



XII Legislatura

Grupo de Trabajo relativo a la Inteligencia Artificial

PRESIDENCIA DEL ILMO. SR. D. ERIK DOMÍNGUEZ GUEROLA

11 de marzo de 2025

Número 16



ORDEN DEL DÍA

COMPARECENCIAS

Comparecencias informativas

SUMARIO

Se abre la sesión a las dieciséis horas, un minuto del día once de marzo de dos mil veinticinco.

COMPARECENCIAS INFORMATIVAS

Doña Ana Rosa del Águila Obra, directora del proyecto de innovación tecnológica Vivir en Casa (pág. 4).

Intervienen:

Doña Ana Rosa del Águila Obra, directora del proyecto de innovación tecnológica Vivir en Casa.
Dña. Ángeles Martínez Martínez, del G.P. Popular de Andalucía.

Don Roberto Sepúlveda Lima, profesor titular de Ingeniería Informática. Investigador en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial (pág. 12).

Interviene:

D. Roberto Sepúlveda Lima, profesor titular de Ingeniería Informática. Investigador en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial. [*Comparecencia telemática.*]

Don Francisco Morcillo Balboa, consultor experto en Innovación Urbana y Territorial (pág. 18).

Intervienen:

D. Francisco Morcillo Balboa, consultor experto en Innovación Urbana y Territorial
Dña. Ángeles Martínez Martínez, del G.P. Popular de Andalucía.

Don Antonio Gil Moyano miembro del Comité Técnico de la Estrategia Andaluza de Ciberseguridad (pág. 25).

Intervienen:

D. Antonio Gil Moyano, miembro del Comité Técnico de la Estrategia Andaluza de Ciberseguridad.
D. Juan Antonio Delgado Ramos, del G.P. Por Andalucía.

Don Francisco Hernández Guerrero, delegado de Criminalidad Informática en Granada (pág. 35).

Interviene:

D. Francisco Hernández Guerrero, delegado de Criminalidad Informática en Granada.
[*Comparecencia telemática.*]

Se levanta la sesión a las dieciocho horas, dieciocho minutos del día once de marzo de dos mil veinticinco.

Comparecencias

Doña Ana Rosa del Águila Obra, directora del proyecto de innovación tecnológica Vivir en Casa

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Bien, muy buenas tardes tengan ustedes, todas sus señorías, y vamos a dar comienzo a esta nueva sesión del Grupo de Trabajo relativo a Inteligencia Artificial, hoy 11 de marzo, con una triste efeméride, en la que damos la bienvenida a doña Ana Rosa del Águila Obra, que es directora del proyecto de innovación tecnológica Vivir en Casa.

Siéntase usted más que bienvenida a esta que es su casa.

Entiendo que conoce la mecánica. Es una primera intervención de hasta 15 minutos. Después, si los grupos lo desean, podrán realizar cualquier cuestión breve, tras lo cual usted podrá responderles a todos al mismo tiempo, y con ello, concluiremos la parte expositiva.

Por lo tanto, no me voy a extender más y le doy la palabra, señora del Águila.

La señora DEL ÁGUILA OBRA, DIRECTORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA VIVIR EN CASA

—Muy buenas tardes.

Muchas gracias, señor presidente del grupo de trabajo y estimados y estimadas parlamentarios y parlamentarias, integrantes del Grupo de Trabajo de IA de la comisión.

En primer lugar, me van a permitir decir que es todo un honor para mí estar aquí esta tarde y también una enorme responsabilidad, trasladando y compartiendo un trabajo de treinta años en el ámbito de la investigación e innovación en la Universidad de Málaga. Muchísimas gracias por esta oportunidad y también, por supuesto, poder compartir con ustedes, e integrar también sus propuestas al proyecto, que también entendemos que es de lo que se trata.

Un trabajo, además, que he de decir que, por supuesto, es colectivo y de todos los colaboradores que me acompañan. Bien, pues, como muy bien ha indicado el presidente, la temática sobre la que voy a exponerles esta tarde será del proyecto Vivir en Casa.

Podemos comenzar diciendo que, bueno, si nos preguntaran, dentro de unos años, a cada uno de nosotros y de nosotras que dónde querríamos vivir, cuando empezáramos a tener alguna dificultad de algún tipo, o si querríamos seguir viviendo en casa o plantearnos, quizás, irnos a una residencia, o hablar esto con nuestros familiares más cercanos el día de mañana, pues seguramente responderíamos lo mismo que responde la mayoría, hoy en día de españoles y de andaluces y andaluzas, que es seguir viviendo en su casa. De eso va el proyecto de vivir en casa, ante el cual vamos a hablar hoy.

Les he facilitado una documentación, que es la presentación que voy a ir pasando, bueno, un poco, de una manera bastante ágil. Hay más contenido que el que vamos a abordar, hay unos vídeos muy interesantes que les animo a que los visualicen. Tenemos bastante material audiovisual generado propio por el proyecto y no me detendré, obviamente, por espacio de tiempo, en ese contenido.

Me referiré, por ejemplo, o en primer lugar, a un dato de contexto muy básico. La Organización Mundial de la Salud señala que, en el mundo, una de cada seis personas tendrá 60 o más años en el año 2030. Esto crecerá exponencialmente en las dos siguientes décadas. ¿Qué nos indica este dato? Pues podemos concluir muy fácilmente que, al menos lo vemos así desde el proyecto, todos los sectores, cualquier actividad del tipo que sea, se va a ver concernida por esta situación. Es decir, vamos a tener ciudadanos, al final son clientes, de servicios, consumidores de productos, a los cuales todas las empresas, entidades, organizaciones van a tener que adaptarse porque va a haber, pues, un cambio demográfico muy, muy considerable.

Además, si a esto sumamos que estas personas, cuando tengan, además, como indicábamos antes, alguna limitación física o psicológica, pues tendrán, además, necesidades de atenciones especiales. Y, aquí, el proyecto de Vivir en Casa también se refiere a evitar lo que se viene a denominar en términos en inglés la *social división*, la división social, en el sentido de que, bueno, las personas que no tengan los recursos, pues para adquirir la tecnología, en caso de que se pueda mejorar su día a día, en su hogar con tecnología, pues que si no puedan adquirir tecnología, pues que el sistema público la incorpore, por ejemplo.

Entonces, en una sociedad hacia la que vamos, la sociedad 5.0, la industria 5.0 o la innovación 5.0, donde se tiene que dar la mano a lo económico, lo social y lo medioambiental, hablando ahora en relación al tema específico del grupo, la inteligencia artificial o la tecnología, en términos más generales, tienen que mejorar, tienen que estar para mejorar las capacidades humanas y que haya una simbiosis y una integración entre lo humano y lo tecnológico.

Planteo este contexto muy rápidamente. Del proyecto Vivir en Casa, decir, en primer lugar, que consiste en un diseño del modelo de cuidados domiciliarios a personas mayores y dependientes, concretamente. El modelo ya existe, obviamente. Me dirán que, bueno, que eso ya existe. Sí, pero se trataría de un rediseño, incluyendo una serie de servicios adicionales, que lo estamos experimentando, ahora comentaremos cómo y de qué manera, y también incorporando la dimensión tecnológica.

Este proyecto es un proyecto de investigación que se lleva a cabo en la Universidad de Málaga, donde lo que buscamos es desarrollar una innovación que se lleve a cabo el día de mañana, una innovación inclusiva, es decir, donde se integren perfectamente —como decíamos antes— en la tecnología con las necesidades de las personas. Y, además, una novedad en este proyecto es que integramos a los usuarios y las usuarias en el diseño de esa modificación del modelo. Podemos hablar de un ecosistema de innovación, lo comentaremos después, podemos hablar de innovación abierta, y también hay que decir que, bueno, es posible gracias al apoyo y al impulso de la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad, que vio esta posibilidad, a través de fondos Next Generation, que se vehicularon en colaboración con el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030.

Luego se trata de combinar tecnología y la perspectiva social. Somos un proyecto muy multidisciplinar, estamos trabajando investigadores e investigadoras sénior, y también muy jóvenes. Hay un equipo de trabajo muy intergeneracional, lo cual es muy positivo también, y estamos trabajando y trabajadoras sociales. Yo soy de organización de empresas, un poco la *outlier*, bueno, yo me tendría que haber dicho la última, pero bueno. Hay una graduada social también, hay ingenieros de domótica, hay ingenieros del área de industriales, es decir, que es muy, como digo, muy multidisciplinar.

Y pensando o considerando siempre, obviamente, que la innovación es... para la innovación se necesita investigación. Como decía antes, se trata del modelo actual, el modelo existe, ya hay un modelo de atención domiciliaria de personas mayores y dependientes, desde lo público, obviamente, todos lo sabemos, lo conocemos. Se trata de, partiendo de ahí, ver qué podemos incorporar, qué podemos añadir, incorporando aspectos del ámbito social, como también del ámbito tecnológico, para que las personas, pues, tengan el mismo o mejor día a día en su hogar que lo que podrían tener en una residencia el día de mañana, y que sea una decisión autónoma, una decisión personal la que se tome si quieren permanecer en su hogar o si deciden pasar a una residencia. Sería combinar, pues, ayuda a domicilio con servicios ambulatorios también. Nos planteamos, por qué no, si una persona vive cerca de una residencia, no puede ir a la residencia a recibir, por ejemplo, sesiones de rehabilitación, si en esa residencia se encuentra el mejor equipamiento posible para la rehabilitación de esta persona; que pueda ser la incorporación de servicios de carácter ambulatorio.

También, por supuesto, considerar logopedia, atención psicológica o cualquier otro servicio de carácter personal, que también se le pueda proveer a esta persona. Y, como decimos, también la tecnología, tecnología en el hogar. Nosotros nos centramos fundamentalmente —estamos experimentando, hemos experimentado con muchas diferentes opciones—, fundamentalmente podemos resumir en domótica y robótica de diferentes tipos —adaptación del hogar, obviamente, en materia de accesibilidad—. Y también, nunca dejamos de lado, obviamente, el aspecto también del entorno, el entorno vecinal, comunidad de vecinos; integrar también el voluntariado en toda la atención a la persona —en desplazamientos quizás al centro de salud, por ejemplo, eso lo hemos hecho, lo estamos haciendo en el proyecto—. Luego, todo un abanico de servicios que venga a complementar lo que ya existe e incorpore también la tecnología. Es muy importante..., se plantea que, con estos volúmenes, estas cifras estadísticas que decíamos antes, que incluso puede existir pérdida...; pérdida no, necesidad de puestos de trabajo que no se lleguen a cubrir por las grandes necesidades que se van a generar, asociadas al cuidado de personas mayores y dependientes en un futuro. Con lo cual, la tecnología lo que viene es a ayudar, quizá, a solventar esa posible falta de cuidadores, bueno, de personas que van... En ese mercado de trabajo, quizá no contemos con suficientes personas para esos volúmenes, que estábamos planteando anteriormente que van a existir, de personas que van a necesitar esos cuidados.

Muy brevemente, decir que, bueno, cómo, dónde y por qué surge este proyecto en la Universidad de Málaga. Pues nosotros pusimos en marcha, en el año 2022, Tecnosocial, el primer foro que integraba innovación y servicios sociales, donde se vieron... Justo —íbamos todos con mascarillas—, justo fue saliendo de pandemia; era como que todo el mundo quería reencontrarse de nuevo. Y la verdad es que fue una explosión de ideas, también de *networking*. Había empresas privadas, entidades públicas, por supuesto; todo relacionado con la innovación y los servicios sociales. Y, un poco, de ese bullir surgió el proyecto Vivir en Casa, de la mano de la Junta de Andalucía, como comentaba antes. Y en la Universidad de Málaga contamos con una serie de... —contábamos y contamos—, con una serie de recursos, institucionales y también humanos, de investigación que permitían..., el caldo de cultivo, digamos que estaba allí disponible.

En cuanto a, bueno, nuestro modelo, tenemos un modelo propio; entendemos que tenemos un modelo propio de actuación: diseño del modelo; experimentación; luego, entornos reales. Y evaluación continua, *feedback* y reevaluación otra vez del modelo.

Tenemos un espacio académico, denominado Social Living Lab. Es el primero que se creó; empezamos a marchar en marzo del año 2023, cuando se recibieron los fondos. Se identifica una residencia de mayores, que está en el distrito de El Palo, en Málaga; una residencia de mayores de la Junta de Andalucía, que contaba con la antigua casa del director, que era un inmueble que estaba en desuso. Se vio la oportunidad de, ese inmueble, dotarlo, de reacondicionarlo y dotarlo adecuadamente, para poder adquirir equipamiento de todo tipo, lo que había en el mercado. Se trataba también de no inventar la rueda —la rueda ya probablemente estaba inventada—; se trataba de combinar tecnologías ya existentes, muchas de ellas muy baratas. Por ejemplo, el sistema de apertura de puertas inteligentes —que, bueno, casi cada día más, vamos a cualquier hotel o apartamento, cuando nos desplazamos por trabajo o por ocio, y ya tenemos una llave digital—, pues, por ejemplo, eso es una de las innovaciones más valoradas por los usuarios, por ejemplo; es algo muy barato. Era buscar qué tecnologías había, cómo las podíamos combinar, cómo las podíamos organizar, y ubicarlas todas en ese Social Living Lab, para crear un espacio de investigación, pero también de divulgación y de formación, como comentaré más tarde.

Luego, una vez que se hizo eso, pasamos directamente ya a los entornos reales. Es decir, tenemos quince laboratorios —si se puede permitir la expresión—; es decir, contamos con la colaboración inestimable de los trabajadores y trabajadoras sociales del Centro de Servicios Sociales Comunitarios del Ayuntamiento de Málaga, que nos ayudó a seleccionar una muestra que, aunque es pequeña, pero sí que fuese lo más variada posible, para poder tener luego resultados más ricos en esa investigación.

Tenemos en la foto a Carmen; Carmen es nuestra embajadora. Esta es una pantalla... Les recomiendo que vean este vídeo cuando tengan ocasión. El Ministerio de Hacienda seleccionó este proyecto, de entre 500.000 en España que han recibido fondos Next Generation, para que se considerase dentro del plan de divulgación de los fondos en España «Tenemos un plan» —fue una jornada; se presentó y estuvimos allí presentes, ya digo, cuatro proyectos de España—. Y la Unión Europea también nos ha seleccionado para realizar un *spot* publicitario, que ha estado en televisión, en marquesinas de autobús, etcétera. Y el *spot* es este justamente, este vídeo en que está Carmen, que ya digo, es una embajadora magnífica. Todos nuestros usuarios, obviamente, y usuarias son muy especiales, pero Carmen tiene una habilidad de comunicación que, la verdad, nos ayuda muchísimo, y es un placer verla y trabajar con ella. Les invito a que vean ese vídeo.

