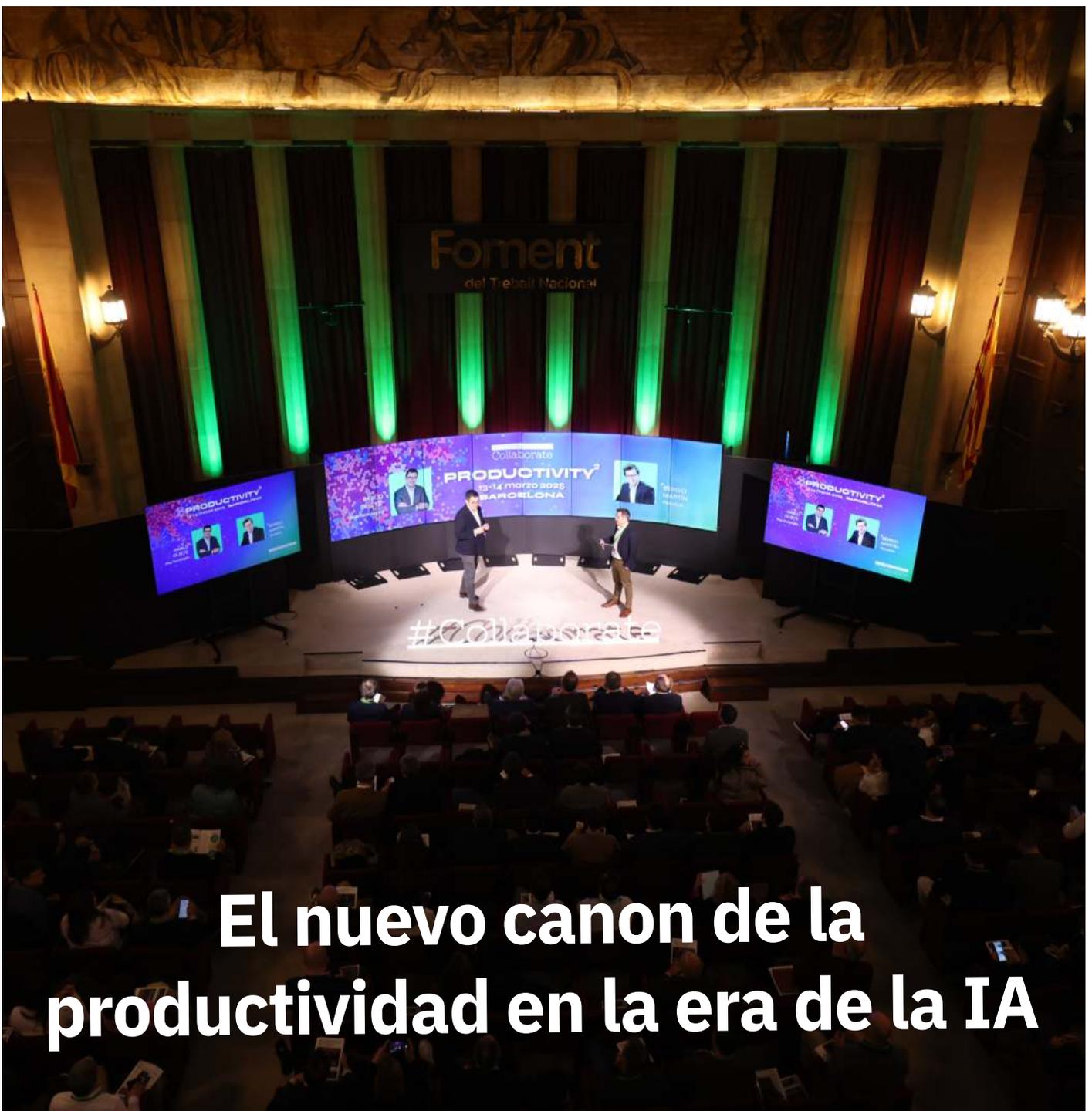


ATLASTECH REVIEW

Nº 36 | 6 de abril de 2025

ATLAS INDUSTRIAL TRENDS 2025 H1, LAS CLAVES DE UN AÑO APASIONANTE / 12-13



**El nuevo canon de la
productividad en la era de la IA**

LA 'NUEVA' IA, LISTA PARA CAMBIAR EL SISTEMA OPERATIVO INDUSTRIAL

BERNARDINO ROMERA, EX INVESTIGADOR EN GOOGLE DEEPMIN Y FUNDADOR DE HIVERGE, APUESTA EN EL COLLABORATE DE BARCELONA POR LA INDUSTRIA COMO EL ESPACIO EN EL QUE IMPACTARÁ DE FORMA MÁS TRANSFORMADORA LA NUEVA GENERACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL QUE VENDRÁ TRAS LA PRIMERA OLA QUE FUE EL LANZAMIENTO DE CHATGPT

CARLA MANSANET

La inteligencia artificial (IA) ya no vive en una torre de marfil. En 10 años, esta herramienta ha pasado de ser un campo puramente académico a extrapolar su actividad en todos los sectores. La clave ha sido reimaginar la forma en la que puede proporcionar soluciones para casos de uso reales. Bernardino Romera es investigador en IA para Google DeepMind y fundador de Hiverge, especializada en el diseño de modelos algorítmicos, y en su intervención en el Collaborate Barcelona 2025 explicó cómo su herramienta de IA ya es utilizada en todos los laboratorios especializados en proteínas, su 'juego' para mejorar las matemáticas y primeros pasos en el emprendimiento.

En su labor como desarrollador de técnicas de IA para resolver problemas científicos en el Science Team de Google DeepMind, se unió al proyecto AlphaFold. «Su objetivo era analizar la estructura de las proteínas con alta precisión, por lo que introdujimos el Deep Learning (DL)», una herramienta altamente efectiva para analizar patrones complejos en grandes volúmenes

de datos, como son las cadenas de los aminoácidos, que componen las proteínas. De hecho, además de tacharlo de revolucionario, jurados internacionales proclamaron «que sus resultados eran comparables con los experimentales», que es lo máximo que se puede decir de un sistema predictivo.

«Desde el principio, el proyecto giró alrededor de los laboratorios de todo el mundo, cada cual dándole una forma ajustada a la disciplina, ya sea la salud o para el trabajo con encinas», ha explicado Romera. Al fin y al cabo, «antes de AlphaFold, los modelos implementados eran mucho más caros, lentos y no se adecuaban a la forma en la que se trabajaba con la proteína».

De hecho, afirma que, en la actualidad, todos los laboratorios que lidian con proteínas, utilizan su herramienta. Este éxito no solo quedó recogido en ediciones de Nature o formó parte del Breakthrough of the Year en 2021, sino que también integró la lista de laureados con el Premio Nobel de Química.

Entre otros de los proyectos encabezados por Romera, ha destacado el enfocado en la búsqueda de nuevos algoritmos para multiplicar matrices. «Usamos la técnica de aprendizaje de refuerzo (RL)», que aprende a mejorar mediante prueba y error. Asimismo, «aprovechamos la propiedad de la operación de las matrices y convertimos su multiplicación en un juego», donde la IA tiene que encontrar la mejor manera de calcularlo. De esta forma, a medida que jugaba y mejoraba, descubría nuevas formas de multiplicar matrices con menos operaciones y más velocidad que los algoritmos tradicionales.

«Sin embargo, los RL no son perfectos y el programa tenía problemas como su baja flexibilidad, la necesidad de una arquitectura específica para cada resolución o fallos en el mantenimiento del código base, puesto que lo eliminaba», ha detallado. La ventaja es que, como trabajan con código de programación, se pueden ejecutar y analizar automáticamente, lo cual les dota de un gran potencial como herramientas creativas para el desarrollo de algoritmos. «A nivel de implementación tiene complejidad, pero al conceptual funciona realmente bien», ha afirmado.

Como resultado de su experiencia con la IA, Bernardino Romera fundó Hiverge, startup especializada en resolución de problemas de optimización para la toma de decisiones y generación de código personalizado.



El exinvestigador de Google Deepmind y cofundador de Hiverge, Bernardino Romera, en el Collaborate.

“Con dificultades para la inversión, no existe la innovación, por lo que necesitamos una política industrial nacional y mayor estabilidad que ayude a atraerla”

Un ejemplo de aplicación de su enfoque es el desarrollo de algoritmos para el 'empaquetamiento online', que consiste en determinar cuál es la manera más eficiente de organizar objetos en cajas, clave en sectores como la logística.

«Los algoritmos de FunSearch no son mejores en general, pero sí para los benchmarks que utilizan, porque aprovechan las peculiaridades del caso de uso para crear un algoritmo adecuado exactamente a ese caso de uso», ha afirmado. Y, aunque FunSearch también se ha aplicado en competiciones de programación, Romera lo tiene claro: «tras ChatGPT, la próxima ola es la industria». Queda dicho en el Collaborate.



