérez Gómez, que es presidenta de COCEMFE Andalucía, que nos va a acompañar esta tarde y a la que le corresponde el siguiente turno de intervención.

Señora Pérez Gómez, le explico que tiene un primer turno expositivo de hasta 15 minutos, tras los cuales los grupos parlamentarios, de menor a mayor, podrán interpellarle, si así lo desean o lo ven conveniente, y usted con la misma replicarles. Y que, bueno, transcurrido todo ese círculo de intervenciones, habrá concluido su parte, ¿de acuerdo?

Pues, sin más, si no necesita nada más, le doy la palabra.

La señora PÉREZ GÓMEZ, REPRESENTANTE DE COCEMFE ANDALUCÍA

—Lo primero, por supuesto, agradecer la participación, esta invitación al colectivo de personas con discapacidad. Siempre reivindicamos que todo lo que se haga sin contar con el tercer sector y con las personas con discapacidad se va a quedar incompleto, porque tenemos que pensar que no todo el mundo anda de la misma manera, habla de la misma manera, o entiende o tiene la misma capacidad de aprendizaje. Y, si no lo tenemos siempre presente, vamos a excluir sistemáticamente a las personas con discapacidad.

Así que, pues, agradezco que nos hayan invitado y pongo en valor esa presencia siempre de la discapacidad en absolutamente todo, porque en todos los ámbitos que se trabaja en este Parlamento nos influyen a las personas con discapacidad.

En el tema de la inteligencia artificial, cómo no, pues, es vital y es un paso más para las personas con discapacidad. Es una evolución que ya no es el futuro, sino que es el presente, como ya han venido diciendo las personas que me han antecedido. Y tenemos un reto por delante con respecto a la discapacidad y a todas las personas que tienen especiales dificultades. Puede suponer un avance sin precedentes en la igualdad de oportunidades o puede suponer una lacra más y una dificultad más para las personas con discapacidad en este caso.

Analizando un poquito qué posibilidades, qué pedimos, o desde el sector qué hemos analizado, que venimos mucho tiempo trabajando el tema de la inteligencia artificial desde COCEMFE, desde COCEMFE estatal, desde CERMI, porque, bueno, pues puede suplir algunas de las dificultades que tienen las personas con discapacidad en casi todos los ámbitos, desde una persona diabética que le prediga eso, hasta una persona ciega que le apoye, un sistema para poder tener una vida más autónoma, pero también tenemos la dificultad de que estos algoritmos pueden reflejar lo que existe en la sociedad y amplificarlo. Si se amplifica lo que existe, ahora mismo existe una situación grave de desigualdad. Hay una discriminación sistemática hacia las personas con discapacidad, generalizada en toda Andalucía, en toda España y en todos los territorios. Por lo tanto, si lo dejamos a su libre, no legislamos y no introducimos factores para corregir esto, se va a amplificar la desigualdad que existe hacia las personas con discapacidad y la discriminación sistemática que todavía vivimos.

En el tema, una de las oportunidades que no siempre se reflejan y que, por la que quiero empezar es, por ejemplo, la oferta de empleo para las personas con discapacidad. Puede ser un nicho brutal de personas que a lo mejor no pueden acceder a otro tipo de empleos y, sin embargo, mediante las tecnologías sí pueden tener una oportunidad. Desde los asistentes de voz para personas con movilidad reducida, reconocimiento facial. Y puede ser algo sin precedentes que apoye la autonomía, pues, para que revise la medicación, para que detecte las dificultades que puedan tener las personas, la monitorización de actividades de la vida diaria que puedan suponer y abaratar el coste y que más personas con discapacidad puedan acceder a ellas.

Si no diseñamos con criterios inclusivos y metemos correctores, pues, puede ser que solo pueda tener acceso a ese tipo de tecnologías solamente quien tenga un poder adquisitivo muy alto y volvamos a dejar fuera, bueno, pues, como sabemos, la brecha, y los niveles de pobreza de las personas con discapacidad son superiores a los de las personas sin discapacidad. Entonces, nos podemos volver a quedar por detrás.

Lo que más nos preocupa, me imagino que lo que también preocupa a esta comisión, pues que los algoritmos que gobiernan las múltiples esferas de la vida pública y privada, pues que no son neutrales. Se alimentan de los datos que ya existen, reflejan la sociedad que ya somos y amplifican los sesgos, las exclusiones o, incluso, las omisiones.

Dejan de ver una parte de la sociedad.

Y tenemos que meter factores para que no se atente contra la equidad y contra la justicia social. Ya la Unión Europea ha planteado el desafío. Ya está en marcha la Ley Europea de Inteligencia Artificial, que impone además a todos los Estados la obligación de que las tecnologías de inteligencia artificial sean accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas, específicamente nombra a aquellas con discapacidad en la Directiva 2019/882. Ahí ya establece unos principios en el diseño. Claro, el diseño tiene que estar porque no todo puede ser visual porque todo el mundo no ve. Todo no puede ser táctil porque hay personas que no pueden manejar un dispositivo con las manos. Entonces, ya es de obligatorio cumplimiento que todos los dispositivos sean accesibles e introducir todo este tipo de accesibilidad que ya existe. Tecnológicamente ya se puede hacer. Pues ya tenemos todo, prácticamente toda persona puede usar dispositivos, todas las personas con todo tipo de discapacidades, pues desde el ratón con la pupila, pues, ahora mismo ya la tecnología nos permite hacer todo eso. Ahora tenemos que implementar que eso llegue a todas las personas. Y ya las leyes europeas, pues, ya empiezan a legislar y a marcar la obligatoriedad de que se marque una accesibilidad suficiente.

En este contexto también nuestro Real Patronato sobre Discapacidad también ha hecho un informe sobre el impacto de la inteligencia artificial en los derechos de las personas con discapacidad y pone ya encima de la mesa algo que no podemos ignorar, que es la exclusión tecnológica. También es una forma de discriminación. Si no llega a todas las personas, estamos discriminando y dejando fuera.

La Estrategia Andaluza de Inteligencia Artificial 2030 no tiene, específicamente, un apartado de discapacidad. Entendemos que sí, porque claro, el resto de las leyes, cuando dice que todos los bienes y servicios tienen que ser accesibles, se sobreentiende que sí. Pero lamentamos y nos gustaría que viniera una parte específica. Seguramente nadie ha caído en eso o nadie lo ha propuesto, para que

ya sea legible, que tiene que llegar a todo, tiene que tener los criterios de accesibilidad, pues para no ahondar en la brecha digital y en la brecha tecnológica.

Todavía tenemos una brecha digital importante en las personas con discapacidad que a lo mejor han tenido, como tenemos menos nivel formativo en líneas generales que el resto de la población, pues el acceso a las tecnologías, pues, todavía, hay una especial dificultad. Entonces, ahí volvemos a necesitar elementos correctores, estrategias específicas para que se forme y se informe a las personas con discapacidad, que a lo mejor en su etapa formativa, en la que el resto de personas se han formado, pues no han tenido esa oportunidad. Y, por supuesto, siempre estamos a tiempo de corregir y dar oportunidades.