Si nos centramos ya en, quizá, lo más vistoso, nosotros trabajamos muchísimo en comunicación...

No sé cómo voy de tiempo, perdón, pero... Ahí, ahí... Voy rápido, voy rápido ya; voy ya muy..., meto el acelerador.

En cuanto a tecnología, equipamiento, que suele ser lo más vistoso. Hemos salido en televisión, en Juan y Medio, bueno, nos llaman en..., lo cual también está bien, porque, bueno, difundimos la tecnología y damos a conocer a la sociedad. Entonces, bueno, equipamiento que utilizamos: domótica y apertura de puertas, por ejemplo; sensores en el hogar; gafas de realidad virtual, también; lo que decíamos antes de los ambulatorios —servicios ambulatorios en residencias, por ejemplo—. Robots, hay de diferente índole: el robot social que tiene Carmen en su casa —vive con él; ella la llama «mi niña», le dice «mi niña»; es muy curioso—, y luego robots terapéuticos y robots de dispensación de medicamentos.

Algo muy importante de nuestro proyecto es lo que decíamos antes del ecosistema de innovación. Trabajamos..., yo casi empiezo ya a considerar que la mejor forma de denominarlo es «constelación de agentes». Trabajamos con muchísimas... Bueno, con el proyecto directamente hemos firmado cinco acuerdos particulares para trabajar, en colaboración con el proyecto, con el Ayuntamiento de Málaga, con residencias, con empresas de ayuda a domicilio, todas están colaborando con el proyecto. Y también, como digo, se incorporan, como decíamos antes, se incorporan los usuarios.

En cuanto ya a resultados, constatamos en el proyecto la gran complejidad de la atención de cuidados domiciliarios. Es muy complejo —por supuesto, todos podemos pensar— por su especificidad: cada persona es diferente. Aquí es muy difícil diseñar un producto que le valga a todo el mundo, diseñar el modelo de una determinada manera que le valga a todo el mundo. No he entrado en el detalle de que, bueno, los trabajadores y trabajadoras sociales diseñan para cada usuario un plan de intervención. Primero hacen un informe social; luego, un plan de intervención. Y hay quien quiere el robot en casa y hay quien no lo quiere, y hay que respetarlo; es decir, el usuario o la usuaria es quien tiene la última palabra.

Con el proyecto ganan autonomía y ganan seguridad. Y la tecnología permite, entre otras cosas, monitorización continua, facilita la interacción social —por ejemplo, videollamadas—. Pero claro, también tiene dificultades: hay consideraciones éticas, privacidad de datos o riesgos asociados a la misma.

También surgen nuevos empleos. Frente a este discurso de que la IA, la tecnología, va a acabar con... No, nosotros vemos todo lo contrario; es decir, que se genera empleo, porque un robot no se instala en una casa y es una nevera y ya está, no; tiene que haber un seguimiento. A estas personas mayores también hay que hacerles un seguimiento. Tenemos gestores de casos; los trabajadores sociales son gestores de casos: hablan cada semana con los usuarios, visualizan los datos que se monitorizan desde su domicilio... Es decir, que o bien se genera empleo..., y también se modifican los puestos de trabajo; habrá que rediseñar puestos de trabajo que ya existen.

Luego, otros resultados —y ya sí voy concluyendo—, resultados que hemos tenido muy muy satisfactorios y que, bueno, no eran, en principio, los principales, pero hemos visto que son muy muy interesantes, como la divulgación a la sociedad: participamos en infinidad de foros y la gente se nos acerca muchísimo para conocer toda la tecnología que tenemos para mostrarles. Y entendemos que estamos haciendo una labor de divulgación ahí muy importante.

Y también la formación. En ese Social Living Lab, también en la universidad, estamos desarrollando talleres... El traje de simulación de edad; es un traje muy muy interesante; podemos experimentar cómo experimenta una persona con Parkinson, una persona que tiene cataratas, con un traje de simulación de edad que hemos comprado —bueno, hemos comprado varios—. Y hemos hecho bastante formación a profesionales en activo y a futuros profesionales.

Y ya, por último, decir que, bueno, como conclusiones rápidas:

Hay que personalizar este servicio; es un modelo muy..., que tiene que ir hacia una personalización de cada usuario o usuaria.

Colaboración público-privada, obviamente; estamos hablando de que se prestaría...; se trata de, desde lo público, realizar todos estos cambios en el modelo actual.

Aspectos relacionados con la privacidad y protección de datos. Las tecnologías no deben ser nunca invasivas; las tecnologías no deben coartar a la persona y que no haga algo que es capaz de hacer.

No se trata de ponerle las cosas a la persona, por entendernos, más fáciles; se trata de que les ayude, pero que esa tecnología, en resumen, no sea invasiva.

Y, bueno, pues se trata, como decíamos antes, de que la tecnología mejore las capacidades humanas y mejore la calidad de vida de las personas.

Para concluir —ya sí—, les invito al Congreso de Vivir en Casa, que tendrá lugar el 7 y el 8 de abril. Allí podrían visitar el Social Living Lab, podrían experimentar *in situ* el traje de la empatía; estas tecnologías que estamos comentando, podrían tocarlas, podrían experimentar con ellas, hacer un *escape room*, donde incorporamos robots, por ejemplo. Por lo tanto, bueno, están invitados ese 7 y el 8 de abril.

Y me gusta terminar diciendo que el progreso de una sociedad debería medirse por los recursos que esta destina a quienes más lo necesitan, más que por otros indicadores. Y, claro, si hablamos de los mayores, pues a ellos se lo debemos todo. Con lo cual, con esto concluyo, y muchísimas gracias de verdad por la oportunidad. Y quedo abierta a todas las propuestas, sugerencias o indicaciones que nos puedan hacer, que, sin duda, nos ayudarán muchísimo en el desarrollo del proyecto.

Muchas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Bien, pues muchas gracias.

Ha sido muy intuitivo, señora Del Águila.

Vamos a pasar al turno de los grupos políticos que así lo deseen, de menor a mayor. Vox rehúsa, el señor Recio del Partido Socialista también rehúsa, y señora Martínez, del Partido Popular.

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—Simplemente, Ana, quiero felicitarte por la exposición.

La verdad es que nos enfrentamos a un reto importante, las personas mayores, y cómo trabajar con ellas, no institucionalizarlas, que puedan vivir en su casa con las mejores condiciones, y también afrontar un reto, por encima, yo creo que también se ha visto que se está trabajando, que es la soledad no deseada, que después de la pandemia hemos visto que es uno de los grandes problemas de las personas mayores. Y creo que la tecnología aquí va a hacer un gran papel y yo supongo que tú compartirás conmigo esta opinión.

Agradecerte, porque me ha parecido muy interesante. Enhorabuena y animaros a que sigáis trabajando en esta línea porque, bueno, pues también hay que atender a los que durante tantos años no han cuidado y han permitido que disfrutemos de la Andalucía que estamos disfrutando hoy día.

Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Puede contestar.

La señora DEL ÁGUILA OBRA, DIRECTORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA VIVIR EN CASA

—Entendí que se hacía de forma colectiva.

Sí, efectivamente, la soledad no deseada está muy presente en el proyecto. Resultados que también estamos viendo, pues, hay usuarios cuyos nietos cuando finalizan el colegio vuelven a casa, igual no viven en la misma localidad o en el mismo municipio que sus abuelos y, por ejemplo, con el robot hacen videollamadas y le dicen: «vamos a merendar, abuelo o abuela», y, por ejemplo, porque facilita la interacción. El robot hace videollamadas a quien quiera la persona. Se programa de una forma muy sencilla para que se pueda hacer una llamada rápidamente.

También se están diseñando..., no, se están diseñando no, ya existen centros virtuales. Citaba anteriormente, estamos colaborando con una empresa que, por ejemplo, la Comunidad de Madrid ya lo tiene, diseñó en la pandemia un centro virtual en el cual, bueno, pues pasa palabra. Por ejemplo, pues pasa palabra, pero no que está en televisión, sino que por videollamada se conectan varias personas usuarias y en esa llamada, pues con un dinamizador o una dinamizadora. Por ejemplo, pues juegan a pasa palabra o hacen algún otro tipo de juego, y les entretiene. Luego, una vez cada equis, cada mes o cada tres meses quedan para tomar café y estar todos juntos en un sitio. Pero también hay un corto, no lo he comentado al final, lo tenía apuntado, pero no lo he comentado al final. Hicimos un concurso de cortos, de cortometrajes, que se entregan los premios el 17 de diciembre. Tienen todos los cortos disponibles en el canal de YouTube. Y, bueno, ahí uno de ellos precisamente cuenta esta experiencia, esta empresa y se titula así, una solución contra la... Lo tienen citado también en la diapositiva anterior. «Una solución contra la soledad no deseada», por ejemplo.

Efectivamente, se trata siempre... Y esto es algo que insistimos mucho, la tecnología tiene que ser siempre un apoyo, tiene que ser una ayuda, pero nunca puede establecerse... No se pueden establecer vínculos emocionales con un robot. Es algo que me ayuda, que me facilita. Lo último que estamos desarrollando, que estamos testando, es un detector de caídas. El robot TEMI, el robot mi niña, que tiene Carmen en su casa, está ya programado en el ámbito del proyecto para que si la persona lleva un dispositivo que se está ultimando y se cae, el robot va a ver a la persona, hace una videollamada, y se habrá programado anteriormente. Esos, por ejemplo, son aspectos que ayudan, que facilitan. Y que van a ayudar, esperemos, en el futuro, pues a salvar vidas, porque muchas veces tenemos, lamentablemente, las noticias en medios de comunicación, pues ha fallecido una persona, llevaba no sé cuántos días. Ojalá con este desarrollo u otro, en ese sentido, pues eso no ocurra. Pero los vínculos personales y el calor humano...

Ahora, si la persona, gracias a la tecnología, el cuidador profesional o el cuidador, la familia..., tiene también menos sobrecarga, pues gracias a que la tecnología le libera de ciertas cuestiones, pues también eso contribuirá a que las relaciones humanas puedan ser probablemente de más calidad, de más valor añadido. Yo también eso lo planteo. Que a veces estamos cansados, no tenemos ganas de hablar, no tenemos... Digo el familiar quizá, me pongo yo en primera persona. Pero sí, bueno, sí, estamos... También es que no solamente buscamos... Se consigue la mejora de la calidad de vida de los usuarios. Estamos impactando en la mejora de la calidad de vida de las personas que también están en ese hogar, de los convivientes, de los familiares, de los cuidadores y cuidadoras. Entonces, todo redundando positivamente, debe redundar positivamente.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muy bien, pues muchas gracias.

Si tiene alguna otra cosa que quiera después enviar a los grupos parlamentarios, mandando a los mismos correos que ha recibido la citación, se los mandaremos al resto de grupos.

Muchas gracias y, en fin, siéntase usted más que bienvenida a volver cuando quiera.

Que tenga una buena tarde.

La señora DEL ÁGUILA OBRA, DIRECTORA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA VIVIR EN CASA

—Muchísimas gracias, de verdad.

Que tengas buena tarde ustedes también.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Gracias.

Bien, pues el siguiente compareciente entra de forma telemática, así que despedimos con tranquilidad a la señora del Águila.

Gracias.

Don Roberto Sepúlveda Lima, profesor titular de Ingeniería Informática. Investigador en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

[*Comparecencia telemática.*]

—Y creo que, como ya está, pues vamos a darle paso al participante, Roberto Sepúlveda.

Venga, admitir...

Y ahora, entonces... Se ha unido. Se ha unido. Y ahora yo cojo aquí y veo participantes.

Ahí está. Perfecto.

Muy buenas tardes.

Vamos a continuar con la sesión, en este caso, el siguiente compareciente. Tenemos conectado, vía telemática, a don Roberto Sepúlveda Lima, que es profesor titular de Ingeniería Informática, investigador en ciberseguridad e inteligencia artificial.

¿Usted nos escucha, señor Sepúlveda?

El señor SEPÚLVEDA LIMA, PROFESOR TITULAR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

—Perfectamente.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues acabamos de cotejar que nosotros a usted también. Por lo tanto, fantástico.

Creo que conoce la mecánica. En cualquier caso, brevemente se la cuento. En un primer turno, de quince minutos, que tiene usted, tras los cuales los grupos parlamentarios, si así lo desean, podrán hacerle cualquier cuestión que, a la conclusión de las mismas, usted podrá replicarles a todos, ¿de acuerdo?

Pues bien, sin más, siéntase más que bienvenido.

Y nada, tiene usted la palabra.

El señor SEPÚLVEDA LIMA, PROFESOR TITULAR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

—Yo estaba al tanto de los quince minutos y tengo una presentación justamente para ese tiempo.

Les voy a hablar de la inteligencia artificial, haciendo énfasis a una contradicción que estoy observando desde su surgimiento, sobre todo en los últimos dos años, que es cuando más se ha puesto de moda este *boom* de la inteligencia artificial generativa, que tiene que ver con cierto desapego a los conceptos y múltiples interpretaciones que está teniendo el tema de la inteligencia artificial.

Aquí hay una caracterización de mi trayectoria profesional, pero lo más interesante es precisamente el documento que pongo ahí a la izquierda de la pantalla, que es mi primer trabajo en temas de inteligencia artificial en el año 1986, a punto de cumplirse 40 años. Este fue un sistema experto que trataba

de simular el comportamiento de un experto humano, en este caso de un cardiólogo, a la hora de diagnosticar complicaciones al infarto agudo en miocardio. A pesar de que este sistema daba respuestas similares a la de un grupo de expertos humanos que lo evaluó, la reacción que tuvo este sistema dentro del ámbito médico de mi país fue de un gran rechazo. Ahora estamos en una situación completamente contraria, porque ahora hay un interés muy marcado del uso de la inteligencia artificial, y yo insisto en que se mantiene una preocupación, yo al menos veo un desapego notable en el tema de los conceptos.

