

conecta

www.conectaindustria.es

Nº 39

hiberus

TAM

Naeco

Ingenieros Asesores

NGI

Moeve

Gijón Impulsa

EXCADE

cinfo

FADE

Marc Sarrias

**Country Manager España y Portugal
Palo Alto Networks**

Colab

La agencia de la revista Conecta

**Llevamos 7 años
trabajando con
entidades en la
producción de más
de 185 acciones
relacionadas con
la I+D+i y la
sostenibilidad**

Eventos con impacto | Comunicación corporativa
Marketing estratégico | Reporting y escucha

www.lawebdecolab.com

Kia PV5 Passenger 100% eléctrica.

Más autonomía para los autónomos. Hasta 412 km.



Movement that inspires

Emisiones CO₂ combinadas WLTP (g/km): 0. Consumo combinado WLTP (kWh/100km): 19,2-19,3.



Hay números que explican lo que pasará en el futuro. Este prefiere contar lo que ya está ocurriendo.

No en los titulares, no en los anuncios de inversión ni en las estrategias a años vista que se presentan en congresos. Sino en los procesos que nadie ve hasta que fallan. En las decisiones que se toman con años de antelación. En los equipos que prefieren demostrar antes que anunciar.

Eso es lo que hemos ido a buscar en este número. La empresa que certifica que una soldadura está bien hecha antes de que nadie la vea. La ingeniería que escucha estructuras que llevan décadas en pie. La compañía que toma un residuo y lo devuelve al mercado convertido en material. Las organizaciones que llevan años aplicando inteligencia artificial a problemas reales, sin esperar a que el momento fuera el perfecto.

Vivimos un momento en que la tecnología genera más discursos y promesas que evidencias. Palabras enormes que circulan rápido y se pierden antes de que nadie haya comprobado si funcionan. Precisamente por eso tiene más valor ahora buscar lo concreto y tangible: no lo que se promete, sino lo que ya se puede señalar.

La innovación que merece la pena seguir rara vez hace ruido al principio. Esta revista tampoco quiere hacerlo. Solo prestar atención donde otros no la prestan.

Eso es lo que tienes entre las manos.



Miguel Santirso
Director Conecta

Kia PV5 Cargo 100% eléctrica.

No podemos ahorrarte los madrugones,
pero sí la gasolina.



Movement that inspires

Emisiones CO₂ combinadas WLTP (g/km): 0. Consumo combinado WLTP (kWh/100km): 19-19,1.



Fundador

Juan I. Martínez Baragaño (1)

Director

Miguel Santirso Fernández (2)
miguel@conectaindustria.es

Publicidad y propuestas

Ángel García Pardo (3)
angel@conectaindustria.es

Textos y contenidos

Marla Nieto Valderrey (4)
marla@conectaindustria.es

Eventos

Alicia Pacho González (5)
alicia@conectaindustria.es

Diseño y maquetación

Andrei Bitá (6)

Fotografía principal

Marta Martín Heres

Fotógrafos colaboradores

Javier Gómez Ferrero
Yan Fernández Pedomo

Redacción y Edita

Conecta Industria Información SL
C/Gutiérrez Herrero 52,
Oficina 309, Avilés, 33402

Imprime

Asturcopia SL



1



2



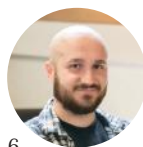
3



4



5



6

Formamos parte de:

Desde Conecta seguimos avanzando con un compromiso firme con la sostenibilidad. El papel de esta publicación ha sido elaborado con fibras 100 % recicladas, conforme a criterios de respeto por el medio ambiente. Además, hemos optado por imprimirla en Avilés, apostando por la proximidad, apoyando la economía local y contribuyendo a reducir las emisiones vinculadas al transporte.

Gracias a todas las entidades que nos acompañáis en esta nueva etapa.



Los protagonistas

Nos acompañan en esta edición:

José Antonio Martínez (TAM) · **Javier García-Calvo** y **Saúl González** (hiberus) · **Marc Sarrias** (Palo Alto Networks) · **Violeta Martínez** (Naeco) · **Ceferino Díaz** (Ingenieros Asesores) · **Luis Jesús Rodríguez** (NGI) y **Covadonga Martínez** (NGI) · **Antonio del Corral** (Cinfo) · **Daniel Martínez** (Visita Gijón) · **Pelayo Pérez** (La Newyorkina) · **Juan Carlos Martínez** (Tierra Astur) · **Carlos Ranera** (Ontier) · **Nuria Meana** (Caja Rural de Asturias) · **Juan Acuña** (Telecable/MasOrange) · **Alba Alonso** (SotySolar) · **Alba García** (Prodivy) · **Sergio Suárez** (Ricoh) · **Luis Díaz** (Gijón Impulsa) · **Ángela Pumariaga** (Ayuntamiento de Gijón/Xixón) · **Sara Menéndez** y **Fernando Clavijo** (Unión de Comerciantes de Asturias) · **David Álvarez**, **Cristina Allende** y **María Pérez** (EXCADE) · **Nuria Oliver** (Fundación ELLIS) · **Sonia Contera** (University of Oxford) · **Alba Argüelles** (Merkle) · **Susana Pascual** (PixelsHub) · **Carmen Reina** (DataQuantum) · **Jezabel Curbelo** (Universitat Politècnica de Catalunya) · **Ana Lozano** (Comunicadora científica) · **Alberto González** (FADE) · **Alejandro Orviz** (Bluco) · **Roberto Bernabeu** (Pitas) · **José María Pérez** (Futuver) · **Carlos Ayuso** (Moeve) · **Magali Costales** y **Marta Codrean** (Caja Rural de Asturias) · **Armando Pérez** (CTIC Centro Tecnológico) · **Miguel López** (Cadabit) · **Isabel Lombardía** (Grupo Espiral MS) · **Enrique Jáimez** (Cluster TIC Asturias) · **Cristina Fanjul** (CEEI Asturias) · **Silvia Jiménez** (FEMETALINDUSTRY) · **María Eugenia Bausili** (Central Lechera Asturiana) · **Joaquín González** (Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón)

Número 39

Año VIII

2º trimestre 2026

10-15



EL TRABAJO INVISIBLE

José Antonio Martínez (Grupo TAM), explica el papel esencial -y casi siempre invisible- de los laboratorios de ensayo e inspección industrial.

26-27



DEL RESIDUO AL RECURSO

Naeco Group lleva dos décadas transformando residuos plásticos en materia prima de calidad. Violeta Martínez explica cómo funciona ese círculo desde las cuencas mineras asturianas.

32-35



ESCUCHAR LAS ESTRUCTURAS

Ingenieros Asesores lleva cuatro décadas analizando y rehabilitando estructuras e infraestructuras industriales. Ceferino Díaz explica cómo la tecnología está cambiando la forma de entender el patrimonio.

54-59



COMERCIO CON MAPA

Gijón Impulsa, el Ayuntamiento y la Unión de Comerciantes presentan el PLOC, una estrategia hasta 2028 para modernizar el comercio local sin perder lo que mantiene vivos los barrios.

64-69



HORIZONTES DE FUTURO

Dos jornadas, dos temas distintos y una conclusión compartida: cuanto más se habla de tecnología, más se termina hablando de personas.

82-87



ENERGÍA Y ESTRATEGIA

Carlos Ayuso (Moeve), explica cómo se identifican las tecnologías con mayor potencial y qué hace falta para que dejen de ser un piloto.



Innovación aplicada

Este especial no va de innovación. O al menos no únicamente. Hemos leído tantas veces esa palabra en los últimos años que casi ha terminado por difuminarse su significado. **Innovación. Transformación. Disrupción. Inteligencia Artificial. Automatización.** Conceptos enormes que se repiten constantemente hasta correr el riesgo de quedarse flotando en algún lugar entre el **discurso y la tendencia**. Quizá el problema no sea la tecnología. Quizá sea cómo la contamos. Porque innovar no debería consistir en acumular palabras grandilocuentes, sino en demostrar que algo funciona mejor que antes. A veces a través de la tecnología, sí. Pero también mediante nuevas formas de producir, de optimizar procesos, de reutilizar materiales, de tomar decisiones o de resolver problemas reales. La innovación rara vez ocurre sola. Detrás siempre hay **personas, talento**, industria, estrategia, **errores**, pruebas y **aprendizaje**. Por sí misma no transforma nada si no existe una visión capaz de convertirla en impacto tangible. Y ahí es donde quiere situarse este especial: **menos en el ruido y más en las evidencias**. Menos en las promesas y más en las empresas que ya están demostrando que innovar también consiste en hacer que las cosas ocurran.



“Cuando una empresa encarga fabricar algo quiere tener la tranquilidad de que hay una entidad externa comprobando que todo se hace conforme a la norma”

TAM nació como un laboratorio de materiales y hoy es un grupo de tres compañías capaz de ofrecer servicios que normalmente solo abarcan grandes multinacionales. Un trabajo discreto, técnico y esencial que ocurre antes de que nadie lo vea.

Hablamos con José Antonio Martínez, director general del Grupo TAM, para conocer cómo una pyme asturiana especializada en ensayos, inspección y análisis de materiales ha logrado convertirse en un socio técnico de referencia para distintos sectores industriales. Desde la importancia de la acreditación y la confianza dentro de la industria hasta los retos de la internacionalización, la digitalización o la incorporación de tecnologías avanzadas de inspección, la conversación permite entender el papel -muchas veces invisible, pero esencial- que desempeñan compañías como TAM dentro de los procesos industriales.

Para quien todavía no conozca TAM, ¿cómo definirías la compañía y cuál es el papel que desempeña dentro del ecosistema industrial?

TAM nació en 2006 como un laboratorio de materiales y, aunque esa sigue siendo nuestra actividad principal, con el tiempo fuimos desarrollando nuevas líneas de negocio. Lo hicimos creando empresas independientes y ahora utilizamos TAM también como nombre de grupo para englobar tres compañías: TAM, que es el laboratorio original de Tecnología y Análisis de Materiales; ITS, especializada en inspección; y EO, centrada en ingeniería e inspección de tercera parte.

13

Al final, lo que hacemos es prestar servicios tecnológicos industriales. Y creo que una de nuestras principales características es que, siendo empresas pequeñas y pymes las tres -en total somos unas 70 personas-, somos capaces de ofrecer un volumen y una variedad de servicios que normalmente solo abarcan grandes multinacionales. En Asturias no existe una empresa de nuestro tamaño con un abanico de servicios tecnológicos industriales tan amplio, y en España tampoco hay demasiadas.

Con el paso de los años fuimos creciendo poco a poco, incorporando capacidades nuevas y ampliando servicios en función de lo que nos iban demandando los clientes. Nunca hubo una idea de convertirnos en una gran estructura gigantesca, sino más bien de especializarnos, ser muy técnicos y tratar de cubrir necesidades reales de la industria desde un enfoque muy práctico.

¿Qué tipo de servicios ofrecéis y qué problemas ayudáis a detectar o prevenir dentro de la industria?

En el laboratorio realizamos lo que se conocen como ensayos destructivos. Básicamente trabajamos en todo lo relacionado con la caracterización de materiales, comprobando sus propiedades y verificando que cumplen con los requisitos establecidos por norma.

También hacemos mucho análisis de fallo. Es decir, cuando una pieza se rompe o un componente no está funcionando correctamente, tratamos de determinar qué ha ocurrido y cuál ha sido el origen del problema. Muchas veces llegamos cuando ya existe una incidencia o cuando un cliente necesita entender por qué algo no ha funcionado como debería, y ahí entramos nosotros a analizar lo ocurrido desde un punto de vista técnico.

Otra parte importante de nuestro trabajo tiene que ver con la soldadura. Cuando se va a fabricar una estructura, primero hay que definir y cualificar el procedimiento de soldadura y certificar a los soldadores. Todo eso requiere ensayos y validaciones que realizamos nosotros.

En el caso de ITS, hacemos algo similar, pero desde el punto de vista de los ensayos no destructivos. Es decir, inspeccionamos materiales o estructuras sin dañar la pieza.

De alguna manera, nuestro trabajo consiste en certificar que algo está bien hecho. Ya sea desde el laboratorio o desde la inspección, lo que aportamos es confianza. Cuando un cliente encarga fabricar una estructura o un componente, necesita asegurarse de que todo cumple realmente con lo que se le ha pedido. Ahí es donde entramos nosotros como una figura independiente que verifica, valida y revisa que todo se haya ejecutado correctamente.

Muchas veces son trabajos que no se ven desde fuera, porque ocurren dentro de procesos industriales muy concretos, pero detrás de muchísimas estructuras, soldaduras o componentes industriales hay una labor de inspección y comprobación previa que resulta fundamental.

¿Qué diferencia a ITS de otras compañías de inspección y qué peso tiene la innovación dentro de vuestro trabajo?

Técnicamente estamos muy desarrollados en la aplicación de técnicas avanzadas de inspección, como Phased Array o TOFD.

El Phased Array funciona de una manera similar a las ecografías médicas. Son tecnologías que permiten inspeccionar una soldadura o una estructura y comprobar no solo que no tiene defectos en ese momento, sino también dejar un registro que permita volver a revisarla dentro de cinco años y comparar su evolución.

Al final, lo que consigues es tener una trazabilidad muchísimo mayor y una capacidad de análisis mucho más precisa. Puedes detectar defectos internos, comprobar cómo evoluciona una estructura con el tiempo y trabajar con muchísima más información que con métodos tradicionales.

Ahí tenemos una parte técnica muy fuerte. Contamos con mucho conocimiento, experiencia y una inversión importante en equipos. Además, tenemos un director técnico muy especializado que está desarrollando muchísimo trabajo en esta área y participamos también en pequeños proyectos de I+D interna.

No hablamos de grandes desarrollos de investigación, pero sí de proyectos que nos permiten mejorar servicios, incorporar nuevas capacidades o digitalizar procesos internos para trabajar de una forma más eficiente. Siempre intentamos evolucionar y mantenernos actualizados dentro de nuestras posibilidades.

Además de esta apuesta por técnicas avanzadas, también estamos trabajando en nuevas soluciones de robotización y automatización de inspecciones, especialmente orientadas a grandes estructuras industriales. Creemos que ese será uno de los grandes pasos del sector en los próximos años, porque permitirá mejorar la eficiencia, la repetibilidad de los ensayos y la seguridad de los trabajos en campo.

Sois un laboratorio acreditado por ENAC y realizáis miles de ensayos e inspecciones al año. ¿Qué supone trabajar con ese nivel de especialización y responsabilidad dentro de la industria?

Las tres empresas están acreditadas cada una dentro de su ámbito. Al final, lo que hace ENAC, la Entidad Nacional de Acreditación, es certificar nuestra competencia técnica y generar confianza en los clientes.

Además de las acreditaciones específicas, todas las compañías cuentan con certificaciones como la ISO 9001, la 45001 en prevención de riesgos laborales o la 14001 de medio ambiente, y trabajamos bajo la 17025 como laboratorios acreditados.





Para nosotros esto es absolutamente imprescindible. Hoy nadie concibe un laboratorio de ensayos o una empresa de inspección seria que no esté acreditada. Es una exigencia que nos trasladan directamente nuestros clientes y que, a su vez, les exigen a ellos.

Pero más allá de ser una barrera de entrada, estas acreditaciones sirven para demostrar que realmente tienes capacidad técnica, rigor y competencia profesional. Si no existiera esa validación externa, cualquiera podría poner en duda tu trabajo o tu metodología.

En el momento en que una entidad independiente acredita tu competencia técnica, todo cambia. Los procesos fluyen de otra manera, el cliente tiene más tranquilidad y tú también trabajas dentro de un marco muy exigente que te obliga a mantener unos estándares muy altos de calidad y trazabilidad continuamente.

Muchas veces vuestro trabajo ocurre 'entre bambalinas', pero es clave para garantizar que todo funcione correctamente. ¿Qué valor creéis que aportáis realmente a las compañías con las que trabajáis?

Nosotros no somos un centro tecnológico orientado a grandes proyectos de investigación. Somos empresas de servicios muy enfocadas a resolver problemas reales de la industria y a dar confianza a nuestros clientes.

Eso significa estar cerca de ellos, reducir plazos de entrega al máximo y ayudarles cuando aparece un problema en producción o necesitan responder ante un cliente final.

Muchas veces una gran compañía podría hacer internamente parte de lo que hacemos nosotros, pero la propia industria necesita que exista un tercero independiente que valide, inspeccione o certifique el trabajo realizado. Ahí es donde entramos nosotros.

Y esa independencia es importante. Cuando una propiedad o una gran empresa encarga fabricar algo, quiere tener la tranquilidad de que hay una entidad externa comprobando que todo se está haciendo correctamente y conforme a norma.

Nuestra filosofía siempre ha sido estar muy cerca del cliente. Muchas veces nos llaman fuera de horario, fines de semana o en momentos donde surge un problema urgente, y tratamos de responder. Evidentemente hay que organizarlo y respetar también al equipo, pero entendemos que el cliente te llama porque necesita ayuda y porque confía en que puedes darle una solución.

Al final, más allá de la parte técnica, lo que aportas es confianza, cercanía y capacidad de respuesta.



La industria vive un momento de transformación constante. ¿Cómo os estáis adaptando a cambios como la digitalización, la modernización tecnológica o las nuevas exigencias del sector?

Tratamos de adaptarnos lo mejor posible a todos esos cambios. Evidentemente, cualquier avance tecnológico tiene ventajas, pero también supone costes importantes, y como pyme tenemos que controlar mucho las inversiones.

Aun así, invertimos bastante en maquinaria y equipos. Procuramos mantenernos actualizados y apostar por tecnologías que nos permitan mejorar el servicio y ser más eficientes.

De hecho, cuando empezamos, gran parte de la maquinaria que utilizábamos era de segunda mano porque no podíamos asumir otro tipo de inversión. Ahora sí contamos con equipos mucho más modernos y seguimos renovándonos constantemente.

Siempre intentamos estar cerca de la vanguardia tecnológica dentro de nuestras capacidades. Si aparece una máquina nueva o una tecnología que nos permita trabajar mejor, ganar precisión o ser más eficientes, intentamos incorporarla.

También desarrollamos pequeños proyectos internos de I+D y digitalización que nos ayudan a mejorar procesos o incorporar nuevos servicios. Son proyectos modestos, pero muy útiles para seguir evolucionando y adaptándonos a lo que va demandando el mercado.

En un trabajo tan especializado, el equipo humano resulta fundamental. ¿Qué perfiles forman hoy TAM y qué importancia tiene el talento dentro de la compañía?

El equipo está formado principalmente por ingenieros y perfiles técnicos de FP de grado superior.

Tenemos ingenieros de minas, industriales, eléctricos o químicos, entre otros perfiles, y luego contamos con especialistas en mecanizado, técnicos de laboratorio e inspectores de ensayos no destructivos.

Al final es un trabajo muy técnico y especializado, y necesitas gente muy preparada. Para una empresa de nuestro tamaño, tener alrededor de una decena de ingenieros dentro de una plantilla de unas 70 personas es algo bastante importante.

Además, hay una parte de experiencia práctica muy relevante. Muchas de las labores que hacemos requieren un conocimiento técnico muy específico y una curva de aprendizaje larga, especialmente en áreas como la inspección o los ensayos no destructivos.

Por eso apostamos mucho por desarrollar y retener talento asturiano. Invertimos de forma constante en formación, especialización y crecimiento interno, porque creemos que contar con un equipo técnico sólido y altamente cualificado es una de las claves que nos diferencia y nos permite seguir ofreciendo un servicio de alto nivel.

“Al final, más allá de la parte técnica, lo que aportas es confianza, cercanía y capacidad de respuesta”

En los últimos años habéis empezado a abrir negocio fuera de España, especialmente con el proyecto de Polonia. ¿Cómo está siendo ese proceso de internacionalización y qué retos implica para una empresa como la vuestra?

Ahora mismo estamos desarrollando negocio en Polonia y ya hemos creado empresa allí. Es un proceso complejo, especialmente para una pyme. Hemos contado con apoyo de Asturex para la creación de la empresa, pero gestionar todo desde aquí no es sencillo, sobre todo a nivel administrativo y organizativo.

Aun así, ya llevamos tiempo realizando trabajos internacionales. Hemos tenido personal en Alemania, trabajamos en Portugal para clientes del sector eólico, realizamos inspecciones en Finlandia, contamos con presencia puntual en República Checa y también hemos desarrollado trabajos en Estados Unidos.

Vamos creciendo poco a poco. El principal reto es que no tenemos estructura fuera de Asturias ni delegaciones internacionales, y eso complica mucho las operaciones. Cuando desplazas personal propio, los costes aumentan muchísimo entre dietas, desplazamientos, alojamiento y compensaciones.

En algunos mercados sí conseguimos ser competitivos. Por ejemplo, en Alemania competíamos con ingenierías danesas, holandesas o suecas y ahí nuestros costes eran más competitivos. Ahora queremos ver cómo evoluciona Polonia, aunque sabemos que no va a ser fácil.

Mirando al futuro, ¿cuáles son los principales retos y objetivos que os marcáis como grupo?

Nuestro objetivo es seguir creciendo, desarrollar nuevas líneas de negocio y continuar mejorando y automatizando los servicios que ya ofrecemos. Queremos seguir evolucionando desde un punto de vista técnico, adaptándonos a las nuevas necesidades de nuestros clientes y ampliando nuestras acreditaciones en función de lo que el mercado nos vaya demandando.

Y, sobre todo, queremos crecer fuera de España. Creemos que la internacionalización es necesaria y que puede ser muy positiva para nosotros en el futuro.

A nivel de laboratorio sí nos interesa expandirnos por toda España y ya estamos reforzando esa parte comercial. Hay menos laboratorios que empresas de inspección y ahí creemos que tenemos bastante recorrido de crecimiento. En inspección es más complejo porque requiere mucho personal especializado y desplazamientos constantes, pero en el área de laboratorio sí creemos que tenemos margen para seguir creciendo y consolidándonos en nuevos mercados.

Hiperespecialización en un mundo que cambia en tiempo real

hiberus lleva por bandera la idea de “crecer haciendo crecer”, que conecta con la manera en la que entienden el desarrollo de su equipo humano

Javier García-Calvo

Global Head of Digital Experience Platforms

18

La tecnología avanza tan rápido que muchas veces las empresas sienten que juegan una carrera en la que las reglas cambian todo el tiempo. Nuevas herramientas, modelos, exigencias y una sensación permanente de que adaptarse ya no puede verse solo como una opción, sino como una cuestión de supervivencia competitiva. Ahí es donde compañías como hiberus intentan marcar la diferencia. No solo desarrollando proyectos tecnológicos, sino ayudando a las organizaciones a moverse dentro de un contexto que cambia casi en tiempo real.

Inteligencia artificial, automatización, cloud, experiencia digital, dato o ciberseguridad conforman la esencia de una compañía que, según explica Saúl González, Lead Engineering Manager de hiberus, lleva quince años creciendo en esos ámbitos: “La tecnología está en nuestro ADN y eso se nota en la aportación de valor en nuestros clientes en el día a día”. Una filosofía apoyada además sobre tres pilares especialmente presentes dentro de su estrategia: la cultura, la hiperespecialización y la innovación.