VISITAS A 14 INDUSTRIAS REFERENTES DEL HUB DE BARCELONA

La agenda de Atlas Tecnológico Collaborate Barcelona 2025 brindó a los asistentes la oportunidad de conocer de cerca varias industrias referentes del hub industrial y tecnológico la provincia de Barcelona. Se programaron nada menos que 14 visitas (el mayor número hasta ahora) a las sedes de CELO, DENN, Henkel, Airtificial, Avinent, Simon, Glovo, Monocrom, PAL Robotics, AKO, Cellnex, SEAT CODE, Eurecat y DICOMOL. Más de 150 directivos se inscribieron a esta actividad.

“SIN PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL NO HABRÁ ESTADO DEL BIENESTAR”

JOSEP SÁNCHEZ LLIBRE, PRESIDENTE DE FOMENT DEL TREBALL, LLAMA A REACCIONAR EN LA COMIDA PREMIUM Y EN LA APERTURA DEL COLLABORATE

El presidente de Foment del Treball, Josep Sánchez Llibre, destacó en sus intervenciones en el Collaborate Barcelona 2025 que, «sin productividad, la industria española y europea perderán su rumbo, puesto es la clave de la reindustrialización».

Tanto en su discurso ante los más de 150 asistentes a la Comida Premium, como posteriormente en la apertura institucional de las sesiones en el escenario principal de Foment del Treball, Sánchez Llibre destacó la necesidad de la industria europea de incrementar su productividad reindustrializándose. «Debemos seguir los modelos asiáticos y americano para intentar incrementar la productividad a través de la inversión en innovación, digitalización y en IA».

El presidente de Foment del Treball afirmó que la productividad es el principal desafío de la economía y la sociedad, porque si no se incrementa y se impulsa la industrialización “no podremos

mantener el actual Estado del bienestar”.

Para el presidente de Foment “poner de objetivo la productividad es lo que necesita la industria española”. El líder patronal ha puesto en valor que de los más de 300 empresarios que han participado en Collaborate, más de 170 son de fuera de Catalunya y que eso es “muy positivo para nosotros, para Catalunya, porque aspiramos a ser locomotora económica de España y Hub industrial del Sur de Europa, y gracias a todos los conseguiremos”.

Sánchez Llibre, quien comenzó su intervención en la Comida Premium poniendo en valor la historia de Foment del Treball y su contribución al asociacionismo empresarial en el conjunto de España, ha insistido en la bondad de actuar buscando la “productividad al cuadrado”, como reza el título de Collaborate, “para evitar que España y Europa acaben siendo un balneario a escala internacional”. Para conseguir este objetivo, hay

que apostar por la reindustrialización; incrementando la productividad con una inversión muy importante en innovación, digitalización, IA y consiguiendo una energía con un coste más asumible”. A la vez, el líder patronal ha manifestado que es importante “recuperar el valor de la figura del empresario en este país y destacar su alma social”, ya que “sin empresarios es imposible la redistribución de la riqueza y mantener el estado del bienestar”.

Al mismo tiempo, Sánchez Llibre instó a las administraciones a facilitar los esfuerzos de las empresas en materia de productividad favoreciendo la simplificación y la desregulación, “para que las empresas se queden” y para atraer inversiones.

En el cierre de la Comida Premium intervino el secretario de Empresa y Competitividad de la Generalitat de Catalunya y CEO de ACCIÓ, Jaume Baró, quien instó a las empresas a apoyarse en las instituciones autonómicas.

ONE TO ONE CON AFORO COMPLETO

Como viene siendo habitual en todos los Collaborate, en Barcelona volvió a brillar el espacio de networking por excelencia, el One to One. En 25 mesas dispuestas en la bautizada como sala Connectivity, empresas y centros tecnológicos protagonizaron encuentros individuales programados previamente por el equipo de Atlas Tecnológico. La multitudinaria cena networking en el restaurante 11 Nudos hizo el resto.



El presidente de Foment del Treball, Josep Sánchez Llibre, interviene en la Comida Premium.

PRODUCIR COMO CHINA E INNOVAR COMO EEUU POR LEY

ES NECESARIO IMPULSAR UNA ESTRATEGIA INDUSTRIAL QUE FOMENTE UNA CULTURA DE LA INNOVACIÓN CAPAZ DE ACERCAR LA VANGUARDIA TECNOLÓGICA A PLANTA

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ

La mesa redonda 'Atlas de la productividad en la economía de la inteligencia', moderada por Pedro Mier (Nausika y Premio Artífice 2024), estuvo protagonizada por Mireia García (directora de innovación en Grupo Hinojosa), Tobías Martínez (advisor en el sector de Telecomunicaciones), Laura Olcina (presidenta de Fedit), Estela Sánchez (directora general de Dicomol), Jordi García Brustenga (director general de Estrategia Industrial y de la Pyme).

La conversación comenzó destacando la capacidad de la IA para incrementar la productividad de las organizaciones. "Me parece una herramienta muy diferencial en nuestra historia y debemos sacarle todo el provecho", aseguró Mireia García.

A juicio de Tobías Martínez, la productividad "está ligada con la capacidad de inversión en innovación". Y apuntó que un país más productivo "genera más PIB y tiene una mayor capacidad para redistribuir la riqueza". Mier apuntó también hacia esta idea: "un país que tiene alta productividad puede crecer en salarios y bienestar económico".

Estela Sánchez aportó el punto de vista de las pymes sobre la me-

jora de la productividad. "A veces se nos queda grande, y por eso necesitamos apoyo de la Administración y que se nos deje hacer, no una regulación excesiva", defendió. "Es muy interesante que las pymes se animen a incorporar personal en prácticas de Formación Profesional".

En este punto, Laura Olcina señaló a los centros tecnológicos como esenciales para la transferencia, la formación y la sensibilización tecnológica. "Necesitamos una cultura de la innovación, una apuesta por parte de los empresarios y una formación que permee a todas las capas de la empresa". Según explicó, "el pasado año, la media de implantación de IA en empresas de más de 10 personas era del 9,55%, y lo peor es que había bajado desde el año anterior". No se trata de "comprar tecnología como quien va a por el pan: hay que entenderla".

Jordi García Brustenga, señaló que la competitividad "es el foco, pero hay que asegurar que se cumplan unos estándares, por lo que es necesario regular y vigilar que se cumplan. Nuestra bandera es la calidad, pero hay que ser productivos (como los chinos) e innovadores (como los norteamericanos), y esto es lo que intentamos incorporar en la nueva Ley de Industria con un alcance muy ambicioso".

En este punto de la conversación, Pedro Mier preguntó por las herramientas fundamentales para el incremento de la productividad. Mireia García apuntó a la innovación como palanca para la competitividad de las empresas. "La calidad se debe dar, por supuesto, pero ahora ya no basta con eso y se debe ir un paso más allá", defendió. Por su parte, Tobías Martínez apuntó al factor humano: "los países se van a diferenciar por su competitividad en talento; sin el factor humano nada funciona".

García Brustenga apoyó que la mejor inversión para la productividad "es la educación". Pero con dos matices: "la innovación no solo es la transferencia de conocimiento desde la ciencia, sino también desde la demanda de innovación de la sociedad y de las empresas; y a esta tracción de innovación se le va a dar valor en la Ley de Industria y se va

a coordinar". Y, por otro lado, "se debe realizar conjuntamente con el resto de estados de Europa, porque Estados Unidos y China ya lo hacen: hay que hacer políticas de industria e innovación a lo grande".

Sobre los retos que se plantean para el incremento de la productividad, Mireia García apuntó a la adaptación al cambio: "lo más dificultoso es la resistencia a cambiar en una época en la que toca cambiar". Por su parte, Tobías Martínez señaló que estamos en "etapas muy tempranas de adopción de la IA en el tejido empresarial, y así difícilmente se puede saber qué proyectos desarrollar o con qué clusters colaborar".

Estela Sánchez indicó que las pymes están todavía en fase "de vigilancia tecnológica. De momento, hay que estar al tanto para no ser el último y saber hacia dónde van las tendencias". Laura Olcina apuntó que los centros tecnológicos "tenemos la mirada puesta en el horizonte, estamos generando conocimiento, investigando, pero con los pies en la tierra, al lado de las empresas y de manera personalizada", afirmó. "Nosotros podemos señalarles a dónde pueden ir".

Pedro Mier preguntó directamente a García Brustenga sobre el proyecto de Ley de Industria y Autonomía Estratégica. "Estamos en una situación muy compleja y en un momento histórico: nos ha tocado la revolución digital junto a la urgencia climática", explicó, y añadió que es un momento "también de oportunidad". España está bien situada: "hay talento, hay energía, buena posición geopolítica y estamos creciendo en un entorno que no crece: hay que ir a por ello", defendió.