Por ello, es importante, primero, dejar claro que la inteligencia artificial no es un fenómeno de hace dos años, aunque hace dos años han surgido herramientas que tienen un atractivo increíblemente grande y una potencialidad notable.

Hay dos consideraciones importantes. Primero, hay una publicación de Alan Turing en 1950, donde ya se empieza a especular la posibilidad de que las máquinas computadoras tuvieran cierta relación con la inteligencia, y hay un congreso de Dartmouth en 1956, que es el que se supone que pone la piedra filosofal inicial de qué se esperaba con la inteligencia artificial.

Sin embargo, se están distribuyendo, sobre todo en las redes, muchos materiales en los que se hace énfasis en la inteligencia artificial generativa, y se olvida que la inteligencia artificial cubre otros muchos aspectos, como los sistemas expertos, el aprendizaje automático, las Metaheurísticas, el razonamiento basado en casos, los agentes inteligentes, la lógica difusa y las redes neuronales, que después de un prolongado invierno, un prolongado invierno de muchos años, empiezan a tener éxito por el desarrollo notable de las infraestructuras de *hardware*.

En cuanto a las definiciones, no me voy a meter mucho en los detalles, pero hay una definición que para mí es muy interesante, que es una definición de Knight Rich, que dice que la inteligencia artificial es el estudio de cómo lograr que las computadoras, por el momento, resuelvan tareas que son propias de los humanos. A mí me gusta mucho la frase «por el momento» porque esta definición impone un dinamismo en la propia conceptualización que nosotros podemos tener de la inteligencia.

Sin embargo, hay una definición aquí de 2017 de Kaplan que dice que es la capacidad para hacer generalizaciones de modo oportuno, basándose en datos o en conjuntos reducidos de datos. Este es un elemento increíblemente notable en la inteligencia artificial, porque la inteligencia artificial logra —o intenta— obtener resultados similares a los que obtendría un humano utilizando menos cantidad de información, tal y como los humanos, con la inteligencia natural, hacemos.

¿Qué pasa? Que ya en estos momentos hay una discusión en la cantidad de información que como mínimo puede manejar una computadora. Y casi siempre es mucho mayor que la que puede manejar un humano para tomar determinadas decisiones.

Es muy curioso también un planteamiento de Patrick Winston, que es uno de los que está en el Congreso de Dartmouth, donde dice: «Nuestro objetivo fundamental era lograr que las máquinas fueran más inteligentes. Pero teníamos un objetivo adicional de mucho interés, que era entender qué cosa era la inteligencia». Y hace un comentario que es bastante simpático. Dice que le llamó siempre mucho la atención de un colega que definió la inteligencia como algo que admirábamos en el comportamiento humano, pero que no entendíamos a cabalidad.

Después ahí ven otra definición de 2021. Y probablemente haya definiciones en publicaciones de 2024, 2025, y así seguirá. Todo indica que esto se debe a que la frase «inteligencia artificial» en sí misma parece encerrar una cierta paradoja y no se entiende a cabalidad. En estos momentos

no creo que sea necesario ni valga la pena discutir el valor que tiene esa frase o la interpretación que puede tener esa frase, que a veces no es la correcta, pero históricamente es la que se ha utilizado. Y creo que no tenemos otra opción que seguir hablando de inteligencia artificial tal y como lo hemos hecho hasta ahora.

En estos momentos, si uno hace una búsqueda en Google, por ejemplo, encuentra un fenómeno que para mí es llamativo, y es que hay más referencias acerca de herramientas como ChatGPT —o ChatGPT— que sobre conceptos propios de inteligencia artificial. Probablemente esto ocurría también con la industria del automóvil o la medicina u otros tipos de tecnología. Pero, sin embargo, aquí hay un problema un poco más serio, y es que esta tecnología, por primera vez tiene un impacto global y tiene que ver con el conocimiento. Entonces, hoy por hoy, incluso la documentación que ustedes como grupo pueden estar manejando y estudiando se convierte en una documentación o una información que es inmanejable, generando lo que se llama un fenómeno de explosión combinatoria. No hay manera de verlo todo, no hay manera de contrastarlo todo, y curiosamente, en ese espacio donde la inteligencia artificial empieza, la inteligencia artificial generativa empieza a tener especial interés y resultados interesantes. ¿Por qué? Porque es necesario, incluso para el humano, podar el espacio de búsqueda, reducir ese conjunto donde se busca la información para tomar decisiones y tener la capacidad para determinar lo esencial, lo realmente relevante, lo que es importante, pero que no puede tenerse en primera instancia, sino que la inteligencia artificial trata de hacer un *súmmum* de esa desinformación y darnos un resultado que sea suficientemente coherente y suficientemente convincente. Que sea creíble ya es un segundo paso que depende notablemente del humano.

Muy rápidamente, es interesante analizar que determinadas tecnologías que marcaron el desarrollo de la humanidad y el conocimiento humano, como la luz eléctrica, la Internet o la propia inteligencia artificial, han tenido tiempos e hitos de desarrollo bien distintos. La luz eléctrica, por ejemplo, estuvo alrededor de setenta años trabajándose en ella y hoy se considera que el 89% de la población mundial la disfruta. Internet surgió en 1992 y en este momento el 67% de la población mundial la disfruta. La inteligencia artificial surgió en 1956. Hay prácticamente setenta años de desarrollos parciales y de cosas muy, pudiéramos decir, privadas, muy académicas, muy de investigación, pero en los últimos dos años ha habido una trascendencia muy fuerte de la inteligencia artificial generativa y de sus herramientas, y por tanto es de esperarse que al menos las personas que tengan en este momento Internet van a poder explotar esas herramientas súbitamente. Aquí yo les traigo un pequeño vídeo muy simple, muy gráfico, que está en YouTube, que explica cómo se está presumiendo de que, aunque el hombre se consideró el poseedor de la inteligencia en los últimos 300.000 años, estamos cerca de un momento en que las máquinas van a tener una capacidad muy superior a la de los humanos para resolver determinados tipos de problemas. Todo esto después yo lo voy a matizar con mi propia opinión, pero este vídeo es un vídeo bastante bien ilustrativo de cómo se ve el desarrollo de la inteligencia artificial y de ciertas tecnologías.

Aquí hay un pequeño detalle que nuestro colega Cornelio Yáñez Márquez, del Instituto Politécnico Nacional de México señala. Lo que es muy simple de resolver para el humano no es exactamente, no es igual de simple para un algoritmo de computadora. Y podríamos decir: y viceversa. Por tanto, en este momento tenemos especies de cajas negras que pueden comportarse aproximadamente como un humano para determinadas cosas, pero curiosamente muchas de ellas no explican cómo obtienen

los resultados, y los resultados se obtienen por una vía que no es exactamente la que utiliza el humano, que es el que se está modelando en esos sistemas.

Yo traigo aquí una cuestión que es casi anecdótica, y es que en octubre de 2016, en un evento en el Centro de Investigación en Computación en México, yo llevé una ponencia titulada *La seguridad a un complejo espacio multidimensional*, a un grupo que trabaja en inteligencia artificial y que de alguna manera estaba buscando otras áreas de aplicación de la inteligencia artificial. Yo les explicaba que los problemas de ciberseguridad eran tan, pero tan complejos y generaban tanta información que ya era inmanejable y que era el momento de aplicar inteligencia artificial en la solución de los problemas de ciberseguridad. En diciembre de 2016, es decir, unos meses después, salía esta publicación, donde decía que la inteligencia artificial sería mucho más importante que nunca a partir de 2017. Y cada día hay un ataque —ayer mismo hubo uno tremendo—, que no creo que vaya a haber solución si no utilizamos este tipo de técnicas.

Me he tomado la dispensa de utilizar esta transparencia cargada de información porque pretendo que después ustedes la lean en detalle. Y es que muchas veces olvidamos que hay una relación estrecha entre el lenguaje y el pensamiento. Si el lenguaje es suficientemente coherente, se puede inferir que el pensamiento también es un pensamiento coherente y convincente. Pero también es cierto, la frase que está ahí en rojo, que de alguna manera, a la hora de expresar con el lenguaje el pensamiento, el lenguaje termina modelando de alguna manera el pensamiento. Hay una relación entre pensamiento y lenguaje que parece ser bilateral, aunque hay algunos ejemplos de genialidades que han discutido esta idea.

De ahí salen, o gracias a ese avance y al avance del *hardware*, salen sistemas en los cuales se entrenan con grandes conjuntos de datos, redes neuronales que permiten aprender —a mí me gusta decir «estoy diciendo aprender entre comillas»—, aprender y dar resultados, que son resultados suficientemente coherentes y suficientemente creíbles, en general.

Esta transparencia y la anterior están curiosamente generadas por ChatGPT. Las pueden leer ustedes después, y se van a dar cuenta que lo que plantea ahí es una verdad prácticamente incuestionable.

Habría que preguntarse: ¿se equivocan los GPT? ¿Se equivocan esos generadores? Sí, se equivocan. Miren, aquí, por ejemplo, les traigo una brutal equivocación. Yo le pedí que me generara la imagen de un abuelo, más o menos como yo —bueno, me mejoró un poco—, sin cabello, frente a una computadora. Y miren el detalle que trae ahí: le puso tres manos. Entonces, la decisión de si ese resultado yo lo tomo como un resultado bueno o no es del humano, no es de la herramienta de inteligencia artificial. Y ahí es donde está el problema en la actualidad, que, ya en este momento, no es solo lo que ha surgido en los últimos dos años; es todo lo que venimos utilizando hace rato: de aquellos intérpretes de voz, reconocedores de rostros, herramientas que están en la casa, como Alexa, Siri, etcétera; cuando ponemos un subtítulo en YouTube —que a veces se genera muy bien y otras veces muy mal—; en cuestiones de ingeniería, atención al cliente, meteorología, medicina, etcétera.

Yo, en particular, he utilizado últimamente Copilot, que es un asistente para la programación. Y la productividad que se alcanza con Copilot es tremenda. De todas maneras, insistiré después en que hay que vigilar lo que dice, porque puede también equivocarse.

Y, sobre todo, hay preocupaciones que yo comparto y que no puedo dejar pasar por alto, y es que hay preocupaciones sobre su utilización súbita y masiva. Porque va a ser —o está siendo— de

uso masivo y de uso súbito, sin tener claridad absoluta, o claridad meridiana de qué hay detrás de esas herramientas.

En resumen, de manera conclusiva, yo podría decir que, a pesar de la diversidad de posiciones teóricas, prácticas, filosóficas, políticas y éticas, hay dos puntos que para mi criterio son extremos, que son estos: combatir el uso de las herramientas de inteligencia artificial y prohibirlas a rajatabla. Y por otro lado, liberalizar su uso, de forma tal que todos se lo confiemos a la inteligencia artificial.

Los dos extremos son extraordinariamente peligrosos. Sé que, hace unos días, una colega de Córdoba habló sobre el tema de los sesgos. Y mi planteamiento es que debemos acudir a tener un concepto moderado —porque la moderación también es parte de la inteligencia humana—, y estudiar a profundidad y entender conceptualmente la IA como un logro colectivo del progreso humano, y encontrar el justo medio para su estudio, análisis y explotación, por medio de la experimentación. En cualquier caso, la identificación de las herramientas, su uso, su explotación, pero también su objeto de estudio, porque hay mucha gente que lo va a usar, la mayor parte de la gente lo va a usar. Pero nuestros países y nuestras instituciones y nuestras universidades tienen que tener personas preparadas para desarrollar, porque, si no, vamos a ser consumidores de tecnologías que no sabemos a dónde nos pueden llevar a la larga.

Finalmente, traigo esta cita de Aristóteles, porque me parece muy interesante; yo la uso mucho para los profesores, pero también le vale a los políticos, a los padres, a la familia, a los medios de comunicación: «Hay que pensar cómo piensan los sabios, pero hablar como la gente sencilla». Y la inteligencia artificial sigue requiriendo de una explicación clara y convincente, más allá de una retahíla inmanejable de noticias —muchas veces falsas o no confirmadas— que complican un poco su interpretación.

Les dejo ahí algunas referencias que argumentan, de alguna manera, mi presentación. Y les puedo compartir mi presentación, donde verán que hay muchas transparencias que tuve que ocultar, porque el tiempo verdaderamente es poco.

Muchas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Gracias, señor Sepúlveda.

Vamos a pasar a los grupos parlamentarios, de menor a mayor. Vox rehúsa. Partido Socialista —señor Recio— rehúsa. Partido Popular rehúsa.

Pues nada, ha dado usted una exposición excelente y ha quedado todo bastante claro. Sí que le pido que, si en algún momento desea mandar alguna documentación, lo haga al mismo correo que ha sido citado, para que yo pueda darle traslado a los grupos parlamentarios.

Y sin más, pues agradecerle una vez más su intervención y su participación en este grupo, señor Sepúlveda.

[Intervención no registrada.]

He quitado el sonido y usted no me ha escuchado nada de lo que le he dicho, con lo cual, lo voy a volver a repetir. Y esto, como presidente de este grupo, creo que he quedado fatal.

Nada, quería decirle que han rehusado todos los grupos a intervenir porque ha quedado todo muy claro. Entonces, decirle que, si desea mandar alguna otra documentación, puede hacerlo al mismo

correo que ha sido citado. Y nada, agradecerle nuevamente su participación y nada, de verdad, muy interesante.

El señor SEPÚLVEDA LIMA, PROFESOR TITULAR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

—Bueno, muchas gracias a ustedes.

Yo les voy a pasar por correo la presentación. Y noten que hay transparencias ocultas, que en algún momento, si alguno de ustedes quiere preguntarme algo al respecto, estoy en toda disposición.

Muchísimas gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Perfecto. Muchas gracias, señor Sepúlveda.

[Receso.]

Don Francisco Morcillo Balboa, consultor experto en Innovación Urbana y Territorial**El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

—Bueno, muy buenas tardes.

Ya tenemos aquí al siguiente compareciente. En este caso, es don Francisco Morcillo Balboa, que es consultor experto en innovación urbana y territorial.

Mientras se acomoda, le damos la bienvenida, señor Morcillo. Siéntase más que bienvenido a esta que es su casa. Creo que conoce la mecánica: quince minutos de turno expositivo, tras los cuales, si los grupos desean realizar cualquier cuestión, genial. Y, si no, pues habrá concluido el turno.

Bueno, como creo que ya lo conocen, vamos a pasar directamente a darle la palabra; suya es la palabra.