Porque, aunque hoy sea la mayor tecnológica española de capital 100% privado, insisten en que su crecimiento no puede entenderse solo desde las cifras. “Nuestra fórmula es ser ágiles e hiperespecializados, pero con la solvencia de una gran compañía global”, señala Javier García-Calvo, Global Head of Digital Experience Platforms en hiberus. Tras crecer por encima del 20% en 2025 y consolidar una expansión sostenida basada principalmente en crecimiento orgánico, la compañía ha dado un salto cualitativo en su posicionamiento internacional. Actualmente cuenta con más de 4.700 profesionales, opera en 35 sedes distribuidas en 15 países y se proyecta alcanzar los 350 millones de euros de ingresos en 2026.

Y junto a esa capa más técnica, aparece también una idea muy presente dentro de la organización: la de “crecer haciendo crecer”. Un concepto que conecta directamente con la manera en la que entienden el desarrollo de equipos, la formación continua y el sentimiento de pertenencia.

La compañía se sitúa además entre los proveedores tecnológicos mejor valorados por los clientes en España según el estudio Whitelane 2025 y ha sido incluida por Forbes entre las 100 mejores empresas para trabajar en España. Un reconocimiento que, para García-Calvo, vuelve a conectar con el valor de los equipos y la cultura interna: “Ese diferencial es gracias a nuestras personas y al valor real que aportan a nuestros clientes”.

Tecnología que avanza, necesidades que cambian

Esa velocidad no solo afecta a la tecnología, pues también está transformando el tipo de retos que las empresas plantean. Y ahí, explican desde hiberus, el cambio se está produciendo casi en tiempo real.

Si hace apenas un año muchas organizaciones todavía trataban de entender qué proyectos vinculados a la IA debían abordar y cómo ejecutarlos, en muy poco tiempo la conversación cambió por completo. “El foco ya no estaba tanto en qué proyectos llevar a cabo, sino en cómo escalar esas soluciones”, señala González; es decir, cómo extenderlas a otros departamentos, cómo integrarlas dentro de toda la organización o cómo llevarlas a distintos mercados internacionales. Y ahora, añade, el reto vuelve a evolucionar: el objetivo es conseguir que esos modelos sean sostenibles económica y operativamente en el tiempo.

Ese cambio constante en las necesidades empresariales es uno de los contextos en los que hiberus desarrolla su actividad. Un escenario donde la innovación ya no consiste únicamente en incorporar nuevas tecnologías, sino en evolucionar al mismo ritmo que lo hacen las organizaciones y sus prioridades.

Más allá de la prueba de concepto

Aunque la sensación de explosión alrededor de la IA parece reciente, desde hiberus recuerdan que se trata de una tecnología que lleva décadas evolucionando. “Para el público general y también para muchas organizaciones, la irrupción de esta tecnología es un hecho relativamente moderno, pero lleva décadas desarrollándose”, explica Saúl González.

Lo que sí ha cambiado es la velocidad de adopción: en apenas tres años ha pasado de ocupar espacios ligados a departamentos de investigación a convertirse en una parte estratégica de los planes corporativos, esto es, “de ser algo experimental a formar parte de la estrategia de las organizaciones a medio y largo plazo”, dice.

Ese cambio de mentalidad está transformando también la manera en la que las empresas entienden la tecnología y sus procesos internos. Porque, según explica Saúl, el impacto de la IA va mucho más allá de automatizar tareas concretas. “Los cambios más profundos tienen que ver con cómo se gobierna la tecnología, cómo se toman decisiones sobre su uso o cómo se abordan transformaciones que antes eran estructuralmente complejas”, resume.

Uno de los principales cambios tiene que ver precisamente con la gobernanza. La IA ha dejado de gestionarse como una suma de iniciativas aisladas para convertirse en una capacidad corporativa que necesita reglas claras, estructuras internas y modelos de control.

En paralelo, las empresas comienzan también a preocuparse por la eficiencia y sostenibilidad de esos modelos, así como por la modernización de plataformas legacy que hasta ahora resultaban demasiado complejas de transformar.

Saúl González

Lead Engineering Manager

Administraciones, industria o retail

Ese enfoque es el que la compañía intenta trasladar también a los proyectos que desarrolla junto a sus clientes. “Nuestro impacto es transversal”, explica Javier García-Calvo. “Trabajamos con diferentes clientes y mercados, pero siempre con un denominador común: la aportación de valor más allá de ejecutar un simple proyecto”.

La compañía desarrolla trabajos vinculados tanto a administraciones públicas como a sectores industriales o retail. Desde plataformas digitales para siete comunidades autónomas orientadas a mejorar la relación entre ciudadanía y administración, hasta soluciones de IA y visión artificial aplicadas a procesos logísticos en automoción o modelos predictivos capaces de mejorar tanto la experiencia de cliente como la eficiencia operativa en tienda.

En el ámbito industrial, por ejemplo, trabajan en proyectos capaces de automatizar procesos críticos dentro de entornos logísticos, mientras que en retail aplican modelos de inteligencia artificial predictiva orientados a optimizar operaciones y mejorar procesos de venta cruzada. Porque, como resume García-Calvo, la IA “la aplicamos no como una prueba de concepto, sino como proyectos reales resolviendo retos de negocio”.

Ese mismo enfoque lo trasladan también a sus propios procesos internos, utilizándola para acelerar migraciones desde plataformas legacy hacia nuevos

entornos digitales y automatizar determinadas fases del ciclo de vida de desarrollo de proyectos.

Por esa velocidad a la que evoluciona esta herramienta también aparece otro riesgo: que muchas organizaciones intenten incorporarla solo por inercia o presión competitiva, sin tener claro cuál debe ser su papel dentro de la compañía.

Para Saúl González, las empresas que están obteniendo mejores resultados no son necesariamente las que avanza más rápido, sino aquellas capaces de analizar con honestidad su punto de partida y construir una hoja de ruta realista. “No todas las organizaciones están preparadas para abordar la IA al mismo ritmo”, asegura. A eso se suma la necesidad de invertir no solo recursos económicos, sino también tiempo, procesos y cambios culturales capaces de sostener la transformación.

Inteligencia con alma

En medio de todo este contexto, en hiberus defienden que el futuro de la IA debería construirse, además que desde la capacidad técnica, también desde el propósito con el que se aplica. “En hiberus vamos más allá de la consultoría. Queremos definir el futuro con nuestros clientes desde un punto de vista de aplicar la inteligencia con alma”. Un concepto que, según apunta, parte de la idea de que debe servir para mejorar la vida de los ciudadanos, aumentar la eficiencia de las compañías y potenciar a las personas, no sustituirlas.

21

Una visión que conecta con la forma en la que la compañía entiende su papel dentro del ecosistema tecnológico. Porque, aunque hoy hiberus se define como una empresa hiperespecializada y tecnológicamente puntera, insiste en que su objetivo no pasa solo por ejecutar proyectos, sino por construir estrategias junto a sus clientes y acompañarlos en su evolución a largo plazo.

“Queremos seguir construyendo el futuro junto a nuestros clientes y aportar valor real”, resume García-Calvo. Y añade una última idea que sintetiza bastante bien la filosofía de la compañía: “Nos gusta que a hiberus, además de conocernos, se nos descubra”.

Ese futuro, sin embargo, también llega acompañado de desafíos importantes. Para Javier, uno de los principales retos actuales pasa por conseguir que la inteligencia artificial abandone definitivamente el terreno de las pruebas de concepto para convertirse en una herramienta integrada en casos reales de negocio. Pero junto a esa transformación tecnológica aparece otra igual de relevante: la adaptación de las propias personas al uso de la IA dentro de su trabajo diario y la necesidad de que las organizaciones definan estrategias claras para incorporarla de manera útil, sostenible y alineada con sus objetivos.



Marc Sarrias

Country Manager España y Portugal
Palo Alto Networks

Lo que antes tardaba semanas ahora ocurre en minutos: la inteligencia artificial ha cambiado las reglas del juego para atacantes y defensores, y las organizaciones que no sean capaces de responder a esa velocidad van a tener un problema de continuidad operativa, no solo de seguridad informática.

"La transformación digital, la adopción de nueva tecnología y la IA no se pueden abordar sin una ciberseguridad sólida"



Tras casi 14 años en Palo Alto Networks, ¿qué te atrajo de la compañía y cómo ha evolucionado su papel en el mundo de la ciberseguridad? ¿Qué parte invisible de esa economía digital protegéis?

Lo que me atrajo en su momento fue la capacidad de esta compañía, que además se ha mantenido en el tiempo, de ser realmente disruptiva. Palo Alto Networks nació en 2005 y lanzó sus primeros productos en 2007. En 2009 desembarcó en Europa y en España, y yo me incorporé en el 2012. En esa época básicamente de lo que iba la ciberseguridad era de proteger el perímetro, la 'muralla', el 'castillo'.

La compañía llegó al mercado diciendo que el firewall está roto y hay que resolverlo con innovación y con nueva tecnología. Desde entonces y hasta hoy ha abordado la ciberseguridad en su totalidad. Hemos pasado de proteger el perímetro a proteger la nube, el endpoint, a transformar las operaciones, a proteger la IA... Nos hemos convertido en un player global de ciberseguridad y, de hecho, somos la compañía independiente más importante del mundo.

Palo Alto Networks no deja de sorprenderme desde el punto de vista de que estamos intentando resolver un problema que es importante para la supervivencia de nuestra economía digital. Y en ese contexto, creo que siempre he visto dentro lo que yo llamaría una 'causa justa', es decir: lo que estamos haciendo es importante para la sociedad en general, importa a nuestros clientes y sobre todo a nosotros, que es intentar conseguir que cada día sea más seguro que el día anterior. Ese es un reto importante.

El público, en general, no suele conocernos porque no interactúa directamente con nosotros, pero evidentemente estamos detrás de las protecciones del mundo digital y del ámbito de muchísimas empresas, tanto en el sector público como en el privado. Nuestra tecnología está protegiendo muchas de las interacciones digitales que sustentan la interacción de la gente con los sistemas: banca, administración pública, retail... La mayor parte de las empresas con las que los usuarios de a pie interactúan cada día.

España está creciendo por encima de la media global de la compañía. ¿Qué está cambiando en el mercado español de la ciberseguridad?

Históricamente hemos estado presentes en España durante todos estos años y creo que estamos haciendo las cosas relativamente bien. En general, el mercado de la ciberseguridad ha ido entendiendo que la transformación digital, la adopción de nueva tecnología, la IA... Tienen un impacto grande y no se puede abordar sin una ciberseguridad sólida.

Llevamos muchos años construyendo y poniendo producto sobre producto para cada nueva necesidad y, en general el mercado, y el mercado en España en concreto, poco a poco ha ido evolucionando hacia la idea de que estos sistemas tan fraccionados no son sostenibles; no es posible conseguir el nivel

de seguridad que uno quiere ni responder con la rapidez necesaria. Se está evolucionando hacia el concepto o la idea de plataformas de ciberseguridad que vienen a integrar muchas de estas piezas, a coserlas por detrás, a dar un sistema que es escalable, manejable y que puede crecer hacia el futuro incorporando nuevas funcionalidades sobre lo que ya existe.

¿Cuál es el nivel real de madurez de la ciberseguridad industrial en España?

La madurez que se ha conseguido en el ámbito IT está sirviendo de aprendizaje para el mundo OT y para los entornos industriales. Cuando la parte más industrial ha intentado abordar la ciberseguridad y responder a todas las necesidades que han ido apareciendo, se ha encontrado con una realidad evidente: no podemos repetir el mismo viaje que hicimos en IT porque no tenemos tiempo para hacerlo.

Las empresas industriales y las organizaciones de tamaño medio son conscientes de que no disponen de todos los recursos necesarios para abordar este problema de forma fraccionada como se hizo en el pasado. Por eso están mirando hacia adelante aprovechando los aprendizajes obtenidos en el mundo IT. Existe una conciencia creciente de que hay que simplificar, reducir el número de soluciones y entender que estamos intentando resolver un problema de negocio y no únicamente un problema tecnológico.

En un entorno donde IT y OT están cada vez más conectados, ¿qué riesgos siguen infravalorándose?

Bueno, yo creo que el nivel de interconexión a veces no se visualiza completamente porque hay un montón de conexiones, ya sea de proveedores externos, cadena de suministro, temas de mantenimiento remoto, sistemas de gestión inteligente de edificios... Todos ellos están realmente interconectados y cada uno de esos puntos de interconexión puede representar en un momento dado una puerta de entrada.

Si no tenemos una visibilidad completa de lo que supone el ecosistema entero es complicado. Los atacantes ahora mismo son capaces de operar a escala y con velocidad; son capaces de encontrar ese punto

de entrada más débil y nos puede aparecer un ataque por una parte que no estamos protegiendo directamente nosotros. Hay que entender el contexto completo.

Cuando una organización industrial sufre un ciberataque, ¿qué marca hoy la diferencia entre resistir o paralizar la actividad?

Creo que las organizaciones son conscientes de que no pueden improvisar, de que tiene que haber una planificación por detrás. Si tenemos un problema, debemos saber cómo garantizar la continuidad de la operación, sobre todo en mundos industriales o de fabricación donde una parada de la cadena de producción puede tener unas consecuencias y unos costes altísimos.

Evidentemente es necesario planificar, hacer simulaciones y prepararse para esas situaciones que podrían paralizar parte del negocio. Es algo que las compañías están haciendo cada vez más, pues la improvisación ya no tiene cabida en este contexto.

La industria convive con sistemas heredados que no siempre pueden actualizarse. ¿Cómo se protege un entorno así?

Ahí es donde juega un papel importante una estrategia de segmentación adecuada, un principio de de 'Zero Trust', de cero confianza en las conexiones. Asegurar que quien se conecte a ese tipo de sistemas lo haga de forma controlada, desde entornos debidamente securizados y con el nivel de privilegios que necesita específicamente para realizar esa función. Y si es posible, además, un tiempo para ejecutar la intervención en la que se tiene permisos y la identidad adecuada. Cuando la intervención acaba, esos permisos se revocan adecuadamente. Este es el principio de Zero Trust y de segmentación.

Y en esa misma segmentación muchas veces también podemos hacer el parcheo virtual de los sistemas e impedir que vulnerabilidades que puedan tener, sean explotables por parte de un atacante.

¿Cómo está transformando la IA el equilibrio entre atacantes y defensores?

La IA realmente es un cambio de paradigma. Ya no es que estemos viendo ataques cada vez más sofisticados, sino que se producen cada vez a mayor velocidad y a una escala mayor. Los atacantes, utilizando la IA, son capaces de automatizar en gran medida ese reconocimiento inicial, entender dónde hay vulnerabilidades -ya sean severas o de severidad media o baja-, incluso son capaces de encadenar para conseguir su propósito, y armar un ataque en un tiempo muy corto.

En definitiva, pueden llegar a sistemas, escalar privilegios, moverse lateralmente y sacar datos en un en-

torno industrial hasta paralizar, como hablábamos antes, una producción. Esto antes ocurría en días o semanas, ahora en minutos.

Esto, desde el punto de vista del defensor, supone tener la capacidad de poder responder en esos tiempos, y para eso hay que abordar el problema con una aproximación distinta, donde la automatización y la IA puedan jugar a su favor.

Palo Alto Networks defiende la consolidación en plataformas frente a la proliferación de herramientas aisladas. ¿Por qué es tan difícil cambiar ese modelo?

Hemos ido construyendo la ciberseguridad a base de decisiones incrementales de añadir nuevas capas de tecnología a lo que ya teníamos porque ha aparecido un nuevo tipo de amenaza que hay que resolver o abordar. Evidentemente, eso ha conducido a que tengamos sistemas complejos que requieren de mucha integración, donde la intervención humana es todavía muy significativa.

El nivel de automatización que se ha conseguido en estos entornos sigue siendo, por lo general, bajo. Además, la capacidad de respuesta y protección se ve condicionada por una amalgama de soluciones que deben integrar, gestionar e interpretar las personas para comprender qué está ocurriendo cuando algo falla o se produce un ataque. En este contexto, se trata de modelos que no escalan y que no ofrecen una respuesta eficiente a los retos actuales.

Con el paso del tiempo, las organizaciones han ido entendiendo que este enfoque no es sostenible y que resulta necesario evolucionar hacia plataformas integradas, capaces de ofrecer una respuesta más eficaz e incorporar mejoras de forma progresiva a medida que surgen nuevas amenazas y desafíos.

En este sentido, desde Palo Alto Networks estamos en disposición de acompañar a nuestros clientes en ese viaje garantizando las necesidades que tengan de ciberseguridad.



¿Cuál es el ataque más visto en España que te ha preocupado más en los últimos años? ¿Qué sectores tienen más riesgo y cuáles van a afrontar el el futuro?

Si hablamos de sectores, evidentemente hay algunos más regulados que otros y eso hace que su nivel de madurez también sea diferente. Desde el punto de vista de los ataques y los patrones que observamos, el ransomware sigue siendo una de las grandes preocupaciones por la capacidad que tiene para paralizar sistemas y obtener un beneficio económico a partir del problema que genera a las víctimas.

Pero, sobre todo, me preocupa la cadena de suministro. Muchas veces el ataque no se produce directamente sobre nuestros sistemas o nuestros usuarios, que pueden estar bien concienciados y contar con estrategias de protección, sino que aparece a través de terceros. Cuando el problema llega por esa vía, además, suele saltarse muchas de las defensas que tenemos preparadas para impedir un ataque directo a la organización.

Si una cadena de suministro importante, ya sea desde el punto de vista del servicio o del software, sufre un incidente de este tipo, el efecto avalancha que puede generar sobre todas las organizaciones que dependen de ella puede llegar a tener un impacto transversal muy significativo.

Si llevamos esta reflexión al contexto actual, estamos viendo que los modelos más avanzados de inteligencia artificial tienen la capacidad de identificar vulnerabilidades en sistemas existentes y en software utilizado por muchísimas organizaciones. Además, pueden encontrar esas vulnerabilidades, construir ataques e incluso comprometer aplicaciones o herramientas que después utilizan miles de empresas. Ese efecto multiplicador es, sin duda, una de las cuestiones que más nos preocupa en estos momentos.

Después de la inteligencia artificial, la computación cuántica aparece como el siguiente gran desafío. ¿Cómo cambiará la ciberseguridad en los próximos años?

Sí, sin duda es otro de los grandes retos que tenemos encima de la mesa. La computación cuántica va a permitir descifrar información que hoy está protegida mediante protocolos de cifrado que no serán resistentes en una era post-cuántica.

Esto plantea dos preocupaciones principales. La primera ya está ocurriendo: determinados actores pueden estar recopilando hoy información cifrada a la que no tienen acceso, con la expectativa de poder descifrarla dentro de unos años cuando dispongan de capacidades cuánticas suficientes. No sabemos si será dentro de tres, cinco o diez años, pero sabemos que llegará.

La segunda preocupación es aún más amplia. Todos los mecanismos de protección que utilizamos actualmente para salvaguardar nuestros activos digitales tienen fecha de caducidad. Llegará un momento en el que, si no los sustituimos por sistemas más robustos y resistentes a la computación cuántica, dejarán de ofrecer la protección necesaria.

Desde Palo Alto Networks hemos abordado esta problemática desarrollando capacidades que permiten inventariar todas las comunicaciones e intercambios digitales que se producen dentro y fuera de una organización, identificar qué tipos de cifrado se están utilizando y priorizar qué sistemas deben transformarse primero en función de la criticidad de la información que protegen.

A partir de ahí, ayudamos a los clientes a planificar y ejecutar esa transición hacia entornos resistentes a la era post-cuántica. Incluso en aquellos casos en los que determinados sistemas no pueden actualizarse porque son entornos legacy, es posible establecer perímetros de protección para que todas las comunicaciones expuestas al exterior utilicen protocolos post-cuánticos resistentes, minimizando así el riesgo aunque la comunicación interna siga utilizando tecnologías más antiguas.

Es un ámbito en el que llevamos tiempo invirtiendo, ya contamos con tecnología para abordarlo y estamos acompañando a muchos clientes en ese proceso de transformación para garantizar sus necesidades de protección y soberanía digital.

Del residuo al recurso: cómo Naeco transforma el plástico en futuro



Charlamos con Violeta Martínez, directora de Producción en Naeco Group, una empresa que nació en 2006 en pleno corazón de Sotrondio para aportar soluciones sostenibles al residuo plástico transformándolo en recursos para otros. La compañía trabaja en la diversificación, por eso, a lo largo de su historia, ha pasado a tener tres brazos: Naeco Packaging, Naeco Recycling y Naeco Fibers.

¿Cómo explicarías la actividad y la filosofía de Naeco Group?

Naeco Group es la matriz, buscamos que permita desarrollar soluciones para el residuo plástico. En base a este concepto, nacen las tres divisiones. Comenzamos diseñando y fabricando envases reutilizables de transporte -palets, cajas o contenedores-, destinados a sectores como alimentación, farmacéutico, automoción y textil. Así nos convertimos en Naeco Packaging.

En 2015 nace la división de reciclaje, Naeco Recycling, para procesar los residuos de envases plásticos del contenedor amarillo y transformarlos en un polímero de alta calidad, con propiedades adaptadas a aplicaciones como contenedores, recubrimientos de cables, mobiliario de jardín...

Y, por último, Naeco Fibers. Surgió hace un año y forma parte del sector textil, transformando residuos de botella PET en fibra discontinua de poliéster para aplicaciones de alto valor añadido como la automoción.

¿Qué trabajo realizáis en Recycling y qué recorrido sigue ese residuo desde el contenedor amarillo hasta convertirse en nuevos recursos?

El proceso empieza en nuestras casas, cuando depositamos un envase en el contenedor amarillo. Ese residuo pasa por plantas de clasificación y después llega a Naeco Recycling, donde lo transformamos en materia prima reciclada de calidad.

Realizamos procesos de separación, trituración, lavado, secado y extrusión, para aprovechar al máximo el plástico que gestionamos, descartando impropios o materiales que no nos sirven, siempre buscando soluciones para éstos también.

Como parte de nuestro proyecto 'Zero Waste' (cero desperdicio) aprovechamos los materiales que separamos en nuestra línea. Los plásticos son la materia prima principal, pero al resto de fracciones también les buscamos salida para convertirlas en recurso; por ejemplo, dando una nueva vida a la celulosa de las etiquetas o aprovechando la fracción orgánica para otras aplicaciones.

El plástico recuperado se transforma en un polímero. Lo que comenzó como un envase en el contenedor amarillo regresa al mercado convertido en un material de alta calidad listo para una nueva vida.

¿Qué importancia tiene cambiar la percepción social alrededor del reciclaje?

Queda mucho trabajo de concienciación. El reciclaje como acción aislada tiene límites, por eso debemos transformarlo en una cultura colectiva; tiene que pasar de unas generaciones a otras. Es importante explicar que detrás del reciclaje existe una industria capaz de transformar residuos en productos funcionales y de calidad.

Cuando la gente nos visita, entiende nuestro proceso y se da cuenta de que, cada tonelada que entra en nuestras instalaciones, es una menos que vierte al entorno y menos cantidad de CO2 que se emite. Cambia su percepción y comprende nuestra contribución hacia un planeta mejor.

¿Cómo ha influido vuestro origen en la manera de entender la empresa y la relación con el entorno?

Somos una empresa de origen asturiano y siempre hemos querido crecer aquí. Las tres divisiones están ubicadas en las cuencas mineras: Packaging en Sotrandio, Recycling en La Felguera y Fibers en Olloniego. Hemos creado desde cero más de 160 empleos, en su mayor parte vecinos de la comarca, gente de las cuencas.