En estas estrategias tenemos que participar de la mano los actores sociales con la legislación, ¿no? Tenemos que participar porque... Pues eso, si no recordamos, pues nadie cae en que, a lo mejor, un dispositivo no puede ser usado para todo el mundo. Y, sin embargo, es algo que causa muy poquísima controversia. La mayoría de las veces no se introduce porque no se propone, pero nadie está en contra de la accesibilidad, nadie está en contra de la inclusión de las personas con discapacidad. Normalmente es que no se cae. Entonces, por eso pedimos y queremos estar en todos los ámbitos donde se toman las decisiones, pues, para señalar las necesidades de todas las personas.

Hemos visto también que los algoritmos ya amplifican los sesgos de género. Es decir, si ya se aumenta la discriminación y se ahonda en los roles tradicionales o en las discriminaciones específicas, pues más difícil lo vamos a tener las mujeres con discapacidad, las personas con discapacidad en general. Entonces, ahí tenemos que corregirlo.

Una de las propuestas concretas —que ahora voy a ir a las propuestas, no me voy a enredar mucho porque venimos con propuestas concretas— es que los datos sean siempre desagregados por..., que haya siempre el ítem discapacidad para saber quién accede, qué edad tiene, qué sexo y si tiene o no discapacidad y qué tipo de discapacidad. Eso nos va a arrojar mucha luz sobre las necesidades reales y sobre la situación real de las personas con discapacidad y vamos a poder ir corrigiendo pues estas brechas y estas dificultades.

Algunas propuestas concretas que traemos desde Andalucía Inclusiva y desde COCEMFE, que por supuesto nos unimos y son las propuestas que traemos en COCEMFE, que, por supuesto, nos unimos y están..., son las propuestas que traemos en COCEMFE estatal y de la mano también del CERMI, vamos, en este caso no hay tampoco controversia, vamos más o menos todas las entidades en la misma línea.

Pues la primera propuesta, por supuesto, incorporación obligatoria de criterios de accesibilidad en la Estrategia Andaluza de Inteligencia Artificial 2030.

La creación de un Observatorio Andaluz sobre Inteligencia Artificial y Derechos Humanos para, enseguida, corregir las situaciones que vayamos..., las nuevas formas de discriminación, las nuevas formas de violencia basadas en la inteligencia artificial y podamos detectarlo y localizarlo cuanto antes y trabajarlo de la mano de todo el tercer sector, todos los actores que estamos implicados.

Condicionar la contratación pública de soluciones de inteligencia artificial al cumplimiento de criterios de accesibilidad y de equidad. Los pliegos de contratación que se incluyan para que puntúen las entidades que ya están incorporando los criterios de accesibilidad. Esto, en general, es lo que proponemos siempre para todos, que toda contratación pública puntúe; o sea, se decante siempre hacia las empresas o hacia las organizaciones que ya tengan en cuenta algo tan vital como la accesibilidad.

Proponemos también el impulso de auditorías algorítmicas obligatorias en todos los servicios públicos. Todo lo que vayamos a dejar a la inteligencia artificial, pues, que haya una supervisión para que no se reproduzcan las desigualdades y para corregirlas en cuanto se produzcan.

Inversión en investigación y en el desarrollo de una inteligencia artificial inclusiva. Necesitamos una financiación específica, necesitamos trabajar específicamente para sea..., para que pueda llegar a todas las personas en condiciones de igualdad. Necesitamos formación y sensibilización en inteligencia artificial, sin sesgos discriminatorios; es decir, que podamos formarnos, que podamos contarles a todas las personas los cambios que pueden producir en su vida, las oportunidades; si podemos formar específicamente al propio colectivo, no solo para prevenir situaciones de desigualdad, sino para que pueda ser un nicho de empleo fantástico para tantas personas que quizás... Por ejemplo, las personas con movilidad reducida, pues esto puede ser un avance, un nicho de empleo muy importante para que las empresas que se resisten a contratar personas con discapacidad, bueno, pues si lo pueden hacer desde sus casas, aligeramos un poco la accesibilidad, que no es lo ideal, pero les da puestos de trabajo a las personas, que al final es lo que quieren.

Una garantía de participación activa de las personas con discapacidad en la toma de decisiones sobre la inteligencia artificial, pues, por ejemplo, que tengamos siempre acceso a intervenir, que tengamos canales de comunicación directos, donde podamos decir «oye, pues estamos detectando esta discriminación, estamos detectando este sesgo en este algoritmo» y tengamos capacidad de hacerlo llegar.

Y una ley andaluza de accesibilidad digital, donde se legisle específicamente qué es lo que no puede suceder y qué es lo que se va a potenciar para la inclusión de las personas con discapacidad, de cara a esta nueva situación que nos estamos encontrando.

Promoción, que los datos sean abiertos, desagregados, por sexo, por discapacidad, y que esos datos, en el desarrollo de la inteligencia artificial, podamos tener acceso a ellos, que los algoritmos no sean ocultos, que sean públicos y que sepamos, bueno, pues se ha llegado aquí por este método, por este número de personas que se han analizado y que eso no sea algo oculto, que solo manejan cuatro empresas, sino que eso podamos acceder a ello.

Y la creación de un sello de calidad andaluz en inteligencia artificial accesible y ética. Es decir, si pudiéramos detectar donde, si una persona, rápidamente, pudiera saber que eso ha pasado un criterio de accesibilidad y de ética dentro de la inteligencia artificial, sería mucho más fácil detectar, o mucho más fácil para las personas, para toda la población, pues cuando eso ha pasado un criterio y sabe que no va a caer en el bulo fácil, o en la imagen dañina, o en el sesgo discriminatorio. Y ya, en cuanto viéramos el sello, pues ya podríamos relajarnos y dejar que lo vea población infantil o, bueno, pues que tengamos una garantía.

Y nada, hasta aquí mi intervención, con los criterios que hemos traído desde el movimiento asociativo de personas con discapacidad.

Y, bueno, pues invito a que trabajemos todo el mundo de la mano para que sea una oportunidad para las personas, y no una dificultad más.

Creo que estamos a tiempo todavía de hacerlo y que esa es la intención de este Parlamento y, bueno, pues que nos pongamos a ello.

Así que nada más por mi parte.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues muchas gracias.

Pasamos a los turnos, de menor a mayor. ¿Vox?

El señor MORILLO ALEJO

—Simplemente, darle las gracias.

Hemos tomado la nota...

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Partido Socialista.

La señora CASTAÑO DIÉGUEZ

—Muchísimas gracias, señora Pérez.