El señor MORCILLO BALBOA, CONSULTOR EXPERTO EN INNOVACIÓN URBANA Y TERRITORIAL

—Pues en primer lugar, buenas tardes, estimadas señorías.

Y en primer lugar, es un honor poder estar aquí y poder hablar sobre cómo la inteligencia artificial está transformando, en este caso, desde mi punto de vista, la innovación urbana y territorial de las ciudades, y por lo tanto, los territorios.

Hablo, evidentemente, como un consultor especializado; también dirijo una compañía experta en este ámbito de actuación. Y, además, también lo hablo desde la perspectiva y mi experiencia en el ámbito de inversión en iniciativas tecnológicas, que también tienen esa orientación. E incluso participo de forma activa en movimientos metropolitanos, como asesor estratégico. Y creo que puedo aportar una visión que completará, o complementará algunas de las actuaciones que ya se están trabajando en esta comisión.

Yo creo que estamos siendo testigos del impacto que está haciendo la IA. Y, obviamente, en la gestión urbana y en los modelos de planificación territorial, lógicamente, va a ser muy importante. Y entre ellos, hay claros ejemplos, que luego hablaré, en esa experiencia.

Yo creo que estamos en un proceso de transición puramente tecnológica sin precedentes, y además, creo que hay que empezarla a ver como una herramienta de apoyo a la gestión. Yo creo que, ahora mismo, es un elemento clave para tomar decisiones estratégicas. Yo creo que hay una cuestión clara —y hablando aquí, desde el punto de vista de lo público—: hay que definir los problemas y las políticas públicas, de alguna manera, lo que vienen a resolver son los problemas que están definidos previamente y la tecnología, en este caso, esta tecnología habilitadora, lo que hace es complementar o ayudar a arbitrar este tipo de procesos para mejorar la sostenibilidad, la resiliencia, la eficiencia de nuestras ciudades y nuestros territorios. Por lo tanto, creo que estamos redefiniendo la manera de cómo operar.

En este modelo de la inteligencia artificial y en este concepto orientado a la parte territorial, la propia Comisión Europea, lógicamente, dentro de sus planes de inversión y en ese entorno de excelencia y confianza, está intentando también que se potencie la innovación y, en este caso concreto, ya

aterrizando a temas que tienen que ver con la movilidad, la energía, la seguridad o la digitalización de todos los servicios públicos en el ámbito urbano y territorial. Y estos planes anuales, incluso con una proyección hasta el 2030, cuando se genere un fuerte ecosistema. Por lo tanto, no voy a hablar de cómo funciona una IA a nivel conceptual, aunque mencionaré la necesidad de redefinir el modelo de IA, pero sí, evidentemente, voy a incidir mucho en cómo la IA verticalmente nos va a ayudar a la toma de decisiones, incluso a definir las políticas públicas.

Pero estos avances, lógicamente, son desiguales en el ámbito europeo. También tenemos la dura competencia por el fuerte impacto que están teniendo las IA a nivel mundial, recientemente las IA chinas, las IA americanas, pero, evidentemente, sin lugar a dudas, todas van a tener un fuerte impacto en este desarrollo urbano y territorial.

Entrando ya en materia, en el ámbito del motor de transformación, en esa herramienta clave, lógicamente, de lo que se trata es de aprender de los datos y, sobre todo, crear patrones y sistemas de comportamiento. Básicamente, ahí es donde está la clave fundamental. Yo creo que el disponer de datos y establecer patrones de comportamiento, y, sobre todo, con precisión y una velocidad adecuada para tomar decisiones estratégicas, creo que es uno de los grandes retos que se nos vienen encima.

Y, en ese contexto de ciudades y territorios, estamos hablando, como decía, en esa optimización del uso de los recursos, reducir costes, minimizar impacto ambiental, energético, el uso eficiente del agua, por poner algún caso. La toma de decisiones, como decíamos, en datos, facilita a los responsables públicos —municipales, territoriales— anticiparse a los problemas y planificar, a veces, desde un punto de vista de modelos de aprendizaje y también con bases científicas, utilizando el uso de modelos econométricos o, incluso, modelos algorítmicos con bases científicas que nos permiten, incluso, simular previamente, como luego mencionaré.

Y luego, hay una parte importante, que es el poder interactuar de una manera más fluida con la ciudadanía. Yo creo que la IA también lo que está potenciando son herramientas de comunicación, lo que es el uso del lenguaje natural para resolver problemas de ciudades y territorios. El lenguaje natural, que es algo que forma parte casi de manera inapelable del modelo de la IA, al fin y al cabo lo que hace esa comunicación fluida, y ofrecer respuestas mucho más rápidas, más personalizadas, porque estamos en una sociedad donde podemos llegar prácticamente a personalizar los servicios públicos. Yo creo que eso es una cuestión importante y, por lo tanto, eso, en el ámbito de la gestión de nuestras ciudades y nuestros territorios, pues, evidentemente, nos aporta un valor añadido.

Dentro de ese concepto les quiero mencionar, señorías, los diferentes sistemas que compartiré, en cualquier caso, algo de información para que la puedan tener, pero sí, sobre todo, entender algunos sistemas en los cuales se apoya la IA, porque, como decía, la IA al fin y al cabo es una tecnología puramente habilitadora. Nos permite crear sistemas de inteligencia urbana y territorial, es decir, monitorizando análisis de datos urbanos, integrando datos en tiempo real y evaluando condiciones y generando indicadores clave que previamente se han definido a partir de los datos. Predice y simula, utilizando escenarios, y permite optimizar, a veces, el recurso público que pueda tener. Y, como decía, esa analítica avanzada, esa modelización, esa automatización permite también apoyar la toma de decisiones.

Eso, de alguna manera, lo que te está provocando son, como decía, sistemas de inteligencia, pero también existen otros mecanismos complementarios y otras líneas de trabajo que ya se están utilizando en base a la IA. En los conceptos de gemelos digitales, que son representaciones dinámicas de las

ciudades y los territorios, que lo que hacen es hacer simulaciones de escenarios que puedan ocurrir a partir de datos históricos y datos incluso de tiempo real, haciendo modelados predictivos o incluso haciendo una visualización avanzada, utilizando esas técnicas de lenguaje natural o de *master learning*, etcétera, para comprender esa dinámica que pueda llegar a ocurrir. Fijaos que estamos ya pasando no solamente de hacer una interpretación del dato en tiempo real, sino que también nos está permitiendo hacer una simulación de escenarios predictivos.

Y luego, hay otra cuestión que se está poniendo en marcha desde hace muy poco tiempo y que se están empezando a generar las primeras infraestructuras, y es la generación de los grandes espacios de datos. Los espacios de datos, para que lo entiendan, son, digamos, como grandes contenedores de información que permiten el intercambio entre entidades públicas y privadas para valorizar el uso del dato, creando modelos de negocio basados en técnicas también de *big data*, la gobernanza inteligente de los datos, definir patrones de comportamiento y tendencia. Al fin y al cabo, lo que permite un espacio de datos es generar una gran coctelera donde, de una forma segura, se puede identificar un problema urbano y territorial que puede ser público o puede ser privado, y que se cogen los datos que están a disposición del mercado con datos que pueden ser públicos y pueden resolver o bien una necesidad concreta de una empresa o bien una necesidad concreta que puede tener una Administración. Por lo tanto, estamos también entrando en escenarios nuevos de redefinición de soluciones a partir de la interpretación de esa información.

Y luego, entramos también en analíticas específicas, analíticas avanzadas, para definir, utilizando modelos que ataquen la complejidad urbana, las correlaciones especiales que puedan tener patrones de comportamiento, mezclar datos que pueden ser estadísticos con datos que puedan venir de todos los dispositivos de sensores inteligentes, etcétera.

Por lo tanto, tenemos una serie de herramientas que, al final, ¿esto, qué nos está posibilitando? Nos está posibilitando atacar la movilidad a través de algoritmos predictivos para el tráfico, sistemas de gestión inteligente del transporte público, implementar sistemas de monitoreo, pero todo desde un punto de vista ya no solamente de informativo, sino predictivo y, además, para la toma de decisiones. La eficiencia energética y la sostenibilidad, que tanto nos preocupa. Todo el concepto amplio tanto del recurso natural como también del ámbito energético. Todo lo que tiene que ver con la gestión de residuos, la propia seguridad, la ciberseguridad o en una región como Andalucía, donde el turismo tiene muchísimo impacto, también todo el concepto del «turismo inteligente», donde se está yendo un concepto de personalización de la oferta turística a través de análisis y preferencia de los patrones de comportamiento de los propios visitantes de los destinos o estableciendo asistentes virtuales que permitan una mejor asistencia al turista o modelos predictivos para incluso poder predefinir la capacidad de carga de los destinos turísticos y, con eso, provocar una sostenibilidad del destino desde un punto de vista, digamos, óptimo. Tenemos que tener en cuenta que tenemos muchos municipios en el litoral andaluz donde pasan, a lo mejor, de 20.000 a 100.000 habitantes, y hay que ver cómo hay que atacar los recursos en la seguridad, los residuos, etcétera, no solamente el recurso turístico por excelencia.

Por lo tanto, estamos ante un escenario donde la inteligencia artificial se nos convierte en un escenario de oportunidad, pero también, como estamos viendo, también puede ser la base fundamental para tomar decisiones previa definición de una problemática específica. Este tipo de tecnología habilitadora, este tipo de recursos parte de una necesidad específica. No es una tecnología que se resuelve

con una solución *software* para dar, digamos, un dato concreto. Primero, hay que definir la problemática que se quiera atacar. Y, a partir de ahí, hay que definir unos indicadores claros y, a partir de esos indicadores claros y concretos, tener o hacer búsqueda de los datos que pueden ser públicos o privados, ponerlos en esa coctelera común, como decía, o bien en el sistema que se diseñe y, con eso, poder solucionar una problemática, personalizar un servicio público o, incluso, definir una política pública de una manera concreta.

Pero, digamos, y de manera muy resumida, he hecho una revisión de cómo afecta en el ámbito de la gestión de lo público para la mejora de nuestras ciudades o nuestros territorios, pero no quiero dejar pasar por alto todo lo que tiene que ver el concepto, también, de cómo afecta ahí al emprendimiento y al nuevo modelo de desarrollo económico.

Está claro que estamos en un escenario de optimización. Existe siempre, digamos, un lenguaje adicional donde se traslada todo este proceso de inteligencia artificial y está de manera coloquial que puede reducir el empleo, pero también salen otras oportunidades en el ámbito del emprendimiento y la propia innovación, facilitando también nuevos escenarios y, lógicamente, también puede permitir la recualificación y el *reskilling* de profesionales. ¿Y por qué digo eso? Porque no se trata solo de ser expertos en una programación específica, se trata de identificar la inteligencia y las necesidades concretas que pueden tener las ciudades y los territorios o los destinos turísticos.

Necesitamos expertos en medio ambiente, expertos en turismo, expertos en recursos hídricos, que son los que identifican el caso de negocio, la problemática, y la inteligencia artificial es la que te resuelve, lógicamente, ese sistema complejo. Pero no tienes por qué hacer un proceso de programación. Por lo tanto, va a permitir mejorar la competitividad tanto de lo existente como esos nuevos escenarios de creatividad y de emprendimiento.

Y así lo están haciendo desde los *venture studio*, que son ese nuevo modelo de generar la innovación, más allá de las aceleradoras tradicionales de *startups*, donde están poniendo el foco no solamente en la capacidad creativa de un programador, sino en la capacidad creativa de un caso de uso concreto a partir de inteligencia artificial. El propio intraemprendimiento o las grandes corporaciones están viendo que ya su solución no es solo el modelo tradicional que tienen. Tienen que resolver problemas complejos, necesidades concretas que tienen los propios usuarios de sus productos o las propias compañías. Y para eso hay que practicar una innovación adaptada a resolver problemas, y la inteligencia artificial, a través del desarrollo de la IA, las plataformas especializadas, lo permite. O incluso diseñando ecosistemas de innovación urbana o territorial. Es decir, trasladando la problemática que puede existir a casos reales, a problemáticas reales que puede tener un ámbito de una ciudad o un ámbito de territorio para poder luego desarrollar, mediante emprendimiento, investigación, etcétera, todas las necesidades, específicas para luego una mejora de la gestión pública. Ese tipo de conceptos se ponen encima de la mesa. Y tras esto, ¿qué tenemos? Tenemos un conjunto de retos y tenemos un conjunto de oportunidades.

El potencial de la inteligencia artificial es innegable. Yo creo que estamos ante un sistema que nos permite una clara implementación, pero, lógicamente, se necesitan unas infraestructuras que tienen que estar acordes a ese tipo de nuevas necesidades, que son las grandes complejidades y de inversiones que también hay que hacer, pero también hace falta un acceso a los datos. La IA requiere volúmenes de datos para poder hacer, y como decía al principio, una IA personalizada.

Es decir, aquí, lógicamente, el gran debate del ChatGPT o el gran debate de cualquier nueva IA que se pueda generar está claro que tienes que tener información para personalizar tus capacidades concretas. Y tienes que tener datos buenos, y datos con potencialidades para construir un modelo, y hacerlo crecer en base a plataformas y garantizar con ello esa información veraz que pueda tener cada territorio o pueda tener en el ámbito global.

Pero también no podemos dejar pasar que la ética de la privacidad tiene que estar muy presente. Yo creo que aquí el marco regulatorio y este ámbito de debate que tenemos aquí encima de la mesa es fundamental. O sea, tiene que haber regulación, tiene que haber proteger esa privacidad de la información, hay que evitar el uso indebido, pero tampoco podemos hacer, provocar una parálisis por exceso de análisis. Yo creo que la innovación, precisamente, tiene eso, tiene ese riesgo, ese riesgo inicial de la disrupción y luego la regulación muchas veces viene detrás de esa innovación. Pero si no se produce esa innovación inicial o esa disrupción inicial es difícil regular, porque al final lo que se coarta es la competitividad. Y eso es algo que incluso en el ámbito de la propia Comisión Europea hay bastantes debates y en el ámbito internacional, pues ese es el debate ante medidas más conservadoras y medidas que son mucho más, a nivel global, más libres en esa forma.