Como empresa valoramos la disponibilidad de suelo industrial, presencia de infraestructuras logísticas adecuadas y, sobre todo, el capital humano cualificado, herencia de décadas de cultura industrial y técnica.

En Naeco seguimos buscando formas de contribuir al modelo de economía circular en suelo minero, trabajando en nuevas acciones y programas que reflejen nuestro compromiso con el planeta.

También queréis poner el foco en el impacto social a través de Naeco Loves You. ¿Qué papel juega ese brazo dentro vuestra cultura?

Naeco loves you, es un portal de Responsabilidad Social Corporativa (RSC); a través de él cualquiera puede conocer nuestra contribución con el medio ambiente simplemente con entrar y mirar. En él impulsamos y compartimos de forma transparente lo que hacemos; se puede percibir la pasión que ponemos en cada iniciativa que promovemos, expandiendo la ilusión, y motivación hacia las personas, que son el componente fundamental en el crecimiento de un planeta sostenible, siempre acorde a la esencia y cultura de nuestro grupo.

¿Hacia dónde os gustaría seguir evolucionando y qué retos marcarán los próximos años para la industria del reciclaje y la economía circular?

Uno de los retos será adaptarse a normativas cada vez más exigentes y seguir siendo competitivos frente a otros mercados. También queremos consolidar Naeco Fibers, crecer como grupo y continuar siendo referente en sostenibilidad, compromiso social e innovación.

Además, acabamos de pasar el proceso de certificación B Corp, una de las acreditaciones más exigentes en materia social, ambiental, de transparencia y de gobernanza de cada empresa. Para nosotros, esto significa algo muy concreto: hemos podido demostrar que, no solo hacemos buenos productos, sino que nuestra forma de hacer empresa genera un impacto positivo real en las personas y en el planeta.

La revolución de las ¿máquinas?

30

Miguel Santirso
Director Conecta

Ya lo hemos vivido antes. La imprenta iba a dejar sin trabajo a los copistas. El telar mecánico iba a destruir a los tejedores. La electricidad, el automóvil, la cadena de montaje, el ordenador personal, internet... Cada vez que llega una tecnología que cambia la forma de hacer las cosas, alguien anuncia el fin del trabajo tal y como lo conocemos. Y cada vez, la humanidad se reorganiza, aparecen oficios que nadie había imaginado, y el trabajo -transformado, diferente, a veces peor, a veces mejor- sigue ahí. La historia de la tecnología y el empleo es, en buena medida, la historia de un miedo que nunca termina de cumplirse del todo.

Dicho esto: esta vez parece un poco diferente. Lo sugieren, entre otros, dos informes publicados este año -uno del Capgemini Research Institute y otro del McKinsey Global Institute- que leídos por separado cuentan la mitad de la historia cada uno. Leídos juntos, la imagen que emerge es más inquietante y más sutil de lo que cualquier titular ha contado. No en el sentido de que el apocalipsis laboral sea inminente: ese titular vende pero miente. Sino en el sentido de que la transformación que viene tiene una naturaleza distinta a todas las anteriores. Creo que entender esa diferencia importa más que cualquier cifra sobre porcentajes de automatización o billones de valor desbloqueado.

La IA abandona las pantallas

Durante los últimos dos años, la conversación pública sobre automatización ha estado dominada por una imagen: el robot humanoide. Máquinas con dos piernas, dos brazos y movimientos cada vez más fluidos que aprenden a doblar ropa, subir escaleras y trabajar en cadenas de montaje. La inversión en robótica batió récords en 2025 con más de 40.000 millones de dólares. Los robots humanoides han pasado de costar millones de dólares hace dos décadas a los 16.000 dólares de los modelos más asequibles hoy. El 79% de las grandes empresas ya trabaja con alguna forma de robótica inteligente.

Todo hace indicar que es una transformación real. Los robots están saliendo de las fábricas controladas y aprendiendo a operar en el mundo (desordenado) donde trabajan las personas. Hablo de almacenes caóticos, obras de construcción, campos agrícolas, hospitales... Lo que antes requería un entorno perfectamente programado y casi estéril, ahora funciona en condiciones impredecibles. Eso es nuevo, y es importante.

Pero conviene entender por qué llega ahora con esta intensidad. No es solo porque la tecnología haya madurado. Es también porque Europa va a perder 35 millones de personas en la franja laboral central de 25 a 54 años antes de 2050. España envejece. La escasez de mano de obra ya no es una proyección, es una realidad que muchas empresas viven hoy en sus procesos de contratación. La automatización no llega únicamente como amenaza al empleo. Llega también como respuesta a una crisis demográfica que nadie ha resuelto y que no se va a resolver sola. Esa tensión -la máquina como amenaza y como necesidad a la vez- es incómoda pero es real, y merece estar en el centro del debate en lugar de quedar sepultada bajo titulares de apocalipsis o de progreso.

Dicho esto, la imagen del robot físico sigue siendo solo la mitad de la historia. Y probablemente no la mitad más relevante para la mayoría de las personas que leen esto.

El agente que nadie ve

Aquí está la parte que los titulares no cuentan: el 82% del valor económico que la automatización puede generar en Europa antes de 2030 no vendrá de robots físicos. Vendrá de agentes de IA, me refiero a software que automatiza trabajo cognitivo. Análisis, coordinación, redacción, procesamiento, gestión. El trabajo que hacen las personas que trabajan con la cabeza, no con las manos.

Incluso en manufactura, que es el sector más asociado a la robótica en el imaginario colectivo, casi tres cuartas partes del valor proyectado viene de sistemas que automatizan planificación, control de calidad y coordinación de cadena de suministro. No de brazos mecánicos.

Y aquí está la paradoja que me parece más reveladora de todo lo que he leído este año sobre este tema: las habilidades que están desapareciendo de las ofertas de empleo en España no son las del operario de cadena de montaje. Son las del trabajador cualificado de clase media. Estrategia de marketing, ofimática, prácticas generales de ventas, gestión de redes sociales, marketing digital. El profesional que estudió, que construyó una carrera, que pensaba -con razón, hasta hace poco- que su formación le ponía a salvo de lo que le pasaba a otros.

Ese es el agente invisible. No tiene cuerpo, no ocupa espacio físico, no genera la imagen poderosa del robot en la cadena de montaje. Simplemente aparece en el software que ya usas, absorbe las partes más estructuradas y predecibles de tu trabajo, y el día a día se reorganiza a su alrededor de formas que son difíciles de nombrar como pérdida de empleo aunque en la práctica lo sean.

La trampa de la narrativa cómoda

Hay una idea, casi una historia, que aparece en todas las conferencias de innovación. Dice que la automatización elimina lo rutinario y repetitivo, y libera a las personas para tareas más creativas y de mayor valor. Que quien se adapte estará bien y vivirá mejor, con más tiempo para su vida.

Es parcialmente verdad. Y esconde algo importante.

Rutinario y repetitivo no significa poco cualificado. El abogado que redacta el mismo tipo de contrato con variaciones menores hace trabajo cualificado y estructurado. El analista que produce el mismo informe mensual con datos actualizados hace trabajo cualificado y estructurado. El técnico de marketing que ejecuta la misma estrategia en distintos clientes hace trabajo cualificado y estructurado. Son exactamente esos trabajos los que los agentes de IA están aprendiendo a hacer. No de golpe, no perfectamente, no sustituyendo al profesional completo. Pero sí absorbiendo las partes más codificadas, dejando algo diferente para la persona, algo que requiere habilidades que no todo el mundo tiene ni tiene las mismas facilidades para adquirir.

La adaptación no es neutral. Requiere acceso a formación, tiempo para aprender, condiciones laborales que permitan el cambio. Y esas condiciones no están distribuidas de forma equitativa. La transición que en el papel suena manejable puede ser muy distinta para el trabajador concreto que lleva quince años perfeccionando habilidades que ahora el mercado ya no pide.

Entonces, ¿máquinas?

Vuelvo al título de este texto. Lo puse entre interrogantes porque me parece que ahí está la clave de por qué esta revolución es diferente a las anteriores.

Cuando la imprenta sustituyó a los copistas, era evidente qué había pasado: una máquina hacía lo que antes hacían las manos de una persona. Cuando el telar mecánico llegó a las fábricas textiles, los tejedores podían señalar la máquina. Cuando los robots llegaron a las cadenas de montaje, los operarios podían ver exactamente qué había ocupado su lugar.

El agente de IA no es una máquina en ese sentido. No tiene cuerpo. No ocupa un puesto físico. No hay nada que señalar. El trabajo simplemente se reorganiza, las tareas se redistribuyen, el rol evoluciona de formas que son difíciles de nombrar con claridad. Y esa invisibilidad hace que la conversación sobre impacto, sobre responsabilidad, sobre quién gana y quién pierde, sea mucho más difícil de tener.

Aquí es donde creo que está el verdadero reto. No en frenar la tecnología, eso no va a ocurrir ni tiene sentido intentarlo. Sino en nombrar con honestidad lo que está pasando, en construir sistemas de formación que lleguen a quien los necesita antes de que sea tarde, y en decidir colectivamente quién asume el coste de una transición que no va a ser igual de cómoda para todos.

Las revoluciones tecnológicas anteriores transformaron el trabajo. Esta también lo hará. La diferencia es que esta vez una parte importante de la transformación ocurrirá en silencio, sin máquinas visibles que señalar, sin un momento claro en el que algo cambia. Y precisamente porque es silenciosa, precisamente porque es difícil de ver y de nombrar, es más fácil mirar hacia otro lado.

La historia nos dice que el trabajo sobrevive. Pero sobrevivir no es lo mismo que vivir. Y esa distinción merece más atención de la que le estamos prestando.

Ingenieros Asesores escucha al patrimonio industrial para rehabilitar sus estructuras

Existen profesiones que parecen menos tangibles que otras, pero eso no las exime de importancia y responsabilidad, sino todo lo contrario. La ingeniería es una de ellas. Da la sensación de ejercerse entre bambalinas, desde un lugar más silencioso, aunque cualquier mínima modificación en sus procesos puede tener un impacto enorme en el resultado final.

Detrás del trabajo que realiza esta empresa hay mucho análisis, conocimiento técnico y capacidad para anticipar problemas antes de que ocurran. Llevan cerca de cuatro décadas trabajando en ese espacio que normalmente pasa desapercibido que tiene que ver con estructuras, infraestructuras y activos industriales que necesitan ser analizados, comprendidos y adaptados para seguir funcionando en el presente y en el futuro.

Los ámbitos que abarcan tienen que ver con estructuras, industria y patrimonio y el objetivo que persiguen en cada uno de sus proyectos es realizarlos de manera rigurosa, eficiente y adaptada. Es decir, dedicarles tiempo para que el trabajo final adquiera una forma hecha a la medida de lo que el cliente busca. Por tanto, su sello es “la calidad técnica, la cercanía y la visión de aportar valor real y soluciones duraderas”, una visión que permanece intacta a pesar de que la evolución del sector les haya exigido incorporar nuevas tecnologías y metodologías.

Escuchar a las estructuras...

Uno de los grandes retos a los que se enfrenta Ingenieros Asesores en su día a día tiene que ver con la incertidumbre. Trabajar sobre estructuras ya existentes implica convivir con “materiales y soluciones constructivas que no siempre están documentadas, degradaciones acumuladas con el tiempo y cambios de uso que no fueron previstos en el diseño original”, explica Ceferino Díaz.

Con ese panorama, saber interpretar cada detalle resulta fundamental. Casi como si se tratase de un paciente, la estructura debe pasar por un diagnóstico avanzado basado en “inspección, auscultación y, en muchos casos, monitorización, con una interpretación muy cuidadosa de su comportamiento real”.

Ceferino Díaz

Director de Ingenieros Asesores



“La ingeniería muchas veces no se ve, pero es lo que garantiza que una estructura sea segura, que una instalación funcione de forma eficiente o que un patrimonio industrial pueda conservarse y seguir teniendo utilidad en el futuro”.

Porque las estructuras, aunque parezcan inmóviles, también hablan. Lo hacen a través de pequeñas deformaciones, vibraciones, fisuras o cambios casi imperceptibles que, correctamente analizados, permiten anticipar problemas y entender cómo ha evolucionado un edificio, una instalación o un elemento patrimonial con el paso del tiempo.

Esa labor resulta muy relevante en un territorio como Asturias, donde la herencia industrial forma parte de la propia identidad de la región. “No hablamos solo de estructuras físicas, sino también de paisajes, infraestructuras y de la memoria colectiva de toda una etapa de desarrollo económico y social muy vinculada a la minería y a la industria”, señala el director de Ingenieros Asesores.

En ese sentido, el objetivo de la compañía pasa por dar continuidad a ese patrimonio mediante nuevos usos que permitan mantenerlo vivo, útil y seguro de cara al futuro. “Buscamos siempre un equilibrio entre preservar su valor histórico y cultural y adaptarlo a criterios actuales de seguridad, funcionalidad y sostenibilidad, sin perder su esencia”, apunta.

Precisamente para afrontar ese reto, la empresa ha incorporado en los últimos años herramientas de monitorización y sensórica que les permiten “pasar de diagnósticos puntuales a un seguimiento continuo, mejorando la capacidad de anticipación y la toma de decisiones”. A ello se suma la digitalización, gracias a la que pueden “integrar y analizar grandes volúmenes de información con mayor precisión”.

...Cuando éstas empiezan a hablar

Las estructuras siempre han hablado. La diferencia es que ahora la tecnología permite escucharlas con una precisión impensable hace apenas unos años. Y hacerlo cambia por completo la manera de entender el patrimonio, las infraestructuras y la propia ingeniería.

Porque antes de implantar cualquier tipo de solución no solo es importante observar una construcción, sino también interpretar todo aquello que está ocurriendo en ella. “Una estructura ‘habla’ en el sentido de que su comportamiento deja huellas muy claras si se sabe interpretar”, explica Ceferino Díaz.

Y lo hace a través de deformaciones, vibraciones, fisuras o cambios en su respuesta dinámica. Pequeñas variaciones que describen “cómo está trabajando, dónde se concentran los esfuerzos o cómo ha evolucionado su estado con el tiempo”.

La diferencia es que hoy la ingeniería dispone de herramientas capaces de transformar toda esa información en conocimiento útil. La toma avanzada de datos mediante escáner 3D y fotogrametría permite “obtener modelos geométricos muy precisos y comparar su evolución en el tiempo”, mientras que la monitorización continua mediante sensores registra el comportamiento real de cada activo prácticamente en tiempo real.

En ese contexto, herramientas como la ingeniería inversa o los gemelos digitales comienzan a ganar cada vez más protagonismo. “Nos permiten reconstruir digitalmente activos existentes, comprender mejor su comportamiento real y simular distintos escenarios de intervención”, explica Ceferino, para así poder comprender con mucha más precisión cómo reaccionará una infraestructura.

Todo ello hace posible detectar señales que hace apenas unos años resultaban invisibles: cambios de rigidez, deformaciones progresivas, redistribución de cargas o indicios tempranos de patologías. “Ya no se trata solo de saber qué ocurre, sino también por qué ocurre y cómo puede evolucionar”, asegura Ceferino.

El resultado es una ingeniería cada vez más predictiva, capaz no solo de intervenir cuando aparece un problema, sino de anticiparse a él antes de que llegue a producirse.



Traducir para rehabilitar el futuro

Entender el patrimonio unido a la aplicación de nuevas tecnologías desencadena nuevas formas de plantearse las estructuras. Ahí aparece la sostenibilidad. “La rehabilitación juega un papel fundamental frente a la construcción desde cero. No solo permite reducir el consumo de recursos y la huella de carbono asociada a nuevas estructuras, sino que también pone en valor lo ya construido, alargando su vida útil y adaptándolo a nuevas necesidades”, explica el director de Ingenieros Asesores.

Esto, desde el punto de vista de la ingeniería, implica poder plantearse un enfoque más inteligente que pasa por hacer un análisis en profundidad de lo que ya existe, trabajar en el entendimiento de su capacidad real y buscar la optimización por su comportamiento mediante intervenciones ajustadas. Así, en muchos casos “rehabilitar no es solo una alternativa más sostenible, sino también la opción más eficiente técnica y económicamente”.

Un ejemplo de cómo aplican todos los ingredientes es un proyecto de monitorización de un gran número de Bienes de Interés Cultural (BIC) para la Junta de Castilla y León. En él están desplegando tecnología propia interconectada con la futura plataforma inteligente de gestión de activos de la administración regional. “Es muy interesante porque nuestros dispositivos sirven para entrenar una IA orientada a predecir tareas de mantenimiento en activos únicos e irrepetibles, como son fortificaciones romanas, iglesias, palacetes e incluso un yacimiento con huellas de dinosaurio”.

Otro es un proyecto de investigación y desarrollo de sistemas robotizados destinados a renovación de fachadas planteado a largo plazo donde están diseñando “metodologías de control, procedimientos operativos y soluciones automatizadas que permitan mejorar la precisión, la seguridad, la productividad y la trazabilidad en obra”, llevando al sector de la construcción hacia un modelo industrial, más eficiente y competitivo.

Más allá de casos concretos, en Ingenieros Asesores tienen claro que “la evolución de la ingeniería estructural y del mantenimiento industrial va a estar muy marcada por el uso intensivo de datos y por una transición clara hacia modelos cada vez más predictivos”, apunta Ceferino.

En esa línea, la monitorización en continuo, los gemelos digitales o la analítica avanzada permitirán no solo diagnosticar el estado de una estructura, sino también anticipar su evolución con mucha mayor precisión. “Esto cambiará también la forma de intervenir: se tenderá a estrategias de mantenimiento más preventivas y optimizadas, donde se actúe en el momento justo y con la solución adecuada, reduciendo incertidumbre, costes y paradas no planificadas”, explica.

Paralelamente, la rehabilitación seguirá ganando peso frente a la obra nueva, impulsando una manera de entender la ingeniería más conectada con la sostenibilidad, la optimización de recursos y la prolongación de la vida útil de lo ya construido.



La evolución natural de MovilGmao: de la digitalización del mantenimiento a la inteligencia operativa



Luis Jesús Rodríguez • CEO de NGI

NGI amplía las capacidades de su plataforma con herramientas capaces de interpretar información, automatizar procesos y ayudar en la toma de decisiones

La transformación digital ya forma parte del discurso empresarial. Sin embargo, la realidad dentro de muchas compañías continúa moviéndose entre procesos todavía muy rudimentarios y estrategias de digitalización aceleradas que, en ocasiones, incorporan herramientas sin una reflexión previa sobre su utilidad real. Entre quienes aún trabajan con dinámicas poco conectadas y los que intentan automatizarlo todo casi por inercia, aparece un reto común: encontrar tecnologías capaces de adaptarse de verdad a las necesidades de cada organización.

En ese contexto se mueve NGI (Nueva Gestión Informática). La compañía asturiana lleva años desarrollando MovilGmao, una plataforma que nació de la mano de la digitalización del mantenimiento, pero que ha ido evolucionando hacia un entorno mucho más amplio de automatización, análisis de datos e inteligencia operativa. “Ya no somos solo un producto de mantenimiento. Somos un producto que digitaliza procesos”, resume Luis Jesús Rodríguez, CEO de la compañía.

La herramienta mantiene una fuerte base ligada a órdenes de trabajo, planificación operativa o movilidad técnica, pero incorpora nuevas funcionalidades vinculadas a automatización de procesos, IA conversacional y análisis inteligente de información. “La IA solo tiene sentido si resuelve problemas concretos”, defiende.

Covadonga Martínez

Responsable de Marketing de NGI

Digitalizar no siempre significa transformar

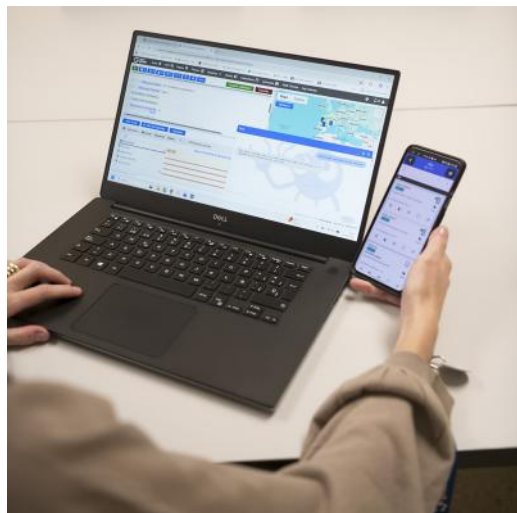
NGI ha detectado uno de los principales problemas con los que todavía se encuentran muchas empresas: la dispersión de la información. “Parece que todo el mundo va a tener robots mañana trabajando, y la realidad es que muchas empresas siguen funcionando con Excel, llamadas o WhatsApp”, explica Covadonga Martínez, responsable de Marketing de la compañía.

“Hace años todo era papel. Ahora el gran salto es que muchas empresas utilizan Excel, pero eso no significa que realmente estén digitalizadas”, añade. Para NGI, el problema no está solo en utilizar herramientas poco avanzadas, sino en que la información continúa fragmentada entre distintos canales y personas. “Nuestro objetivo es centralizar todo eso en una sola plataforma”.

La compañía asegura que muchas veces también realiza una labor importante de acompañamiento y consultoría. “Hay clientes que quieren sacar información de un dato que no tienen. Quieren estadísticas o análisis avanzados, pero primero necesitas construir una base sólida de información”, comenta Luis Jesús.

IA conversacional y automatización aplicada al día a día

A partir de ahí entran en juego algunas de esas nuevas funciones sobre las que trabaja MovilGmao. NGI lleva tiempo incorporando novedades dentro de la plataforma, aunque siempre desde una perspectiva práctica.



Uno de los ejemplos más claros aparece en las órdenes de trabajo. “La IA analiza materiales utilizados, horas dedicadas o activos intervenidos y genera automáticamente una descripción mucho más clara y profesional para el cliente”, explica el CEO. Incluso puede detectar incoherencias: “Si el técnico dice que cambió una pieza pero no la registró correctamente, la IA puede avisarle”.

La IA conversacional es otra de las líneas en las que trabaja la compañía. El objetivo pasa por permitir que gestores o técnicos puedan interactuar con la plataforma de una forma mucho más natural. De este modo, “un gestor podría preguntarle directamente al sistema qué incidencias tuvo una máquina concreta o qué cliente está generando más correctivos”, señala.

A eso se suma la parte vinculada a automatización operativa, como cálculo de rutas, priorización de incidencias o asistentes automáticos capaces de reorganizar revisiones y confirmar citas con clientes.

Tecnología útil, no humo

Para NGI, el futuro de este tipo de plataformas pasa por interpretar información y convertir los datos en decisiones útiles. De hecho, dice Rodríguez, “Eso ya no es el futuro, sino el presente”. Para él, la IA no debe decidir, sino proponer: “Es un apoyo para ayudar a trabajar mejor y ganar tiempo, pero el criterio sigue siendo humano”.

Covadonga considera que uno de los grandes desafíos será aprender a convivir con esta transformación tecnológica sin perder de vista a las personas que van a utilizarla. “No se nos puede olvidar que detrás sigue habiendo personas y no todo el mundo tiene el mismo nivel de adaptación digital”, señala.