Hemos tomado cumplida nota de su, creo que magnífica intervención y grandes propuestas, que este grupo haremos llegar a quienes corresponden en el Gobierno andaluz —a la Consejería de Presidencia, fundamentalmente; no solo, por esa cuestión transversal—. Pero nos quedamos con dos cuestiones fundamentales, por lo menos para nosotros y para nosotras, desde este grupo, que es la participación activa; si estuvieran ustedes participando en todo lo que está sucediendo dentro de lo que es..., se está haciendo ahora mismo desde esa Agenda 2030 de Inteligencia Artificial, desde la propia Junta de Andalucía, ustedes y otros colectivos, que igual sí que están colaborando, pero vemos que esa pata falta, lo trasladaremos desde esta comisión, como corresponde. Y, sobre todo, eso: participación y poner —lo ha dicho también la profesora de Deusto— a las personas en el centro de la inteligencia artificial.

Creo que tenemos tarea con todo lo que usted nos ha trasladado y nos han trasladado otros y otras comparecientes. Nos pondremos a ello en cuanto hagamos las conclusiones.

Muchas gracias.

La señora PÉREZ GÓMEZ, REPRESENTANTE DE COCEMFE ANDALUCÍA

—Muchas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señora Castaño.

Señora Martínez, por el Grupo Popular.

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—Bueno, buenas tardes.

Muchísimas gracias por tu maravillosa intervención. Nosotros también hemos tomado nota; nos ha parecido muy interesante. Cuando planteamos crear este grupo de trabajo, intentamos hacerlo abierto,

para que hubiera participación de todos los sectores. Y es verdad que, dentro del sector de la discapacidad, o de las personas que tienen otras capacidades, nos encontramos dificultades para a quién dirigirnos. Y, gracias a tu intervención, se ha dado luz a muchas cuestiones que nos planteábamos y que, igualmente, con el Gobierno también trasladaremos estas inquietudes, y que estoy convencida que muchas de ellas, si no se están trabajando, se van a trabajar, porque el objetivo es poner a las personas en el centro y, sobre todo, a las personas que tengan alguna necesidad especial. Así que muchísimas gracias, ha sido muy interesante. Y esta tarde hemos aprendido un poquito también con su presentación.

Muchísimas gracias.

La señora PÉREZ GÓMEZ, REPRESENTANTE DE COCEMFE ANDALUCÍA

—Gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señora Martínez.

Pues si quiere apostillar alguna cosa o alguna cuestión.

La señora PÉREZ GÓMEZ, REPRESENTANTE DE COCEMFE ANDALUCÍA

—Nada más, que todo lo que necesitéis y lo que podamos aportar, cualquier duda que surja o cualquier cosa que podamos echar una mano, pues que aquí, desde COCEMFE, encantados.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues muchas gracias.

Si así lo desea, o ve usted conveniente, al correo que ha sido citada puede usted mandar cualquier tipo de documentación. Nosotros se la haremos llegar al resto de grupos parlamentarios.

Muchas gracias por asistir.

[Receso.]

Don Esteve Almirall Mezquita, profesor del Departamento de Operaciones, Innovación y Data Science de Esade**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Muy buenas tardes.

Mientras se va acomodando, vamos dando la bienvenida a don Esteve Almirall Mezquita, profesor del Departamento de Operaciones, Innovación y Data Science de Esade.

Le damos la bienvenida a esta que es su casa. Y le explico brevemente la mecánica: tendrá un turno de intervención de hasta quince minutos —todo el mundo se está portando excelentemente bien esta tarde [*Risas.*], solo es para que conste—, tras los cuales, el resto de grupos podrá interpelar al respecto —bueno, como vamos bien de hora, no se preocupe, usted puede agotar su tiempo con tranquilidad—, tras lo cual, el resto de grupos podrá interpelarle, si así lo cree conveniente. Y, a usted, con las mismas, le dejaremos después un turno de réplica para los mismos.

Y, sin más, tiene usted la palabra.

El señor ALMIRALL MEZQUITA, PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES, INNOVACIÓN Y DATA SCIENCE DE ESADE

—Pues, antes de nada, muchísimas gracias por invitarme a esta comisión.

No he recibido ninguna instrucción específica sobre de qué querían que hablase, etcétera. Entonces, voy a hablar un poco de políticas de innovación en IA, que quizás es un tema que es más interesante, porque a todos nos interesa cómo competir en IA y cómo, al menos, sobrevivir a esta disrupción que nos cae encima, o también a esta oportunidad, ¿no?

Yo pienso que lo primero que tenemos que entender, o primero que es interesante entender, es el tamaño de la disrupción. Es decir, estamos en una disrupción que es del tamaño parecido o mayor a Internet o a los *smartphones*. Y como todo, esto es algo que pasa a lo largo de mucho tiempo, no nos damos cuenta del impacto que tienen estas disrupciones. Y hay una característica importante y fundamental, ¿no? Después de este tipo de disrupciones genéricas, solo quedan dos tipos de organizaciones, las que han adoptado la nueva tecnología y las que están muertas, no hay nadie más. Es decir, no hay gente que no utilice Internet, no hay gente que no utilice *smartphones*. No puedes sobrevivir en una sociedad avanzada sin Internet y sin *smartphones*. Estos son los dos grandes tipos, ¿no? Y en la IA generativa no va a pasar algo diferente, va a pasar exactamente lo mismo.

De aquí a algunos años, cuando veamos la IA generativa, hoy en día ya todos mis alumnos dicen: «¿Sabes quién no utiliza IA generativa?». Nadie, todo el mundo. El otro día tenía en clase una alumna alemana, y me preguntaba, bueno, para hacer esto hace falta la versión plus del ChatGPT. Sí, sí, claro. «Y los que no tenemos la versión plus del ChatGPT, ¿qué hacemos?», preguntó. Entonces, les pregunté —eran 60 alumnos—, a ver, ¿quién no tiene la versión plus del ChatGPT? Hacemos grupos y tal, claro. Era la única, no había nadie más. Todos los demás tenían la versión plus del ChatGPT. Bueno, esta es la nueva normalidad, la adopción es algo muy normal, muy evidente, muy fácil, es decir, hace

pocos días los de OpenAI cruzaron el umbral de 400 millones de usuarios activos, hace muy pocos días. Y esto pues va ir a más, y hay gente que utiliza otras.

También hace pocos días en DeepSeek se estableció como estándar en muchas universidades chinas, en Guangzhou, en Shenzhen. Y lo utilizan, y están haciendo cursos transversales para muchas universidades chinas. También en la administración china, están reformando la administración china con base en DeepSeek. No lo han hecho antes porque no tenían un modelo suyo, y los chinos son muy chinos. Si el modelo no es suyo, pues estas cosas no las hacen.