Y luego hay una cuestión muy importante, y yo creo que aquí la política pública y en el papel que desde un Parlamento se puede hacer es sobre todo la brecha digital. Yo creo que aquí hay que democratizar la IA. La IA no es una cuestión solamente de grandes expertos, la IA está al servicio de todos y al alcance de todos, y hay que hacer un proceso de pedagogía global, tanto de nuestras ciudades, nuestros territorios y nuestros ciudadanos, con independencia del tamaño de la capacidad económica. Pues, lógicamente, se pueden beneficiar en cualquier caso. Es decir, yo creo que está al alcance de la mano de cualquiera, cualquier herramienta, y lo que hay que empezar a tener claro es cómo se usa, para qué se usa y, sobre todo, por qué se usa.

En la tecnología es importantísimo el saber el para qué, no el cómo. El cómo, lógicamente, es el instrumento, pero el para qué, esa es la clave fundamental y esa es la definición clara. Y esa es la parte fundamental, tanto si eres un gestor público que necesita resolver un problema, como los que antes comentaba, como si eres un ciudadano que tienes que tener un uso concreto, para algo en concreto, pero tienes que saber usar. Y, sobre todo, a partir de ahí, generar entornos de confianza, saber distinguir qué es lo que es real, qué es lo que no es real y, sobre todo, qué te aporta valor y qué te resta valor.

En conclusión, yo creo que el concepto de la inteligencia artificial está, de una manera innegable, como decía al principio, afectando a la planificación territorial y urbana que tanto nos preocupa, por muchas razones. Hemos tenido recientemente episodios complejos con todo lo que tenía que ver en el ámbito natural, de inundaciones, etcétera, pero puede ocurrir como en cualquier ciudad que pueda tener problemas de aglomeraciones o problemas de incidentes. Aquí se trata de permitir el uso y tomar decisiones de una manera precisa y eficiente. Y ahora mismo estamos en un escenario donde teníamos muchísimos datos, pero no los estábamos utilizando. O sea, teníamos una infoxicación, teníamos una Diógenes de datos en el ámbito de lo público y también en el ámbito del sector privado. Y creo que este escenario, como el que acabo de plantear antes de los espacios de datos, puede permitir nuevos entornos de confianza y entornos de convivencia que se regulen de manera adecuada, pero permitan explorar nuevos escenarios que, hasta la fecha, eran prácticamente impensables. El sector público y el sector privado no trabajaban juntos. Ahora mismo pueden empezar a trabajar juntos porque hay es-

cenarios de colaboración. Y esa optimización puede también, sin lugar a dudas, y esa es la clave fundamental en el ámbito del sector en el que yo practico mi actividad profesional, que es la tecnología para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Yo creo que esa es una cuestión fundamental. Y para eso, como decía antes, con esa integración de la IA en esos sistemas de inteligencia urbanos y territoriales, en esos sistemas que están ligados a la gemelización, gemelos digitales, los espacios de datos, son claves para transformar nuestro futuro.

Pero, evidentemente, yo creo que es importante también saber que esos modelos son competentes y que pueden no solamente permitir a las administraciones públicas, sino también a las pymes, mejorar su productividad. Yo creo que también ese escenario, como decía antes, hay que tener encima de la mesa, saber que, después de todo este proceso de mejora en el ámbito público, también las empresas de menor tamaño, que son las pymes, también con ese afianzamiento del uso de la inteligencia artificial y la puesta a disposición de esas herramientas por parte del sector público, a las pymes, lógicamente, pueden aportarles ese valor y mejorar su productividad sin tener una dependencia absoluta de los grandes gigantes tecnológicos.

Está claro que estamos en un escenario de esa necesidad de soberanía digital, pero, como decía antes, este reto no es tecnológico solamente, es pedagógico, es regulatorio y también económico. Por lo tanto, tenemos que mirar esto como un escenario de puesta a disposición del uso controlado, pero el uso.

O sea, yo creo que no podemos establecer situaciones tradicionales basadas en el conocimiento anterior o simplemente por el miedo a un uso específico. Hay que construir marcos normativos que sean sólidos, pero flexibilizarlos, como decía antes, para hacer un fomento de esa innovación.

En definitiva, la revolución digital, como decía antes, no espera. La IA no solo se impulsa en la productividad, sino que creo y estoy convencido de que va a castigar al que no la use a tiempo. O sea, yo creo que eso es así. No es solo una herramienta tecnológica, es un pilar fundamental, en este caso concreto de nuestras ciudades, de nuestro territorio y nuestros destinos, en el caso del turismo, y su aplicación va mucho más allá de la eficiencia. Nos permite construir modelos de ciudad, poder planificar, poder tener ciudades más inclusivas, poder tener ciudades mucho más habitables, prevenir riesgos, hacer entornos controlados. Estoy convencido de que se pueden liderar estos procesos de cambio, impulsando la innovación, fomentando el uso responsable, como decía antes, de la tecnología, pero, sobre todo, lo que es más importante: tener entornos más eficientes, más accesibles y, sobre todo, sostenibles, entendiendo por sostenibilidad el concepto amplio, que está muy..., digamos, siempre se utiliza ese concepto de social, medioambiental y económico, pero también hay una cuestión clave —y en el turismo afecta mucho—, que es la sostenibilidad también, todo lo que tiene que ver la parte cultural. No podemos..., tenemos que... Cuando yo decía la palabra de «capacidad de carga», significa que tenemos que empezar a analizar si tenemos que ir a un turismo de calidad, un turismo más cuantitativo o cualitativo.

Y el futuro no es una posibilidad lejana, está aquí; la inteligencia es clave para construirlo. Y tenemos que tener una responsabilidad también. Y yo creo que, tanto en el ámbito público como en el ámbito privado, tenemos que entenderlo como una aportación de valor y como una ventaja competitiva y, evidentemente, prevenir para que el uso ético y responsable sea la clave fundamental, haciendo tam-

bién prevención de todos esos elementos de ciberseguridad, seguridad, etcétera, que también nos van a estar poniendo encima de la mesa y que son retos a los cuales también nos tendremos que enfrentar.

Yo creo que, en conclusión, que, desde mi visión urbana y territorial, he intentado dar un paseo por todo lo que puede tener esta verticalización. Y el uso responsable es evidente, pero el no uso puede ser una irresponsabilidad.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señor Morcillo.

Vamos a pasar al turno de los grupos.

Rehúsa Vox. Rehúsa Partido Socialista. ¿Partido Popular?

La señora MARTÍNEZ MARTÍNEZ

—Simplemente, felicitarle por su exposición.

Se ha quedado corto el tiempo para todo lo que usted muestra, de los conocimientos que tiene y de lo que nos podría aportar.

Así que muchísimas gracias, porque ha sido muy interesante. Lo ha abordado todo de un modo muy amplio, que ha tratado muchos temas que, la verdad que hemos tomado..., yo personalmente he tomado nota y que los tendremos en cuenta de cara al futuro informe y dictamen que salga de esta comisión.

Muchísimas gracias.

El señor MORCILLO BALBOA, CONSULTOR EXPERTO EN INNOVACIÓN URBANA Y TERRITORIAL

—Se lo agradezco.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Pues muchas gracias.

Con esto damos por concluida la intervención, recordándole simplemente que, si quiere mandar cualquier documento, lo puede hacer al correo que ha sido citado y daremos traslado a los grupos parlamentarios.

Muchas gracias.

Vamos a hacer un pequeño receso de cinco minutos, hasta que llegue el siguiente compareciente, si no les importa, que es telemático, y aún no ha venido.

[Intervención no registrada.]

¿El último está ya? No. Nada, pues esperamos. Hacemos un receso de cinco minutos.

[Receso.]

Don Antonio Gil Moyano, miembro del Comité Técnico de la Estrategia Andaluza de Ciberseguridad

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muy bien, pues damos la bienvenida al... Vaya usted tranquilamente, yo voy dando la bienvenida, con tranquilidad, al último compareciente que ha entrado. Lo hemos adelantado porque ha llegado un poquito antes, y vamos a dar el plácet de adelantarlo a don Antonio Gil Moyano, que es miembro del Comité Técnico de la Estrategia Andaluza de Ciberseguridad.

Mientras se coloca, le damos la bienvenida y le explicamos la mecánica, que ya creo que conoce. Tiene usted un primer turno expositivo de hasta quince minutos, tras los cuales, si los grupos así lo desean, pueden interpellarle al respecto. Y, si no, ahí concluiría la intervención. Al correo que ha sido citado puede usted mandar la documentación que desee, que yo, o en este caso, ahora, desde Servicios Centrales o la letrada, le mandaremos a los grupos la información, dicha documentación.

Pues, si usted está preparado, créame que nosotros lo estamos, así que suya es la palabra.

El señor GIL MOYANO, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE CIBERSEGURIDAD

—Bueno, pues nada, buenas tardes a todos y a todas.

En primer lugar, bueno, tengo que agradeceros la invitación. Para mí es un placer estar aquí. Es la primera vez que vengo al Parlamento, al edificio. La verdad es que estoy sorprendido de las dimensiones. Y conozco algo de su historia.

Entonces, bueno, en primer lugar, querría presentarme un poco y contaros qué es lo que hago y dónde estoy, porque de esa forma seguramente entenderéis mejor por qué creo que estoy aquí. Habéis nombrado muy bien que he sido invitado como miembro del Comité de Expertos de la Estrategia Andaluza de Ciberseguridad. Y, efectivamente, estuve en cuatro objetivos. Y, bueno, dos de ellos —uno, que es poner a Andalucía como referente en ciberseguridad, y otro, desarrollar la industria de ciberseguridad andaluza—, en ambos, bueno, pues, la verdad es que estoy muy comprometido. Y después de la estrategia, como sabéis, también se creó el Clúster de Ciberseguridad de Andalucía. Y, bueno, en ese clúster, pues también tengo el placer de poder contribuir con mi experiencia, con mi conocimiento, que es lo que tengo y lo que debo aportar.

Tengo que deciros que, bueno, soy empresario desde hace 35 años. Soy, por supuesto, andaluz, sevillano, español. Y me siento muy orgulloso de decirlo y, sobre todo, porque en la época en la que fundé la empresa —que estoy hablando de hace 25 años, podéis calcular mi edad—, pues, bueno, en ese momento no había absolutamente ningún recurso que nos ayudara a los emprendedores, a los que tenemos ideas, sueños y proyectos para desarrollar. Hoy en día hay muchísimos recursos para que los emprendedores puedan desarrollar ese sueño. Además, desde Softcom, obviamente, tenemos un área de ciberseguridad muy especializada. Y bueno, ahí lo que intentamos básicamente es que los ciberataques no lleguen a las empresas, a nuestros clientes, a las administraciones públicas. Pero, bue-

no, si los ciberataques, lamentablemente, se producen y llegan, pues, tenemos que estar también en la parte reactiva, es decir, responder a ese incidente, responder a ese ataque de la manera más efectiva, más rápida, porque, efectivamente, esto influye tanto en la continuidad del negocio, tratándose de empresas; en el caso de la Administración Pública, pues, el no poder prestar servicio a los ciudadanos. Es algo que, obviamente, tiene que ser y es muy importante.

Y bueno, pues, en ese sentido también presido la Asociación de Peritos Judiciales Tecnológicos de Andalucía. Ahí lo que hacemos, precisamente, es ese análisis forense de esos ciberataques para ver exactamente qué es lo que ha ocurrido e intentar buscar el origen y, por qué no, al responsable. Todo eso, si es posible.

Además, bueno, la parte de formación es algo que me encanta, me apasiona. Y bueno, creo que también ahora tengo..., me toca devolver todo ese conocimiento acumulado. Y bueno, pues también colaboro con algunas universidades públicas, y privadas como la Loyola. Y ahí, bueno, pues coordino un diploma de ciberseguridad y también doy la asignatura de Ciberseguridad en un máster de IA y de Data Analytics.

También estoy como mentor en desarrollo y negocio de ciberseguridad en el espacio AOF, Andalucía Open Future, ayudando a los emprendedores, formándolos, informándolos sobre cómo mejorar sus negocios en cuanto a ciberseguridad. Estoy también dentro del clúster OnTech, que es el clúster que algunos conoceréis, es un clúster andaluz. Pero ya también hace muy poquito que ha sido también y que ya es nacional. Y, bueno, ese clúster básicamente aúna setecientas y pico de empresas, principalmente andaluzas, en las que hay todo tipo de empresas de innovación tecnológica, porque es lo que realmente favorecen y tal.

Y, bueno, pues, ya por último, en el clúster de ciberseguridad, que ya he comentado, pues, ahí estamos desarrollando actividades que están muy orientadas y muy alineadas con la estrategia.

Dicho esto, bueno, me llamaron para hablar sobre ciberseguridad, protección de datos y dentro de esta comisión de IA. Entonces, yo sí que quisiera inicialmente, pues, dar o hacer una introducción a esto de la ciberseguridad, porque luego entenderemos por qué esto también es muy importante en la IA y en todo lo que se está desarrollando en la IA.

Entonces, bueno, la ISO 271001, que, si algunos la conocéis, es una ISO, igual que la 9001 o 14001, es una ISO que está orientada específicamente a la seguridad de la información. La ISO 271001 la define la ciberseguridad o la seguridad de la información como la preservación de los tres aspectos fundamentales, que son la confidencialidad —como sabéis, que la información sea accesible solo para las personas o instituciones o empresas para las que ha sido designada; la integridad, es decir, que la información no pueda ser manipulada, y la disponibilidad, que básicamente es que los sistemas estén disponibles cuando se necesitan. Todo eso, evidentemente, guardando toda la legislación que tenemos en Europa, RGPD, LOPD, LSSI, y todas las que más o menos nos regulan en Europa.

Todo esto, bueno, yo lo que quiero es hacer una introducción a cómo está la situación a nivel de ciberataques. Es algo que, bueno, yo creo que ya no hay que decir nada. Esto hace unos años, a lo mejor, podía parecer algo que algunos sabíamos, que algunos conocíamos, que no todo el mundo estaba al orden del día, pero es que hoy en día los ciberataques están ahí. Son empresas multinacionales, instituciones públicas las que están siendo víctimas. Y, por supuesto, personas también. Nosotros ya, en casos de todo tipo, podéis imaginar. Y todos están relacionados con eso, con estafas, con robo

de información, con cifrado de esa información para luego pedirte un rescate. Bueno, algunos de los ciberataques que ya conocéis. Y luego, bueno, os haré un planteamiento de qué desafíos tiene la IA en cuanto a esto de la ciberseguridad. Y volveré a por qué.