Para finalizar, un deseo. Mireia García solicitó que la IA "nos ayude a afrontar muchas de las crisis y retos que tenemos. Tobías Martínez indicó lo interesante de disponer de una "plataforma de networking sobre IA". García Brustenga deseó que el proyecto de ley "se convierta en ley y sea útil". El deseo de Laura Olcina fue "democratizar el acceso a la tecnología y el conocimiento". Por último, Estela Sánchez pidió personas "más humanas y que sepamos aprovechar al máximo la IA".

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ

El reto que plantea la integración de la IA en los procesos productivos es la relación entre las personas y los robots. La inteligencia artificial y la inteligencia humana deben convivir y asumir sus roles: la primera, metodología, gestión de datos y procesos; la segunda, todo lo que la IA no puede replicar, y que tiene que ver con las capacidades humanas (conciencia, juicio crítico, intuición...). Esta fue la idea esencial que trasladó Estibalitz Ortiz, directora ejecutiva en la Unidad de Coaching del IESE Business School en su ponencia del Collaborate Barcelona 2025 titulada 'El nuevo papel del directivo y la reinventación de las organizaciones como herramienta para competir'.

Ortiz comenzó su ponencia incidiendo en el hecho de que la introducción de la IA es una revolución más, como la industrial o la incorporación de la electricidad, la moneda o la rueda. "Del mismo modo que nadie se plantea volver a las velas, tampoco se puede entender la realidad actual sin IA", afirmó. Lo que entra ahora en debate es cuáles serán las competencias propias de la IA y cuáles las del ser humano.

"La inteligencia artificial redefine la organización", aseguró. La experta citó a Arthur Brooks, profesor de Harvard, cuando diferencia entre problemas complejos y problemas complicados. "La IA se ocupa de los problemas complicados, los problemas complejos requieren otro tipo de cualidades, que son las que tenemos los seres humanos", aseguró.

"Estamos en una época apasionante, en la que podemos tener miedo al cambio, pero tenemos muchísimas posibilidades, porque vamos a ganar tiempo", explicó. "Es una época de integración: la inteligencia artificial y la inteligencia natural son como la cara y la cruz de la misma moneda", añadió.

"Es importante estar convencidos de que podemos cambiar y aprender: el reto está en ver cómo desarrollar esa mente en crecimiento". Ortiz señaló algunas de las capacidades más valiosas en los directivos según el Foro Económico Mundial: pensamiento analítico, resiliencia, flexibilidad, agilidad, liderazgo, influencia social, pensamiento creativo, motivación, empatía, escucha activa y curiosidad, entre otros. Destacó también la compasión como "empatía en acción": "la empatía es la capacidad para identificar las emociones de los demás, que eso es algo que que la IA ya puede hacer", explicó.



La directora de la Unidad de Coaching del IESE, Estibalitz Ortiz, interviene en el Collaborate.

INTEGRARSE CON EL ROBOT PARA AUMENTAR AL HUMANO

LA DIRECTORA DE LA UNIDAD DE COACHING DEL IESE, ESTÍBALITZ ORTIZ, DEDIENDE EL EQUILIBRIO ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y HUMANA, CLAVE PARA NAVEGAR EN UN MOMENTO MARCADO POR LA INCERTIDUMBRE

"La compasión todavía no puede tenerla la IA; en el entorno actual el líder compasivo tiene un gran futuro", apuntó.

"Hay que preguntarse qué podemos aportar nosotros a nuestros equipos respecto a un robot", sentenció la experta. "Vamos a aportar juicio crítico, intuición, capacidad de discernir, de tomar decisiones...La inteligencia natural nos da esa capacidad para integrar los datos dentro de un contexto", añadió.

Sobre el papel del directivo en este nuevo contexto, Ortiz se preguntó si pelagra su rol. "Yo diría que no, pero sí que es verdad que cambiará muchísimo, porque efectivamente hay muchas cosas que no tenemos que hacer y tenemos más tiempo para dedicarnos a esas competencias que son las propias de un directivo: la toma de conciencia, leer el entorno, la compasión..."

La experta aprovechó su intervención para lanzar pregun-

tas que promovieran la reflexión. "¿Qué pasaría si un robot me da un feedback negativo? ¿Preferiría recibirlo de una persona o de un robot?", y citó a Rasmus Hougaard, experto en la redefinición del liderazgo a partir de la IA. También, hizo alusión a la psicología positiva, que consiste en indagar en las fortalezas y convertirlas en resultados. "Ahora tenemos muchos datos para preparar nuestras reuniones, pero luego nos queda un trabajo propio de convertir eso en resultados", defendió.

En este punto, Ortiz hizo referencia a un paper publicado por el MIT de Massachusetts sobre lo que denominan EPOCH: E de empatía, P de presencia, O de opinión, C de creatividad y H de hope (esperanza). "Las máquinas identifican emociones, pero luego se requiere acción, coraje, valentía, juicio, conexión... Si vamos a tener más tiempo, dediquémonos a la conexión hu-

mana", defendió. "Y, también, en tener mentalidad de principiante: no dar las cosas por supuestas, cuestionar todo lo que tenemos a nuestro alrededor", añadió. Ortiz animó a los asistentes a realizar actividades que les supongan un desafío, para así desarrollar esa "mente en crecimiento", tan necesaria en el contexto actual.

La experta mencionó un estudio de la consultora Gallup que apunta las cualidades más valoradas por los empleados sobre sus líderes: la seguridad psicológica y la confianza en el futuro. Y es ahí donde se debe poner el foco. "La incertidumbre es muy grande", apuntó. "Si algo nos va a aportar la IA es que nos va a devolver a lo que somos, que es seres humanos, con nuestras fortalezas, nuestro nuestro brillo, lo que nos hace ser únicos, eso que no puede ser replicado por ningún robot", concluyó Ortiz.



Pedro Mier, Mireia García, Tobías Martínez, Jordi García Brustenga, Laura Olcina y Estela Sánchez, en la mesa redonda del Collaborate Barcelona.

CARLA MANSANET

Tras la primera toma de contacto en el Collaborate Santander 2024 y el New In_ Revive Valencia, la sección de Big Ideas vuelve al Collaborate Barcelona 2025 para plantear diez grandes ideas transformadoras para enfrentar al futuro de la productividad desde diferentes perspectivas de la industria. La corriente de ideas comenzó por la compartida por **Xavier López**, director general de Eurecat, enfocada en impulsar la innovación industrial. Ha animado a poner en mayúsculas la 'i' final del concepto I+D+I, y siempre acompañarla de una segunda 'i', que se corresponde con la industria.

«En ocasiones, se tiende a poner un mayor acento en la investigación y el desarrollo que en la innovación, pese a ser procesos absolutamente relacionados», ha explicado. De manera coordinada, los empresarios deben demandar políticas más ambiciosas de innovación y, para conseguirlo, deben situarse en el centro de las iniciativas, generar ecosistemas de colaboración y estimular una soberanía tecnológica e industrial.

Por su parte, la directora general del Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) ha apostado por un plan estratégico de colaboración para mejorar la productividad y, así, competir todos juntos. Según **Esther Borao**, «la competencia aislada no es una señal de progreso, sino que lo es la unión de recursos y esfuerzos por una visión común; aunque sea más lento el proceso, se llegará más lejos». Para transformar la competición en colaboración, Borao ha instado a buscar polos estratégicos europeos que afronten retos comunes y fomenten una cultura de visión compartida. «El ego no está en crecer, sino en crecer haciendo crecer por el bien común y prosperidad de todos», ha definido como conclusión.

«Para la productividad al cuadrado se necesita innovación al cubo». De esta manera ha iniciado la exposición de su idea **Javier Creus**, fundador y CEO de Ideas for Change. En el proceso de crecimiento económico, el valor se genera cuando se combinan los recursos de los que se disponen para generar aún más valor. Y, en el caso de la productividad, Creus indica que son tres los factores.

En primer lugar, «hemos de preguntarnos cuántos ingredientes tenemos y qué se puede hacer con ellos», para, posteriormente, «evaluar cuántas recetas se pueden realizar si se combinan de formas distintas nuestros recursos y se procesan de diferentes maneras con nuestras herramientas, como la IA». Sin embargo, «para crear recetas innovadoras, se depende de las personas del equipo y las soluciones que puedan ofrecer». Además, siendo España el espacio de trabajo, aumentan las opciones: «Los españoles tienen una gran capacidad de cambio y, por ello, debemos integrar a todo el mundo en los proyectos».