IA, robótica y cuántica: qué tecnologías adoptar, cuáles evitar y por dónde empezar



Automatizar sin estrategia, comprar tecnología porque está de moda o digitalizar sin pensar en ciberseguridad son los errores más frecuentes. Las empresas que están generando retorno real hacen exactamente lo contrario.

Cada año, muchos de los foros de tecnología e innovación producen toneladas de entusiasmo y pocas respuestas concretas. El V Foro Asturias Digital, organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Asturias (COIIAS), intentó ser diferente: no tanto explicar qué es la Inteligencia Artificial o la computación cuántica, que es lo habitual, sino qué hacer con ellas. Qué tiene sentido adoptar ahora, qué podemos esperar, qué errores se están cometiendo y por dónde debería empezar una empresa industrial que quiere moverse sin equivocarse.

“No es fácil visibilizar desde el primer minuto el retorno que conlleva apostar por estas tecnologías”, reconoció José Esteban Fernández, decano del COIIAS. Sin embargo, defendió la necesidad de avanzar en formación, conocimiento y capacidad de acción en un contexto en el que “las tecnologías avanzan rápidamente”, aseguró.

Lo que sigue no es un resumen del evento. Es una destilación de lo más útil que se dijo.

Inteligencia Artificial: empieza por las tareas, no por la tecnología

El punto de partida no tiene que ser grande ni costoso. Miguel Ángel Durán (Midudev), uno de los divulgadores de tecnología más influyentes en España, fue directo: “Veo muchísimas oportunidades que se están perdiendo por desconocimiento o incertidumbre.” Las herramientas existen, funcionan y en muchos casos son gratuitas. Generación automática de informes, análisis de datos, automatización de flujos repetitivos, asistentes para equipos: tareas cotidianas que consumen tiempo sin generar valor diferencial y que la IA puede absorber hoy mismo.

41

Midudev encadenó demostraciones en directo que ilustraron hasta qué punto la IA generativa ya está transformando tareas que hasta hace poco parecían exclusivamente humanas: desde convertir documentación técnica en mapas mentales o guías estructuradas con NotebookLM, hasta revisar código, detectar vulnerabilidades o automatizar procesos completos casi sin programación convencional. “El código no va a desaparecer, pero sí va a cambiar la forma de programar. Cada vez vamos a hablar más con las máquinas en lenguaje natural”, aseguró.

Lo que funciona ahora: automatización de tareas repetitivas, generación y síntesis de documentación, análisis de datos no estructurados y asistentes para equipos técnicos.

Lo que hay que evitar: delegar decisiones críticas a la IA sin supervisión humana. “La IA debe verse como un asistente, no como quien toma decisiones críticas que afectan al negocio”, advirtió Juan Luis Carús, director de Innovación de TSK. La dependencia ciega en procesos estratégicos introduce riesgos que pueden superar los beneficios.

Por dónde empezar: identifica dos o tres tareas en tu organización que consumen tiempo y no requieren criterio especializado. Prueba una herramienta gratuita durante dos semanas. Mide el resultado. Si funciona, escala. Si no, descarta y prueba otra.



*Miguel Ángel Durán (Midudev),
uno de los divulgadores de tecnología
más influyentes en España*

Las tecnologías que nadie menciona pero que lo hacen todo posible

Uno de los momentos más reveladores del Foro llegó cuando se preguntó qué tecnologías están sobrevaloradas y cuáles infravaloradas. La respuesta de Carús fue directa: “La IA parece que va a venir a quitarnos el trabajo a todos, y eso está sobrevalorado. Pero hay tecnologías infravaloradas que son fundamentales para que la IA funcione de verdad: la sensórica, el IoT, el almacenamiento de datos o la capacidad de estructurar bien la información.”

Es el problema que tienen muchas empresas cuando intentan adoptar IA y no obtienen resultados: no tienen los datos que necesitan. No porque no existan, sino porque no están capturados ni estructurados. Antes de invertir en inteligencia artificial, invierte en la infraestructura que la alimenta. Es menos glamuroso. Genera mucho más retorno.

Robótica: elige el robot adecuado, no el más impresionante

Los robots humanoides están en todos los titulares. Pero Pedro Javier Sáez, director de Transformación Digital de IDONIAL, fue claro: “Los humanoides no son toda la robótica.” Cada tecnología debe responder a necesidades concretas y tener sentido dentro de los procesos empresariales. Un brazo colaborativo puede generar retorno en semanas. Un humanoide, en el mejor de los casos, en años.

Sáez repasó los distintos tipos de robots disponibles hoy -brazos industriales, robots móviles autónomos, cobots y humanoides- y advirtió del error más frecuente: elegir la tecnología más avanzada disponible en lugar de la más adecuada para el problema concreto. El robot humanoide Unitree G1 que se mostró en el Foro ilustró bien tanto el avance como las limitaciones actuales: impresionante como demostración tecnológica, pero todavía lejos de ser la solución más eficiente para la mayoría de los procesos industriales reales.

Lo que funciona ahora: cobots para tareas repetitivas de precisión, robots móviles autónomos para logística interna, drones industriales para inspección y captura de datos, gemelos digitales para monitorización y planificación sin intervenir en el sistema real.

Lo que hay que esperar: los humanoides de uso general siguen siendo una apuesta de medio-largo plazo. Su coste ha caído drásticamente en la última década, pero la ecuación de retorno todavía no está resuelta para la mayoría de aplicaciones industriales.

Por dónde empezar: identifica los procesos con mayor potencial de automatización: tareas peli-grosas, de alta repetición o de precisión extrema. Calcula el coste actual de ese proceso y compáralo con el coste de automatizarlo. Luis Santiago, CTO de Iberastur Ingeniería, lo resumió bien: “Nosotros no vendemos tecnología; resolvemos problemas.” Esa es la pregunta que hay que hacerse antes de cualquier inversión en robótica.





Computación cuántica: actúa ahora, aunque el hardware sea limitado

La cuántica no es para mañana, pero tampoco es para dentro de diez años. Pablo Gutiérrez, investigador del CTIC Quantum Lab, fue preciso: “El momento de actuar es ahora.” No porque los ordenadores cuánticos actuales puedan resolver los problemas más complejos -todavía no pueden- sino porque las empresas que empiecen a entender qué problemas de su negocio tienen estructura cuántica serán las que puedan escalar rápido cuando el hardware madure.

Lo que funciona ahora: experimentación en simuladores en la nube sin necesidad de infraestructura propia. Identificación de casos de uso en optimización logística, simulación de procesos y comunicaciones seguras mediante distribución cuántica de claves (QKD).

La amenaza que no puede esperar: “Los atacantes ya están almacenando datos pensando en poder descifrarlos dentro de unos años”, advirtió Luis Meijueiro, de la Unidad de Especialización de Tecnologías de Computación Cuántica del CTIC. Si tu empresa maneja información sensible con horizonte de confidencialidad superior a cinco años, la criptografía post-cuántica ya debería estar en tu agenda.

Por dónde empezar: no hace falta contratar a un físico cuántico. Empieza por entender si alguno de tus problemas de optimización o seguridad tiene estructura cuántica y habla con centros tecnológicos que ya están trabajando en transferencia a empresas.



Cristina Tuero (Izertis), Juan Luis Carús (TSK), Yeraí Fernández (Windar) y Ricardo González (Asturfeito)



Adrián Nicieza (Edrian.exe)

Ciberseguridad: el riesgo que crece con cada paso que das

Hay una regla que se repitió de distintas formas a lo largo del Foro: cuanto más digitalizas, más superficie de ataque generas. “Todos somos vulnerables”, reconoció Yeraí Fernández de Windar Renovables. “Cuanto más digitalicemos, más problemas aparecerán”, añadió Ricardo Rodríguez de Asturfeito. Ambos alertaron especialmente de los riesgos dentro de cadenas de suministro y entornos industriales complejos, donde la digitalización avanzada conecta sistemas que antes estaban aislados.

No es un argumento contra la digitalización. Es un argumento para tratar la ciberseguridad como parte estructural del proceso desde el principio, no como una capa que se añade al final. La gestión de accesos, la protección documental y la verificación de identidades digitales no generan titulares, pero pueden determinar la supervivencia de una empresa cuando algo falla.

Por dónde empezar: antes de invertir en herramientas avanzadas, haz un diagnóstico básico. ¿Tienes contraseñas robustas y únicas en todos los sistemas críticos? ¿Hay copias de seguridad automáticas y verificadas? ¿Tu equipo sabe identificar un correo de phishing? Si la respuesta a alguna de estas preguntas es no, empieza ahí.

La regla que lo resume todo

Adrián Nicieza (Edrian.exe), coordinador tecnológico en ArcelorMittal y divulgador especializado en IA, cerró su intervención con una frase que vale para cualquier decisión tecnológica: “Tenemos que recordar que somos humanos usando la IA, y no al revés.”

Aplicada a cualquier tecnología del Foro, la traducción es la misma: la herramienta está al servicio del problema, no al revés. Empieza por el problema. Elige la herramienta que lo resuelve mejor hoy. Mide el resultado. Escala lo que funciona. Descarta lo que no. Y no adoptes nada solo porque está de moda.

Es la regla más sencilla y la más difícil de seguir.

45



FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional





**“Por mucha IA de la que hablemos,
el talento humano es el
motor de las empresas”**

Antonio del Corral
CEO de Cinfo

Cinfo lleva años trabajando en un territorio donde se cruzan IA, vídeo, automatización y tecnología audiovisual. ¿Qué tipo de compañía sois y qué problemas resolvéis?

El origen de Cinfo es un laboratorio de innovación digital que se independizó en 2018 con el empuje de algunos de sus directivos y empleados apoyados por fondos de inversión y Business Angels. En su primera etapa trabajaba para operadores de cable del norte de España: R, Telecable y Euskaltel. De ahí pasamos a trabajar también con radiodifusores, plataformas audiovisuales o gobiernos, así como con el sector de la cultura y el deporte. En Asturias acabamos de abrir actividad y tenemos ya más de 60 clientes.

El plan de negocio que elaboramos se basaba en integrar la IA con la producción audiovisual, tanto de vídeo como en plataformas de gestión y emisión multimedia, apps audiovisuales, metadatos, subtítulos, doblaje, lengua de signos... Pero, además, hemos diversificado: desde 2024 apostamos por la IA agéntica, tanto en individual como en la gestión de agentes de IA, que me parece la línea más importante para Cinfo próximamente.

En 2018 Cinfo tenía 30 empleados y una facturación de unos 2 millones de euros; este año cerraremos por encima de 8 millones con 103 empleados.

¿Qué cambia cuando el vídeo deja de ser solo una herramienta de visualización para convertirse también en fuente de inteligencia?

El contenido audiovisual tiene un impacto muy grande. Te han podido describir la ‘Casita’ de Bad Bunny, pero cuando ves la imagen todo se aclara. El lenguaje de la generación actual es el vídeo, no sé si cambiará en el futuro.

Por ello se usa cada vez más para conocer al mercado y al consumidor. Para eso hay que emitir millones de vídeos y recoger las interacciones con cualquier fotograma, duración, intensidad, reacciones... El procesamiento de esos datos genera mucho valor. Además, hay que generar ese contenido de la forma más atractiva y automática posible.

Por la vertiente industrial (o en la defensa), cada vez más sensores están siendo sustituidos por cámaras multipropósito que funcionan como sensor y registro. Los chips que hoy usa la IA, las GPUs, se crearon para procesar vídeo, por eso la IA y el vídeo están muy relacionados.

A veces hablamos de IA desde conceptos abstractos, pero vosotros trabajáis con aplicaciones tangibles. ¿Cuáles tienen más impacto?

Ahora mismo son los agentes para empresas. Creemos que todas las organizaciones se van a dotar de una plataforma de gestión de IA que mejore su productividad, en la que se sepa qué hace cada empleado con ella, registre interacciones, el uso de cada dato de la empresa, el coste, que permita cambiar de modelo de IA de forma dinámica y en donde se vayan publicando los agentes 'oficiales': los que han sido hechos a medida para ella o a los que se haya suscrito. Esa es nuestra nueva línea de negocio y somos el primer cliente.

¿Crees que el futuro del audiovisual pasa por tecnologías capaces de seleccionar, interpretar y contextualizar por nosotros?

Pasa por contar buenas historias, encontrar la realidad oculta de las cosas o dejarte ver lo que es remoto y no puedes acceder. La IA debe ser una ayuda, no el creador.

Es cierto que debido a esta explosión de contenido, todos esperamos IAs que nos ayuden a encontrar lo que es más interesante para ver. Ahí hay una lucha entre servirte a ti o al emisor. Habrá IAs de los dos tipos y tenemos que aprender a discernir.

¿Estamos asistiendo a una redefinición completa de lo que entendíamos por 'medio audiovisual'?

Eso está ocurriendo, aunque más lento de lo que se pensaba. En breve la escaleta del canal lineal pasará a ser un expositor de lo que pasa en su almacén digital. Yo, por ejemplo, voy a ver el mundial 2026 sólo en digital, incluso directos, y algún partido en multiview.

Compañías como la vuestra demuestran que desde Galicia también se desarrollan soluciones con impacto internacional. ¿Cómo vivís esa realidad?

Una de las claves de Cinfo es que creamos cosas nuevas. No sólo en nuestros labs de Galicia, sino en Asturias y España. Competimos con empresas más grandes y de vez en cuando les ganamos, lo que nos sorprende y anima.

La IA genera un debate polarizado: fascinación o miedo. ¿Qué parte estamos entendiendo mal?

El miedo suele venir por la vía de pensar que 'puedo ser sustituido' y es lógico. Pero hay que entender que su uso es imparable y que la única postura es ponerse a usarla. Tiene todavía muchos fallos, el humano sigue siendo clave y el que es diestro en su manejo tiene mucho valor. Me preocupa cómo formar a jóvenes cuando la IA no sabe hacer las cosas como sénior pero sí como junior.

¿Qué cosas no puede replicar una máquina cuando hablamos de comunicación, relato o interpretación de la realidad?

Los humanos seremos imprescindibles siempre, nuestra capacidad de juicio y de valorar es lo que da sentido a la IA. Esta puede analizar currículums, datos o crear historias falsas, pero no se va a hacer responsable de nada. Solo tenemos que adoptar nuevos roles.

¿Qué os gustaría que se entendiera sobre Cinfo dentro de unos años? ¿Qué retos tenéis por delante?

Cinfo quiere ser un actor en el ecosistema tecnológico español construyendo además una comunidad profesional rentable que se preocupe de las personas y el entorno. Por mucha IA de la que hablemos, el talento humano es el motor de las empresas.



[Una conversación entre quienes deciden]

¿POR QUÉ TE ELIGEN? ¿POR QUÉ SE QUEDAN? ¿POR QUÉ SE VAN?

NUEVE DIRECTIVOS. NUEVE
SECTORES. UNA SOLA MESA.
Y TRES PREGUNTAS QUE
NINGUNO HABÍA RESPONDIDO
EN VOZ ALTA.

Todo empezó al revés. En lugar de hablar como directivos, les pedimos que hablaran como clientes. Qué les hace confiar. Qué les hace volver. Qué les hace desconectar. Y cuando cada uno tenía claro lo que exige como consumidor, llegó la pregunta incómoda: ¿lo que exigés como cliente es lo que ofreces como empresa?

La sala se quedó en silencio un par de veces. Ahí es donde LOGOS funciona: cuando alguien dice algo que no diría en una ponencia, en una nota de prensa ni en una entrevista. Cuando la conversación deja de ser corporativa y empieza a ser honesta.

De ahí salió una idea que se repitió nueve veces: las marcas que duran no venden producto. Venden una promesa. Y la confianza no se gana con un buen discurso, se gana cumpliendo cuando nadie te está mirando.



De izquierda a derecha: Ángel García (Conecta), Daniel Martínez (Visita Gijón), Pelayo Pérez (La Newyorkina), Juan Carlos Martínez (Tierra Astur), Carlos Ranera (Ontier), Nuria Meana (Caja Rural de Asturias), Juan Acuña (Telecable/MasOrange), Alba Alonso (SotSolar), Alicia Pachó, Miguel Santiso y María Nieto (Conecta), Alba García (Prodit) y Sergio Suárez (RicoH)

- * CERCANÍA
- * CALIDAD
- * CRITERIO
- * CLARIDAD
- * CONFIANZA

CAS 5 'C'

Ser una experiencia asturiana auténtica.

El gran reto es combinar esta promesa con negocios de alto volumen como el que tenemos en Tierra Astur.

Valores diferenciales.

- Preservación identidad.
- Mantenimiento cultura y forma/~~de~~ estilo de vida.
- como atributo diferenciador.

Daniel

Me encantaría que los
clientes nos eligieran
por CONFIANZA
SEGURIDAD
CERCANÍA y TRATO

Telecable en MASORANGE

+
Telecable, cercanía, traducida
en atención al cliente y
experiencia diferencial.

+ MASORANGE, inversión e
innovación ⇒ UN MIX ÓPTIMO.

- Por la confianza
y la comunicación
de que cubrimos su
necesidad

- El tiempo y la
carga de nuestro
equipo comercial
(que pueda dar ese
paso extra)

VALOR RECONOCIBLE: CONFIANZA

DEBERÍAMOS TRABAJAR (seguir)
EN CLIENTE INTERNO

NUBA (CRA)

Me gustaría que mi marca fuese elegida
por la transparencia y confianza que le
transmito al consumidor. Que vea mi
marca como algo sencillo, accesible
para todo el mundo y se sienta

tranquilo con nosotros
Cubra todos los touch points

Me gustaría que mi marca fuese
elegida por la manera en que
somos capaces de explicar el
alma, la esencia de nuestros
clientes ...

... y para conseguirlo deberíamos
seguir cuidando la esencia
activa, la personalización
y el tacto.

Elaborado con cariño y honestidad
Gracias por elegiros, con el
desayuno de 7. familia





Guillermo Rodríguez

CEO y fundador de Koala Smart Business

7 años de Koala Smart Business y su visión ante el nuevo paradigma de la IA

Con motivo del séptimo aniversario de Koala Smart Business, conversamos con Guillermo Rodríguez, CEO y fundador de la compañía, para analizar la evolución de un modelo de asesoría nacido en digital y reflexionar sobre cómo la inteligencia artificial, la automatización y los nuevos marcos regulatorios están redefiniendo el papel de las asesorías y la relación que mantienen con las empresas.

El pasado 27 de mayo Koala Smart Business cumplió 7 años de trayectoria, una cifra relevante. Si echamos la vista atrás, ¿cómo ha evolucionado la empresa desde sus inicios hasta el día de hoy?

Koala Smart Business nace para atender necesidades de startups y negocios digitales no cubiertas por la asesoría fiscal y contable tradicional. Nuestra visión siempre fue no limitarnos a cumplir las obligaciones fiscales de estas empresas, sino que queremos que la propia contabilidad aporte información relevante a las empresas y les facilite la toma de decisiones estratégicas, todo ello en un entorno digital.

Koala nace, por tanto, siendo digital; siempre hemos trabajado sin papel. La irrupción de Hoded hace unos años nos permitió alcanzar esta propuesta de valor que buscábamos, lo que fue un salto importante. Actualmente, aunque somos Partner Gold de Hoded, mantenemos una posición tecnológicamente agnóstica, ya que colaboramos con distintos softwares cloud.

Y si nos vamos a los últimos 12 meses, hemos ido incorporando diferentes modelos de lenguaje (LLMs) en nuestra operativa diaria que están transformando por completo nuestra forma de trabajar.

Hemos visitado la web de Koala y vemos que el alcance de vuestros servicios no se limita al asesoramiento fiscal y contable. ¿Qué otras líneas de negocio habéis desarrollado?

Así es, el asesoramiento fiscal y contable es nuestro core, pero tratamos de resolver cualquier necesidad que una pequeña empresa sin departamento financiero o administrativo pueda tener; es decir, CFO externo, búsqueda y tramitación de subvenciones y otro tipo de financiación, selección de personal, asesoramiento mercantil y legal, servicios específicos para ecommerce... No todos los servicios los prestamos de manera directa, con algunos lo hacemos a través de Partners, pero el objetivo es tener la capacidad de cubrir cualquier necesidad del cliente en el ámbito financiero/administrativo.

¿Y qué peso tienen cada una de ellas?

Bueno, la asesoría suele representar unas tres cuartas partes del volumen de negocio, el 25% restante depende del año. Antes de la COVID la selección de personal tenía un peso relevante, ahora mismo el servicio de CFO externo y la búsqueda de financiación (ENISA principalmente) es claramente la segunda línea en importancia. Aunque es verdad que esta línea es menos escalable que la asesoría, la trabajo yo fundamentalmente.

¿Qué tamaño tiene vuestro equipo?

Ahora mismo somos seis personas in-house, pero tenemos dos colaboradores externos, así como partners para el área legal y laboral. Prestamos servicios que requieren mucha especialización, conocimientos muy específicos, y aún somos pequeños. No nos podemos permitir tener todos esos perfiles in-house, es la misma lógica por la que para una startup tiene sentido el servicio de CFO externo.

La inteligencia artificial ha irrumpido con fuerza y lo está transformando todo pero, ¿cómo lo está atravesando el sector de las asesorías? ¿Cómo se vive esta realidad desde dentro de Koala?

Para nosotros, la IA no es el futuro, es el presente. Permite a las asesorías ser mucho más eficientes en tareas que tradicionalmente consumían gran parte del tiempo, clasificación de operaciones, revisión documental, preparación de borradores o análisis preliminares. Esto supone una ventaja competitiva frente a despachos que no adopten estas tecnologías.

Esto está claro, pero la incertidumbre está en saber hacia dónde vamos, hasta dónde puede llegar esta tecnología. Me resulta imposible imaginar cómo se trabajará dentro de una asesoría en un plazo de 12 meses. Ni qué decir si llevamos el horizonte temporal a 3 o 4 años.

A esta velocidad tecnológica se le suma un cambio regulatorio muy importante a la vuelta de la esquina: la entrada en vigor de VERI*FACTU en enero de 2027. ¿Cómo va a transformar esto la relación entre las empresas y sus asesorías?

VERI*FACTU entra en vigor, en principio, en enero de 2027. Así que ya veremos... Aunque si no es con VERI*FACTU será con la factura electrónica 1 o 2 años después. Todas las facturas entre compañías estarán disponibles en la propia AEAT, tanto para clientes como para asesores, y este hecho, unido a la revolución de la IA, será un punto de inflexión total para nuestro sector. Va a transformar por completo la forma de trabajar de las empresas y de las asesorías. Me surgen muchas dudas, ¿Será necesario seguir recopilando facturas? ¿Se eliminará una parte significativa de la carga administrativa? ¿Cómo será el reparto de tareas entre empresa y asesoría?





Ante este escenario, hay quienes ven el futuro con cierto temor. Se habla de una 'lectura pesimista' donde la IA y la automatización harán prescindibles a las asesorías. ¿Cuál es la postura de Koala?

Claro, esa es una forma de verlo, y lo que es indudable es que el modelo tradicional está herido; las asesorías que no se adapten a las nuevas tecnologías irán perdiendo clientes y terminarán por desaparecer.

Nosotros creemos que habrá un cambio en la propuesta de valor de una asesoría a sus clientes, la IA nos permitirá ser mucho más productivas, eliminando tareas repetitivas, y buena parte del trabajo contable (no toda) pasará a ocupar un papel residual. El verdadero valor estará en el asesoramiento fiscal y el acompañamiento estratégico, ayudar a tomar decisiones, anticipar riesgos y estructurar correctamente el crecimiento de las empresas.