He hablado al principio de la 27001, porque tenemos que esto hay que intentar regularlo, hay que intentar poner un poco de orden para que el uso de la IA no sea un uso fraudulento, que es lo que también está ocurriendo a día de hoy. Y, por último, os comentaré ya un proyecto en el que estamos, un proyecto desarrollado por tres pymes, dos universidades y una fundación tecnológica. Y tiene mucho que ver con esto de la IA, tiene mucho que ver con esto de la algoritmia y, bueno, espero que os guste.

En relación a si descuidamos o no la seguridad de la información, los datos son realmente preocupantes, porque el 94% de las empresas a día de hoy, el año pasado, habían sido víctimas de un ciberataque. Otra cuestión es que no sean o no hayan sido realmente materializados, pero víctimas somos todos. O sea, es raro seguramente, si os pregunto quién no ha recibido un correo *phishing* con algo que esté relacionado con ciberataque, nadie me va a decir que no lo ha recibido o que no ha tenido alguna vez algún SMS o algo que pueda desembocar en un ciberataque. El 20% de esos ciberataques son contra pymes y el 60% de estas pymes tienen que cerrar después de un ciberataque, porque no han implantado las medidas adecuadas para securizar toda esa información. Y, bueno, ese 95% de los ciberataques tienen mucho que ver con los usuarios y por eso entenderéis el proyecto que estamos desarrollando. Casos, no os voy a contar casos de universidades, de bancos, de grandes instituciones, pero sí os voy a contar uno que básicamente tiene que ver con esto de la IA y que tiene muchísima relación.

No sé si conocéis un caso que se produjo el año pasado en una empresa asiática de Hong Kong en el que estafaron 24 millones de euros —¿conocéis alguno? Sí, ¿no?—, con inteligencia artificial. O sea, algo que tú dices, bueno, esto parece de ciencia ficción, pero no, no, no lo es y es posible. Y esto..., es decir, que en esta comparecencia, con estos vídeos que están siendo grabados y que están ahí públicamente puedan perfectamente utilizar mi imagen, mis gestos, mi voz y mañana pueda salir en cualquier medio, pues salgo yo diciendo algo. Que, además, pues me perjudica o perjudica mi reputación. Pues imaginaros hasta qué punto eso hoy es posible. Y, en este caso de este ciberataque, pues básicamente lo que hicieron fue una suplantación de identidad del CEO y de varios directivos. Pero es que el empleado, que era el que hizo esa transferencia de 24 millones de euros, él dice... Lo que pasa es que todas esas evidencias desaparecen, obviamente, porque es una conferencia. Imaginaos que estamos haciendo ahora mismo una conferencia entre nosotros y, a no ser que la grabemos, eso desaparece. Bueno, eso es lo que ocurrió. Desaparecieron las evidencias, pero él juraba y perjuraba que quien estaba detrás de ese vídeo era su CEO y dos o tres directivos. Que sí, que notaban algo raro, notaba algo raro en los gestos y tal, pero bueno, él tampoco le hizo ninguna pregunta para comprobar. Si otro es el ciberataque o no, que es lo que hay que hacer en estos casos. O sea, preguntar, decir, a ver, esto, para ver si realmente es esta persona o no. Y eso se materializó. Y como ese tipo de ciberataques cada vez son más y más frecuentes. Algunos vienen dados por el vídeo, por una conferencia o por alguna plataforma de videoconferencia o simplemente con un audio. O sea, yo puedo —como os he dicho— imitar mi voz ahora mismo relativamente fácil, porque tengo muchos audios y muchos vídeos y muchas historias por ahí colgadas y, bueno, pues eso se podría utilizar para

mandar a lo mejor un mensaje, un SMS, un wasap a administración de mi empresa para decir, oye, tienes que hacer esta transferencia, incluso intentar mantener un diálogo con ella.

Se producen 467.000 ciberataques al día a nivel mundial. Y cada día se detectan unas 33.000 nuevas amenazas relacionadas con correos electrónicos, 12.000 relacionadas con el *ransomware* —este ciberataque que os he comentado antes y que tiene que ver con la extracción de información, el cifrado de la información y la petición del rescate—, no solamente para recuperar tu información, sino para que no la publiquen. Ahí está la extorsión, esa es la evolución de este ciberataque. Y cada minuto son unos 360 ataques de *phishing* sofisticados, y cuando hablo de esos *phishing* sofisticados y decís, bueno, ¿por qué? ¿Qué relación tiene esto con la IA? Porque hoy en día la IA permite, y lo podéis comprobar, hoy en día la IA te permite crear, por ejemplo, una campaña de *phishing*, crear el código que necesitas para enviar un *phishing*, un correo, que por supuesto, si lo hacemos nosotros, va a ser un correo con un sentido, y por supuesto no va a ser fraudulento, por supuesto. Pues, todo el proceso de diseño, desarrollo del código, incluso la aplicación para el envío de toda esa información y toda esa campaña de *phishing* a una dirección o a unas direcciones de correo, todo eso es posible, todo eso es posible hacerlo hoy con la IA.

Por lo tanto, bueno, esto lo que nos tiene que hacer ver es que hay, o sea, hay un uso inadecuado de la IA que están utilizando los ciberdelincuentes y las grandes organizaciones y que esto hace que los ciberataques se incrementen todavía más. Es decir, si antes la única limitación que tenían ellos era tener personas o personal, dentro de sus equipos y dentro de sus organizaciones, para acometer todos esos ciberdelitos, ahora ya es que utilizando la IA, la IA actual, la IA que conocemos o una IA que puedan ellos implantar en sus organizaciones, pero con el objetivo de hacer ese uso fraudulento. Entonces, eso es lo que tenemos que medir y controlar.

El incremento de los ciberataques ha sido brutal, no voy a dar más cifras, y los sectores de educación, investigación, sectores críticos, gobierno, militar —por supuesto—, político, o sea, aquí no se salva absolutamente nada ni nadie. El costo global anual de los delitos en 2026 será de unos —se calcula— 20 billones, billones, o sea, no sé, si conocéis algún sector que tenga o que maneje esa cantidad de dinero a nivel mundial, pues, me lo decís, pero para ellos es un gran negocio. Por supuesto, esto no es un negocio.

En 2023 el costo fue de 8,4 billones y en ISA, la Agencia Europea de Ciberseguridad, prevé que el gasto de ciberseguridad se triplicará, o sea, es la inversión que tenemos que hacer de aquí a 2030, porque efectivamente es un tema que, bueno, que es preocupante.

¿Qué impacto tiene la evolución de estos ciberataques, la IA? Bueno, pues, por ejemplo, la automatización de los ataques, es decir, la IA te permite automatizar todos esos ciberataques por lo que os he dicho, o sea, es que yo le preparo un PRON, le digo qué es lo que tiene que hacer, adónde tiene que enviar o qué es lo que tiene que tal, sin decirle, evidentemente, nombres de nada, porque entonces la IA, si está éticamente regulada y tiene sus certificaciones de seguridad, te dirá: «No, alto, porque tú no puedes enviar esto, tal, porque esto se puede considerar un ciberataque». Vale, muy bien, omite todo eso y déjame desarrollar como si realmente fuera una empresa. La optimización de los ciberataques porque puede analizar grandes volúmenes de datos, o sea, pensar en lo que hacemos habitualmente, que, bueno, que le damos muchísima cantidad de información para que procese, procesa en un tiempo récord y nos puede dar unos resultados magníficos, maravillosos. El *malware* automatizado, es decir,

todo ese *malware* que se desarrolla y que evoluciona la ingeniería social, qué decir, cosa que permite eso, generar los correos, enviarlos, imitar perfectamente un correo, de personas o empresas legítimas. Las amenazas internas, no las olvidemos, porque realmente, verá, dentro de las empresas también existen amenazas que a veces vienen o provienen de personas que entran dentro de la empresa empleados o exempleados. Lamentablemente, bueno, pues es algo que ocurre y que hay mucha fuga de información desde dentro de las empresas. Bueno, todo eso lo facilita, evidentemente. Y la desinformación, qué decir, bueno, vosotros sois políticos y sabéis, efectivamente, lo que es una campaña de desinformación y una manipulación de datos, información para conseguir derivar cuestiones —de eso vosotros sabéis bastante más que yo—.

Y, bueno, los desafíos, desafíos de la ciberseguridad en la IA, evidentemente, si la IA, si hay un aumento de las amenazas, por la creación de, como he dicho, de *malware*, o sea, *phishing* y campañas y demás, eso es algo que hay que intentar controlar. Y la vulnerabilidad de los sistemas de IA también, porque manejan muchísima cantidad de datos y esos datos son muy muy interesantes para estos grupos de ciberdelincuentes; la manipulación de datos y la desinformación y, por último, una nueva amenaza que tenemos, que es la computación cuántica, es decir, algo que sabemos que lo que está basado en nuestra seguridad, que es el cifrado de la información, la computación cuántica va a ser capaz, probablemente, de romper la criptografía actual, con lo cual, eso nos pone en una situación delicada, porque esa información, o esos sistemas de seguridad, que cifran, si al final son capaces de ser descifrados por una máquina cuántica, no os quepa la menor duda de que ya se preocuparán los ciberdelincuentes de conseguir máquinas cuánticas para procesar toda esa información o igual utilizan la de otro y no se da cuenta, ¿saben?; también hackear esos computadores cuánticos.

En fin, que todo esto tiene que haber, evidentemente, una regulación; que la regulación existe, que existe la GDPR a nivel europeo, como sabéis. Que el cifrado y la autenticación multifactor es algo que también influye, a la hora de cifrar los datos y de intentar que estén más seguros los planes de continuidad de negocio y copias de seguridad. Todo esto para decir que, básicamente, la IA debería estar certificada también en la ISO 27001. Y ahora os voy a decir algunas IA que sí lo están —algunas yo no sabía exactamente—, pero esta ISO 27001, como regula realmente el uso..., o sea, la seguridad de la información, a todos los aspectos, de la gestión del riesgo, de la protección de datos, la detección y respuesta...; en fin, todos los aspectos que vosotros podéis pensar, todo eso se articula y está dentro de un sistema, que es un sistema de gestión de seguridad de la información. Bueno, pues todo eso, con el cumplimiento normativo, haría que la IA estuviera mucho más segura.

¿Hay IA seguras? Pues sí, Copilot, por ejemplo, que está en Microsoft Azure —que no sé si muchos de vosotros utilizáis con Office o Microsoft 365—, bueno, pues es fiable, confiable, bueno, porque está en Microsoft, porque Microsoft Azure cumple la 27001 y sus servidores y sus servicios están certificados. IBM watsonx, pues también está certificada en la 27001. Google Cloud White también está certificada en la 27001. Y curiosamente —y lo busqué para esta charla, porque supongo que todos teníamos la duda—, es DeepSeek. Bueno, DeepSeek dice que sus servidores, los servidores que se utilizan en Europa, están en Europa y que los servidores que están en Europa están certificados en la 27001. Bueno, habrá que crearlos. Lo que no sabemos luego es qué comunicación hay entre esos servidores europeos y los servidores asiáticos; de eso no habla, pero sí de que cumplen con una normativa, porque, además, sería la forma de introducirse en Europa y, evidentemente, lo han hecho bien.

Bueno, ya por finalizar, quería simplemente hacer unos apuntes a la estrategia andaluza de IA, que vosotros, bueno, seguro conocéis mejor que yo. Le eché un vistazo y, bueno, pues, en fin, los cuatro retos que tienen, de posicionar a Andalucía en la vanguardia, en el ámbito europeo, del uso de las tecnologías, el mejorar la productividad e incrementar la confianza y fomentar el uso de la IA, todo eso. Y, relacionado con la ciberseguridad, bueno, me llamaron la atención los cinco puntos estos que os comento, que es:

La protección de datos y privacidad. Es algo que está incluido dentro de esa estrategia; o sea, que le da la importancia que tiene, que es garantizar los datos personales y la privacidad.

La seguridad en el desarrollo de la IA; fundamental. Y ahora, bueno, cuando os cuente nuestro proyecto, entenderéis que, realmente, esto de desarrollar IA, desarrollar algoritmos con datos personales —o sin datos personales, pero con datos que pueden ser sensibles—, todo esto es una responsabilidad muy grande. O sea, si desarrollamos, o nos planteamos desarrollar algo, tiene que ser con unos mínimos requisitos. No podéis ni imaginar la cantidad de auditorías que nosotros hacemos y *pentests* que hacemos a empresas —algunas conocidas, y muy conocidas—, productos muy conocidos, y muy reconocidos en los que nosotros entramos. Si nosotros entramos, pueden entrar los ciberdelincuentes; si nosotros podemos acceder a esos datos y a esa base de datos, los ciberdelincuentes también pueden entrar; es cuestión de tiempo y de que les toque, básicamente. Pero eso es un problema, porque yo no puedo poner en manos de una empresa, de un producto, mis datos —a lo mejor son datos personales, son datos de mis empleados, son datos económicos o datos de cualquier tipo—, si ellos no tienen las mínimas medidas de seguridad. Por eso, lo de la certificación de la 27001 ya no se convierte en algo opcional, que aporta valor solamente, sino porque para muchas empresas está siendo un requisito, que tú cumplas con la 27001 para que yo te contrate el servicio. Es decir, que ya es una cuestión de negocio. Así que ya te vale tener la 27001 porque, si no, no te voy a contratar; básicamente, es una cuestión así.

La capacitación y concienciación.

La colaboración y cooperación.

Y la innovación en ciberseguridad. Son aspectos que, como digo, están incluidos en la estrategia y me parecieron muy interesantes.

Y, bueno, como conclusión, diré que bueno, que eso: que hemos visto que la IA es fantástica, nos está resolviendo...; está utilizando mucho los tiempos —de eso no voy a hablar, porque ya han hablado seguro mis compañeros anteriormente—. Pero, en cuanto a la seguridad, de lo que tenemos que estar alertas es en ese uso inadecuado, por parte de los grupos de ciberdelincuentes, para cometer ciberdelitos o para mejorar todas sus plataformas de estafas con la IA.

Por nuestra parte, pues, evidentemente, lo que haremos será mejorar en todos los aspectos; usar la IA de manera adecuada, que es lo que debemos hacer como empresas responsables, como instituciones, como Administraciones públicas, como vosotros.