Emilio Anglés, responsable de digitalización de Kellanova y líder de desarrollo de la Industria 4.0. en Kellogg's, ha seguido una línea similar a la de Creus y ha regalado al Collaborate su 'receta secreta' para la productividad. «Las fábricas de alimentación son una gran cocina», ha comenzado, para desarrollar a una analogía gastronómica que describa la transformación digital en la industria. En primer lugar, se decide el plato



DIEZ 'BIG IDEAS', CON RECETA INCLUIDA, PARA CREAR VALOR

INNOVACIÓN AL CUBO PARA LOGRAR LA PRODUCTIVIDAD AL CUADRADO, ALFABETIZACIÓN ALGORÍTMICA DESDE LA INFANCIA, COLABORACIÓN ENTRE POLOS ESTRATÉGICOS COMUNES, LIDERAZGO POR VALORES Y ÉXITO COMPARTIDO, ENTRE LAS PROPUESTAS PARA COMPETIR EN LA ERA INTELIGENTE



Fila superior, de izquierda a derecha: Xavier López, Núria Aymerich, José Vicente Garrido y Laura Olcina; segunda fila: Esther Borao, Óscar Sala, Javier Creus y Emilio Anglés; y fila inferior: Arantza Bárcena y Silvia Timón.

estrella, que es el equivalente de tener una visión clara y una estrategia bien planteada.

«En una cocina de alto nivel, el chef guía a su equipo, por lo que se necesita un liderazgo fuerte para motivarle», ha puntualizado para realzar el rol del directivo. Al mezclar los ingredientes de la automatización, la analítica de datos y la inteligencia artificial (IA), se potencia el sabor. «Para finalizar, el chef 4.0. recolecta la información y la usa para tomar decisiones y evaluar la calidad del plato final», ha concluido. Este chef busca, incansablemente, formas de innovar en sus platos para contentar a su cliente, lo cual garantiza el éxito a largo plazo dentro de una fábrica.

Núria Aymerich, secretaria general del Consejo Intertextil, también apuesta por que la productividad comienza por un buen liderazgo por parte de los «chefs 4.0.». Sin embargo, buen liderazgo no lo emana un director, al igual que un buen líder no tiene por qué tener capacidad de dirigir: «Se confunde la palabra director y líder, pero la clave es tener directivos con liderazgo». Para conseguirlo, Aymerich ha renegado del modelo jerárquico y transaccional para realzar al formato un liderazgo transformador y basado en valores.

No obstante, «existe una tendencia a creer que se lidera por cómo una persona es, según su naturaleza», pero el liderazgo por valores se aprende poco a poco y, además, acaba por convertirse en el mejor vehículo para generar grandes cambios y atraer el talento. «El líder de verdad es aquel que no manda, sino que crea, innova, ilusiona y cohesiona a su equipo hasta el infinito y, de

este modo, consigue que las personas sean más productivas».

La productividad colaborativa es la respuesta de **Arantza Bárcena**, supply chain manager de Mattec. «No debemos tener miedo de colaborar en grandes proyectos y, para ello, propongo tres mantras», ha comenzado. La primera de sus consignas es que «cuanto mejor nos vaya a todos, mejor nos irá a todos», puesto que nos enriquecemos del conocimiento compartido. Bárcena ha defendido que, incluso cuando la competencia abre un nuevo mercado, es bueno porque también abre la puerta para la misma compañía. No obstante, no es la competencia lo único en lo que se debe pensar, sino en qué nos enfrentamos.

«Existen conflictos sociales, políticos e incluso meteorológicos, por tanto, pese que en el 'micro' seamos competencia, en el 'macro' las empresas deben luchar juntos contra gigantes». Como tercer mantra, la ponente entrona la idea de que «el éxito solo es éxito si es compartido» y recalca la relevancia de celebrar nuestros logros con la empresa, pero también con el vecino del polígono.

Oscar Sala es CEO fundador de 2b labs y en su intervención ha destacado la urgencia de conectar el talento con el mercado para evitar que la innovación española se estanque en sus primeras fases. «España tiene un ecosistema vibrante de startups, con ideas disruptivas y talento de primer nivel, pero falta financiación para escalar y consolidarse», ha argumentado. Al fin y al cabo, aunque el país ha avanzado en la creación de hubs tecnológicos, la falta de inversión

en proyectos en fase de crecimiento impide que muchas iniciativas lleguen al mercado global.

Su propuesta es clara: «desarrollar plataformas sectoriales como una vía clave para llevar la innovación española al plano internacional». Así, ha animado a la generación de espacios donde startups, empresas consolidadas e inversores puedan colaborar de forma eficiente. «Sin conexiones sólidas, las ideas no prosperan y corremos el riesgo de perder talento».

La Big Idea de **Silvia Timón** está inspirada en la labor que desempeña en el Bullifoundation, empresa de la que Thinknovate, startup de la que es socia fundadora, es spin-off. Según considera Timón, «las reuniones deben ser herramientas de productividad, no una pérdida de tiempo». Para conseguir reuniones más efectivas, la profesional ha compartido algunas claves, avaladas por datos: «que cada persona de la reunión posea un rol concreto, incluida la toma de notas para leerlas en la siguiente reunión; no convocar las reuniones en mitad de la jornada, sino al principio o al final para no cortar el flujo de trabajo; puntualidad máxima para comenzar y acabar; y hacer las reuniones de pie para que sean más ágiles».

Para concluir, el CEO de Integral Innovation Experts (9altitudes), **José Vicente Garrido**, ha aglutinado en sus minutos tres ideas fundamentales para catapultar la productividad en las empresas. «Las ciberataques aumentan exponencialmente y casi 2/3 de la población ya ha sufrido una», y, para evitarlo, Garrido ha propuesto la creación de un agente IA para su detección en nuestros móviles. «Si hubiera una reducción de la jornada laboral, automáticamente el coste sube un 7% sin ningún output. ¿Qué hacer con esas dos horas y media? Usarlas para formaciones y abordar ideas de innovación», ha señalado como su segunda idea. Complementariamente, ha explicado la potencialidad de que, en el ámbito de la educación, se instruyan a los niños la disciplina de la planificación financiera.

Educación

La de Garrido no es la única idea cuya residencia está en las aulas, sino que la de **Laura Olcina** también: «Propongo una alfabetización algorítmica desde edad temprana que los empresarios del mañana comprendan el valor de la digitalización y potencialidad de la tecnología desde su niñez». La presidenta de Fedit y directora gerente en ITI ha explicado que las tecnologías digitales son la clave para mejorar la productividad y competitividad, sin embargo, en el último año, menos de 10% de empresas españolas han implantado tecnologías disruptivas, como la IA; un porcentaje que varía por sectores y provincias. De este modo, «algunas compañías disfrutan de la innovación y otras se quedan rezagadas, el riesgo de la brecha digital y la desigualdad es cada vez mayor».

Para asegurar que empresas y ciudadanos tengan las mismas oportunidades de crecer, la educación es el primer paso para conseguirlo. «No se trata de aprender a programar, sino que, teniendo en cuenta cómo afectan las tecnologías a nuestras vidas, deberían ser competencias básicas». Al fin y al cabo, para Olcina la tecnología no es el destino, sino el camino.



Participantes presenciales en el Working Group on Semiconductors Draghi Report, en conversación con los asistentes online, en el Collaborate.

CARLA MANSANET

Tras su sesión inaugural en el congreso ChipNation, el Working Group (WG) on Semiconductors Draghi Report se ha reunido en el Collaborate Barcelona 2025 para exponer las actualizaciones de un nuevo informe que insta a reformular la estrategia europea de diseño de semiconductores en búsqueda de una mayor competitividad.

El Informe Draghi, además de ser el eje de gravedad sobre el que se sostiene el WG, se ha convertido este 2025 en la brújula de la competitividad en la Unión Europea. Según han analizado el grupo de expertos a partir del Draghi Report, el continente cuenta con recursos suficientes y un ecosistema próspero para impulsar al sector de los semiconductores. No obstante, y pese al buen caldo de cultivo del que dispone Europa, para atraer la inversión se requiere asegurar su alineación con la normativa vigente o, por lo contrario, su readaptación.

De hecho, Antonio Alberola, del Instituto de Ciencia Molecular de la Universitat de València (UV), ha considerado que la industria está en pleno crecimiento, pero, para conseguir oficializar la estrategia, “es fundamental que las patentes se integren en el ecosistema productivo y asegurar su aplicabilidad al desarrollo del sector”.

“Se trata de desarrollar un DAFO que ponga en relación con todos los aspectos que influyen el desarrollo del ámbito microelectrónico y su vinculación con el entorno institucional”, ha explicado Carlos G. Triviño, coordinador del WG y secretario de Valencia Silicon

EL ‘MEMORÁNDUM COLLABORATE BARCELONA’ DE LA MICROELECTRÓNICA

EL WORKING GROUP ON SEMICONDUCTORS DRAGHI REPORT PIDE REFORMULAR LAS POLÍTICAS DE APOYO Y ATRAER INVERSIÓN

Cluster. De este modo, se han asentado las tres claves del informe: identificar iniciativas de apoyo y políticas públicas, evaluar su impacto en el sector de semiconductores, y extraer las ideas más relevantes para el informe final que se pretenden presentar en Bruselas para readaptar la normativa.