Es decir, el tema de la adopción va a ser un tema muy rápido, muy fácil, todos vamos a optar esto, porque además es un tema muy fácil. El problema es qué queremos ser: ¿queremos ser consumidores o queremos crear valor? Porque claro, al final, las sociedades tienen que ser prósperas, son sociedades que creen valor. Las sociedades que quieren ser igualitarias y justas son sociedades que creen valor. No hay sociedades justas que sean pobres, eso no existe, ni hay sociedades igualitarias que no creen valor, eso tampoco existe. Hay que tener un nivel de creación de valor, por lo tanto, hay que poder competir. Y aquí es donde reside la dificultad. Como compites en un entorno en donde hay muchísimos participantes, en un mundo donde está más pluralizado y más globalizado, con Estados Unidos y China, donde India está emergiendo, y por lo tanto ahí tienes que poder salir, porque consumir vas a consumir. Ahí no hay ningún problema. Es decir, como mis alumnos, todo el mundo va a tener el ChatGPT, o lo que sea, DeepSeek si estás en China, o Queen 2.5, de Alibaba, si estás en China, o 0.1.AI, también si estás en China. Tiene muchos.

Entonces, el problema es cómo competir, Andalucía tiene buenas universidades, tiene muy buenas universidades en inteligencia artificial. Tiene la Universidad de Granada, que está muy bien posicionada en inteligencia artificial. Tiene Málaga, que está también muy bien posicionada en inteligencia artificial, es decir, hay talento y hay capacidad para hacer cosas. Pero cuando vemos la innovación, pues no estamos al mismo nivel. Y esto no es un problema solo de Andalucía, es un problema de toda España, de toda Europa, de donde yo vengo, de Cataluña, también. Es decir, no estamos ni mucho menos al mismo nivel, tenemos un sistema universitario que en algunos casos es mejor o peor, en el caso de inteligencia artificial de Andalucía es mejor, pero no tenemos una innovación. Aquí tenemos empresas como Freepik, pero tampoco hay muchas más. Esta es la realidad, y competimos con estas empresas, estas son las que crean valor.

Por lo tanto, esto es un problema que tenemos que plantearnos, y tenemos que plantearnos y resolver si queremos seguir teniendo unos estándares de prosperidad que nos permitan tener un estilo de vida y nos permitan mantener un estilo de justicia social como el que tenemos ahora, y pueda esta sociedad pagar mi jubilación, espero, porque si no, mal andamos, al menos yo. Este es uno de los temas también importantes en las sociedades prósperas. Entonces, claro, ¿esto, cómo podemos hacer? Es complicado, no tenemos una buena receta, no sabemos crear Silicon Valley, esta es la razón. Si alguien les dice: «Yo sé cómo crear un *hub* de innovación, etcétera», no es verdad, no sabemos. Tenemos algunas ideas, pero vemos algunas cosas que son fundamentales, y algunas cosas que nos pasan que en general en Europa, en España especialmente, hacemos mal, no alinear los incentivos de los actores importantes. ¿Qué actores son importantes? Pues bueno, actores importantes son, por ejemplo, los profesores universitarios de estas excelentes universidades que tienen aquí, en Granada y Málaga, de inteligencia artificial. Si sus incentivos están en la creación de *papers*, van a

hacer innovación. Hombre, alguno habrá, alguno habrá, siempre hay un 10% de locos que quiere hacer cosas, a pesar de que no se lo reconozca nadie, ¿no? Pero esto dura poco, es decir, al final, pues dicen, yo tengo que ser titular, tengo que ser catedrático, *full professor*, depende de si estás en la privada o en la pública, etcétera, y por tanto, tengo que hacer lo que me valoran. Y si lo que me valoran es hacer muchos *papers*, pues yo haré muchos *papers*, aunque no los lea nadie, porque lo que me valoran es eso, ¿no?

Este es el problema que tenemos con esos incentivos, no tenemos incentivos alineados a la creación de valor, a la creación de empresas, especialmente en estos sectores. Y este es el primer problema que hay que solucionar. Después tenemos algunos problemas más, Europa tiene una obsesión en la regulación, lo cual no es necesariamente malo, es decir, los sistemas sociales se diseñan, y la regulación es uno de los elementos fundamentales para diseñar estos sistemas sociales. No es básicamente malo, ¿no?, pero si la regulación solo ponemos hacia el acento en prohibir, en poner más trabas administrativas, en hacerlo todo más complicado, y lo que queremos es crear *startups*, que son cuatro. No sé si ustedes saben, pero ¿saben cuánta gente hay en DeepSeek? Pues 150. ¿Saben cuánta gente empezó OpenAI? Unos cien, ahora van por los mil y algo, porque han decidido crecer, etcétera. Es decir, son todos grupos pequeños, grupos muy pequeños.

Si a estas pequeñas empresas, cuando empiezas, les pones la losa de tienes que saberte, la Unión Europea genera en este momento un millón de páginas al año de regulación. Y si quieres competir en cuatro o cinco Estados de la Unión Europea, pues tienes que leer más o menos eso, es decir, suerte que está el ChatGPT, y se lo lee y nos lo resume. Que si no, esto aquí no habría Dios que fuese capaz de lidiar con ello. Tenemos que hacer regulaciones, regulaciones interesantes, imprescindibles, pero hay que tener en cuenta en qué losa vamos a poner a un pequeño grupo de cuatro o cinco investigadores, que se dedican a crear una empresa, y que tienen que sacar una aplicación de medicina, etcétera, de educación, de lo que sea, ¿no? Porque si esa losa va a ser inasumible, pues los estamos matando, es obvio, eso no va a salir, o se van a ir —Dios sabe dónde— a hacer estas cosas.

Esta es una de las cosas importantes, es una de las cosas que normalmente. Hay una cosa que siempre se menciona, que es capital, etcétera, dinero hay de sobra. Si tú tienes un buen equipo y una buena idea, etcétera, el dinero no es el problema en este campo, dinero hay mucho, ¿no? Es interesante ese primer dinero que te permite sacar un poco la cabeza, etcétera, pero la cantidad de dinero que hay en el mundo hoy en día para inteligencia artificial, si realmente son buenas, si realmente son transformadoras, si realmente pueden escalar, es inmenso. Es decir, ese no es el gran problema.

El gran problema es conectarte con los *hubs* donde hay intensidad competitiva importante, la intensidad competitiva no es la misma en todos los sitios. Y si tú compites en un sitio con una intensidad competitiva muy baja, pues difícilmente vas a salir de donde estás. Si tú puedes conectarte con aquellos sitios donde hay dinero, pero además hay una intensidad competitiva muy alta, probablemente acabarás haciendo aplicaciones que sean globales y escalen bien. Este es uno de los aspectos, junto con alinear los incentivos de todos los actores, que normalmente olvidamos y que son clave.

Pero, repito, no tenemos la fórmula para hacer Silicon Valley. Ya me gustaría tenerla, pero os aseguro que no la tenemos, no la tenemos. Sabemos algunas características, pero poco más. ¿Dónde está la oportunidad? Siempre en estos objetos hay una oportunidad, hay como tres capas en este tipo de disrupciones tecnológicas.