Para terminar, tras 7 años de trayectoria y con este panorama tan desafiante, ¿cuál es la gran apuesta de futuro de Koala Smart Business?

En Koala creemos que la clave no está en intentar adivinar el futuro, sino en movernos rápido hacia él. Apostamos por un modelo de asesoría flexible y tecnológicamente avanzada que debe ser capaz de evolucionar su rol y su propuesta de valor a la misma velocidad que lo hacen la tecnología y el entorno regulatorio.

Gijón busca reinventar su comercio local sin perder la esencia que mantiene vivos sus barrios

El Ayuntamiento, Gijón Impulsa y la Unión de Comerciantes trazan una hoja de ruta para lograrlo: el Plan Local de Orientación Comercial (PLOC)

56

A lo largo de la historia, el comercio fue una de esas estructuras que parecían inamovibles dentro de las ciudades. Los barrios crecían alrededor de pequeños negocios que, más allá de la pura venta, terminaban formando parte de la vida cotidiana de la gente. Pero las ciudades también cambian, y no solo desde un punto de vista físico, sino también los hábitos de consumo, la forma de relacionarse, la tecnología, las prioridades y las maneras de entender el espacio. Y el comercio, de forma inevitable, cambia con ellas.

En territorios como Asturias, marcados además por el envejecimiento demográfico y la necesidad constante de reinventarse, esa transformación se vuelve aún más relevante. Y es que el comercio local no solo sostiene actividad económica, sino que mantiene las calles vivas, las relaciones de proximidad, la identidad urbana y la vida de barrio. Mantener las ciudades 'como siempre' es destinarlas a desaparecer.

Bajo ese paraguas nace el Plan Local de Orientación Comercial (PLOC) 2025-2028 impulsado por el Ayuntamiento de Gijón/Xixón y Gijón Impulsa: una hoja de ruta que busca ayudar al comercio gijonés a adaptarse a un escenario cada vez más complejo, marcado por la digitalización, los nuevos hábitos de compra, la competencia online y la necesidad de construir una ciudad más competitiva, conectada y atractiva sin perder su esencia.



¿Pero qué es exactamente el PLOC?

El PLOC es, en esencia, el itinerario con el que Gijón pretende redefinir el papel de su comercio local en los próximos años. Plantea una estrategia a medio plazo para modernizar el sector, reforzar su competitividad y adaptarlo a un escenario que ya no se parece al de hace apenas una década.

Para construir ese diagnóstico, el Ayuntamiento y Gijón Impulsa trabajaron sobre una amplia base de información que incluyó encuestas a comerciantes, residentes y visitantes, entrevistas en profundidad, grupos de trabajo y análisis de datos vinculados al comportamiento comercial de la ciudad. El objetivo era entender cómo compra hoy la ciudadanía, qué problemas arrastra el sector y qué oportunidades pueden aparecer.

Una de las principales conclusiones fue que el comercio gijonés sigue conservando fortalezas. El informe destaca el arraigo del comercio de proximidad en los barrios, la confianza que sigue generando entre la ciudadanía y la capacidad que tiene para mantener actividad y cohesión. Sin embargo, también identifica retos relacionados con el envejecimiento del sector, la falta de relevo generacional, la limitada capacidad inversora de muchos negocios, la lenta incorporación de herramientas digitales y la creciente competencia del comercio online y las grandes plataformas.

“El reto no es convencer a la ciudadanía de que el comercio local es importante; eso ya lo sabe. Es conseguir que comprar en el comercio local sea cada vez más fácil, más atractivo y más competitivo”, resume Ángela Pumariega, vicealcaldesa de Gijón/Xixón y concejala delegada de Economía, Empleo, Turismo e Innovación.

A partir de ahí, el PLOC se estructura en cuatro ejes estratégicos. El primero busca revitalizar el espacio urbano y comercial mediante actuaciones sobre calles, movilidad, logística y locales vacíos. El segundo pone el foco en la innovación y la competitividad, incorporando herramientas como la Escuela de Comercio, Comercio LAB Gijón, el Observatorio de Inteligencia Comercial o un escaparate comercial digital para ayudar a los negocios a adaptarse a un mercado cada vez más digitalizado.

El tercer eje se centra en la atracción de demanda y la fidelización de la clientela a través de campañas, dinamización comercial y programas como ‘Gijón Compra y Vuelve’, mientras que el cuarto busca reforzar la gobernanza y la colaboración entre instituciones, asociaciones y comerciantes. “La gran diferencia de este plan es que no se queda en acciones puntuales o campañas concretas, sino que plantea una estrategia de ciudad a medio plazo, con una hoja de ruta clara hasta 2028”, explica Luis Díaz, director gerente de Gijón Impulsa.

El PLOC incorpora herramientas de inteligencia comercial capaces de analizar cómo se mueve el consumo entre barrios, qué zonas tienen más capacidad de atracción o qué perfiles de cliente predominan en cada área. Un cambio de enfoque que, según la presidenta de la Unión de Comerciantes de Asturias, Sara Menéndez, supone dejar atrás las percepciones para empezar a tomar decisiones basadas en información real. “Ya no estamos hablando de intuiciones, estamos hablando de realidades”, defendía.



Del comercio tradicional a un modelo basado en datos

Uno de los grandes cambios que plantea el PLOC pasa por comenzar a trabajar sobre datos reales capaces de explicar cómo se mueve el consumo dentro de la ciudad.

Ahí entra en juego el Observatorio de Inteligencia Comercial, una de las herramientas más ambiciosas del plan. Gracias a ella, se han podido estudiar más de 35.400 operaciones comerciales y una base de más de 10.000 clientes, permitiendo observar flujos de consumo, capacidad de atracción de determinadas zonas, hábitos de compra o perfiles de clientela.

“El principal valor de trabajar con datos es que nos permite tomar decisiones útiles y ajustadas a la realidad del comercio de Gijón. Ya podemos conocer cómo se mueve el consumo entre barrios o qué perfiles de clientela tiene cada zona. Eso permite diseñar políticas más eficaces y acompañar al comercio con herramientas que antes solo estaban al alcance de grandes empresas”, explica Luis Díaz.

Una de las conclusiones que se extraen de los resultados apunta a que el centro de Gijón sigue funcionando como un polo de atracción: el 78,7% de las ventas realizadas en esa zona proceden de otros barrios. Al mismo tiempo, áreas como La Calzada y El Natahoyo han logrado consolidar un circuito comercial propio capaz de retener la mitad del gasto de sus residentes.

El análisis también permite detectar desequilibrios y oportunidades. Zonas como Jesuitas, Plaza Europa o 17 de Agosto presentan una elevada evasión de gasto, lo que significa que gran parte de sus residentes termina realizando compras fuera de su entorno más cercano. Al mismo tiempo, el estudio refleja la fuerte capacidad de atracción comercial del centro de Gijón, que también concentra una parte importante del consumo procedente de áreas como el entorno del Parque Isabel La Católica o Viesques. Para los impulsores del plan, esta información resulta útil a la hora de detectar necesidades comerciales, planificar actuaciones o incluso identificar oportunidades de apertura de nuevos negocios.

La capilaridad del estudio, dice Sara Menéndez, “nos permite mirar Gijón barrio a barrio y entender que cada zona tiene una realidad comercial distinta”, señalaba.

El estudio también desmonta algunas ideas preconcebidas sobre el pequeño comercio. Los datos reflejan, por ejemplo, que existe fidelización (el cliente medio repite 3,6 veces en apenas dos meses), que determinados sectores como el equipamiento del hogar generan tickets medios altos o que abrir una segunda tienda puede multiplicar el volumen de negocio. También permite segmentar perfiles de clientela y comprender mejor cómo compran distintas generaciones o qué zonas concentran mayores oportunidades.

La visión institucional: modernizar sin perder la esencia

El Ayuntamiento y Gijón Impulsa insisten en que el objetivo del plan no pasa por transformar el comercio local en una réplica de las grandes plataformas digitales, sino por ayudarle a adaptarse al nuevo contexto sin perder aquello que lo diferencia.

“Lo primero es entender que no todos los comercios parten del mismo punto. Hay establecimientos que ya tienen presencia digital, herramientas de gestión avanzadas o venta online, y otros que necesitan un acompañamiento más básico. Por eso la ayuda tiene que ser flexible y adaptada”, explica Pumariega.

Desde Gijón Impulsa, Díaz pone también el foco en la necesidad de acercar innovación y tecnología a negocios que, en muchos casos, no cuentan con recursos suficientes para abordar solos esa transformación. “En proyectos como Comercio LAB Gijón o el escaparate digital queremos acercar innovación, digitalización e inteligencia artificial a negocios que muchas veces no tienen capacidad para hacerlo solos”, explica.

Además, el plan contempla iniciativas como la Escuela de Comercio, concebida para ofrecer capacitación continua en ámbitos como redes sociales, atención al cliente, gestión o escaparatismo; el Observatorio de Inteligencia Comercial; o programas de acompañamiento vinculados a la digitalización avanzada y la experimentación tecnológica.

“El Ayuntamiento tiene que acompañar, pero escuchando siempre a quienes levantan la persiana cada día”, apunta Pumariega.

*De izquierda a derecha:
Luis Díaz (Gijón Impulsa)
Ángela Pumariega (Ayto de Gijón/Xixón)
Sara Menéndez y Fernando Clavijo
(Unión de Comerciantes)*



La visión del comercio: competir sin perder la cercanía

Desde el sector insisten en que esa transformación no puede entenderse solo desde la digitalización o la competencia tecnológica, sino también desde la necesidad de garantizar la continuidad de un modelo comercial que forma parte de la identidad de la ciudad. “Gijón cuenta con un comercio local fuerte, muy vinculado a la vida de los barrios, al empleo, a la identidad urbana y a la dinamización de la ciudad”, explica Menéndez. No obstante, reconoce que el sector afronta desafíos importantes.

Para la Unión de Comerciantes, uno de los principales valores del PLOC es que haya sido construido desde una lógica compartida entre administración y sector. “No lo vemos como un documento ajeno, sino como una herramienta construida desde la colaboración y el trabajo conjunto con el Ayuntamiento”, señala.

Y es que, desde el punto de vista del comercio, uno de los grandes riesgos a medio plazo pasa por la falta de relevo generacional. “Si no conseguimos que haya relevo, no solo se pierden negocios: se pierde conocimiento, empleo, tejido económico y vida en los barrios”, advierte. A ello se suma un escenario marcado por una competencia cada vez más intensa y por consumidores más digitales, más informados y más exigentes.

En el día a día, esa transformación se traduce en una acumulación de responsabilidades para pequeños negocios que muchas veces cuentan con recursos limitados. “El comerciante tiene que vender, atender, comunicar, gestionar redes, controlar

costes, fidelizar clientes y cumplir con cada vez más obligaciones administrativas”, resume Fernando Clavijo, gerente de la Unión de Comerciantes de Asturias. Por eso, añade, “muchas veces el problema no es solo la voluntad de adaptarse, sino la falta de tiempo, recursos y acompañamiento para hacerlo”.

En ese contexto, desde la Unión defienden que la competitividad del pequeño comercio no pasa por replicar el modelo de las grandes plataformas digitales, sino por aprovechar herramientas que permitan mejorar visibilidad, comunicación, fidelización y gestión sin perder la esencia del comercio de proximidad.

“La digitalización es clave, pero entendida de forma realista”, apunta Clavijo. “No todos los comercios tienen que convertirse en grandes tiendas online, pero sí deben ser visibles, comunicarse mejor, fidelizar clientes y aprovechar mejor los datos”. Precisamente ahí es donde la organización considera que iniciativas como el Observatorio de Inteligencia Comercial, Comercio LAB o el escaparate digital pueden jugar un papel importante.

Además, desde la Unión valoran positivamente el impacto que programas como ‘Gijón Compra y Vuelve’ están teniendo tanto en términos económicos como de conocimiento del sector. “Estamos hablando de una campaña en la que la aportación municipal se multiplica por siete en consumo directo en los comercios de Gijón”, destaca Menéndez. “Eso demuestra que no es una subvención pasiva, sino una inversión con impacto real”.



Del diagnóstico a la acción: las medidas que marcarán 2026

Más allá del análisis y la estrategia a largo plazo, el PLOC comienza ya a aterrizar en medidas concretas. El Ayuntamiento y Gijón Impulsa movilizarán 1,15 millones de euros este año (4,6 millones durante todo el periodo) para impulsar actuaciones centradas en fidelización, dinamización comercial, digitalización e innovación aplicada al pequeño comercio. Las medidas implantadas son:

‘Gijón Compra y Vuelve’: fidelización y retorno económico

El programa volverá a convertirse en una de las principales herramientas de apoyo al consumo local, con un presupuesto de 550.000 euros. La previsión pasa por superar los 15.000 clientes participantes y generar un impacto económico directo de más de 3,5 millones de euros en los comercios adheridos.

La iniciativa seguirá funcionando como una fuente de datos para el Observatorio de Inteligencia Comercial.

DIGICOM 2026: más formación y acompañamiento

Uno de los programas que más evolucionará será DIGICOM, que contará con una inversión de 400.000 euros y un enfoque mucho más especializado y práctico.

Entre las novedades previstas destacan: 5 ciclos formativos; 40 horas grupales de formación; acompañamiento técnico personalizado; selección de 30 comercios para un seguimiento intensivo; 280 microdiagnósticos para analizar la situación del sector.

El programa incorporará además el modelo ‘test before invest’, pensado para que los comerciantes puedan probar herramientas digitales antes de invertir en ellas.

Inteligencia Artificial aplicada al comercio

Dentro de las líneas de innovación, el Ayuntamiento trabaja también en un proyecto vinculado al uso de asistentes comerciales inteligentes basados en IA, actualmente pendiente de valoración técnica dentro de la convocatoria de Ecosistema de Desarrollo Empresarial.

Dinamización y promoción comercial

El bloque de dinamización comercial contará con 200.000 euros destinados a campañas de visibilidad, promoción y activación de las distintas áreas comerciales de la ciudad.

Las actuaciones beneficiarán tanto al Centro Comercial Abierto (CCA) del centro como al de La Calzada y El Natahoyo, además de otras áreas comerciales urbanas (ACUS), con el objetivo de incrementar el tránsito peatonal, reforzar la actividad en los barrios y mejorar la visibilidad del comercio local.

En resumen, el PLOC no habla solo de comercio, sino también de cómo una ciudad decide adaptarse sin perder aquello que la hace reconocible; cómo modernizarse sin vaciarse de identidad; cómo incorporar tecnología, datos e innovación sin renunciar a la cercanía, al trato personal o a esa vida cotidiana que hoy sigue construyéndose alrededor de un escaparate.

Cátedra EXCADE: Tradición, innovación y futuro



62

“O eres diferente o eres barato”. Esta frase resume bastante la filosofía desde la que EXCADE decidió impulsar en 2022 su propia cátedra junto a la Universidad de Oviedo, una idea que va más allá de una estrategia empresarial o una apuesta por la innovación, pues conlleva una manera de entender el trabajo, el talento y el papel que una pyme puede desempeñar dentro de su entorno.

La compañía, vinculada a la ingeniería del terreno, llevaba tiempo detectando una necesidad: seguir evolucionando en un contexto cada vez más acelerado tecnológicamente, pero hacerlo sin perder el vínculo con las personas y con la esencia que define a la empresa. “Con el rápido avance de la tecnología y con el día a día saturado, a veces es complejo estar siempre en la brecha, por lo que necesitas un partner que te mantenga enganchado y conectado”, explica David Álvarez, director Técnico de EXCADE.

Esa compañera terminó siendo la Universidad de Oviedo. De este modo nació la Cátedra EXCADE, dirigida por Cristina Allende, como un espacio de colaboración orientado a conectar investigación aplicada, transferencia de conocimiento y formación transversal desde una lógica mucho más cercana y práctica.

Actualmente, el proyecto desarrolla distintas líneas de investigación relacionadas con la teledetección mediante imágenes satelitales para vigilar la estabilidad del terreno y prevenir riesgos, así como nuevos sistemas de drenaje urbano sostenible. A ello se suma la participación en congresos y publicaciones científicas y el impulso de becas y cursos vinculados al liderazgo, la inteligencia emocional o la gestión de equipos.

Una pyme en un terreno reservado a las grandes

Uno de los aspectos que hace singular a la Cátedra EXCADE es quién la impulsa, es decir, una pyme. Porque este tipo de iniciativas suelen estar ligadas a grandes corporaciones, con estructuras más amplias y recursos superiores. Por eso, reconocen que dar este paso también tiene una carga simbólica. “Pocas pymes se lanzan a tener una cátedra. Para nosotros es toda una declaración de intenciones; representa lo que somos, lo que sentimos y hacia dónde queremos ir y cómo”, señala Pérez.

La iniciativa refleja, además, una manera muy concreta de entender el arraigo territorial y la relación con Asturias. Desde EXCADE defienden que el conocimiento, la innovación y la generación de oportunidades no deben quedar reservados a grandes compañías o entornos alejados de la realidad local.

La compañía destina cada año 15.000 euros al desarrollo de la cátedra. Una inversión que, desde EXCADE, entienden no como un gasto aislado, sino como una forma de construir conexiones duraderas entre universidad y empresa y de alimentar un modelo de aprendizaje continuo. “Porque la transferencia universidad-empresa representa, en esencia, la base del conocimiento: el binomio teoría-praxis o racionalismo y empirismo”, explica Cristina Allende.

La filosofía del proyecto se sostiene sobre esa relación bidireccional entre ambos ámbitos. Por un lado, la universidad aporta rigor investigador, conocimiento técnico y capacidad de análisis; por otro, la empresa traslada necesidades reales, experiencia práctica y escenarios donde validar nuevas soluciones.

Desde la cátedra defienden que estos espacios de colaboración permiten generar entornos más enriquecedores para ambas partes. “La empresa se nutre del rigor de doctores y expertos de altísima formación, mientras que la universidad se acerca a perfiles con una experiencia contrastada. Son visiones diferentes que han de confluir”, apuntan.

Sin embargo, detrás de la inversión también existe una idea más humana sobre el papel que debe desempeñar la empresa dentro de la sociedad. “Como empresa tomamos talento de la sociedad y tenemos la responsabilidad de devolver parte de ese valor”, subraya María Pérez, responsable de I+D+i en APGEO.

Innovar para transformar la empresa y el sector

Dentro de la empresa, uno de los principales objetivos pasa por aumentar la capacidad de I+D+i, pero también por generar un entorno donde los propios profesionales puedan evolucionar más allá de sus funciones habituales. “Queremos que los técnicos puedan desarrollarse en el ámbito de la innovación

y la investigación, combinando este papel con su propia función profesional dentro de la empresa”, explica David Álvarez.

Así, la cátedra busca abrir espacios donde los trabajadores puedan asumir nuevos roles ligados al pensamiento crítico, la mejora continua o el desarrollo de soluciones innovadoras aplicadas al día a día de la organización.

Entre los objetivos marcados aparecen también la mejora de procesos, la optimización de costes de producción, el desarrollo de nuevos productos y nichos de mercado de mayor valor añadido o el impulso de avances vinculados a la sostenibilidad y la prevención de riesgos laborales.

Pero además, desde EXCADE y la Universidad de Oviedo insisten en la necesidad de acercar mucho más el ámbito académico a la realidad empresarial y romper determinadas barreras que históricamente separaron ambos mundos. “Queremos acercar a los alumnos al mundo profesional de la empresa privada y tratar de que la comunidad universitaria entienda también la cultura de una pyme”, apunta Cristina Allende, directora de la Cátedra EXCADE de la Universidad de Oviedo.

A ello se suma otra cuestión que desde EXCADE consideran fundamental: aprender a comunicar y dar valor al propio conocimiento generado. “No solo hay que aprender a hacer las cosas; también hay que saber venderlas”, remarcan.



Reducir distancias entre los dos mundos

Dado el contexto que vivimos actualmente marcado por la aceleración tecnológica, la digitalización y la necesidad constante de captar y desarrollar talento, desde la compañía y desde la propia Universidad consideran imprescindible reforzar los espacios de colaboración entre ambos ámbitos.

“La relación entre la Universidad y la Empresa siempre ha sido un pilar en nuestra sociedad”, explica Allende. “Su papel es acortar la distancia entre los conocimientos académicos y el mundo real, logrando consolidar líneas de investigación aplicada que aporten el grado de innovación que el sector necesita”.

La idea, sostienen, pasa por construir un ecosistema más dinámico y circular, donde el conocimiento pueda fluir de ida y vuelta de forma natural. Sin embargo, desde EXCADE reconocen que “muchas veces las relaciones entre universidad y empresa responden más a afinidades personales que a estrategias corporativas”, asegura Álvarez. Por eso consideran que las cátedras desempeñan el papel relevante de institucionalizar las conexiones y conseguir que no dependan solo de personas concretas o relaciones puntuales.

Desde la compañía creen además que uno de los principales riesgos dentro de las organizaciones es que se generan silos: “Hay departamentos que por su perfil son innovadores, pero otros se quedan al margen, y así la organización nunca llega a ser innovadora de forma integral”, explica María Pérez.

Por eso insisten en la necesidad de que existan “evangelistas de la innovación” capaces de extender esa cultura a todos los niveles de la empresa. Y, del mismo modo, defienden que desde el ámbito universitario también deben existir perfiles dispuestos a trasladar el conocimiento al terreno práctico.



Talento, valores y nuevas formas de entender la innovación

Hablar de universidad, empresa e innovación implica hablar inevitablemente de talento. La capacidad para atraer y retener perfiles cualificados, generar oportunidades atractivas y demostrar que desde el territorio también pueden impulsarse proyectos innovadores y de alto valor continúa siendo uno de los grandes retos compartidos. “Lo que realmente se necesita es que este tipo de pasos animen a otras empresas a subirse al carro y decidirse a innovar y a fracasar de forma controlada”, explica Pérez.

La compañía insiste además en que la atracción de talento no depende solo de la capacidad técnica o del conocimiento especializado, sino que tiene que ver con la cultura empresarial: “Tenemos que ser capaces de resultar atractivas”, señala David. “Y ahí influyen salarios, horarios, conciliación o posibilidades de crecimiento. La retención de talento engloba muchos factores”.

Sin embargo, también consideran necesario ampliar la propia definición de talento. “Solemos cometer el error de pensar solo en universitarios cuando hablamos de talento”, apuntan. De hecho, explican que algunas de las personas “más talentosas y diferenciales” dentro de la organización no cuentan con formación universitaria, pero sí han sabido aprovechar los proyectos ligados a la cátedra para evolucionar y desarrollar nuevas capacidades.

Más allá de los conocimientos técnicos, desde la cátedra defienden la necesidad de formar perfiles capaces de pensar, cuestionar procesos y entender la innovación desde una dimensión mucho más humana. “Queremos que aprendan a pensar y a pasar mucho tiempo en el cómo y poco tiempo en el qué”, explica Allende.

A ello se suma la importancia de cuestionar aquello que siempre se hizo de la misma manera. “Muchas cosas llevan años haciéndose igual, pero hay que cimentarlas sobre la teoría y razonarlas; así es muy probable que se puedan mejorar”, remarcan desde EXCADE.