Luis Fonseca, del Centro Nacional de Microelectrónica, se ha adelantado para detectar los principales desafíos en el sector antes de embarcarse en el análisis. “La falta de talento y su fuga, la mejora de la competitividad, el impulso a la innovación y el crecimiento económico son un problema”, señala. La iniciativa Union of Skills, de la Comisión Europea, ha tratado de hacerles frente a través de la creación de un comité de alto nivel y un observatorio que permitan un seguimiento de las demandas formativas y del im-

pacto de las medidas. AMETIC coincide con la propuesta de la Comisión al indicar como necesaria la creación de centros de competencia, concebidos como puntos focales para la educación en semiconductores.

A pesar de que la necesidad está claramente identificada, el desafío sigue siendo pasar a la acción e traducir estas iniciativas en medidas efectivas que impulsen el talento en la microelectrónica. A nivel europeo y nacional, Fonseca identifica tres herramientas para conseguirlo: “las microcredenciales para capacitar a profesionales en áreas específicas, el diseño y actualización de materiales formativos adaptados y las Cátedras Chip para formación especializada”.

No obstante, el único llamamiento que profiere el WG no es hacia el talento, sino que también reclama una hoja de ruta

más efectiva para implementar las soluciones en la industria, así como más recursos tecnológicos para las pymes. Vanesa Iglesias, del Barcelona Supercomputing Center, propone el desarrollo de IA Factories para que las empresas con menos recursos puedan acceder a capacidad computacional avanzada. “Existe un gap en la conexión entre innovación [emitida por el talento] y su implementación en la industria; es decir, creemos en la industria, pero no sabemos cómo integrarnos en ella”, afirma.

De manera complementaria, el fundador de iPronics, José Capmany, señala que la clave no reside tanto en la construcción de grandes tecnologías desde cero como en el desarrollo de *foundries* que permitan la fabricación y escalabilidad de los sistemas. Al fin y al cabo, “la cuestión no reside en financiar proyectos sin orientación estratégica clara, sino que para asegurar una soberanía tecnológica se necesita desarrollar la propia tecnología en Europa y fortalecerse respecto a China o EEUU”.

En otros ámbitos de especialización, Europa también propone un planteamiento estratégico orientado hacia la soberanía. Javier Martí, de DAS Photonics, señala que si Europa no avanza al mismo ritmo en materia de defensa y espacial respecto a otras potencias es por falta de financiación. En este marco, el valor añadido reside en los semiconductores: “su impacto en la soberanía tecnológica y la seguridad estratégica induce a pensar que es fundamental diseñar un modelo de gobernanza que garantice una inversión eficiente y posición sólida”.

No obstante, “el sector estratégico de los semiconductores está en crisis”, afirma Nuria Arenas, de Broseta Abogados, que también ha identificado cómo se pueden optimizar las ayudas disponibles y qué mejoras podrían implementarse en la nueva regulación. “Las ayudas actuales están respaldadas por la regulación comunitaria, pero los mecanismos no han logrado atraer la inversión de manera específica, por lo que se debe perfeccionar la nueva regulación para ganar eficacia”.

En este marco, según Triviño, “lo más importante es mejorar y revisar al alza la política de semiconductores y, así, que las autoridades se concienten que este es el lugar adecuado”. Por otra parte, también ha señalado la relevancia de formular políticas en las que se maximice la presencia de los semiconductores en las áreas que sean susceptibles a entrelazarse, como la defensa o la inteligencia artificial (IA).

Raquel Jorge, de Adigital, ha subrayado el papel clave del Fondo de Competitividad de la UE dentro de la Brújula de Competitividad, diseñado para optimizar la gestión de los grandes fondos europeos y evitar trabas burocráticas que dificultan su acceso. Antonio Rubio, profesor de la UV, ha realizado la necesidad de que instituciones y Administración se coordinen para avanzar al ritmo del sector privado. Sin embargo, Raquel Jorge advierte: “la reasignación del presupuesto no ejecutado del programa Next Generation EU al nuevo marco financiero plurianual (MFP) puede suponer un riesgo si no se añaden nuevos recursos adicionales”.

Además, recalca la necesidad de una interlocución eficaz con el sector privado para garantizar que la estrategia responda a las necesidades reales de la industria y evitar que los países compitan entre sí por los mismos fondos en lugar de fortalecer un modelo común. De hecho, según Teresa Cervero, proveniente de Barcelona Supercomputing Centre, “es necesario reducir la dependencia de la financiación pública y fomentar un modelo que incentive la inversión privada”.

Que haya dinero sin ejecutar y se vuelva a asignar al fondo presupuestario es positivo, pero encarna el riesgo de que no se asignen nuevos recursos adicionales: “Mientras que los países escandinavos buscan reducir la partida presupuestaria, España propone distribuir los fondos por países y definir el reparto internamente, lo que podría condicionar el futuro de la inversión en sectores estratégicos como los semiconductores”.

DIÁLOGOS 4.0

Un producto audiovisual para posicionar tu empresa como Prescriptor 4.0



“Las claves de los directivos”

La comunicación de nuestras capacidades es uno de los puntos de incidencia clave en cualquier estrategia de posicionamiento en el mercado.

Es fundamental proporcionar contenidos que verifiquen ese potencial y el nivel de conocimiento de los ámbitos tecnológicos en los que estamos posicionados.

Contrata ya DIÁLOGOS 4.0 en

Atlas PLATFORM



CARLOS G. TRIVIÑO

ANÁLISIS

Protagonismo español en el refuerzo de la EU Chips Act 2.0

El Informe Draghi no solo es uno de los mejores documentos de análisis económico que se han generado en los últimos años sobre las debilidades de la economía europea en materia de emprendimiento, tecnología, innovación y capital riesgo. Es también una excepcional herramienta de trabajo para articular el diálogo de los sectores industriales analizados en el informe con las instituciones europeas durante el decisivo periodo 2025-2029. El capítulo de Semiconductores del Informe Draghi (3.3) es una excepcional referencia para situarse adecuadamente en el proceso integral que ha iniciado la Comisión Europea a través del European Compass para simplificar su sistema normativo y su funcionamiento burocrático. Y para enfocar la aplicación de los cuantiosos fondos comunitarios sobrantes del Next Generation hacia objetivos mucho más concretos de competitividad en ámbitos como los semiconductores, la IA, la automoción, la defensa, los materiales avanzados, la computación cuántica o el sector aeroespacial.

Cuando en diciembre de 2024 dentro del Congreso CHIPNATION, Valencia Silicon Cluster y AESEMI lanzamos el Grupo de Trabajo sobre el capítulo de Semiconductores del Informe Draghi, inmediatamente pudimos comprobar el potencial de la iniciativa para instrumentar una participación eficiente del sector español de semiconductores en el diseño común de un escenario atractivo para la etapa POST-PERTE Chip, etapa que dará comienzo en apenas 14 meses y para la cual hemos activado este mecanismo de participación temprana que nos permita trabajar sin precipitaciones desde las fases más sensibles de todo este proceso.

Después de su primer encuentro en Chipnation Valencia, el 2º encuentro del Working Group tuvo lugar en Barcelona en el marco del Collaborate Atlas Tecnológico 2025 Productivity2, en la sede de Foment del Treball, sesión en la que el grupo acordó enfocar específicamente su función a generar un Memorandum Español para la Reforma de la European Chips Act. Hay que resaltar la extraordinaria calidad de las aportaciones que se han efectuado hasta la fecha tanto por las empresas de Va-SiC y AESEMI, como de instituciones como el Barcelona Supercomputing Center, el Instituto Nacional de Microelectrónica, el Instituto de Ciencia Molecular UV ICMol, el Instituto de Ciencia de la Materia, el Instituto de Física Corpuscular del CSIC, de estudios jurídicos como Broseta, de múltiples expertos de alto nivel o de representantes de las cátedras de empresa del PERTE Chip.

Capacidad de anticipación o no, lo cierto es que apenas una semana después del Working Group en Barcelona, 54 eurodiputados de 5 gru-



pos políticos de la Eurocámara (S&D, EPP, Renew Europe, Green, ECR), dirigían una carta conjunta a la Vicepresidenta de la Comisión Henna Virkunnen instando la reforma y refuerzo de la European Chips Act.