La primera capa es la infraestructura, y la infraestructura son los grandes centros de datos de IA, etcétera. Probablemente ahí no tenemos ni el dinero ni la capacidad de competir, ni en esto ni en *cloud* en Europa.

Una segunda capa son los grandes modelos de lenguaje que llamas vía API, etcétera, etcétera. Competir ahí es muy difícil. Y después, y ahí hay muchos hoy en día, hay muchos chinos, hay muchos americanos, etcétera. Y después está un espacio en blanco, que es el gran espacio que va a transformar la sociedad, que son las aplicaciones.

Si ustedes se acuerdan, cuando teníamos Internet, quien transformó la sociedad no fue Chrome ni fue Internet Explorer: fueron las millones de webs que había y las millones de apps que había. Estos fueron los que cambiaron Internet y los que cambiaron nuestra forma de socializar y vivir. Entre algunos de estos, algunos muy grandes, como Twitter y Facebook, y otros muy pequeños, muy modestos, como la web de una empresa pequeñita. Pero estos son los que transformaron, los que crearon un valor. No ese gran valor de esa gran empresa que va a cotizar en el Nasdaq, pero agregado, la creación de valor está aquí.

Bueno, en el campo de la IA va a pasar exactamente lo mismo. Esa gran creación de valor, y donde sí podemos competir, son aplicaciones sectoriales, *medical devices*, aplicaciones para medicina, educación, legal, que está explotando hoy en día, apps genéricas para Dios sabe qué, transformar las organizaciones existentes y crear otras nuevas en miles de cosas. Esta es nuestra oportunidad. Y ahí es donde una comunidad como Andalucía, o como Cataluña, o como Madrid, pueden crear cosas porque hay temas como sanidad, administración, educación, que dependen de estas comunidades y donde se pueden hacer muchas cosas. Y estos grandes sectores se van a transformar. El problema es: ¿los vamos a transformar nosotros o vamos a comprar la aplicación americana o china? Y seguro que acabaremos comprando una parte de la aplicación americana en China, pero si la compramos, ¿quién creará valor, nosotros o los americanos? Obviamente, los americanos.

Si queremos participar en la mesa, hay también que hacer proyectos importantes en estos temas. Y esto es posible. No estamos hablando de grandes modelos de lenguaje. Estamos hablando de proyectos sectoriales, de proyectos más focalizados, en donde es perfectamente posible hacer sistemas de agentes y multiagentes en este tipo de cosas.

Es muy importante resolver lo que comentábamos antes. Antes comentábamos que tenemos un nivel de talento bastante alto, tenemos una investigación bastante alta a nivel mundial. Universidades como Granada y Málaga son reconocidas en todo el mundo en inteligencia artificial. Pero no tenemos un ecosistema de innovación. Esto les pasa a muchos países. Y estos sistemas de innovación a veces se crean solos. En Estados Unidos, después de hacer la Segunda Guerra Mundial, se crean solos. Normalmente, esto no pasa. Normalmente, hay que ayudar a construirlos. Y ayudar a construirlos no es una garantía de éxito. Puedes ayudar a construirlos y que no te salga bien. Pero, bueno, es la posibilidad de empujar la historia hacia este progreso. Y esto es algo que hay que hacer.

Comentaba al principio que, cuando hay una disrupción, solo hay dos posibilidades al final: están los que adoptan esta disrupción y están los que están muertos. También esa disrupción es el momento en donde tenemos una oportunidad. Es muy difícil ganarles a las grandes empresas y a los grandes países en una situación normal. Ganarle a Google en una situación normal es prácticamente imposible. Ahora, cuando hay una disrupción y la búsqueda igual ya no es Google, igual es Perplexity, igual

la búsqueda es con IA generativa, ahí, en este momento, es donde puedes cambiar las cosas. Cuando este momento pase y haya otro *incumbent*, va a ser también muy complicado. Es muy difícil ganar a los *incumbents*. Las disrupciones son una oportunidad. Pero las oportunidades están para aprovecharlas. Y yo les animo a que hagan lo posible para que Andalucía las aproveche.

Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchísimas gracias.

Muy amable, señor Almirall.

Vamos a pasar al turno de los... Vox rehúsa y el Partido Popular, pues también rehúsa.

Así que ha quedado clarísimo. Muchas gracias.

Simplemente recordarle que al correo que ha sido usted citado puede usted mandar la documentación que desee, que yo con mucho gusto, la letrada, la pasaremos a los distintos grupos parlamentarios.

El señor ALMIRALL MEZQUITA, PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES, INNOVACIÓN Y DATA SCIENCE DE ESADE

—Muchísimas gracias a ustedes.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muy amable y gracias por asistir a esta que es su casa. Ha sido un placer escucharlo.

[Receso.]

Don Juan Carlos Rubio Sánchez, director y CEO de OGA, soluciones de negocio digital**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Bien, pues reanudamos la sesión con el último compareciente del orden del día, que mientras se acomoda le vamos dando la bienvenida, don Juan Carlos Rubio, director y CEO de OGA, soluciones de negocio digital, al que la damos las gracias por asistir.

Somos conscientes del esfuerzo, así que bienvenido a esta que es también su casa. La mecánica es muy sencilla: tiene hasta 15 minutos. Estamos siendo también rigurosos con los tiempos. Tras los cuales, si los compañeros de los grupos parlamentarios aquí presentes desean formularle alguna cuestión, podrán hacerlo, y si no, acabaría ahí la comparecencia.

Así que, mientras termina de colocar el *pendrive*...

[Intervención no registrada.]

Le dejamos para que vaya terminando de colocarse y ya tendría usted, cuando esté listo, la palabra.

El señor RUBIO SÁNCHEZ, DIRECTOR Y CEO DE OGA, SOLUCIONES DE NEGOCIO DIGITAL

—Muy bien.

Ante todo, daros las gracias por la amable invitación. Es un placer estar por aquí. He tenido la oportunidad de revisar parte de las intervenciones pasadas, un poco también porque es la primera vez que tengo esta oportunidad. Y, bueno, voy a intentar, en la medida de lo posible, en estos 15 minutos que me concedéis, aportar algo de valor o algo de novedad, porque he estado viendo algunas comparecencias antiguas y, bueno, algunos mensajes yo creo que seguramente han ido quedando claros después de todas las intervenciones que ha habido, que me he visto varias estos últimos días.

Poner un poco en antecedentes de dónde vengo. Yo soy el fundador y director de una compañía [*muestra una imagen en pantalla*] que nos dedicamos a desarrollar soluciones de inteligencia artificial. Vengo del mundo de la empresa; o sea, mi visión es la visión de la empresa. Nos dedicamos a transformar organizaciones, y lo hacemos en diferentes sectores, en diferentes áreas, lo que nos ha permitido, pues, evidentemente, en estos últimos cuatro o cinco años, tener una foto bastante cercana [*continúa mostrando imágenes en pantalla*] de las sensibilidades que competen a la hora de implementar la inteligencia artificial, y somos una compañía sevillana, tenemos personal en Málaga, en Huelva, en Cádiz, también en Madrid y también en Barcelona y fuera de España, pero somos una compañía sevillana. Entonces, conocemos muy de cerca el ecosistema empresarial andaluz y el estado de la implementación de la inteligencia artificial en ese ecosistema. Trabajamos algo con la Administración pública —no mucho, pero algo sí—: trabajamos mucho con el Ministerio de Defensa, a nivel nacional, y hemos trabajado algo con la Junta de Andalucía; en ese sentido tenemos una visión también un poco complementaria.