Aunque la Cátedra EXCADE ya trabaja sobre distintas líneas de investigación, transferencia y formación, desde la compañía y desde la Universidad de Oviedo reconocen que el verdadero reto está en conseguir que todo ese conocimiento termine aterrizando en iniciativas útiles, cercanas y con impacto real.

“Tenemos una tarea pendiente, que es abordar algún proyecto con fines sociales, no tan tecnológico”, explica la responsable de I+D+i en APGEO. “Es complejo en el mundo de la ingeniería, pero es un reto que tenemos que llevar a cabo”.

A medio y largo plazo, la aspiración es que la cátedra continúe creciendo de manera orgánica y “que haya más personas, tanto en la universidad como en EXCADE, tirando de ella para que las personas que la fundamos pasemos a un segundo plano o incluso ni estemos ya en la acción”, explica la directora de esta Cátedra.

HORIZONTES DE FUTURO

Del potencial de la IA al futuro del talento: las conversaciones que ocupan a Asturias

66

Cuando Conecta puso en marcha Horizontes de Futuro, la idea era sencilla y bastante necesaria: reunir a personas de distintos ámbitos para hablar con calma sobre lo que realmente está pasando. Sin grandes escenarios, sin ponencias de cuarenta minutos, sin la presión de tener que parecer que ya lo sabías todo. Encuentros pequeños para conversar sobre cambios grandes.

Desde entonces, el formato ha celebrado 17 jornadas con más de 790 participantes. Empresas, entidades, asociaciones, universidad, sociedad civil. Quienes toman decisiones hoy junto a quienes las tomarán mañana.

La nueva edición arranca con una agenda clara: cuatro conversaciones sobre los ejes que más están presionando a las organizaciones ahora mismo, inteligencia artificial, personas, ciberseguridad y energía. Siempre en formato reducido, siempre orientado al intercambio real. Los dos primeros Horizontes de este año, celebrados en Gijón Impulsa y AS5Hub bajo los títulos IA: del potencial a la adopción y Personas en la era de la innovación, podrían parecer conversaciones distintas. Pero al observarlas en conjunto aparece una conclusión que lo atraviesa todo: cuanto más se habla de tecnología, más se termina hablando de personas.

La IA ya no es el futuro

La inteligencia artificial, desde su revolución, ha venido ocupando un lugar ambiguo dentro de las organizaciones. Se intuía su potencial, se analizaban sus posibilidades y se especulaba sobre su impacto. Sin embargo, una de las principales conclusiones del primer Horizonte es que esa fase parece haber quedado atrás.



La conversación mantenida en Gijón Impulsa por representantes de compañías como hiberus, Cadabit o Grupo Espiral MS, junto a responsables institucionales y expertos en innovación, dejó claro que la pregunta ya no es si las empresas utilizarán inteligencia artificial, sino cómo hacerlo de forma útil, responsable y alineada con sus objetivos.

Las intervenciones de Luis Díaz, director gerente de Gijón Impulsa, y Magali Costales, responsable de Instituciones de Caja Rural de Asturias, apuntaron precisamente en esa dirección. La IA ya forma parte del contexto empresarial y exige acompañamiento, formación y capacidad de adaptación. Costales lo resumió con una expresión sencilla pero significativa al definirla como “una nueva compañera” con la que las organizaciones tendrán que aprender a convivir.

La cuestión apareció también en la ponencia de Saúl González, Lead Engineering Manager en hiberus, quien mostró hasta qué punto la velocidad de evolución de estas herramientas está obligando a replantear certezas que parecían sólidas apenas unos meses atrás. Los nuevos agentes capaces de razonar, coordinar tareas o interactuar con sistemas complejos dibujan un escenario que evoluciona a un ritmo difícil de seguir incluso para quienes trabajan directamente con estas tecnologías.

Pero más allá de la fascinación tecnológica, el debate acabó situándose en terrenos mucho más prácticos: estrategia, cultura organizativa, gobernanza del dato y toma de decisiones.

El verdadero problema no es tecnológico

Quizá una de las ideas más repetidas en ambos Horizontes fue que las principales barreras para la transformación no son tecnológicas. En el primero, se debatió durante la mesa que moderó Armando Pérez, responsable de desarrollo de negocio en CTIC Centro Tecnológico.

Javier García-Calvo, Global Head of Digital Experience Platforms en hiberus, advertía de uno de los errores más frecuentes que observa en las organizaciones, el de querer implantar IA sin haber definido previamente qué problema se pretende resolver. Miguel López, CEO y fundador de Cadabit, incidía en la necesidad de evitar aproximaciones impulsivas y recordar que no todo requiere una solución basada en esta herramienta.

Por su parte, Isabel Lombardía, directora general de Grupo Espiral MS, introducía un concepto que volvería a aparecer semanas después en el Horizonte dedicado a las personas: la resistencia al cambio. Porque muchas veces el problema no está en la herramienta, sino en la confianza, en la cultura o en la capacidad de las organizaciones para acompañar a quienes tienen que utilizarla.

La misma reflexión apareció durante el segundo Horizonte. Enrique Jáimez, director general del Cluster TIC Asturias, cuestionó hasta qué punto conceptos como sostenibilidad, digitalización o tecnología centrada en las personas están realmente aterrizando en la práctica. Y Sergio Suárez, vocal del Cluster TIC Asturias y director de Personas y Organización en Ricoh España, insistió en que la adaptación no puede recaer exclusivamente sobre los trabajadores.

De una forma u otra, todos los participantes terminaron señalando la misma dirección: las empresas ya disponen de tecnología. El desafío consiste ahora en integrarla de manera coherente dentro de las organizaciones.



El conocimiento que corre el riesgo de desaparecer

Si hubo una preocupación compartida por representantes de sectores tan distintos como la industria, la banca, la tecnología o la alimentación, fue la relacionada con el relevo generacional.

Asturias afronta durante los próximos años un proceso de jubilaciones que afectará a miles de profesionales. Y con ellos puede desaparecer también una parte importante del conocimiento acumulado durante décadas.

Sergio Suárez ilustró esta preocupación a través de un caso real en el que una compañía industrial está utilizando inteligencia artificial para preservar la experiencia de trabajadores sénior mediante entrevistas, transcripciones y sistemas de consulta que permitirán acceder a ese conocimiento cuando ya no formen parte de la organización.

La misma inquietud apareció en la mesa de debate moderada por Cristina Fanjul, directora de CEEI Asturias; concretamente en las intervenciones de Silvia Jiménez, cluster manager de FEMETALiNDUSTRY; María Eugenia Bausili, responsable de Formación, Comunicación Interna y EFR en Central Lechera Asturiana; y Marta Codrean, responsable de Selección de Caja Rural de Asturias.

Las tres señalaron que la convivencia entre generaciones se ha convertido en una cuestión estratégica. No se trata solo de incorporar talento joven, sino de crear mecanismos que permitan que experiencia y renovación convivan, se complementen y generen valor.

La transferencia de conocimiento apareció como uno de los grandes desafíos de los próximos años. Y, paradójicamente, la tecnología vuelve a presentarse aquí no como una amenaza, sino como una posible aliada.

La IA ya ha dejado de ser experimental

Las empresas empiezan a preguntarse cómo integrarla, gobernarla y convertirla en una herramienta útil para el negocio.

Innovar no consiste en incorporar tecnología porque sí

Toda transformación necesita una estrategia clara y un problema concreto que resolver.

El talento no solo se incorpora: también se conserva

La transferencia de conocimiento entre generaciones será uno de los grandes desafíos de los próximos años.

Las competencias más importantes aún no están escritas del todo

Empresas, universidad y profesionales tendrán que aprender a evolucionar al mismo ritmo que los cambios.

Cuanto más avanza la tecnología, más importantes se vuelven las personas

La confianza, el criterio, la creatividad y la capacidad de adaptación siguen siendo el centro de cualquier transformación.



Formar para profesiones que todavía no conocemos

Otro de los temas que atravesó ambos Horizontes fue la dificultad de preparar a las personas para un futuro que cambia constantemente.

Enrique Jáimez formuló una pregunta que resumió buena parte del debate: “¿Las competencias que estamos preparando ahora para las personas son realmente las que vamos a necesitar dentro de tres o cuatro años?”.

La cuestión afecta a empresas, administraciones y también a la universidad. Joaquín González, subdirector de Relaciones con la Empresa de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón, explicó cómo las instituciones académicas están intentando responder a esta incertidumbre mediante nuevas metodologías, herramientas digitales, microcredenciales y modelos formativos más flexibles.

Sin embargo, todos los participantes coincidieron en que ya no basta con acumular conocimientos técnicos. La capacidad de adaptación, el aprendizaje continuo, la curiosidad, el pensamiento crítico o la habilidad para trabajar con nuevas herramientas aparecen cada vez con más frecuencia entre las competencias consideradas esenciales.

En otras palabras, el reto no consiste únicamente en aprender algo nuevo, sino en desarrollar la capacidad de seguir aprendiendo durante toda la vida profesional.

El criterio seguirá siendo humano

Si hubiera que resumir en una sola idea lo aprendido durante los dos primeros Horizontes de Futuro, probablemente sería que la tecnología transformará procesos, herramientas y modelos de negocio, pero el valor diferencial seguirá estando en las personas.

Apareció cuando se habló de inteligencia artificial y empleo; cuando se abordó la confianza como elemento central en la relación con clientes; cuando se debatió sobre pensamiento crítico, liderazgo o transferencia de conocimiento. Y también cuando se puso sobre la mesa la necesidad de acompañar a quienes deberán convivir con estos cambios.

La IA puede automatizar tareas, analizar información o acelerar procesos, pero cuestiones como el criterio, el contexto, la ética, la creatividad o la capacidad para tomar decisiones continúan siendo profundamente humanas.

Quizá por eso los dos Horizontes terminaron hablando, no de tecnología ni de talento por separado, sino de cómo preparar a las personas para un escenario en el que ambas dimensiones estarán cada vez más conectadas.

TOMAR LA PA LA BR



Alba Argüelles

Head of Data Science en Merkle

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Desde Merkle, trabaja en la integración de Inteligencia Artificial, analítica avanzada y sistemas basados en agentes dentro de procesos de negocio reales. Su trabajo se centra en automatizar flujos completos de decisión y en trasladar la IA desde casos aislados hacia modelos capaces de transformar operativas enteras dentro de las organizaciones. Además, participa activamente en la divulgación y reflexión sobre el impacto social de estas tecnologías.

TOMAR LA PALABRA

Argüelles reconoce que durante años hablar en público o exponerse profesionalmente fue uno de sus mayores retos. Sin embargo, con el tiempo entendió que la visibilidad también genera referentes y ayuda a que otras mujeres se imaginen ocupando esos mismos espacios. Desde su experiencia, muchas profesionales siguen sintiendo una presión constante por estar “perfectamente preparadas” antes de participar o exponerse públicamente.

EL MENSAJE

“Les diría que son muy válidas y que, si no dan ese paso, probablemente lo harán otras personas que quizá no tengan más capacidad, pero sí más visibilidad o menos dudas a la hora de exponerse. La seguridad en realidad se construye haciéndolo, no antes”.

No siempre es cuestión de talento. A veces, el mayor paso consiste en atreverse a ocupar espacio. Hablar en público, participar en una mesa, compartir una idea o levantar la mano. La ciencia, la tecnología y la innovación siguen siendo escenarios donde las voces femeninas son minoría, incluso cuando detrás hay mujeres liderando investigaciones, empresas y proyectos capaces de transformar industrias enteras. Las protagonistas de estas páginas forman parte de la generación que está cambiando esa imagen: investigadoras, científicas, expertas en IA, divulgadoras y directivas que no solo desarrollan tecnología, sino que han aprendido a tomar la palabra.



Nuria Oliver

Co-fundadora y director
de la Fundación ELLIS Alicante



Sonia Contera

Profesora de Física Biológica en la
University of Oxford

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Trabaja en el desarrollo de una Inteligencia Artificial centrada en las personas y orientada al bien social. Desde ELLIS Alicante impulsa investigaciones relacionadas con sesgos algorítmicos, privacidad, transparencia, aprendizaje federado o interacción entre humanos y sistemas inteligentes, además de participar en proyectos europeos vinculados a IA sostenible y modelos multimodales. Su trabajo combina investigación, divulgación y participación activa en el debate público sobre cómo construir una inteligencia artificial ética y alineada con los valores democráticos.

TOMAR LA PALABRA

A lo largo de su trayectoria, Oliver ha sido una de las voces más visibles en torno al impacto social de la IA. Desde su experiencia, la falta de mujeres en ámbitos tecnológicos no responde a una ausencia de talento, sino a barreras estructurales, estereotipos y falta de referentes visibles. Por eso insiste en la importancia de ocupar espacios de debate y decisión para construir tecnologías más diversas, inclusivas y representativas de toda la sociedad.

EL MENSAJE

“La confianza no suele ser un punto de partida, sino algo que se construye con la práctica, intentándolo, equivocándose y aprendiendo de las equivocaciones. También les diría que no renuncien a ocupar espacios por miedo a no encajar o por estar en minoría”.

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Investiga nuevas formas de computación inspiradas en la biología y centradas en la eficiencia energética. Su laboratorio trabaja en chips neuronales capaces de estudiar cómo las neuronas procesan información aprovechando señales físicas del entorno, una línea de investigación con aplicaciones potenciales en enfermedades neurodegenerativas, diagnósticos médicos o materiales inteligentes. Su trabajo conecta física, biología y nanotecnología desde una mirada profundamente interdisciplinar.

TOMAR LA PALABRA

A lo largo de su carrera, Contera ha combinado investigación con divulgación y participación en espacios de debate público. Considera que la ciencia necesita dialogar más con la sociedad y defiende que la exposición pública también forma parte del trabajo científico. Aunque reconoce que las mujeres siguen siendo minoría en muchos ámbitos de la física, cree que ocupar esos espacios ayuda a transformar la manera en que nuevas generaciones imaginan la ciencia y su lugar dentro de ella.

EL MENSAJE

“Exponerse públicamente siempre implica el riesgo de ser malinterpretada o atacada. Pero una parte importante de esto se aprende haciendo. Por eso suelo animar a mis estudiantes y colegas a atreverse. La mayoría descubre que, en realidad, puede defender sus ideas con mucha más naturalidad y menos miedo del que imaginaba”.



Ana Lozano

Comunicadora científica y periodista especializada en ciencia

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Ana Lozano ha centrado su trayectoria en acercar la ciencia a la sociedad a través del periodismo y la comunicación científica. Tras disfrutar de una ayuda CSIC-Fundación BBVA que le permitió recorrer distintos centros de investigación comunicando ciencia desde dentro, ha trabajado como profesional independiente elaborando noticias, entrevistas y reportajes especializados, además de gestionar la comunicación de proyectos de investigación. Actualmente afronta una nueva etapa vinculada al periodismo científico, convencida de que la divulgación es una herramienta esencial para que la ciudadanía comprenda mejor los avances que influyen en su vida cotidiana.

TOMAR LA PALABRA

Para Lozano, la ciencia, la tecnología y la innovación son motores fundamentales del progreso, pero también ámbitos que necesitan ser explicados y comprendidos por la sociedad. Desde su experiencia, la menor presencia femenina en algunos escenarios tecnológicos responde en parte a una herencia histórica que todavía sigue condicionando quién ocupa espacios de liderazgo y visibilidad. Aunque reconoce que la situación está cambiando, considera fundamental que cada vez más mujeres participen en eventos, medios y espacios de debate para convertirse en referentes cercanos para las generaciones futuras.

EL MENSAJE

“No tengan miedo a hablar, porque son expertas en su tema o porque son apasionadas de un tema y cuando se comunica desde el conocimiento y desde la pasión se llega mucho al público. Creo que seguimos teniendo sobre nuestras espaldas una responsabilidad de tener que hacerlo todo muy bien y de demostrar más que ellos que somos capaces. Tenemos que confiar en nuestro expertise y, si de verdad tenemos ganas de acercarlo a los demás, simplemente tenemos que hacerlo”.



Susana Pascual

CEO de PixelsHub

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Impulsa desde PixelsHub proyectos vinculados a visualización avanzada, tecnologías XR, digitalización operativa y transferencia tecnológica aplicada a industria y defensa. Entre sus iniciativas actuales destacan el DEFENCE & TECH SUMMIT y THE HUMAN LINK, un proyecto centrado en explorar la relación entre innovación, liderazgo y comportamiento humano. Su trayectoria combina tecnología, comunicación y emprendimiento en sectores tradicionalmente masculinizados.

TOMAR LA PALABRA

Durante años, Pascual normalizó participar en mesas y entornos donde era la única mujer. Con el tiempo entendió que la visibilidad no tiene que ver con el ego, sino con participar activamente en la construcción del ecosistema tecnológico y generar referentes cercanos para otras profesionales. Para ella, la exposición pública también implica vulnerabilidad, inseguridad y aprendizaje constante.

EL MENSAJE

“Tomar la palabra no significa tener todas las respuestas. Significa participar, compartir, aportar mirada y ocupar un espacio que también te pertenece. Hay muchísimo talento increíble haciendo cosas muy relevantes que nunca llegan a conocerse porque sus protagonistas no dan ese paso hacia delante”.



Carmen Reina

Fundadora y CEO de DataQuantum

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Tras años trabajando en grandes compañías tecnológicas, ha iniciado una nueva etapa con DataQuantum, un proyecto centrado en ayudar a empresas a integrar IA de forma útil, ética y alineada con las personas. Su trabajo combina automatización, agentes de IA, gobernanza tecnológica y formación, con especial foco en trasladar la inteligencia artificial desde el discurso hacia aplicaciones reales y sostenibles. Además, acaba de publicar un libro orientado a dar visibilidad a mujeres que están construyendo la IA desde ámbitos muy distintos.

TOMAR LA PALABRA

Desde su experiencia, sigue siendo habitual entrar en espacios tecnológicos donde apenas hay presencia femenina. Reina relaciona esta realidad tanto con la falta de referentes visibles como con una autoexigencia profundamente arraigada en muchas mujeres. Por eso insiste en la necesidad de generar comunidad, crear redes de apoyo y participar de forma activa en una conversación que definirá cómo se construye el futuro tecnológico.

EL MENSAJE

“Muchas veces pensamos que para entrar en IA hay que ser un genio técnico o saberlo todo, y no es verdad. Hay espacio para personas creativas, estratégicas, humanistas, comunicadoras, investigadoras, ingenieras o emprendedoras. El talento ya lo tienen. Muchas veces lo único que falta es dar el paso”.



Jezabel Curbelo

Catedrática del Departamento de Matemáticas de la Universitat Politècnica de Catalunya

QUÉ ESTÁ CONSTRUYENDO

Jezabel Curbelo desarrolla su trabajo en el ámbito de la dinámica de fluidos geofísicos, combinando matemáticas, herramientas numéricas y teoría de sistemas dinámicos para estudiar fenómenos atmosféricos y oceánicos. Entre sus proyectos actuales destaca “Descifrando el Cambio Climático” (CLaCos), una iniciativa financiada por la Fundación Ramón Areces que analiza estructuras coherentes en flujos atmosféricos y oceánicos para comprender mejor determinados procesos asociados al cambio climático. Su investigación busca entender cómo se transportan, mezclan y evolucionan fluidos como la atmósfera o el océano a partir de modelos matemáticos y perspectivas interdisciplinares.

TOMAR LA PALABRA

A lo largo de su trayectoria, Curbelo ha reflexionado activamente sobre la visibilidad femenina en ciencia y tecnología, un ámbito donde la presencia de mujeres continúa siendo minoritaria en muchos espacios. Aunque reconoce avances y una mayor sensibilidad en los últimos años, considera importante seguir generando referentes y normalizando la presencia de mujeres en entornos científicos y tecnológicos. Desde su experiencia, comunicar investigación y participar en espacios públicos ha sido un proceso progresivo, construido a través de la práctica, la experiencia y la confianza ganada con el tiempo.

EL MENSAJE

“Les diría que su curiosidad, su talento y su trabajo son necesarios. La ciencia necesita miradas diversas, y sus ideas pueden marcar una diferencia real. También les animaría a no limitarse por el entorno más cercano ni por la idea de que las oportunidades están lejos o son inaccesibles”.

CONECTA SOCIAL, EL PROYECTO DE FADE Y GIJÓN IMPULSA QUE MUESTRA CASOS REALES DE INNOVACIÓN CON **IMPACTO** EN LAS **PERSONAS** Y EL TEJIDO EMPRESARIAL

Con Bluco -a través del caso de Pitas- y Futuver como protagonistas, esta edición muestra cómo la innovación puede impulsar el crecimiento empresarial y el talento.

Ser empresa no es únicamente alcanzar resultados económicos, aumentar facturación o conquistar nuevos mercados. Cada vez más, también implica asumir un papel activo dentro de la sociedad que pasa por identificar retos reales, responder a nuevas necesidades y generar un impacto positivo capaz de transformar, aunque sea a pequeña escala, la vida de las personas. Y es que detrás de conceptos como innovación, digitalización o competitividad hay algo mucho más profundo: herramientas que pueden abrir oportunidades, facilitar el acceso al conocimiento, impulsar el empleo, derribar barreras o ayudar a que otras empresas crezcan.

Precisamente con esa mirada nació Conecta Social, una iniciativa puesta en marcha por la Federación Asturiana De Empresarios (FADE) junto a Gijón Impulsa que cumple su segunda edición y que nació para visibilizar proyectos empresariales que entienden la tecnología y la innovación, no solo como motores de crecimiento económico, sino también como palancas de transformación social.

Para FADE, el proyecto representa “una oportunidad para acercar a la sociedad asturiana ejemplos de empresas que están utilizando la innovación para responder a desafíos que van mucho más allá del ámbito económico”, asegura Alberto González, su director general.

Esta segunda entrega permite “volver a poner el foco en dos trabajos que demuestran cómo la tecnología puede contribuir a mejorar la empleabilidad, impulsar el talento, fortalecer la competitividad de las pymes y generar nuevas oportunidades para las personas y para Asturias como región”.

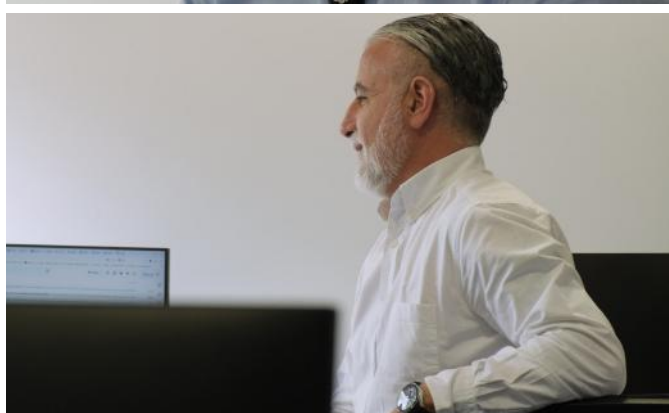
La iniciativa, asegura, también “refleja la capacidad del tejido empresarial asturiano para anticiparse a los cambios y desarrollar soluciones con impacto social, combinando conocimiento, sinergias y visión de futuro”. Desde FADE consideran fundamental “seguir impulsando iniciativas que visibilicen este tipo de experiencias porque ayudan a construir una cultura empresarial más comprometida, innovadora y conectada con la realidad de nuestro entorno”.