Queremos animar desde esta tribuna a todos los agentes que puedan aportar valor a la reforma de la European Chips Act o al diseño de una futura estrategia española de Semiconductores (bien sean agentes industriales, académicos, científicos, asociativos o institucionales, tanto públicos como privados), a colaborar de forma proactiva en la dinámica de este grupo nacional de trabajo sobre la reforma de la European Chips Act. Necesitamos recopilar el mayor número posible de buenas ideas para dotar a España de un protagonismo específico en el proceso de reforma y refuerzo de esta norma fundamental para el futuro de los chips en Europa. Ayudando a establecer un adecuado marco de definiciones técnicas y una visión estratégica del contenido de iniciativas de la Chips JU como los

“Necesitamos recopilar el mayor número posible de buenas ideas para dotar a España de un protagonismo específico en el proceso de reforma y refuerzo de esta norma fundamental”

Centros de Competencia, los IPCEIs o las Pilot Lines. Aportando fórmulas para un impulso de la simplificación administrativa, una racionalización de las convocatorias, una mejora del régimen de las ayudas de estado, de la contratación pública, la duración de los procedimientos, las políticas de talento en semiconductores, o la flexibilización del régimen de las justificaciones. De forma que todo ello resulte conveniente a los intereses del sector español de microchips para los próximos años.

El proceso de dotar a la UE de un nuevo marco para los microchips ya está en marcha y este es el momento de participar. En las fases más iniciales y preconceptuales. Después de la extraordinaria experiencia en el Collaborate BCN ya estamos preparando la 3ª sesión del Working Group que celebraremos en Madrid en el mes de mayo. Os esperamos a todas.

Carlos G. Triviño es coordinador del Working Group sobre Semiconductores e Informe Draghi

Disfruta de nuestras ventajas Premium



Acceso ilimitado

A +500h de contenidos. Informes Atlas, estudios, entrevistas y mucho más.



Condiciones especiales

En eventos, visitas a empresas y jornadas premium.



Red profesional

+2.800 profesionales de la industria y la tecnología.



Eventos y programas

Especializados en industria conectada.

Hazte Premium y participa en el próximo Collaborate

SEOE
DE LA NUEVA
INDUSTRIA



CRECE LA PLANTILLA NO HUMANA: SE BUSCA ROBOTS HUMANOIDES Y AGENTES DE IA

PONENTES DEL COLLABORATE BARCELONA Y EXPERTOS DE LA INDUSTRIA Y LA INVESTIGACIÓN COMPARTEN UNA SESIÓN DE ANÁLISIS EN LA QUE IDENTIFICAN 17 VECTORES DE CAMBIO QUE IMPACTAN DIRECTAMENTE EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

EQUIPO ATLAS

Expertos del mundo de la empresa y la investigación han contribuido a recopilar los principales desafíos tecnológicos, económicos e institucionales a los que nos enfrentamos. La nueva entrega del Atlas Industrial Trends se gestó en la imponente Biblioteca de la sede de Foment del Treball en Barcelona en el marco del reciente Collaborate Productivity². Una hoja de ruta para actuar en favor de la productividad.

1. Hay un problema de desconocimiento de la realidad de las fábricas y también incluso de procrastinación para no acometer los cambios, básicamente porque está muy liado ahí abajo. No vamos a ser capaces de conseguir los objetivos si no reconocemos a las personas y máquinas existentes y si no asumimos que es una inversión importante. Hay que ser conscientes como sociedad de lo que implica la tecnología, sólo hay que ver las subvenciones a la digitalización para comprobar que no es así, apenas llegan para hacer un banner en una página web. Hay que aplicar una hoja de ruta, establecer los pasos a seguir para hacerlo de manera que la gente lo interiorice. Está todo relacionado con la idea de proyecto pequeño, problema pequeño, generar masa crítica para empezar a aplicar tecnologías de vanguardia. Hay que gestionar las expectativas.

2. Por qué unas empresas consiguen llegar a un nivel tecnológico de excelencia. Hay muchas que están muy alto, aspiremos a llegar ahí. Tenemos muchísimas oportunidades de mejora, sobre todo porque en una fábrica vale cuando se está en planta.

3. Hay que culturizar al liderazgo, al *management*, con la idea de que la robótica móvil está aquí. Ya son muchas las empresas que están demandando humanoides para sus fábricas. Eso se debe a que están pensadas para las personas y, cuando se decide automatizarlas, tiene más sentido meter a un robot cuya forma le permita hacer cosas similares a las de un operario. La industria está diseñada para que se muevan personas, capaces de hacer cosas muy limitadas, por ejemplo, recoger una botella si se cae de la

cadena o pasar entre contenedores en una planta de automoción para coger piezas.

Cuando estén disponibles y valgan menos de 50.000, muchas empresas comprarán robots humanoides. Los expertos acotumbrados a analizar la robotización desde dentro de la fábrica buscan que el retorno de inversión no supere un año e incluso seis meses, si es posible. Un robot de 50.000 o 25.000 euros cubriendo cinco turnos reduce a cinco operarios, de forma que el retorno es muy superior al 100%. El robot de propósito general podría adelantarse a 2028, porque la clave es la demanda y las grandes compañías con capacidad de inversión no pueden ser ajenas a ello. China desplegará robots humanoides en masa en 2025.

4. El coste de un trabajador en una planta industrial de una gran corporación ronda los 60.000 euros, del coste final del producto, algo más del 50% corresponde a costes laborales, la robótica es una vía a analizar para ser más competitivo y más productivo. Si se introducen robots colaborativos, humanoides, el perro robot *Spot*, inteligencia artificial, el tipo de personas que se necesitarán en la fábrica será totalmente diferente. Deberán tener una mente distinta, formación, deberán estar superalineadas con el modelo. El trabajo futuro es híbrido, es la combinación de la máquina con la persona. El compañero de trabajo es un agente de IA o un robot humanoide y esto, más que un cambio cultural, es un cambio de pensamiento. Ya no es una tendencia, está aquí. La gente que sabe aprovechar las herramientas de IA es más productiva.

5. La evolución de la tecnología es exponencial, la velocidad de adopción está generando cada vez más distancia, en primer



Un momento del debate para definir las Atlas Industrial Trends en el Collaborate Barcelona.

lugar, entre las personas, que son las que comienzan a utilizarla, y a continuación entre las organizaciones. La brecha es enorme para las que van más lentas. Entre los que empiezan y los que se esperan, se está generando un abismo y es cada vez mayor. En la vida real, una tendencia que debería existir tiene que ver con la capacitación, la formación, la expansión de toda la gente implicada en una organización. La cultura de adopción lleva tiempo y las empresas casi siempre viven en el corto plazo y les cuesta trabajo reaccionar. Hay que abordarlo desde un punto de vista de fábrica con *people*.

6. ¿Cuál es la ventaja de ser persona? Las empresas cada vez más están buscando lo que se llama interacción aumentada, que se basa en la experiencia previa para que el humano indique a los robots dónde deben actuar. Eso es más fácil que imponerle a la empresa un sistema automático e implica todo lo relacionado con el lenguaje natural. Se están presentando proyectos de investigación sobre esto último, muchas empresas quieren introducirlo ya para documentación y para que la gente hable con la máquina.

7. Las grandes empresas están hablando

de la era postcuántica. En algunos sectores se está trabajando en pruebas de concepto y en el desarrollo de arquitecturas para estar protegido cuando estén listos los ordenadores cuánticos.

8. Las pruebas de concepto con agentes de inteligencia artificial (IA) ya se vienen realizando desde hace casi dos años y algunas industrias llevan trabajando en una estrategia para desarrollar plataformas propias de agentes de IA. Serán los cerebros de los robots humanoides. Necesitamos personas que lideren ese cambio. Hay empresas que optan por esperar a que un caso de uso esté implementado en otras compañías. Están más cerca de la parte mala del abismo porque este es un camino exponencial sin fin.

9. Ha vuelto la época del capex, de las inversiones de capital, y eso está muy alineado con la dialéctica del cloud frente al edge. El primero permite pruebas de concepto e iniciar muy rápido, pero a largo plazo es la diferencia entre comprar y alquilar, cuando se escala empiezan a cambiar las cosas.

10. La desindustrialización está ligada a los obstáculos que plantea la regulación.

11. ¿Cómo sería mi negocio AI First? Si lo empezara ahora, si lo diseñara, ¿cómo sería? ¿La unidad de transformación es la empresa o es el sistema? Hay que tener una idea de cuál es el destino final, para saber dónde no vale la pena invertir. Hay que integrar todas las ganancias de eficiencia que proporciona la tecnología, pero hay que tener un diseño final. Las fábricas de coches de Tesla no son una SEAT mejorada o una Volkswagen mejorada, son diferentes desde su propia concepción. Si se cuenta con esa visión, es posible que no se dispare el dinero para invertir ahora, pero la empresa es consciente de cuáles de sus decisiones le van a permitir seguir el camino. Es más fácil cambiar algo estirando desde la ilusión que empujando desde la obligación.