Simplemente, porque tengan un poco la foto de la compañía a la que pertenecemos.

Le damos mucha importancia —y creo que es algo que es muy importante en el ámbito de la inteligencia artificial— a las transferencias tecnológicas. Y creo que es algo que a nosotros, como

compañía, nos interesa muchísimo, y creo que al ecosistema de la inteligencia artificial, en una comunidad tan grande como Andalucía, es muy importante. De hecho, nosotros, en el consejo asesor que tenemos, hay tres catedráticos que forman parte de universidades sevillanas —la Pablo de Olavide y la Universidad de Sevilla—, y creemos en esa función de engranaje que tiene que ser facilitada desde la universidad y entendida así desde la industria como la transmisión en esa transferencia tecnológica.

Como decíais, hay mensajes que yo creo que, si habéis estado, yo he visto cinco o seis intervenciones previas —no sé cuántas lleváis, la verdad; muchas—. Pues, muy probablemente, hay mensajes que ya os han quedado muy claros y que los han repetido varios proponentes, ¿no? Entonces, más allá de repetir un poco qué es la inteligencia artificial y cómo la vemos, me gustaría..., creo que sí es importante que entendamos, por tener claros los glosarios, de cómo es ese matrioska de inteligencia artificial, que incluye el *machine learning*, que incluye *deep learning* y que incluye la IA generativa. Para mí es importante porque, al final, todos los riesgos, todas las limitaciones y todas las oportunidades que competen, se van agregando hacia abajo y se van concentrando en esa matrioska, y creo que no hace falta insistir en las aplicaciones que tiene la inteligencia artificial; creo que son bien conocidas.

Sí creo que es importante incidir un poco, y he hecho el ejercicio, cuando he preparado un poco la comparecencia, he hecho el ejercicio de intentar centrarme en la realidad en Andalucía, de la experiencia que tenemos, que creo que es lo que más valor les puede aportar. Pero, en ese ejercicio, el por qué la inteligencia artificial —digo ahora, en estos últimos años— está eclosionando, desde el punto de vista de que las técnicas algorítmicas se están sofisticando de una manera brutal —esto para mí es importante, y no somos protagonistas ni en España ni en Andalucía de esto—; el poder de computación está creciendo, se está abaratando de una manera brutal —no somos protagonistas ni en España ni en Andalucía de esto—. Y estamos generando cada vez más datos —eso es universal, generamos muchos datos—. Andalucía sí es importante en esto, sobre todo, a nivel nacional. Y pienso en experiencias que hemos tenido, afortunadamente, con bases de datos, por ejemplo, sanitarias. La capacidad de generación de datos que tenemos en grandes comunidades autónomas, como en Andalucía, es una grandísima oportunidad; me gustaría ponerlo de manifiesto luego, durante la ponencia. Creo que ahí tenemos una grandísima oportunidad en Andalucía, para que la implementación de las técnicas de inteligencia artificial sean pioneras, porque tenemos lo más importante: no tenemos grandes centros de computación ni grandes lenguajes fundacionales, pero tenemos muchísimos datos; somos una comunidad autónoma muy grande y con sistemas de información muy serios, montados en los sistemas públicos —no hablo de la empresa privada, hablo de la Junta de Andalucía, en este caso—. Y ahí tenemos una oportunidad brutal. Yo, hemos tenido la oportunidad de trabajar en algún contrato con las bases de datos de salud de Andalucía y, dicho por grandes especialistas que forman parte del consejo asesor nuestro, hay muy pocas bases de datos tan grandes y con tanta densidad de datos y con tanta información como las que tenemos en Andalucía en el tema de salud. Y eso es oro molido, como solemos decir, oro puro, a nivel de materia prima en la construcción de soluciones en inteligencia artificial, que pueden ser pioneras en España y fuera de España.

Por eso digo esto, el por qué ahora, resalto lo de que tenemos muchos datos. Es muy difícil que seamos protagonistas en la creación de lenguajes fundacionales, porque no tenemos la capacidad de inversión que tienen otros países, otras comunidades; es muy difícil que tengamos la capacidad de tener

poder de computación —podemos comprarlo, pero siempre seremos usuarios, no seremos protagonistas—. Pero los datos los generamos, y los datos son nuestros. Los espacios de datos que podemos construir, la economía del dato que podemos construir a partir de datos que genera la comunidad andaluza, es muy relevante; es sin duda la más grande que podemos tener en España, y somos una comunidad muy grande a nivel europeo. Ahí hay una grandísima oportunidad, que yo creo que no estamos sabiendo explotar bien, ¿de acuerdo? Y es algo que me gustaría que quedase como uno de los grandes mensajes de la comparecencia.

Bueno, por repasar un poco el mensaje de contexto, esto, evidentemente, no es tan nuevo como parece; llevamos más de cincuenta años trabajando con inteligencia artificial. Los algoritmos de los años cincuenta, sesenta ya, ya..., lo que pasa es que ahora tenemos más capacidad computacional y muchos más datos. Necesitamos datos, datos, datos, datos, datos, y eso es algo que no voy a dejar de repetir: al final, la materia prima es lo importante. Afecta a todos los sectores y procesos de negocio. Y en Andalucía tenemos industria agroalimentaria, tenemos turismo, tenemos también defensa. La defensa va a crecer inevitablemente en los próximos años; tenemos grandes oportunidades de defensa en la logística de defensa, aquí en Andalucía también, y tenemos ahí grandes oportunidades. El conocimiento experto; no tenemos que tener ningún miedo en cuanto al tema del trabajo. Sé que se ha comentado aquí en alguna ocasión, en alguna ponencia; no hay que tener miedo. Evidentemente, es una transformación, igual que la que ocurrió en el siglo XIX con la electricidad. Esto va más rápido; en vez de ser en dos generaciones, va a ser en una, pero no hay que tener miedo. Se van a transformar; lo que tenemos es que estar preparados, verlo venir y saber reaccionar. Y, en ese sentido, también tenemos algunos retos. Y ese potencial transformador que las estrategias, públicas o privadas, que se subían a esa ola, evidentemente, van a conseguir... Esto, evidentemente, podemos aplicarlo en todos los escenarios, pero en todos aquellos en los que tengan sentido. También es algo que quiero resaltar: la inteligencia artificial la veo desde el punto de vista de la empresa. Nos llegan muchas veces oportunidades, o peticiones de colaboración, en empresas privadas o en algunas organizaciones públicas donde hay como una especie de fiebre por aplicar inteligencia artificial, porque parece como que es lo que toca. Y no todo se resuelve con inteligencia artificial. Y tenemos que tener también..., saber utilizar las herramientas. Al final, la inteligencia artificial no deja de ser una herramienta, como todo; aquí, lo que manda es el negocio, lo que mandan son los procesos. E identificamos el mundo de la empresa, muchas veces, como una especie de eso, de *hype* que hay ahora mismo con la inteligencia artificial, que todo lo queremos resolver con inteligencia artificial y no todo se resuelve, necesariamente, con inteligencia artificial. Entonces, bueno, es muy importante entender muy bien los procesos, conocer muy bien los procesos, y entender muy bien cuál es el logro o la ambición que tenemos que resolver. Y, a partir de ahí, dejar que los que saben decidan qué técnicas hay que utilizar.