Y, por último, comentaros —que no sé cómo voy de tiempo—, el proyecto EVER es un proyecto muy disruptor. Es un proyecto que entra dentro de una compra pública innovadora con INCIBE —con el Instituto Nacional de Ciberseguridad—, que seguramente conoceréis y que es una institución que, bueno, que vela por la seguridad de los ciudadanos, de las empresas, de las instituciones públicas también. Y, bueno, INCIBE..., nosotros, en ese proyecto, lo que pretendíamos —y lo que pretendemos; el

proyecto está terminado, se está evaluando; o sea, no os puedo decir todavía si seguiremos adelante, pero estamos muy ilusionados—, pero, básicamente, fijaros que el proyecto tiene que ver con la IA, porque nosotros, lo que estamos desarrollando..., y somos tres pymes —cuidado, no somos grandes empresas—, somos tres pymes, con dos universidades y una fundación tecnológica, que es la que desarrolla o ha desarrollado el algoritmo. Nosotros estamos desarrollando una plataforma de neurociberseguridad; es un concepto que seguramente no habéis escuchado, porque tampoco..., es un concepto que creo que tampoco existe como tal, pero lo que tenemos y lo que hacemos es meterle esa capa humana, que no tiene actualmente la tecnología, para detectar posibles ciberataques. Entonces, por ponerlos en contexto, una simulación de *phishing*, seguramente, algunos de vosotros... bueno, y además me imagino que, dentro de vuestro trabajo, existirán políticas de seguridad, que obligan u os fuerzan a participar en campañas de simulación de *phishing*, para ver si realmente sois sensibles a esos ciberataques. Si sois sensibles a un ciberataque que es simulado, cuando venga un ataque real, ¿qué va a pasar? Bueno, pues ahí vienen los problemas. Entonces, esa simulación de ataques y plataformas de simulación existen, existen muchísimas en el mercado, y de ellas no voy a hablar. Pero la nuestra, ¿cuál es la diferencia? La nuestra es que no es solamente una plataforma de simulación. Nosotros utilizamos, antes de esa plataforma de simulación, utilizamos un sistema que, bueno, ha elaborado también un departamento de investigación de la universidad, en el que evalúa la personalidad, básicamente, del individuo, de la persona, para ver exactamente cuánto de vulnerable es ante un determinado ciberataque. No os puedo dar mucha información sobre eso porque, hasta que no esté presentado oficialmente, no puedo dar más información, pero básicamente, para que lo entendáis, es meter esa capa humana, que hasta ahora no existía, esa capa de personalidad, que hasta ahora no existía, para intentar que el ataque que vaya dirigido, o el ataque simulado, cumpla su función, y sepamos realmente cuáles de nuestros empleados, usuarios o compañeros pueden ser susceptibles a ese tipo de ciberataques. Y eso es IA, eso es algoritmia, eso son procesamientos de datos y eso es toma de decisiones por parte de las empresas para reducir los riesgos.

Así que, bueno, muchas gracias y espero haber cumplido con el tiempo.

Gracias.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchísimas gracias, señor Gil Moyano. Ha sido muy interesante.

Vamos a abrir, en tal caso, un turno de preguntas, de menor a mayor.

Vox rehúsa. Señor Recio, del Partido Socialista... Perdón, señor Delgado, de Por Andalucía.

El señor DELGADO RAMOS

—Muchas gracias, presidente.

Señor Gil, gracias por su intervención y su magnífica exposición.

Ya a estas alturas, que han pasado por aquí tantos compañeros suyos, tantos expertos..., yo, en fin, cada vez que oigo más, aprendo muchas cosas, me doy cuenta de lo poquito que sabemos todavía de

esto. Así que un porcentaje muy importante de la población tenemos un gran desconocimiento de lo que es la inteligencia artificial.

La primera pregunta, me gustaría saber..., usted ha dicho que su participación en el comité técnico, de alguna manera tiene como, de alguna manera, el objetivo de poner a Andalucía como referente.

No sé si tiene datos de..., no le decía a nivel mundial, pero como mínimo a nivel de todas las comunidades autónomas, en qué nivel estaría Andalucía como referente o como, en fin, la posición que ocuparía.

Por otro lado, me gustaría también... Habla usted de riesgos de la ciberseguridad, hay riesgos muy importantes. Y me gustaría saber quién está más expuesto a esos riesgos. Pero, claro, no es lo mismo... ¿Y cuánto cuesta? Y no lo digo en términos económicos. Usted es un empresario, y yo creo que es muy importante que tengamos pymes punteras en Andalucía, como es su caso. Es decir, cuando yo digo expuestos, por ejemplo, a nivel de usuarios, a nivel de pymes, a nivel de instituciones. ¿Cuánto cuesta? Me refiero en temas de formación, porque está claro que una pyme y las instituciones invierten mucho más en esa seguridad, y un usuario, pues, supongo que muchísimo menos. Cuánto cuesta, en general, me refiero en estar formados, en términos económicos, quiero decir. No digo que me haga aquí un presupuesto. Entiende lo que quiero decirle, ¿no?, lógicamente.

Y cuáles son los principales retos o los principales riesgos dentro de..., en fin, puede decir usted, mire, los tres primeros, los más importantes riesgos a nivel usuario, a nivel de todo, pues son estos, a los que tenemos que ponernos a trabajar especialmente sobre ello.

Nada más y muchas gracias.

El señor GIL MOYANO, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE CIBERSEGURIDAD

—Nada, gracias por las preguntas, me parecen muy interesantes para seguir desarrollando. Son tres.

Bueno, a ver, la primera, con relación al tema de ese objetivo de la estrategia de ciberseguridad andaluza. A mí me parece que, sinceramente, estamos haciendo las cosas bien, siempre, evidentemente, mejorables, siempre se puede invertir más recursos, siempre podemos conseguir, siempre con la mejora continua que tienen este tipo de cuestiones.

Pero se han tomado iniciativas que creo y considero que son importantes, importantes desde Andalucía, y nos tenemos que sentir realmente orgullosos porque hay comunidades que no han tomado iniciativas, o que, por ejemplo, Madrid tomó la iniciativa de crear un clúster. Bueno, Madrid, con la comunidad autónoma que es, evidentemente, y el volumen de negocio y económico que tiene esa comunidad, hombre, pues, sinceramente, no es algo que nos tenga que extrañar. Pero desde Andalucía, sinceramente, creo que las cosas en este sentido se están haciendo bien.

Las iniciativas y todo lo que se ha planteado en la estrategia se va consiguiendo, se va haciendo progresivamente. Como digo, podría ser más rápido, podríamos llegar antes a los objetivos, se podría invertir más, eso siempre, ¿vale?, pero, probablemente, creo que las cosas se están haciendo bien. Y, sobre todo, porque hay un espíritu —y eso tengo que agradecerlo—, hay un espíritu de colaboración público-privada muy importante. Es decir, que a las empresas como nosotros nos dejen participar en

estrategias, creo que es inteligente. Es decir, inteligente por parte de los que toman esas decisiones, porque, sinceramente, vosotros tenéis una responsabilidad muy grande de legislar, de gobernar y tal, pero, evidentemente, tenéis que tener la visión de lo que ocurre ahí fuera, la visión de los que tenemos empresas y llevamos muchos años, la visión de los negocios, indudablemente, o sea, eso es algo que no se puede mantener al margen, ni siquiera de un discurso, con todo mis respetos, porque realmente las empresas tienen mucho, mucho que decir en este sentido.

Sobre la segunda pregunta, que creo que decías que, bueno, que los usuarios, qué tipo de ciberataques o de ataques son los más frecuentes o qué...

El señor DELGADO RAMOS

—¿Quién, sobre todo, quién está más expuesto a nivel de usuarios, a nivel de instituciones, pymes, por ejemplo? Porque, claro, una pyme, a lo mejor, invierte más, y una institución y el usuario puede ser el más débil en ese lado. No sé, pregunto.

El señor GIL MOYANO, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE CIBERSEGURIDAD

—Pues, verá, mira, el negocio para ellos está en quien pueda tener, evidentemente, datos, información o dinero, al que puedo estafar, en definitiva. Entonces, no hay tamaños. O sea, si yo os cuento que hay personas, personas que han perdido todos sus ahorros solo porque han recibido un ciberataque y que están, lamentablemente, muy muy muy afectadas. Pues, bueno, tú dices, ¿ese es un objetivo? No, pero, bueno, es que con la estafa del amor, pues, conseguí llegar a esa persona, engañarla y que esa persona me hiciera una transferencia en Bitcoin y, al final, me quedé con todos sus fondos, ¿vale? Y tú dices, ¿eso ocurre? Sí ocurre. Y, como ves, hay muchísimos tipos de estafas. He nombrado la estafa del amor, pero es una estafa del CEO y estafa por suplantación de entidad de proveedores, como sabéis, con simplemente modificar una factura y cambiar el número de cuenta, es algo tan sencillo, y que lo podemos hacer todos. Bueno, pues, seguimos cayendo en ese tipo de ciberataques.

Entonces, el objetivo, hay veces que está muy muy muy claro por parte de los ciberdelincuentes, porque tienen un interés muy claro en esa institución, en los datos de esa institución, de esas personas o de esas empresas. Pero también hay ya mucho..., lo que os comentaba antes, está todo muy automatizado. Entonces, quien pique pica.

Y dice, oye, es una persona que tiene 10.000 en la cuenta, me vale. ¿Que tiene 100.000 en la cuenta? Hombre, mejor. ¿La empresa que paga una factura de proveedor y que le estafamos un millón de euros? Bueno, eso es maravilloso. Pero que realmente no hay un tamaño. El objetivo es encontrar esa vulnerabilidad de los sistemas que pueden tener las instituciones, que lo tienen, lamentablemente, y muchas instituciones públicas, también empresas privadas, que, bueno, que si están ahí esas vulnerabilidades y consigo entrar, pues, evidentemente, están expuestos. Me llevo los datos y, a partir de ahí, ya negociaremos y veremos a qué acuerdo llegamos. Si quieres que no se publiquen tus datos y los datos de tus ciudadanos, por ejemplo.

Entonces, no hay un tamaño. Yo te diría, nosotros es que..., te acabo de comentar, te acabo de resumir casos, porque es que desde el más pequeño, que es una persona, hasta una institución grande, y que le hemos tenido que ayudar ante un ciberataque, el espectro es muy amplio y el negocio ya lo habéis visto, ¿no?, estamos hablando de billones y billones. O sea, que solo con esto ya podemos hacernos una idea.

Y la otra pregunta era...

El señor DELGADO RAMOS

—La otra pregunta era los riesgos más importantes. Es decir, ha hablado de estafa, de muchos tipos ilícitos, de la suplantación. Pero, hombre, no es lo mismo que le roben a un usuario, que nos roben a nosotros o a cualquier usuario, a que les roben a las instituciones, al Gobierno, a la base de datos. No sé cuáles son, digamos, los riesgos más importantes.

El señor GIL MOYANO, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE CIBERSEGURIDAD

—A ver, el *phishing* es el vector de ataque más frecuente, como sabéis, y además del *phishing* está el *vishing* por voz, el *smishing* por SMS. O sea, que todo lo que tiene que ver con envío un mensaje y picas y caes, porque te convencen por algo, porque crees que es un mensaje de confianza, ese es el principal vector de ataque.

Y el *ransomware*, para mí, para nosotros, y por la experiencia, porque estamos recibiendo lamentablemente muchísimos casos, y os hablo de todo tipo, o sea, de todo tipo es de empresas grandes, pequeñas, instituciones públicas también. Es una lacra, o sea, es un problemón, vamos, lo que tenemos en ese sentido, el *ransomware*. Porque es que es lo que te comentaba, o sea, no cifras la información, nuestros sistemas dejan de funcionar, tenemos los sistemas completamente parados, con lo que se supone para un negocio, para una institución o para una administración, un ayuntamiento. Y, para colmo, no basta con..., bueno, no negocio. Bueno, pues si no negocias y no me pagas, los datos los voy a publicar. Entonces, bueno, a ver qué hacemos después de eso, que eso es otro problema.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Vox rehusaba. Partido Socialista rehusaba. Y Partido Popular rehúsa.

Por lo tanto, pues, muchas gracias, y nada, siéntase más que bienvenido a volver cuando quiera.

El señor GIL MOYANO, MIEMBRO DEL COMITÉ TÉCNICO DE LA ESTRATEGIA ANDALUZA DE CIBERSEGURIDAD

—Muchas gracias a vosotros, de verdad, un placer.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Gracias. Adiós.

Don Francisco Hernández Guerrero, delegado de Criminalidad Informática en Granada

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

[Comparecencia telemática.]

—Bueno, mientras el señor Gil Moyano va retirándose, nosotros vamos a ir dando la bienvenida al siguiente compareciente, que es telemático, que viene de Granada, en este caso, don Francisco Hernández Guerrero.

Como iba diciendo, vamos a dar la bienvenida a nuestro siguiente compareciente, al que le vamos a admitir el acceso. Ya está dentro.

¿Entiendo, señor Hernández Guerrero, que nos escucha? No. Vale.

Señor Hernández Guerrero, ¿usted nos puede oír? Pues creo que sí, porque nos habla. Pero usted está con el sonido quitado, está silenciado usted. Mire, a ver si... Ahora sí.

El señor HERNÁNDEZ GUERRERO, DELEGADO DE CRIMINALIDAD INFORMÁTICA EN GRANADA

—¿Ahora?

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Genial. Pues nos vemos y [...].

El señor HERNÁNDEZ GUERRERO, DELEGADO DE CRIMINALIDAD INFORMÁTICA EN GRANADA

—Muy bien. Vale, perfecto.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Bueno, pues nada, sea usted...

Bueno, le damos la bienvenida.

Nada, decía que le damos la bienvenida, señor Hernández Guerrero, que es fiscal delegado de Criminalidad Informática en Granada. Sea usted más que bienvenido a esta que es su casa, aunque lo haga usted de forma telemática, pero siéntase usted más que presente aquí, en esta sala.

Y, bueno, creo que conoce la mecánica: tendrá usted 15 minutos de turno expositivo, tras los cuales, los grupos parlamentarios de menor a mayor podrán interpellarle al respecto, tras lo cual, si así sucediera, usted tendría un turno final de respuesta para ellos y con ello concluiríamos ya su intervención.