12. Normalmente, los activos de una planta industrial se monitorizan con sensores, que van a una electrónica dotada de algoritmos que informan al operario de cómo está la máquina y generan un reporte. Hay modelos que no necesitan sensores para generar un gemelo digital de los activos y con la información de escala y de proceso, saber el estado de la máquina. Esos modelos no necesitan ningún *feedback* de la máquina,

tienen estandarizados los gemelos digitales y los customizan para el activo en concreto. Es un ejemplo de aplicación de inteligencia artificial basada en lo que antiguamente eran datos específicos de mantenimiento predictivo de una máquina. Todos los datos disponibles se pueden explorar, los procedentes de sensores y de no sensores, datos de procesos, de la escala, todo se pone en una base de datos gigante, multidimensional, y la inteligencia artificial es capaz de extraer conclusiones. La inteligencia aporta un nivel de análisis superior al que hasta ahora podíamos imaginar. ¿Quién formula las preguntas? Es la clave ahora.

13. Los datos federados son los grandes ausentes en industria. En sanidad se usan desde hace ya bastante tiempo, aunque todavía presentan dificultades de aplicación por los problemas de acceso e interoperabilidad en ese ámbito. El concepto lleva implícito un compromiso por la rapidez de implantación por parte de la dirección. Con esos datos federados se puede entrenar modelos de inteligencia artificial y demostrar su eficacia al equipo de una organización, para avanzar a todos los niveles. Hay áreas absolutamente contrarias a todo tipo de digitalización y hay que convencerles de las ventajas de disponer de esa cantidad de datos federados en industria. Asociado a este concepto está el de la seguridad, muchas organizaciones son reacias a compartir sus datos si no se consideran completamente protegidos.

14. Aplicar la inteligencia artificial en procesos de innovación implica incorporar a científicos de datos en el área de I+D, porque el valor hoy se crea cuando se reorganizan los recursos, pero debe hacerse de forma constructiva. Si el personal que ya estaba presente en el departamento se siente amenazado por un algoritmo capaz de idear cosas que ellos no son capaces de ver, se puede generar frustración. Pero si no se actúa la empresa avanzará más lentamente que la competencia. Hay un riesgo derivado de los trolls de seguridad, que son amistosos, pero obstaculizan el desarrollo.

15. Hay que proponer soluciones tecnológicas desde la experiencia, habiendo vivido en el suelo, en el barro, hay que encontrar esa solución híbrida, unir a los que saben mucho de tecnología, de operaciones, de procesos. Algunas empresas pasan a los técnicos de programación primero por el departamento de atención al cliente. El CTO tiene que entender el proceso para poder aplicarlo.

16. Vamos hacia un escenario último de robot que construye el robot. Estamos en una fase intermedia de máquinas hechas para humanos que operan robots, pero pronto habrá herramientas para robots. Al priorizar dónde vale la pena invertir ahora y donde no, conviene tener este tipo de escenarios en mente.

17. Es fundamental reunir a todo el equipo de la fábrica para que hable el lenguaje de los expertos digitales. Desde el software base se ha llegado a los gemelos digitales, pero demandan una hoja de ruta con hitos pequeños que se puedan poner en marcha, de modo que la gente implicada crea en la tecnología y en su aplicación.

Las fábricas están pensadas para las personas, cuando se decide automatizarlas, tiene más sentido introducir a un robot cuya forma le permita hacer cosas similares a los humanos

Las pruebas de concepto de agentes de inteligencia artificial se vienen realizando desde hace casi dos años y algunas empresas trabajan en plataformas propias



Sergio Martín conduce la conversación entre Montse Martí y Diego Sáez de Eguílaz en el Colaborate de Barcelona.

CONTROL DEL DATO PARA INNOVAR: ASÍ COLABORAN MARTIDERM Y MESBOOK

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE UNA EMPRESA DERMOCOSMÉTICA ESPECIALIZADA EN 'SMART AGING' QUE FABRICA EL 99% DE SUS PRODUCTOS, SEGÚN DIEGO SÁEZ DE EGUÍLAZ Y MONTSE MARTÍ

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ

Para ganar agilidad en innovación e internacionalización hay que transformarse. Esto es lo que movió a Martiderm, empresa de dermocosmética especializada en *smart aging*, fundada en 1952, a dar el salto tecnológico, según Montse Martí, board member & advisor. Así lo expuso en una conversación en el marco del Colaborate Barcelona 2025, junto a su socio tecnológico MESbook, representado por su CSO, Diego Sáez de Eguílaz.

“Decidimos fabricar el 99% de nuestros productos, y eso provoca que tengamos que revisarnos continuamente para buscar el máximo de excelencia”. Martí argumentó su salto a la industria 4.0, para “conseguir ese rigor que te da la tecnología del dato”.

Antes de detallar en qué consistió la colaboración entre ambas compañías, Diego Sáez de Eguílaz explicó el ámbito de acción su empresa. “MESbook es un sistema de gestión de fábricas en tiempo real. La industria se gestiona de una manera muy analógica y nosotros hemos creado una herramienta para conducir tu fábrica en tiempo real, como un Google Maps”, comentó.

“Aterrizar la tecnología al entorno fabricil no es fácil, hay que bajar a las trincheras”, defendió Sáez de Eguílaz, quien

añadió que se debe trabajar junto “a las personas que están gestionando cada departamento, el de calidad, el de producción, etc., porque al final ellos van a ser los usuarios y los que le van a sacar el rendimiento a la herramienta. Apretamos los tornillos que potencian la productividad y competitividad de las empresas”, defendió.

Para ahondar en la colaboración entre Martiderm y MESbook, Montse Martí comentó dijo que su sector es muy *demanding* y requiere “agilidad en innovación y en internacionalización. En los últimos ocho años hemos hecho un salto de cero exportación al 50%, y eso requiere mucha agilidad”, explicó. Además, tenemos “muy buen funcionamiento en Asia, un mercado muy volátil y rápido; todo esto nos hizo movernos y transformarnos digitalmente”, añadió.

“Estamos hablando de eficiencia”, sentenció el CSO de MESbook. “A medida que abres tu rango de productos y mercados se incrementa la complejidad, en este caso en regulación, trazabilidad, etiquetados...Y esta es la parte de las trincheras, la difícil”.

En cuanto a las tecnologías específicas utilizadas en este caso de éxito, Sáez colaboración entre Martiderm y MESbook definió la palabra clave del proceso: “integración”. “Del ERP, que es la bi-

blioteca general, con los elementos físicos, hay que trasladar una etiqueta o un lote al producto; y aquí hay dos maneras de hacerlo, con personas o automatizado, que eliminará problemas calidad, costes indirectos y asociados”, expuso. Sobre tecnologías concretas aplicadas, mencionó *Bartender* (para conectar la ERP a una impresora) o *Colos* (para conectar el sistema a la loteadora).

“Este tipo de proyectos para el sector de la industria es el más estratégico que hay: no hay nada que genere mayor retorno con menor inversión”, defendió el CSO de MESbook. “Hay que ir con proyectos pequeños, paso a paso, y cada paso se da basado en el éxito del anterior, porque la confianza es fundamental”, añadió. Martí apoyó la argumentación y aludió a la importancia de la “proximidad en el entendimiento y el acompañamiento”. “En estos procesos necesitas a alguien que lo ha hecho 100 veces que te oriente y te dé confianza y tranquilidad”, afirmó.

Sobre el cambio que ha supuesto la introducción de tecnología digital en Martiderm, indicó que ha facilitado, a nivel del equipo, “la toma de datos; todo esto, a pesar de que al principio hay una resistencia al cambio y una curva de aprendizaje, porque el cambio es cultural. Todo se hace igual pero mucho más rápido y seguro”.

“Es un no parar, y el que se para no sale en la foto”, señaló Martí. “La trazabilidad, seguir al consumidor, tener herramientas que permitan a la empresa trabajar datos... hay que bucear en eso, mirarlo desde el punto de vista de pequeña empresa, pero ya hay cosas que son muy aplicables para el seguimiento del producto y el diagnóstico del consumidor”, añadió.

Para el futuro cercano, MESbook trabaja ya en un “director de operaciones virtual que permita mejorar la eficiencia y el día a día. El sistema, en base a un aprendizaje, hace un análisis y deja tiempo para la toma de decisiones y la puesta en marcha; es un futuro muy interesante”, concluyó Diego Sáez de Eguílaz.

NUEVOS NEGOCIOS QUE ABRAN EL MUNDO FÍSICO A LA IA

JAVIER CREUS, CEO DE IDEAS FOR CHANGE, INSTA A REVALORIZAR LAS COSAS PARA APROVECHAR LAS INTERCONEXIONES ENTRE FENÓMENOS Y A CONSTRUIR LOS MODELOS DE NEGOCIO SOBRE LA IA

CARLA MANSANET

Javier Creus, CEO de Ideas for Change, ve en el mundo una red de fenómenos interconectados, los cuales inducen a una nueva revalorización de las cosas y, paralelamente, una dotación a la IA de un rol protagonista en los modelos de negocio del futuro.