Quiero centrar un poco la conversación aquí, en las limitaciones, los riesgos, requisitos, oportunidades que puede tener en Andalucía la implementación de la IA. Muchos de estos puntos son transversales, son globales, no va a haber mucha diferencia, pero he intentado hacer un poco también un foco en aquellas cosas que creo que sí, en Andalucía tenemos o bien la capacidad o la oportunidad, o bien, por la idiosincrasia propia de nuestra comunidad, ¿no? Las principales limitaciones: la brecha de talento. En Empresas como OGA, tenemos dificultad en encontrar talento especializado. Empieza a haber mucho talento no especializado; empiezan a llegar dobles grados, empiezan a llegar los primeros egre-

sados de las universidades que empiezan a hacer másteres de inteligencia artificial, pero no es talento especializado. Y eso, evidentemente, es normal, forma parte del ciclo de la generación esta, que tenemos que transformar. Pero, evidentemente, es una gran limitación. En otros países llevan más tiempo haciendo ese trabajo de formación.

A nivel de infraestructuras, volvemos a decir lo mismo: no tenemos unas grandes infraestructuras tecnológicas para el entrenamiento de modelos, no vamos a ser nunca protagonistas ahí; podemos comprar a los grandes servicios y podemos comprar capacidades, pero no vamos a ser nunca ahí protagonistas. Hay un desfase, sigue habiendo un desfase entre la oferta educativa y la necesidad empresarial. Incluso esos egresados, que estamos diciendo que nosotros contratamos, hasta que no pasan seis, ocho o nueve meses, no empiezan a ser operativos y no empiezan a ser productivos. Y, de alguna manera, creemos que ahí hay una oportunidad, a nivel de oferta educativa, para... La FP dual, por ejemplo, es una gran oportunidad, que creo que, en el campo de la inteligencia artificial, seguimos pensando que la FP Dual es más para desarrollar *software* y no para la inteligencia artificial, cuando yo creo que la inteligencia artificial también podría beneficiarse de esa FP dual y acelerar la entrada de profesionales de una manera más práctica en las empresas.

Esa fragmentación del ecosistema empresarial; es muy difícil, para empresas de nicho tecnológicas, crecer, sobre todo, ya mirando más a los contratos públicos, las iniciativas como las que se están liderando desde la Agencia Digital Andaluza —la ADA— tienen, evidentemente, el impulso que se está dando en la inteligencia artificial es importante, pero, de alguna manera, lo que interpretamos las empresas de un tamaño más pequeño, más contenido, más de nicho, es que se limita un poco, de alguna manera, la participación en grandes contratos, porque los volúmenes son muy grandes y se produce una agregación contractual, algo que nos impide, de alguna manera, también entrar en ese tamaño de oportunidad. Y el modelo de compra pública, el modelo de contratación pública, que dificulta mucho el que servicios, modelos ágiles, modelos nuevos de ofrecer servicios y de ofrecer capacidad de inteligencia artificial, encajan difícilmente en el modelo de contratación pública y genera mucha lentitud, mucha ralentización, y la innovación va muy rápida. Aquí, en seis, ocho, nueve, diez meses, un proyecto de innovación ya hay que revisitarlo. Y, si tardamos, desde que se identifica una necesidad o una oportunidad, se tardan seis, ocho, nueve meses en sacar un pliego, cuando quieres dar respuesta al pliego, la tecnología ya ha cambiado, y es que esto, lamentablemente, es así. Entonces, bueno, pues al final acabas teniendo más relación con empresas privadas, cuando también la empresa pública, la Administración pública sería un gran beneficiario de todo esto, si agilizase mucho eso.

Resaltaría esos dos últimos puntos como aquellos que, en nuestra experiencia, en el contexto andaluz, tienen un mayor impacto.

En cuanto a riesgos, creo que se ha hablado también en este grupo de trabajo acerca de la seguridad y la privacidad de los datos, datos sensibles, es un riesgo, pero es un riesgo pero existen mecanismos para acotarlo, no tiene que ser un riesgo que paralice proyectos. Y es algo que también estamos viendo, que ante el riesgo de que tengamos una incidencia o una brecha de seguridad, pues hay quien prefiere parar un proyecto o no avanzar con él, en vez de acotarlo, gestionarlo, gestionar ese riesgo y avanzar. Porque el tamaño de la oportunidad es mayor que el riesgo, pero muchas veces, por un riesgo más acotado, por, no sé si llamarle audacia o valentía para afrontar ese riesgo con decisión, porque el tamaño de la oportunidad es ingente, y es un poco lo que vemos desde fuera.

El impacto ético y social —hemos hablado del tema de sesgos, y creo que también se ha comentado en este grupo de trabajo— es algo también muy muy importante. De nuevo, es un riesgo acotable, y hoy en día ya existen técnicas y existen mejores prácticas que lo garantizan. Debe haber..., aquí sí creo que debe empezar a haber requerimientos en los contratos públicos de que los que hagan las cosas bien se vean reflejados en esos pliegos. Y así como tenemos normas, hay certificaciones y hay buenas prácticas que se exigen en muchos contratos públicos, la componente de auditabilidad, de trazabilidad, antiseguro, es algo que se puede perfectamente medir de manera determinista con mecanismos que deberían entrar a formar parte de pliegos públicos en donde siempre hay inteligencia artificial.

Existen ciertas barreras y cierta resistencia al cambio que se dan en la empresa pública y en la empresa privada, pero en la empresa privada, como prima muchas veces la rentabilidad y prima la productividad, pues, la aversión al riesgo es un poquito mayor, o la filia por el riesgo es un poquito mayor. Aquí en la Administración pública, pues muchas veces quizás vamos muy sobreeseguros. Entonces, eso ralentiza mucho. Es normal, lo entendemos, pero esa resistencia al cambio hace que muchas veces no se impongan, o no se aceleren o no se esponsoricen iniciativas que deberían ser muy transformadoras, o podrían ser muy transformadoras. Porque, bueno, en el fondo como que no hay un incentivo fuerte para ese cambio.