En esa misma línea, el director gerente de Gijón Impulsa, Luis Díaz, valora muy positivamente la segunda edición de Conecta Social, “una iniciativa que demuestra cómo la innovación y el compromiso social pueden ir de la mano”. El proyecto, asegura, “contribuye a fortalecer el tejido empresarial local, visibilizando buenas prácticas y fomentando la colaboración entre empresas comprometidas con su entorno, ayudando así a generar un ecosistema más competitivo, inclusivo y sostenible, alineado con los retos actuales de nuestra ciudad.

Desde Gijón Impulsa, dice, “creemos que impulsar espacios de conexión entre empresas y sociedad, es clave para seguir generando oportunidades y talento en Gijón/Xixón”. Y esta nueva edición “consolida el impacto positivo del proyecto y anima a más organizaciones a integrar la responsabilidad social en su estrategia empresarial”.

El objetivo del proyecto pasa por poner el foco en esa otra dimensión de la empresa que muchas veces queda fuera de los grandes titulares: la capacidad de aportar soluciones útiles y cercanas a desafíos que afectan directamente a las personas y al tejido empresarial. Desde la transformación digital y el acceso a nuevos mercados hasta la formación continua, la empleabilidad, la seguridad jurídica o la generación de confianza, Conecta Social busca mostrar cómo determinadas compañías del ecosistema asturiano están utilizando el conocimiento, la tecnología y la innovación para construir modelos más competitivos, sí, pero también más humanos.

Esta edición cuenta con la participación de dos compañías del Parque Científico Tecnológico de Gijón que representan esa manera de entender la innovación: Bluco y Futuver; empresas con actividades muy diferentes entre sí, pero unidas por al idea de utilizar la tecnología para generar oportunidades reales.





Bluco: de Asturias al mundo sin perder el rumbo

Hubo un tiempo en el que internacionalizar una empresa implicaba recorrer ferias, buscar distribuidores, asumir grandes inversiones y construir estructuras difíciles de sostener para muchas pequeñas y medianas compañías. Vender fuera parecía una posibilidad reservada a grandes corporaciones con capacidad financiera suficiente para abrir mercado en otros países. La digitalización transformó parte de esas reglas, y los marketplaces terminaron por cambiar el tablero completo.

Hoy, una pyme puede testar mercados internacionales, analizar comportamientos de consumo o posicionar sus productos en distintos países sin necesidad de desplegar estructuras físicas imposibles de asumir hace apenas unos años. Sin embargo, detrás de esa aparente facilidad sigue existiendo una enorme complejidad técnica, logística, fiscal y estratégica que muchas empresas desconocen. Porque vender online no consiste solo en “subir productos a Amazon”. O al menos no cuando el objetivo es construir un modelo sostenible, rentable y capaz de crecer en el tiempo.

Ahí es donde aparece Bluco. La compañía asturiana, especializada en marketplaces e internacionalización digital, trabaja en ayudar a marcas a navegar toda esa complejidad y convertir el entorno online en una verdadera herramienta de crecimiento empresarial. “Bluco, ahora mismo ya es un pequeño grupo de empresas cuyo objetivo básico es ayudar a las marcas a vender y posicionarse en los marketplaces”, resume Alejandro Orviz, CEO de la compañía.

Detrás de esa definición aparentemente sencilla existe, sin embargo, un trabajo mucho más amplio. Y es que cuando una empresa decide vender fuera de España utilizando canales digitales se enfrenta a retos que van mucho más allá del ecommerce...

Cambian las leyes, los hábitos de consumo, las necesidades logísticas y cambia incluso la manera en la que debe construirse una marca. “No puedes pensar solamente en subir catálogo y ya está”, explica Orviz.

Cada mercado funciona de manera distinta. No consume igual un cliente alemán que uno francés. Tampoco funcionan igual los tiempos logísticos, las exigencias fiscales o la normativa que afecta a determinados productos. A ello se suma un entorno demasiado competitivo en el que la rentabilidad ya no está garantizada simplemente por estar presente en un marketplace: “Hace unos años era relativamente sencillo crecer y ganar dinero. Hoy Amazon ya está tan explotado y tan sobredimensionado a nivel de vendedores que la rentabilidad empieza a ser un modelo complicado”, reconoce el CEO de Bluco.

Precisamente por eso, la compañía centra buena parte de su trabajo en ayudar a las empresas a definir estrategias realistas y sostenibles. A decidir si de verdad tiene sentido entrar en determinados marketplaces, qué mercados son más adecuados para cada marca o cómo construir un crecimiento que pueda mantenerse en el tiempo. “Cuando arrancamos con una marca nueva siempre le planteamos cuál es su objetivo, si posicionarse o rentabilizar. Y en función de eso hay que marcar estrategias distintas”, añade.

Ese acompañamiento estratégico es el que permitió a la empresa Pitas dar un paso más dentro de su crecimiento digital. La marca asturiana de calzado llevaba desde sus inicios apostando por el canal online, pero con el tiempo detectó que sus productos ya tenían presencia en marketplaces sin que existiese detrás una estrategia real de posicionamiento y control de marca.

“Desde el inicio de la historia de Pitas ya tuvimos una apuesta fuerte por la parte digital”, explica Roberto Bernabeu, eCommerce & Marketplaces Manager de Pitas. Sin embargo, a medida que la empresa comenzó a crecer, apareció la necesidad de profesionalizar también esa presencia dentro de marketplaces internacionales. “Vimos que había presencia nuestra en marketplaces aunque no éramos activos en ella. Entonces, de la mano de Bluco decidimos hacer ya una estrategia completa de presencia en ellos”.

La decisión no tenía tan solo una dimensión comercial, también implicaba una cuestión de identidad y posicionamiento. La compañía quería controlar cómo aparecía su producto en esos canales, cómo se construía su imagen y qué experiencia recibía el cliente final. “Queríamos que nuestro producto apareciera en los marketplaces como nosotros queremos que aparezca”, asegura Bernabeu.

Ese trabajo conjunto terminó convirtiéndose además en una herramienta de aprendizaje continuo para la marca. Porque más allá de las ventas, los marketplaces permiten acceder a una enorme cantidad de información sobre mercados, consumidores y comportamiento de producto. “Lo que nos aportan los marketplaces es conocimiento de otros mercados y probar nuevos productos”, señala Roberto.

A través de sus colecciones digitales, la empresa obtiene información sobre qué modelos funcionan mejor en determinados países, cómo responden los clientes o qué tendencias aparecen en distintos mercados internacionales. “Las valoraciones que nos dan los clientes son test muy importantes. Sobre todo nos da información y ver en otros mercados qué penetración tenemos y si podemos apostar por ellos a otros niveles”, añade.

En el fondo, esa es una de las grandes transformaciones que introduce el entorno digital: la posibilidad de convertir los datos y el conocimiento en herramientas estratégicas accesibles también para pequeñas y medianas empresas. Algo que hace apenas unos años resultaba mucho más complejo para compañías sin grandes estructuras internacionales.

Para Bluco, justo ahí es donde reside buena parte del impacto que pueden generar los marketplaces dentro del tejido empresarial. “Lo que ofrecen los marketplaces a las pymes son dos cosas principalmente: la posibilidad de testar muy rápido y muy barato, y la posibilidad de crecer en mercados que tradicionalmente en el offline les sería muy complicado”, explica Alejandro Orviz.



Ese acceso más democrático a la internacionalización es también uno de los elementos que conecta esta historia con el espíritu de Conecta Social. Porque el impacto de la tecnología no siempre pasa por grandes discursos futuristas, sino que a veces tiene más que ver con algo mucho más tangible: ayudar a que empresas pequeñas puedan competir en mercados globales, acceder a nuevas oportunidades o tomar decisiones mejor informadas.

Desde Asturias, Bluco ha conseguido además consolidar un posicionamiento técnico dentro de un entorno altamente especializado. La compañía fue reconocida como mejor agencia de marketplaces de España durante dos años consecutivos, convirtiéndose en la primera en lograrlo de manera continuada. Un reconocimiento que, según Orviz, también ayuda a proyectar el potencial tecnológico de la región. “El expertise que está cogiendo Bluco ayudando a marcas internacionales nos permite luego ayudar a compañías asturianas que están en fases más recientes a dar pasos mucho más rápidos y mucho más estables”, afirma.

Y es en ese punto donde esta historia deja de hablar únicamente de ecommerce. Detrás de eso existen también nuevas posibilidades para que empresas más pequeñas puedan crecer, generar actividad económica y competir en escenarios que durante mucho tiempo parecían reservados solo para unos pocos.

Futuver: Dar valor al conocimiento para convertirlo en oportunidades

Si durante años la internacionalización y el acceso a nuevos mercados marcaron buena parte de la transformación empresarial, hoy existe otro reto que avanza a la misma velocidad y que tiene que ver con cómo adaptar el talento y el conocimiento a un mercado laboral en constante cambio. Porque la tecnología no solo está modificando la manera en la que las empresas venden, producen o compiten, sino que también está transformando las profesiones, las capacidades que demandan las organizaciones y la forma en la que las personas acceden a nuevas oportunidades laborales.

En ese escenario aparece otra de las grandes preguntas de nuestro tiempo: ¿cómo demostrar lo que una persona sabe hacer en un entorno donde las habilidades cambian cada vez más rápido? ¿Cómo acreditar conocimientos que ya no siempre se adquieren a través de itinerarios formativos largos y tradicionales? ¿Y cómo convertir ese aprendizaje continuo en oportunidades reales de empleo, crecimiento profesional o movilidad internacional?

Ahí es donde entra en juego Futuver. La compañía asturiana, con casi tres décadas de trayectoria ligada a la transformación digital de organizaciones, participa en esta edición de Conecta Social poniendo el foco en un ámbito que combina tecnología, formación y empleabilidad: las microcredenciales digitales.

“En Futuver llevamos 29 años ayudando a organizaciones a transformar digitalmente sus procesos, pero siempre con la premisa de que la tecnología debe tener utilidad real, dando solución a retos

concretos”, explica José María Pérez, director corporativo de la compañía. Y en este caso, el reto tiene una dimensión humana, la de cómo ayudar a que el talento y el aprendizaje continuo de las personas tengan el reconocimiento que merecen dentro de un mercado laboral cada vez más dinámico.

El modelo tradicional de formación ya no siempre es suficiente para responder a la velocidad a la que evolucionan determinados sectores. Surgen nuevas profesiones, aparecen competencias que hace apenas unos años no existían y miles de trabajadores necesitan reciclarse, especializarse o incluso reorientar completamente su carrera profesional. En ese contexto, las microcredenciales comienzan a consolidarse como una herramienta cada vez más relevante.

“Funcionan como ‘mini-títulos’ para habilidades específicas”, resume Pérez. Se trata de acreditaciones vinculadas a formaciones breves y muy concretas (desde inteligencia artificial hasta economía circular o competencias digitales) que permiten certificar conocimientos específicos de manera mucho más ágil que los itinerarios formativos tradicionales.

Sin embargo, el verdadero reto no es solo impartir esa formación, sino poder garantizar que ese conocimiento pueda acreditarse de manera fiable, verificable y reconocible más allá del lugar donde se cursó. “¿Cómo demuestras de forma creíble ante un empleador, una universidad o una empresa en otro país que realmente posees esa competencia?”, plantea el director corporativo de Futuver.



A partir de esa necesidad nace Tramitare® Microcredenciales, la solución desarrollada por la compañía asturiana para digitalizar todo el ciclo de vida de estas acreditaciones. Desde que una institución educativa plantea un contenido formativo hasta que la microcredencial queda emitida y disponible para la persona de manera verificable y alineada con los estándares europeos.

“Hemos desarrollado una solución que digitaliza todo el ciclo de vida de una microcredencial”, explica Pérez. Pero más allá del componente tecnológico, la compañía pone el foco en otro elemento que considera fundamental: la confianza. Y es que hoy en día cualquiera puede generar un documento o un certificado; la diferencia real está en su validez, en su trazabilidad y en la posibilidad de verificar de forma sencilla y segura que aquello que acredita es auténtico.

La solución incorpora firma electrónica avanzada y se encuentra alineada con Europass, el marco europeo diseñado para facilitar el reconocimiento de competencias y capacidades profesionales dentro de la Unión Europea, lo que introduce una dimensión relevante dentro de un mercado laboral cada vez más globalizado que guarda relación con la posibilidad de que el talento pueda moverse sin tantas barreras.

“Si un empleador, una universidad o una administración pública no puede verificar una acreditación de forma sencilla y fiable, esa acreditación pierde su utilidad práctica”, advierte Pérez. Y cuando eso ocurre, añade, no solo pierde valor el certificado, sino también la oportunidad real para la persona que ha invertido tiempo y esfuerzo en adquirir esa formación.

Ahí es donde aparece el componente social que conecta este proyecto con el espíritu de Conecta Social. Más allá de las microcredenciales, además de tecnología documental o procedimientos administrativos digitales, existe la posibilidad de abrir oportunidades laborales a perfiles muy distintos. Desde jóvenes que buscan especializarse en áreas emergentes hasta profesionales veteranos que necesitan actualizar conocimientos, pasando por personas desempleadas que intentan reorientar su carrera profesional. “La clave es que una competencia real pueda demostrarse de forma creíble y convertirse en una oportunidad laboral concreta”, resume Pérez.



El proyecto, además, nace dentro de un modelo de colaboración entre empresa, universidad y administración que la compañía considera relevante. La solución fue desarrollada junto a la Universidad de Oviedo y con el apoyo de Gijón Impulsa, consolidando una dinámica de innovación abierta dentro del ecosistema tecnológico asturiano.

“Creemos que desde Asturias se puede generar innovación de primer nivel con proyección europea”, afirma Pérez. Para la compañía, el verdadero valor de este tipo de iniciativas reside en esa capacidad de conectar conocimiento, tecnología y territorio para resolver problemas reales. “No es solo hacer tecnología; es hacer tecnología que tenga sentido para el territorio y para las personas que viven en él”.

En el fondo, igual que ocurría en el caso de Bluco, esta historia tampoco habla únicamente de digitalización, sino de acceso, oportunidades o reducción de barreras que durante años limitaron tanto el crecimiento empresarial como la movilidad profesional de las personas.

Ahí es donde Futuver sitúa el verdadero valor del proyecto. “Desde Asturias, ayudamos a que el talento se vea, se verifique y se convierta en oportunidades reales, en España y en Europa”.

83



“Las tecnologías más transformadoras son aquellas capaces de responder a tres retos: descarbonización, competitividad industrial y autonomía energética”

Carlos Ayuso

Director de Desarrollo Tecnológico y Proyectos de Innovación de Moeve

¿Cómo se construye la energía del futuro? Más allá de los grandes anuncios, las nuevas infraestructuras o las tecnologías emergentes, la respuesta pasa por años de investigación, desarrollo y colaboración para convertir una idea prometedora en una solución capaz de generar impacto real. En este momento en el que la transición energética exige acelerar la innovación y llevarla cada vez más cerca de la industria, hablamos con Carlos Ayuso, director de Desarrollo Tecnológico y Proyectos de Innovación de Moeve, para conocer cómo se identifican las tecnologías con mayor potencial, qué retos implica llevarlas a escala y qué papel desempeña la innovación en la transformación del sector energético.

85

Carlos, llevas años trabajando en innovación dentro del sector energético. ¿Cómo has vivido la evolución de un ámbito que durante mucho tiempo parecía casi experimental y que hoy está en el centro de muchas decisiones estratégicas?

La innovación forma parte del ADN de Moeve desde hace décadas. Un buen ejemplo es que, tras años de investigación y desarrollo, en 2011 comenzamos a coprocesar de forma continua aceites vegetales en nuestras unidades industriales, incorporando diésel renovable de manera sostenida mucho antes de que este tipo de soluciones alcanzaran la relevancia actual.

Hoy, la innovación se ha convertido en una palanca fundamental de transformación para la compañía y para todo el sector energético. En Moeve, la entendemos como una herramienta para acelerar nuestra estrategia Positive Motion -cuyo objetivo es que la mitad de nuestro EBITDA proceda de negocios sostenibles para 2030- y avanzar hacia el liderazgo en la transición energética en Europa. Pero la innovación solo genera valor cuando se traduce en proyectos reales, escalables y capaces de transformar procesos, activos y modelos de negocio.

Desde dentro, ¿dirías que la transición energética está avanzando al ritmo que imaginabais hace unos años o la realidad está siendo más compleja de lo esperado?

La transición energética avanza a buen ritmo, aunque de forma desigual según los países y las compañías. Lo importante es que la dirección está clara: es un proceso irreversible que ya está redefiniendo las estrategias empresariales y los modelos energéticos.

En Moeve, hemos tomado decisiones firmes para acelerar esta transformación. Hemos vendido el 70% de nuestros activos de petróleo y destinamos la mayor parte de nuestras inversiones, hasta un 69% en el primer trimestre de este año, a ámbitos como los biocombustibles 2G, el hidrógeno renovable, las energías renovables, la movilidad eléctrica, la química sostenible y la innovación. Nuestro objetivo es cumplir los hitos marcados para 2030 y contribuir activamente a construir un sistema energético más sostenible y competitivo.

Suele hablarse de innovación como algo ligado exclusivamente a la tecnología, pero imagino que también tiene mucho de visión, riesgo e incluso de asumir incertidumbre. ¿Qué significa innovar hoy dentro de una compañía como Moeve?

Innovar significa anticiparse a un futuro que todavía se está construyendo. En un contexto marcado por la transición energética, no se trata solo de incorporar nuevas tecnologías, sino de tomar hoy decisiones que condicionarán el modelo energético de las próximas décadas.

Eso implica asumir riesgos, convivir con incertidumbre y apostar por soluciones cuyo potencial aún está evolucionando. Cuando trabajamos en hidrógeno renovable, combustibles sintéticos, biocombustibles avanzados o captura y valorización de CO₂, estamos desarrollando tecnologías que requieren visión a largo plazo, inversión y capacidad de ejecución.

Pero la innovación también necesita experimentación. Por eso contamos con nuestro Centro de Innovación de Alcalá de Henares y con laboratorios en Palos de la Frontera, San Roque y Tenerife, donde validamos tecnologías y desarrollamos soluciones con potencial industrial. Innovar es, en definitiva, convertir ideas en realidades escalables con impacto tangible.

Dado el contexto en el que Europa habla tanto de autonomía estratégica, descarbonización o reindustrialización, ¿qué tecnologías o líneas de trabajo consideráis hoy realmente transformadoras?

Las tecnologías más transformadoras son aquellas capaces de responder simultáneamente a tres grandes retos: descarbonización, competitividad industrial y autonomía energética.

En este contexto, vemos un enorme potencial en las moléculas verdes, especialmente el hidrógeno renovable y sus derivados, porque permiten reducir emisiones en sectores difíciles de electrificar, como la industria pesada, la aviación o el transporte marítimo. Los biocombustibles 2G, biometano incluido, también desempeñan un papel clave al ofrecer una solución inmediata y escalable para avanzar en la descarbonización.

La verdadera transformación no consiste solo en sustituir unas fuentes de energía por otras, sino en construir nuevas cadenas de valor industriales capaces de generar empleo, atraer inversión y reforzar la competitividad europea. Las compañías ya no toman sus decisiones pensando solo en el coste de la energía, sino que dan peso a la seguridad de suministro, la reducción de emisiones o el posicionamiento competitivo futuro.

Precisamente esta visión es la que nos permite acompañar a nuestros clientes industriales en su hoja de ruta hacia la descarbonización, con soluciones integrales y modelos más colaborativos que respondan a lo que demandan: comprensión de sus desafíos, trabajo conjunto a largo plazo y apoyo para descarbonizar su cadena de valor.

Desde Moeve lo hacemos con una oferta personalizada, poniendo a su disposición un portafolio completo de energías (electricidad renovable, biometano, HVO, etc.), junto con soluciones que optimicen el coste energético y les permita ir cumpliendo sus objetivos de reducción de emisiones sin perder competitividad.

¿Qué hace falta para que una tecnología pueda escalar para llegar a tener impacto industrial real y que no se quede en un piloto o una prueba aislada?

El gran reto no es demostrar que una tecnología funciona, sino conseguir que pueda desplegarse de forma competitiva a escala industrial.

Para lograrlo, son necesarios varios elementos: inversión, capacidad industrial, infraestructuras adecuadas, demanda suficiente y un marco regulatorio estable que aporte confianza a largo plazo. Tecnologías como el hidrógeno renovable, los combustibles sintéticos o los biocombustibles avanzados requieren inversiones muy significativas y horizontes de maduración largos.

Además, el escalado solo es posible mediante la colaboración entre industria, administraciones, centros tecnológicos e inversores. Las grandes transformaciones energéticas siempre han sido procesos colectivos, y la transición energética no será una excepción.

¿Qué papel juegan las inversiones en innovación dentro de esa transformación? ¿Ha cambiado también la forma en la que una gran compañía energética entiende el riesgo o decide apostar por determinadas tecnologías?

Las inversiones en innovación son un elemento esencial para acelerar la transición energética, porque permiten desarrollar hoy las tecnologías que definirán la competitividad industrial y energética de las próximas décadas. La transformación del sector no se producirá únicamente por la evolución natural del mercado; requiere visión a largo plazo, capacidad de anticipación y una apuesta decidida por soluciones que todavía están en fase de desarrollo o escalado.

En Moeve entendemos la innovación como una inversión estratégica vinculada directamente a nuestra transformación. Apostar por nuevas tecnologías significa prepararnos para un escenario energético diferente al actual y contribuir al desarrollo de soluciones capaces de descarbonizar sectores clave, reforzar la autonomía energética y generar nuevas oportunidades industriales.

Por eso, más que apostar por una única tecnología, creemos en desarrollar una cartera diversificada de soluciones. La transición energética requerirá múltiples respuestas y distintos ritmos de maduración, por lo que la clave está en combinar ambición, capacidad de ejecución y una visión industrial de largo plazo.



¿Cuáles son hoy las principales barreras que frenan la innovación energética: regulación, infraestructuras, financiación, talento...?

La principal dificultad no es tecnológica, sino la capacidad de crear las condiciones necesarias para desplegar las soluciones existentes a la velocidad y escala que exige la transición energética.

La regulación es un factor determinante porque condiciona la confianza inversora en proyectos de largo recorrido. También es necesario acelerar el desarrollo de infraestructuras energéticas y logísticas que permitan integrar nuevas tecnologías y vectores energéticos.

A ello se suman la necesidad de movilizar grandes volúmenes de financiación y de atraer talento especializado. Todas estas variables están interconectadas y requieren una visión coordinada para acelerar el despliegue industrial de las clean tech.

¿Qué proyectos o desarrollos estáis impulsando ahora mismo desde el área de Innovación y cuáles crees que pueden marcar más los próximos años?

Estamos trabajando en una combinación de grandes proyectos industriales y tecnologías emergentes con potencial transformador.

Entre las iniciativas más relevantes destacan el Valle Andaluz del Hidrógeno Verde, cuya primera fase, Onuba, ya está en marcha, y nuestra planta de biocombustibles 2G en Huelva, que culminaremos en los próximos meses. Estos proyectos contribuirán a desarrollar nuevas cadenas de valor asociadas a las moléculas verdes.

También avanzamos en combustibles sintéticos, como el e-SAF para aviación y el e-metanol para transporte marítimo. Paralelamente, investigamos materiales avanzados como los MOF, para almacenamiento de hidrógeno y capturar CO₂, así como soluciones de economía circular y química sostenible que ya están permitiendo producir determinados productos químicos a partir de residuos.