Por tanto, y atendiendo a las especificidades del señor Delgado, bajaremos un poquito el audio, que está alto, y le doy la palabra al señor Hernández.

El señor HERNÁNDEZ GUERRERO, DELEGADO DE CRIMINALIDAD INFORMÁTICA EN GRANADA

—Muchas gracias, señorías.

Buenas tardes.

[La comparecencia telemática adolece de breves interrupciones del audio.]

Y quiero, en primer lugar, agradecerles la deferencia y el honor que me ha hecho al haber requerido mi presencia como experto en la materia. Y como experto en la materia también tengo que hacerles una advertencia, una salvedad. Mi intervención la voy a dirigir a sus señorías en calidad de experto, con años de experiencia, pero en modo alguno como representante institucional del ministerio y adoptando la posición del ministerio fiscal, puesto que existen otras autoridades de mi casa, superiores jerárquicos míos, que están en la función y en esa obligación. Yo, por lo tanto, voy a hablar a título particular, pero con la experiencia que me proporcionan los años de ejercicio y [...] el servicio de criminalidad informática.

Dado que tengo que realizar una comparecencia telemática, he pensado que era mejor realizar una presentación para que ustedes pudieran seguir un poco más animosamente, porque esto es un poco tedioso, el ir viendo a un señor hablando en una pantalla. Y así también pueden ver la argumentación y la estructuración y relación que existe entre las ideas que les quiero proponer. Básicamente, [...] mi intervención se basa en por qué necesitamos unas herramientas de IA en la Administración de Justicia, qué es lo que necesitamos concretamente de estas herramientas en nuestra Administración, con una especial incidencia en la labor de informática judicial decisoria, [...] y fiscal, por supuesto, y en el empleo de estas herramientas como técnicas e instrumentos de investigación.

Con respecto a la intervención inicial, la referencia a cuál es el punto de partida del que tomamos pie, es lógico que la estrategia andaluza de inteligencia artificial de 2003 es un magnífico punto de partida, por cuanto que, ya en su propio contenido, refleja algunos de los instrumentos y algunas de las finalidades que hemos de recoger. Por ejemplo, la especial incidencia y el gran hincapié que hay que hacer en los principios de transparencia, imparcialidad y equidad, que deben ser los ejes [...] utilización en nuestro ámbito, y las utilidades de identificación de precedentes judiciales. Por ejemplo, eso es una labor de inteligencia judicial asistencial, la simplificación de los procedimientos judiciales o tratamientos o automatización de procedimientos y robotización de los mismos. Y, por último, una asistencia predictiva, tanto sobre reincidencia o duración de sentencias, introduciéndose aquí una mezcla entre herramientas de inteligencia criminal y legal.

En materia de interior, también se reflejan algunas incidencias, algunos objetivos que son interesantes para nosotros, como es la actuación de predicción de crimen y de erradicación de delito, para el cual existen proyectos de investigación. La Universidad de Granada, concretamente la Fundación EuroÁrabe, [...] existe un proyecto de investigación europeo sobre la acción de la [...] algoritmos para la determinación de esos contenidos, la identificación de esos contenidos.

En materia financiera, también se hace referencia a la estrategia a la luz [...] mediante el hallazgo de patrones de funcionamiento e identificación de puntos calientes de realización de estos contenidos. ¿Qué tengo más que decirles? Vamos a pasar ya a las razones por las que necesitamos, desde la Administración de Justicia, herramientas de inteligencia artificial.

En primer término, [...] es un mandato constitucional derivado del artículo 105 de la Constitución, porque necesitamos buscar la eficacia en el funcionamiento de la Administración de Justicia. ¿Y por qué hemos de buscar la eficacia? Porque ello genera transparencia y genera imparcialidad. La inteligencia artificial nos puede [...] esos objetivos, esa imagen de transmitir y esa imagen de imparcialidad, porque, a través de herramientas como la jurimetría, por ejemplo, hacer un uso correcto e igual de la

ley a todo el mundo, mediante una aplicación estadística y un tratamiento estadístico de los fallos, que es más fácil de localizar mediante este tipo de herramientas informáticas y porque podemos encontrar, podemos mostrar no solamente cómo funcionamos en general, sino también cómo adoptamos las decisiones y qué algoritmos y fórmulas —que al final que es un trasunto del pensamiento humano— se desarrollan para ello.

La última razón por la que necesitamos inteligencia artificial es porque nuestros grandes enemigos, los delincuentes ya están usando inteligencia artificial. Nuestro crimen organizado es un crimen organizado digital, donde adoptan este crimen como servicio, por ejemplo, que es una fragmentación de las organizaciones criminales en acuerdos, al modo de acuerdos entre empresas para la realización de cada una de las fases de los delitos o la realización de campañas criminales, y todo eso se realiza mediante instrumentos que están al alcance de cualquiera. Este crimen digital es además un crimen democratizado porque no hacen falta ni grandes esfuerzos económicos ni conocimientos especializados para su desarrollo.

El impacto económico [...] muy grave y afecta a todos los sectores económicos. A los ciudadanos les afecta en cuanto que son víctimas de las denominadas estafas emocionales, es decir, las que sufren haciéndoseles pensar o creer que están ante situaciones de estrés, como pueden ser las denominadas estafas amorosas. Si ustedes conocen, el caso Brad Pitt, por ejemplo, que fue en Granada y que está todavía en investigación [...] a la estafa en general. Siempre es una situación en la que a la víctima se le hace pensar que está en una situación que requiere su intervención mediante un apoyo económico. O también se les afecta, y esto se produce muy [...] con las estafas de bízum o archivos; es decir, se les hace creer, mediante llamadas telefónicas, que están realizándose comprobaciones de identidad o de [...], y lo que realmente se está haciendo es firmar digitalmente transacciones económicas a través de la modalidad de bízum.

Las pequeñas y medianas empresas están siendo objeto de ataques que tienen un monto medio de 150.000 euros, con lo que supone eso para una empresa de tamaño mediano, mediante las actuaciones o estafas que denominamos *man in the middle*, que supone un compromiso de las comunicaciones entre la empresa y su proveedor y su cliente, que da lugar al dinero que tienen que o bien recibir o bien pagar a las cuentas de los malos. Eso es lo que denominamos la estafa del CEO, donde la inteligencia artificial sirve para simular la voz o la imagen de la persona autora, proveedora o dueña de la empresa que reclama esa cantidad económica. Y, por supuesto, la *ransomware*, de la que el ponente anterior ha tenido ocasión de hablarles, que genera también un bloqueo de la actividad económica con el efecto secundario del *doxing*, es decir, el desprestigio que supone económicamente en materia de protección de datos para la empresa el hacer público ese ataque. Y también se afecta a grandes organismos mediante la infiltración de [...] que se pueden producir en grandes empresas y en organismos públicos.

Por último, otro de los aspectos relevantes por lo cual el delito nos hace temer es porque tiene un carácter híbrido. No solamente se usa con finalidades económicas, sino también con fines de desestabilización que afectan a la ciberseguridad nacional y en los propios procesos democráticos y electorales, como fueron, por ejemplo, los ataques del grupo Noname057, dependiente del CRU, es decir, el Servicio de Inteligencia Rusa, en las campañas de 2014 y 2016, y ante los sucesos del proceso de desestabilización en Cataluña en 2017.

¿Qué necesitamos en la Administración de Justicia de las herramientas de inteligencia artificial? Su utilización para la gestión del servicio público de justicia y, fundamentalmente, la atención al ciudadano. ¿Cómo? Haciendo posible el desarrollo y la aplicación de un contacto más natural y de mayor calidad en materia de información que se transmite a través de la aplicación, por ejemplo, de chatbox, que puedan guiar a presentar una denuncia, el establecimiento de canales de denuncias autoguiados o tutelados por asistentes virtuales y, por supuesto, el desarrollo de la denominada carpeta digital regulada en artículo 13 del Real Decreto Ley 623, de 19 de diciembre, de Recuperación y Resiliencia, que estableció, recogido por primera vez en la legislación procesal española, los mecanismos de inteligencia artificial.

Eso, en cuanto al servicio público de Justicia, es decir, la cara exterior de la Justicia, pero en la interior, en la gestión de la Administración de Justicia, tenemos dos utilidades relevantes.

En primer lugar, la propia gestión de la oficina judicial, mediante las [...], a través de las aplicaciones procesales y de todo el diseño de la oficina judicial y de sus aplicaciones, de la denominada justicia orientada al dato, para el cual se dedica todo el [...] de ese Real Decreto Ley 623, que les acabo de mencionar. Y las aplicaciones y utilidades de Legaltech; es decir, la gestión propia de la oficina judicial de su [...], por ejemplo, mediante la determinación de cargas de trabajo y de rendimiento, tanto de los empleados como de los propios jueces y fiscales, por órganos judiciales y por puestos de trabajo, que pretenden establecer las necesidades de ampliaciones o reducciones de plantilla y, por supuesto, también de retribución, en función del rendimiento real.

La gestión de inventarios de materiales informáticos y de materiales ofimáticos y una correcta gestión estadística, tanto cuantitativa como cualitativa, que es lo que se olvida siempre: la necesidad de analizar los datos para saber si lo que hacemos es realmente eficaz o no es eficaz, y si es rentable o no es rentable. En eso, la Administración, por ejemplo, norteamericana nos lleva bastante ventaja.

Una parte importante de la informática judicial la constituye la informática decisoria; es decir, la asistencia al órgano judicial a la hora de adoptar decisiones; ojo, con calidad de borrador, nunca con carácter decisorio, puesto que está absolutamente prohibido que una máquina tome una decisión jurídica por una persona y, por lo tanto, lo único que se puede generar son actuaciones —como se denomina por el Real Decreto Ley—, «actuaciones de tramitación asistida», reguladas en el artículo 57, como pueden ser, por ejemplo, el cálculo de indemnizaciones según baremo, tanto en el orden civil —por ejemplo, los accidentes de trabajo, de tráfico— como en el orden penal, puesto que lo usamos como un instrumento referencial. O los incidentes de acumulación de condenas, para establecer los límites máximos [...] de penas en el orden penal. O, por ejemplo —y este es importantísimo—, el cumplimiento de todos los instrumentos de cooperación jurídica internacional. Me refiero al rellenar formularios establecidos por la Unión Europea, por las agencias de cooperación internacional judicial —la antigua Eurojust—, en orden a cooperar con otros [...], y tener cooperación de otros países. Y, por supuesto, también se puede emplear para la traducción de los documentos procesales elaborados, con miras a su [...] al extranjero.

Por último, hemos de hablar también de otra posible aplicación de la inteligencia artificial en la propia elaboración de la agenda de señalamientos, en función de número de testigos, número de peritos, partes actuantes, previsión del tiempo; lo que puede dar lugar a una optimización de los tiempos y reducción de las suspensiones [...] la mala gestión de esos señalamientos.

Por último, también la inteligencia artificial nos prestará una mano —y en esto seríamos absolutamente novedosos— en materia de [...]. Nunca hemos hecho una gestión y un uso de todos los datos que miles de funcionarios graban todos los días en nuestros sistemas procesales. Es necesario explotar esa información, no solamente para complementar la información que nos proporcionan las unidades de policía judicial —me estoy refiriendo [...] a la investigación criminal—, sino también para realizar una mejor determinación de la extensión que han de tener nuestros procedimientos. Y extensión en materia de delitos cometidos, de procedimientos cometidos, de lugares en los que se ha cometido o en tiempos en que se ha cometido. Teniendo esos datos y pudiendo explotarlos mediante una justicia orientada al dato, basada en el [...] de inteligencia artificial, podríamos tener una verdadera historia judicial de las personas —a modo de antecedentes penales, pero con información no solamente sobre las condenas que [...]—, para poder realizar acreditaciones de los hechos de los que han sido..., o porque tienen que ser investigados, y también [...] análisis criminológico de tendencias criminales y ahorrar también nuestras plantillas —por ejemplo, en servicios como el mío, de criminalidad informática— en función de la previsión de demanda [...] que se pueden cometer en un momento procesal adecuado.

Y, por otra parte, la herramienta de inteligencia artificial nos permitirá también establecer el análisis de nuestra propia eficacia procesal, requiriendo, analizando, proporcionando [...] y resultados sobre los tiempos de tramitación, sobre los resultados legales obtenidos —número de sentencias condenatorias, número de sentencias a las que se llega por acuerdo, número de sentencias absolutorias—, la recuperación de activos, por ejemplo, mediante la tecnología [...] o de resoluciones en las que se incluye el código de procesamiento y que permite lanzar automáticamente órdenes sin tener que estar pendientes, por ejemplo, cuándo bajan o suben valores mobiliarios embargados. Y, por supuesto, obtener una evaluación de la generación de beneficios y rendimientos económicos que supone la Administración de Justicia.

Si Andalucía está dotada de una estrategia de inteligencia artificial para el desarrollo de sus actividades en servicios públicos, les he mostrado cuáles pueden ser algunas de las utilidades en la Administración de Justicia. No solamente redundará en un mejor servicio al ciudadano, sino también en la mejora del Estado del Derecho, ofreciendo una mejor imagen de transparencia y eficacia de todo su sector policial y judicial. Y, además, comportará un mayor índice de seguridad ciudadana y de ciberseguridad, que también está siendo objeto de un gran ataque, por parte no solamente de grupos criminales, sino de otros Estados.

En fin, señorías, esto es lo que, de forma breve y casi a modo de tema de oposición, he podido comentarles en este tiempo.

Estoy, por supuesto, a su disposición para contestar cuantas preguntas me dirijan.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Muchas gracias, señor Hernández Guerrero.

Vamos ahora a pasar al turno de los grupos. Vox rehúsa. Partido Socialista rehúsa. Y Partido Popular rehúsa.

Bien, pues muchas gracias, señor Hernández Guerrero. Estaremos más que encantados de..., cualquier documentación que usted quiera aportarnos, al mismo correo que ha sido notificado, ahí lo puede reenviar y desde los servicios del Parlamento se redistribuirán al resto de grupos parlamentarios.

Sin más, agradecer nuevamente su intervención y desearle muy buenas tardes.

El señor HERNÁNDEZ GUERRERO, DELEGADO DE CRIMINALIDAD INFORMÁTICA EN GRANADA

—[...] ustedes. Buenas tardes.

El señor DOMÍNGUEZ GUEROLA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

—Bueno, pues sin nada más que tratar, se levanta la sesión.