La dependencia tecnológica externa, la hemos mencionado anteriormente, y, bueno, existe claramente el riesgo. Bueno, más que un riesgo, es un riesgo evidente y totalmente tangible. Dependemos de soluciones tecnológicas que muchas veces a nivel *core*, a nivel básico, los lenguajes, los modelos fundacionales, ya no es Andalucía, es un tema a nivel nacional o a nivel europeo, diría incluso. Con la salvaguarda de Francia, hay muy poco protagonismo en el campo del desarrollo de tecnología nuclear en el ámbito de inteligencia artificial. Y esto lo voy a mencionar al final, porque me parece también parte de la oportunidad. Bueno, de hecho, ya estamos entrando en el ámbito de las oportunidades.

Existe la oportunidad real y muy tangible de convertir a Andalucía en un núcleo. La inteligencia artificial necesita creatividad, necesita algo que aquí sobra, en Andalucía sobra. Necesita grandes profesionales, aquí tenemos grandísimas universidades con talento descomunal, sin ningún tipo de duda, lo vemos en el día a día, y también necesita, como decía al principio, la materia prima, el dato. Y resulta que en Andalucía se producen diariamente ingentes cantidades de datos que son materia prima para desarrollar soluciones de inteligencia artificial en sectores muy muy importantes: el turismo, la logística, la defensa, en salud, resalto el tema de salud porque, como lo he vivido muy de cerca, la cantidad que tenemos de datos en Andalucía para desarrollar sistemas de inteligencia artificial predictivos, prescriptivos, para atención primaria o para cualquier otro gran dolor o cualquier otro gran..., en fin, no sé cómo llamarlo, dolor, ambición, dentro del desarrollo de capacidades, es impresionante.

No podemos competir con Estados Unidos ni con Francia ni con otras potencias chinas en el ámbito del desarrollo de cierta tecnología, pero sí podemos hacerlo apalancándonos en esa tecnología, que ya nos viene un poco dada, en la capa de aplicaciones, podemos ser pioneros y podemos ser muy fuertes en la capa de desarrollo de aplicaciones, que al final es lo que los usuarios utilizan, las aplicaciones. Hay muchas aplicaciones que se basan en el *core*, en tecnologías que no hemos desarrollado nosotros, pero nosotros funcionalmente, y tenemos la materia prima del dato, podemos ser muy buenos desarrollando aplicaciones que después podemos exportar, podemos exportar aplicaciones. No vamos a exportar el modelo fundacional, que ya nos viene dado, el GPT de turno, el Dall-E, el Llama,

el que sea, pero sí podemos exportar aplicaciones, que las aplicaciones tenemos creatividad y tenemos datos para crearlas. Y ahí hay una oportunidad muy grande, ¿no?

No hay ninguna duda de que hay una oportunidad para desarrollar sosteniblemente el ecosistema económico en Andalucía. Los servicios públicos... Ahora mismo estamos trabajando con la Diputación de Sevilla en una iniciativa de digitalización con inteligencia artificial, haciendo un mapa de oportunidades. Y a poco que te paras a hablar con funcionarios y con responsables de servicios de Administración pública, la cantidad de oportunidades que hay para aplicar este tipo de técnicas es ingente, es ingente. La aceleración, la automatización, la optimización de procesos, el beneficio al ciudadano, el beneficio al usuario interno de la Administración pública, es una oportunidad tremenda. Entonces, bueno, cada día que pasa, por así decirlo, es un tiempo que estamos perdiendo.

Y luego, nosotros, evidentemente, con cosas como las que hacemos en OGA, estamos impactando en el medioambiente, en la eficiencia energética, en la descarbonización, algo que la inteligencia artificial puede ayudarnos mucho. Y yo estas oportunidades las veo claramente de una manera nuclear en Andalucía. Y creo que es algo que, bueno, humildemente, nos dedicamos a ello, estamos intentando aportar ahí. Y, de alguna manera, quiero hacer hincapié sobre todo en la primera, en la de los datos. Tenemos la suerte de que en algunos sectores, como el turismo o la salud, o en algunos aspectos, tenemos la suerte de que disponemos de algo que no se dispone en muchos países de Europa, que son grandes volúmenes de datos con los que poder entrenar los mejores modelos. Tenemos los mejores modelos, los mejores modelos predictivos, los mejores modelos prescriptivos o de optimización. Y es algo que, bueno, que los que conocemos el tema y los que estamos trabajando en ese ámbito, lo vemos con muchísima claridad. Yo creo que ahí tenemos una grandísima oportunidad a nivel comunidad andaluza.

Y, nada, por cerrar la comparecencia, el doctor Andrew Ng, que para nosotros, para los que nos dicamos esto, es una eminencia, profesor de la Universidad de Stanford, fundador de Coursera y de Deep Learning, es una referencia en esto de la inteligencia artificial. Lleva ya doce o catorce años diciendo esta frase que para nosotros es muy representativa. Mencionaba antes la revolución industrial, la revolución que supuso la electricidad, bueno, pues la inteligencia artificial tiene ese nivel de impacto, ¿no? Y tenemos que verlo..., tenemos que abrazarnos a ello. Hubo personas que murieron electrocutadas al principio, cuando la electricidad se empezaba a implementar. Evidentemente, si vemos cómo ha evolucionado el mundo desde la aparición de la electricidad, pues, supuso un antes y un después. El tamaño del cambio es ese, el tamaño de la oportunidad también es ese, y hay riesgos, pero las oportunidades están ahí. Y yo creo que Andalucía tiene mucha capacidad para no ser un invitado de piedra en todo esto, y podemos hacer cosas muy importantes para Andalucía y desde aquí para España y para otros sitios.

Bueno, pues, hasta aquí mi comparecencia. He intentado aportarles algo de valor, algunas ideas buenas y...

[Intervención no registrada.]

¿Sí?, Pues, me alegro.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues, muchísimas gracias, señor Rubio.

Vamos a ver si algún grupo desea...

El señor MORILLO ALEJO

—Darle las gracias.

Y me quedo con el tema de los datos, que eso me parece importante.

El señor RUBIO SÁNCHEZ, DIRECTOR Y CEO DE OGA, SOLUCIONES DE NEGOCIO DIGITAL

—Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias.

[Intervención no registrada.]

Muchas gracias.

Pues, muchas gracias. Y al correo que ha sido citado al mismo, si usted desea cualquier documentación que quiera aportar adicional, la puede mandar ahí. Desde presidencia se la derivaremos a los distintos grupos parlamentarios.

Muy amable y muchas gracias.

El señor RUBIO SÁNCHEZ, DIRECTOR Y CEO DE OGA, SOLUCIONES DE NEGOCIO DIGITAL

—Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Y con esto damos por concluida la sesión de hoy.

Y sin más asuntos que tratar, pues, se levanta la sesión.

Muchas gracias, señorías.

Hasta luego. Gracias.