La innovación parece cada vez más difícil de abordar en solitario. ¿Qué papel juegan hoy las alianzas, la colaboración público-privada o el trabajo con startups, centros tecnológicos y universidades?

La innovación energética es, por definición, un proceso colaborativo. La complejidad tecnológica, la necesidad de escalar rápidamente y el volumen de inversión requerido hacen imprescindible trabajar en alianza con otros actores.

Las administraciones públicas desempeñan un papel clave para generar entornos favorables al desarrollo de proyectos estratégicos. Las universidades y centros tecnológicos aportan conocimiento científico esencial para desarrollar tecnologías emergentes.



Además, la innovación abierta está adquiriendo una relevancia creciente. A través de iniciativas como Moeve Light Up, colaboramos con startups para identificar, validar y escalar soluciones innovadoras, combinando su agilidad con nuestra capacidad industrial. Hoy, innovar significa construir ecosistemas capaces de acelerar la transformación.



Después de tantos años viendo cómo evoluciona el sector, ¿qué crees que todavía no hemos entendido del todo sobre la transición energética y el cambio que supone para la industria y para la sociedad?

Todavía tendemos a interpretar la transición energética únicamente como un desafío ambiental, cuando en realidad es una transformación económica, industrial y social de enorme alcance.

No hablamos solo de reducir emisiones, sino también de competitividad, autonomía estratégica, empleo industrial y seguridad de suministro. Estamos redefiniendo simultáneamente cómo producimos energía, cómo la consumimos y cómo organizamos las cadenas de valor asociadas.

Además, es un proceso que requerirá décadas, grandes inversiones y decisiones de largo plazo. No será lineal ni existirá una única solución tecnológica. Por eso resulta esencial mantener una visión pragmática y abierta, capaz de combinar distintas tecnologías y enfoques para construir un modelo energético más sostenible, resiliente y competitivo.

Emprender cuando nunca parece el momento perfecto

Hay una idea que se repite alrededor del emprendimiento: la de que todo empieza con una gran visión, una idea brillante o un golpe de inspiración capaz de cambiarlo todo. Sin embargo, quienes han pasado por ese proceso suelen contar algo bastante distinto. Hablan de incertidumbre, miedo, errores, noches sin dormir y decisiones que no siempre salen bien.

Esta realidad la quisieron poner sobre la mesa la Federación Asturiana De Empresarios (FADE), a través de su Oficina Acelera Pyme junto a La Curtidora de Avilés en un encuentro celebrado en mayo en el Centro Niemyer que reunió a profesionales y empresas tecnológicas que compartieron experiencias reales sobre emprendimiento, crecimiento y financiación. El evento puso el foco en la necesidad de acercar referentes reales a quienes todavía no se atreven a dar el paso.

Durante la apertura de la jornada, Nuria Canel, coordinadora de la Oficina Acelera Pyme de FADE en Avilés, incidió precisamente en esa idea. “Tratamos de acercar experiencias reales de personas que han pasado por las diferentes etapas del emprendimiento y poner cara a esos referentes”, explicó.

En la misma línea, Manuel Campa, concejal delegado de Desarrollo Urbano y Económico del Ayuntamiento de Avilés, defendió el valor de generar redes humanas y vínculos entre personas que atraviesan procesos similares. Más allá de aprender “cómo llevar un negocio o tener una estructura que ayude a no tener problemas”, consideró que este tipo de espacios sirven para compartir experiencias personales y dificultades reales.

En ese contexto, reivindicó además el papel del Centro de Empresas La Curtidora a la hora de “tejer relaciones de amistad”.

El emprendimiento de quienes crecieron viendo estabilidad

Cuando Susana Pascual cumplió 40 años empezó a hacerse preguntas que probablemente mucha gente de su generación se hace en silencio. Preguntas incómodas, difíciles de responder y que tienen más que ver con la vida que con los negocios. Qué había construido hasta ese momento, cómo había llegado hasta allí o por qué, después de tantos años trabajando y emprendiendo, seguía sintiendo que el suelo se movía bajo sus pies.

La CEO de PixelsHub contó que, en medio de esa reflexión, terminó buscando referencias dentro de su propia casa. Pensó en sus padres, en la vida que ellos tenían a su misma edad, y entendió que había algo que separaba ambas generaciones: “La vida de mis padres con 40 años, si algo la definía, era la estabilidad”,

De derecha a izquierda;

Jorge Enriquez (FADE)

Nuria Canel (FADE)

Susana Pascual (PixelsHub)

Pablo Muñiz (Asturcopia)

Xuan de Isla (Domobility, DoCommerce)

Ángeles Silverio (SRP)

Juan Carlos Rodríguez (Ecomocomputer)

Manuel Campa (Ayto de Avilés)

explicó, recordando una generación acostumbrada a trayectorias más lineales, donde quien entraba a trabajar en una empresa probablemente terminaba jubilándose en ella y donde incluso los pequeños negocios sobrevivían pese a las crisis. Frente a eso, reconoció que en su caso ocurría lo contrario: “Si algo definía mi vida era la inestabilidad”. Una sensación que, aseguró, genera incertidumbre “hasta que entiendes que es parte del camino”.

Lo decía después de más de una década emprendiendo, con varios proyectos empresariales a sus espaldas y dos hijas, pero lejos de plantearlo como una derrota acabó convirtiéndolo en una aceptación generacional. Para ella emprender hoy implica asumir que las reglas han cambiado y que la estabilidad ya no funciona igual que antes. “Vivimos crisis cada vez en periodos más cortos y estamos atravesando una revolución digital permanente”, señaló.

A partir de ahí, Pascual fue desmontando poco a poco la idea romántica del emprendimiento que tantas veces se repite en redes sociales, entrevistas o conferencias. Ese relato construido alrededor del éxito rápido, los unicornios y las historias perfectas que parecen avanzar siempre hacia arriba.

Ella, sin embargo, habló de otra cosa que tiene más que ver con el miedo a empezar cuando nunca parece existir el momento adecuado; con la obsesión por sacar un producto perfecto o con la sensación constante de que siempre falta algo antes de lanzarse. “Siempre hay más tecnología, más herramientas, más mejoras que hacer. Siempre hay un ‘pero’”, reflexionó, describiendo ese proceso como un laberinto en el que muchos emprendedores terminan atrapados.

Porque, desde su punto de vista, el problema no está en la falta de ideas. Más bien al contrario. Lo difícil, insistió, es convertir esas ideas en algo tangible, asumir el riesgo de exponerlas y aceptar que quizá no funcionen. “Las ideas por sí solas no generan negocio”, resumió.

Además, añadió, “los referentes nos están diciendo que es éxito o nada, unicornio o nada”, ironizó, antes de reconocer que después de trece años emprendiendo nunca ha visto de cerca esa realidad tan perfecta que tantas veces aparece en titulares y conferencias. Muchas de esas historias terminan generando expectativas difíciles de alcanzar y una presión constante por mejorar infinitamente antes de probar nada fuera. “El miedo y la mejora infinita hacen que no hagamos cosas”, afirmó.



Lecciones para aprender a crecer

Hablar de incertidumbre, miedo o bloqueo resulta sencillo cuando todavía todo está por construir. Mucho más difícil es aprender a convivir con esas mismas dudas cuando ya existen trabajadores, inversiones, clientes o decisiones que condicionan el futuro de una empresa. Y precisamente ahí es donde la conversación fue cambiando poco a poco hacia algo más práctico: cómo se sobrevive al crecimiento.

La mesa de debate, moderada por Jorge Enríquez, director de Transformación de FADE y responsable de la Oficina Acelera Pyme, reunió a Juan Carlos Rodríguez, CEO de Ecocomputer; Pablo Muñiz, director gerente de Asturcopia; y Xuan de Isla, CEO y cofundador de Domobility y DoCommerce. Aunque las trayectorias de los tres son muy distintas, la conversación terminó dejando varias ideas comunes sobre lo que significa emprender y sostener una empresa en el tiempo:

1a

Casi ningún proyecto termina pareciéndose a la idea inicial

Xuan de Isla recordó cómo, en los primeros años, él y su socio estaban convencidos de que su experiencia técnica era suficiente para sacar adelante una empresa de desarrollo de software. Sin embargo, el negocio acabó evolucionando hacia algo completamente distinto. “Cuando éramos tres se nos ocurrió crear un producto cada uno sin validar. Pensamos que iban a tener grandes éxitos y no hicimos ninguno de esos tres productos”, reconoció.

Con el tiempo, explicó, aprendieron algo fundamental: no intentar perseguir todas las oportunidades al mismo tiempo y asumir que muchas veces el mercado acaba llevando el proyecto hacia lugares que no estaban previstos al principio.

2a

Crecer también puede desordenarlo todo

Pablo Muñiz relató cómo Asturcopia logró sobrevivir a los años más duros de la crisis apostando por la inversión, la diversificación y una reorganización profunda de la empresa. “Cogimos el timón y tiramos para delante a dolor”, resumió.

Sin embargo, reconoció que crecer tampoco resuelve al momento los problemas. En determinados momentos, explicó, la empresa llegó a encontrarse en una especie de punto intermedio complejo de gestionar. “No éramos suficientemente pequeños ni suficientemente grandes”, señaló, describiendo una etapa donde el aumento de volumen obligó a profesionalizar procesos y estructuras internas mucho más rápido de lo esperado.

2a

Reinventarse no siempre es una opción, a veces es una necesidad

Juan Carlos Rodríguez recordó cómo Ecocomputer atravesó uno de sus momentos más delicados cuando la empresa dependía excesivamente del sector ferroviario y de clientes como Renfe. “Nos tuvimos que reiniciar y abrirnos más al mercado”, explicó, defendiendo la importancia de especializarse y desarrollar tecnología propia para diferenciarse.

A partir de ahí, la compañía apostó por distintas verticales y por construir equipos especializados capaces de sostener el crecimiento. “Es más fácil tener 30 trabajadores que cinco”, aseguró, reivindicando la importancia de dejar atrás el modelo del emprendedor que intenta hacerlo todo solo.

1a

Emprender también implica aprender a elegir

A lo largo de la conversación apareció además otro aprendizaje compartido entre los tres empresarios: la importancia de seleccionar. Seleccionar proyectos, clientes, prioridades e incluso ritmos de crecimiento. Porque, según coincidieron, uno de los errores más frecuentes al empezar es intentar abarcar demasiado.

“Al principio te llegaba trabajo y lo cogías todo”, admitió Xuan de Isla, recordando una etapa en la que la falta de foco terminaba afectando tanto a la organización como a la especialización de los equipos.

La conversación abordó también cuestiones como la financiación, la gestión de personas o la dificultad de construir negocios sostenibles a largo plazo. Pero, por encima de todo, dejó la sensación de que emprender rara vez consiste en acertar a la primera. Mucho más a menudo consiste en aprender a corregir, adaptarse y seguir avanzando incluso cuando el camino termina siendo otro.



Más allá de las ideas

La financiación fue otro de los temas abordados durante el encuentro, aunque desde una perspectiva muy distinta a la habitual. Ángeles Silverio, coordinadora de la Sociedad Regional de Promoción del Principado de Asturias (SRP), recordó que actualmente existen distintas herramientas de apoyo para impulsar proyectos empresariales innovadores.

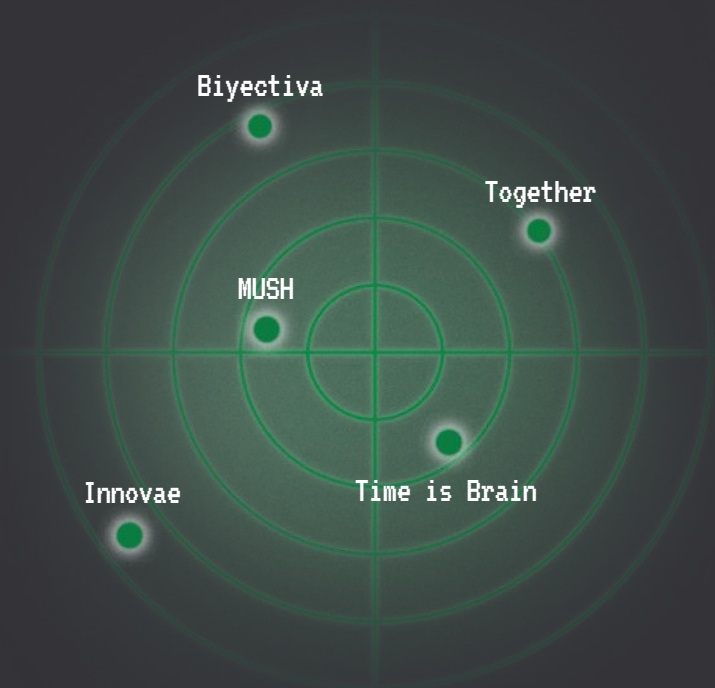
Sin embargo, insistió en que acceder a financiación requiere mucho más que una buena idea. “Financiamos siempre un proyecto de crecimiento”, explicó.

Entre los aspectos más valorados a la hora de analizar una iniciativa, destacó cuestiones como el compromiso del equipo, la capacidad de monetización, el potencial de crecimiento o la existencia de ventajas competitivas reales.



FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional





Radar Startups

El ruido sobre innovación es constante. Las empresas de este radar, en cambio, llevan un tiempo calladas, trabajando.

Cinco proyectos en distintos momentos de madurez, con tecnologías que van de los biomateriales a la monitorización cerebral, pasando por la inteligencia artificial, la realidad extendida y la conectividad organizativa. Lo que comparten no es el sector. Es que ya tienen algo real que mostrar.

IA aplicada a procesos reales (BIYECTIVA)

➤ Biyectiva nació en 2018 con el objetivo de acercar la inteligencia artificial (IA) al tejido empresarial y convertirla en una herramienta útil para resolver problemas complejos. Desde entonces, la compañía ha desarrollado soluciones propias basadas en visión artificial, automatización inteligente, análisis de datos e IA avanzada para ayudar a empresas y organizaciones a optimizar procesos, reducir errores y mejorar la toma de decisiones.

Su tecnología ya se aplica en sectores tan diversos como la industria, el ámbito aeroespacial, la agricultura o la gestión medioambiental. Entre sus proyectos más destacados figuran sistemas capaces de detectar defectos en fuselajes de aviones mediante machine learning, algoritmos para localizar focos de incendios forestales con drones o soluciones de control de calidad automatizado para líneas de producción.

Actualmente, la empresa se encuentra en una fase de consolidación y crecimiento, con el objetivo de seguir escalando sus desarrollos propios y reforzar su posición como referente nacional en inteligencia artificial aplicada.



Realidad extendida para Formación (INNOVAE)

➤ Innovae desarrolla soluciones de realidad virtual y aumentada orientadas principalmente a los ámbitos industrial y formativo. La compañía nació en 2013 al detectar una necesidad común en numerosas organizaciones: la dificultad para transmitir, conservar y escalar el conocimiento técnico de forma eficiente.

Su propuesta consiste en transformar procesos complejos en experiencias más intuitivas, prácticas y accesibles. Para ello, utiliza tecnologías inmersivas capaces de mejorar la formación de perfiles técnicos, reducir errores y facilitar la transferencia de conocimiento dentro de las empresas.

Uno de sus desarrollos más representativos es SAAM, una solución que permite digitalizar procedimientos y convertir tareas complejas en guías paso a paso que los operarios pueden seguir directamente en su puesto de trabajo. El resultado es una mayor eficiencia operativa y una menor dependencia del conocimiento individual.

La compañía atraviesa una etapa de crecimiento e internacionalización, impulsada además por la integración de inteligencia artificial en sus soluciones y la apertura a nuevos mercados.



Monitorización cerebral en tiempo real [TIME IS BRAIN]

➤ Time is Brain nació en 2020 de la mano de tres neurólogos especializados en ictus que compartían una misma inquietud: la falta de información en tiempo real sobre el estado del cerebro durante uno de los procesos médicos más críticos para los pacientes. A partir de esa necesidad surgió la compañía y el desarrollo de Brain20®, su principal innovación tecnológica.

Se trata de un dispositivo portátil capaz de monitorizar la actividad cerebral en tiempo real, proporcionando información continua desde la aparición del ictus hasta la salida del paciente del hospital. La tecnología busca ofrecer a los profesionales sanitarios datos clave para tomar decisiones más rápidas y precisas, aumentando las posibilidades de recuperación y reduciendo secuelas.

Tras varios años de desarrollo y validación clínica, la empresa se encuentra en una fase decisiva, con el lanzamiento comercial de su tecnología previsto a corto plazo. Su objetivo es transformar la forma en que se monitoriza y trata el ictus, tanto dentro como fuera del entorno hospitalario.



Organización colaborativa inteligente [TOGETHER]

➤ Together desarrolla una plataforma digital diseñada para facilitar la organización diaria y la coordinación entre personas. El proyecto surge a partir de una reflexión sencilla: gran parte de la gestión de tareas, planes o proyectos compartidos sigue realizándose a través de herramientas que no fueron concebidas para ello.

La compañía plantea una alternativa basada en la colaboración, integrando en un único entorno funciones relacionadas con calendarios, listas, tareas, notas o hábitos. Su objetivo es simplificar la organización cotidiana y reducir la fragmentación que generan las múltiples aplicaciones utilizadas en el día a día.

Actualmente cuenta con una aplicación disponible para dispositivos móviles y trabaja en la evolución de una plataforma más amplia, apoyada en inteligencia artificial para facilitar la interacción y la gestión de información.

Con un equipo reducido y altamente especializado, la empresa se encuentra en fase de crecimiento y validación de mercado, centrando sus esfuerzos en la captación de usuarios y en la mejora continua de la experiencia colaborativa.



Biomateriales inspirados en hongos

[MUSH MYOOTECHNOLOGY DESIGN]

> MUSH surge de la unión entre la experiencia científica de Leandro Meléndez y la visión empresarial y de diseño de Cristina Anoro. La compañía desarrolla biomateriales mediante biotecnología fúngica, replicando los procesos naturales con los que los hongos transforman la materia orgánica en los ecosistemas.

A partir de residuos procedentes de podas, limpiezas forestales o subproductos industriales, la empresa ha desarrollado un material ligero, resistente y biodegradable, con propiedades acústicas e ignífugas. Su tecnología permite crear paneles, envases o mobiliario bajo principios de economía circular, ofreciendo una alternativa sostenible a materiales más contaminantes.

Entre sus proyectos más representativos destaca el desarrollo de estructuras y elementos expositivos elaborados a partir de sarmientos de viñedo para la industria vitivinícola.

Actualmente, la compañía se encuentra en fase de comercialización y trabaja para ampliar aplicaciones, escalar la producción y consolidar un modelo que conecta biotecnología, diseño e innovación sostenible.



Esta sección nace con
vocación de continuidad.

El objetivo de Conecta no es solo dar visibilidad puntual a estas empresas, sino construir, edición a edición, un mapa propio del talento empresarial emergente en ámbitos como el industrial, tecnológico, científico o sostenible, tanto a nivel nacional como en Asturias.

Muchas de estas iniciativas ya están desarrollando soluciones capaces de dar respuesta a algunos de los principales desafíos de los sectores que abordamos. Precisamente por eso, ponerlas en valor hoy supone anticipar las dinámicas que marcarán tendencia en los próximos años.

Conecta seguirá ampliando este radar en futuras ediciones, incorporando nuevas empresas, enfoques y relatos que permitan reflejar la evolución real del tejido productivo.



asturcopia

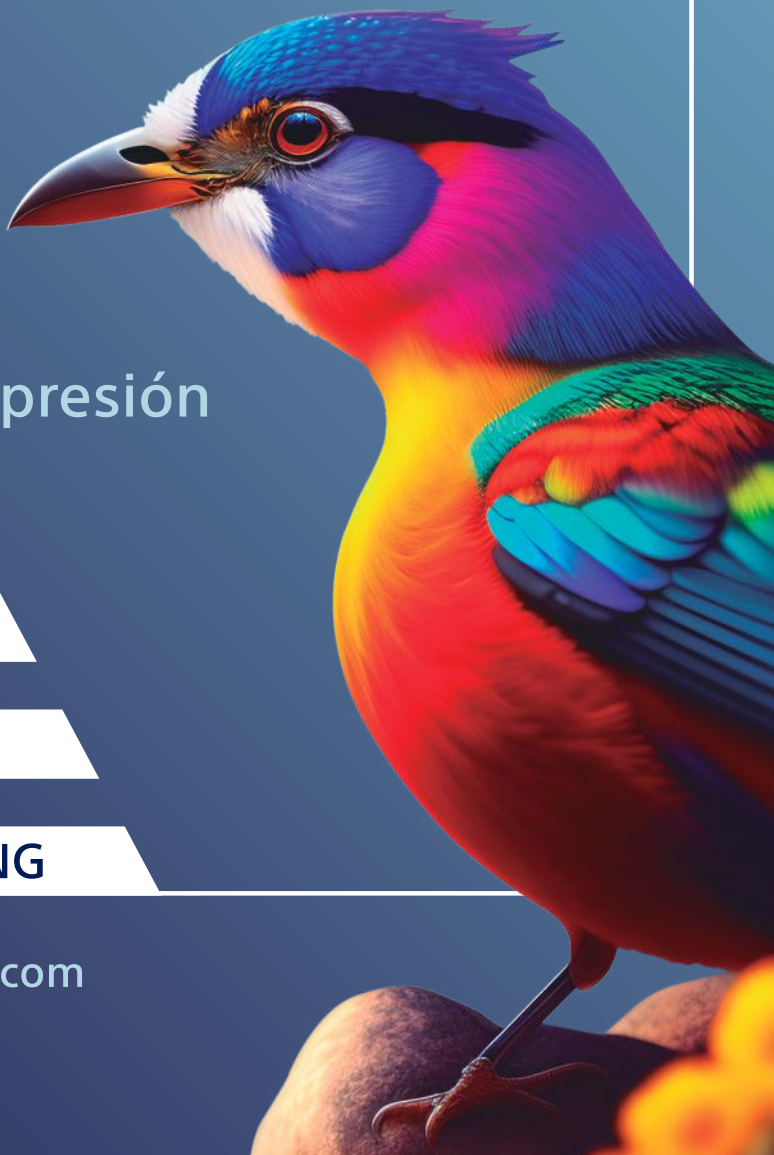
Vamos más
allá de la impresión

ROTULACIÓN

IMPRENTA

MERCHANDISING

► www.asturcopia.com

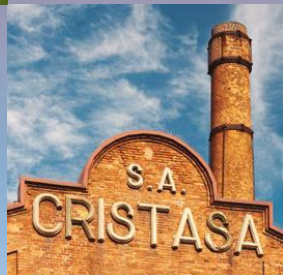


Creciendo contigo

TODO LO QUE TU PROYECTO NECESITA

_INFRAESTRUCTURAS

Disponemos de espacios adaptados a las distintas necesidades de autónomos y empresas para el desarrollo de su actividad, con servicios comunes que les permiten centrarse exclusivamente en su proyecto.



99



+ SERVICIOS

+ FINANCIACIÓN



Gijón Futuro
2024/2027

f i x y in    
www.gijonimpulsa.es

QUE ESTÉS TÚ, CUENTA

Porque **juntos invertimos**
en fortalecer el territorio



Descúbrelo aquí