Ya no se puede innovar si no se presta atención a cómo el mundo está evolucionando. El informático alemán Jürgen Schmidhuber ha asegurado que en los próximos 30 años el humano va a vivir más evolución que en los anteriores 13.000”, lo cual también está estimulado por la IA.

Javier Creus, CEO de Ideas for Change, ha detectado la clave para evitar que las empresas se queden al margen de esta nueva revolución: “inventar nuevos modelos de negocio y reorganizar los recursos para crear más valor en cosas que antes creíamos que no tenían”, que se consolida como el gran generador de crecimiento económico.

Creus recuerda 2019, cuando Seat celebraba en sus revistas que iba a producir nuevas cajas de cambio para Volkswagen, mientras que Tesla anunciaba que ese mismo año había vendido más coches que en los dos años anteriores juntos. “No debemos quedarnos al margen de lo que pasa en el resto del mundo, sino conocer qué es lo que está ocurriendo”, ha reflexionado al comparar ambos logros.

Los fenómenos que ocurren en la industria, o en el mundo, no deben concebirse como independientes, sino que todo lo que sucede de forma paralela debe conectarse para obtener una visión más realista de cómo evoluciona la sociedad. “Durante las protestas sociales por el automóvil de Detroit en 2023, se produjo una inesperada huelga de guionistas en Hollywood, pese a parecer mundos separados”. Esto demuestra, según Creus, “que la manera de organizar la sociedad e industria está cambiando completamente y factores que estaban separados comienzan a colisionar, incluso cuando las interrelaciones no parecían evidentes”.

“Todo está correlacionado y los

resultados, ya sean en el ámbito de la sanidad o empresarial, son el resultado de un sumatorio de patrones”. Y, para detectar esas conexiones ocultas, se utiliza los datos: “A partir de los datos se pueden extraer insights, patrones y, finalmente, reglas”. “Este recurso no solo nos ayuda a comprender las industrias específicas, sino las conexiones entre los sistemas sociales”, ha afirmado. De hecho, lo considera un nuevo vehículo que nos guiará para revalorizar aquellas cosas que antes no creíamos valiosas.

“La inteligencia artificial en forma de agente es una nueva vía de la innovación en el ámbito”, ha asegurado. Y, por su capacidad de tomar decisiones, debemos de cambiar la forma en la que la percibimos: “Ya no es solamente una cosa que ayuda a nuestra mente, sino que debemos entender que también tiene manos que reservan restaurantes y compran billetes de avión”.

“Comenzamos a disponer de herramientas que no solamente están en la pantalla, sino que saltan a la acción” en el mundo físico. Y, si cada vez existen más tareas que pueden ser suplidas por la IA, es “porque el hombre confía en su criterio para decidir”. Al fin y al cabo, si las reglas ya están preestablecidas, ya no es necesaria la intervención humana: “A través de reglas o criterios algorítmicos, se puede coordinar a muchos departamentos y guiarlos a tomar decisiones basadas en insights compartidos”.

Además, con los microchips, se multiplica la capacidad de actuación de las herramientas de IA: “Con los chips, los objetos inteligentes que actúan en el mundo real aprenden de mundos sintéticos, pero, además, no solo aprende un Tesla, sino que, con un chip, aprenden todos”.

De hecho, desde el inicio de la producción autónoma, el modelo se basaba en replicar el aprendizaje de los humanos, lo cual ha llevado a Creus a un escalón superior en su reflexión: «el chip, que es de uso universal, hace dos cosas, la primera es moverse con patas, ruedas y alas, mientras que la segunda es que puede aprender viendo; exactamente como el hombre”.



Javier Creus interviene en el Colaborate Barcelona.

Por ello, el ponente anima a la creación de un modelo de negocio en el que la IA esté federada y pueda desenvolverse como potenciadora de la innovación. “Si el valor se ha desplazado, ha sido una decisión social que hemos tomado de dotar de valor a cosas que antes no valían”. Ahora, para crear nuevo valor, el acompañamiento reside en nuevos modelos que estimulen el crecimiento en una nueva economía.

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ

GOBERNAR LA AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE VA REQUERIR DE 'NUEVAS' PERSONAS

Una fábrica consciente, altamente automatizada, que sepa escuchar y reaccionar a lo que le pidan las personas. Esta fue la regla del juego que se definió desde la mesa redonda 'Los límites de la automatización: el lugar de las personas en la era inteligente'. Cuatro voces expertas protagonizaron el debate acerca de esa relación entre tecnología y personas: María Mirabet, CEO de A2D Innova; Germán Arias, docente de Fom Talent y ex director técnico en Michelin; Maite Santos, directora de Mercado de Industria y Movilidad en Tecnalia, y Joan Pons Claret, director de Innovación de Grupo Sorigüé.

Moderados por Sergio Martín, los cuatro participantes comenzaron exponiendo sus perfiles profesionales, tras lo cual María Mirabet trasladó el valor de la labor de consultoría para acompañar a las relaciones público-privadas. "Es importante que los gobiernos tengan criterio para saber qué productos llegarán al mercado y no desperdiciar el dinero público", apuntó, y añadió que también se debe saber "dónde queremos ir y qué ayudas buscamos, no que nos vengan las ayudas y entonces nos adaptamos a ellas".

Respondiendo a cómo separar "el grano de la paja" a la hora de impulsar tecnológicamente una empresa, Germán Arias aportó su experiencia como director técnico en la fábrica de Michelin de Aranda de Duero (Valladolid). "Se hace con formación y trabajo", y explicó que, al plantearse un nuevo sistema de trabajo, "lo primero es saber posicionarnos, saber qué queremos hacer, y fijar una estrategia a largo sobre cómo llegar al mercado con la mejor tecnología".

El docente de Fom Talent aludió a la necesidad de "empezar la casa por los cimientos, y no por el tejado: lo primero es "informarse y formarse, para tener un personal que sabe lo que está tratando". En Michelin, "empezamos en 2017 con todo el tema de la digitalización y, aunque aún queda camino, todo va fluyendo; y eso es a partir de que el personal está formado".

En este punto, Maite Santos, respondió a la pregunta de Sergio Martín acerca de cómo ser una industria 4.0 flexible, sostenible y segura: "con una cuenta de resultados buena y no morir en el intento". Santos sostuvo que se debe asegurar "con una estrategia bien planificada, paso a paso, preguntándonos cuál es el problema y, después, cómo lo puedo resolver, con

GERMÁN ARIAS, MARÍA MIRABET, MAITE SANTOS, Y JOAN PONS HABLAN DE PASAR DE LA TÁCTICA A LA ESTRATEGIA Y DE LA FORMACIÓN PARA TOMAR EL CONTROL DE LA FÁBRICA CON IA INTEGRADA Y DEL NEGOCIO

tecnologías avanzadas al servicio de las personas". La industria inteligente, dijo, "la asocio a personas que tienen el control de la fábrica y del negocio, que tienen conexión con el ecosistema y la cadena de valor. Pienso en una fábrica consciente, altamente automatizada, conectada, que sugiera cosas y entienda lo que está pasando, y en la que sea yo quien decide; una fábrica que me escuche y me responda", argumentó.

Capa de eficiencia

Joan Pons, por su parte, expuso la experiencia del Grupo Sorigüé en la adaptación tecnológica de los procesos productivos de la compañía. "La tecnología la utilizamos para mejorar eficiencias y asegurar que nuestros procesos sean súper sostenibles", explicó. "Digitalización de todas las plantas depuradoras, gemelos digitales... todo esto lo tenemos controlado, pero si os fijáis son cuestiones verticales: hay

una capa enorme de eficiencia transversal donde la adopción de la tecnología depende 100% de las personas, y si no quieren entrar, no entran", argumentó. "Pero hoy está pasando algo muy divertido: vas a comprar el pan y escuchas conversaciones sobre inteligencia artificial, videos de humanoides... Todo el mundo, a nivel personal, nos atrevemos a hablar de tecnología: se ha democratizado mucho, y esto facilitará la adopción de estas nuevas tecnologías transversales", explicó.

Respondiendo a cómo debe ser una empresa bien preparada en el contexto actual, María Mirabet defendió como requisito fundamental "que todas las personas con las que cuento estén al día en IA. Hay que interiorizar la IA, este es el gran tema hoy en día, porque va a sustituir a determinados procesos y tareas que hoy se están realizando de forma rutinaria por las personas", afirmó.

Sobre el papel de las personas en este nuevo panorama,

Germán Arias argumentó la necesidad de "generar confianza entre el personal: la automatización no viene a comerte, sino que viene a ayudar". Joan Pons, por su parte, añadió que debemos pasar "de táctico a estratégico. Es todavía difícil poner remedio a trabajar en analógico, pero las nuevas tecnologías permiten pensar que lo vamos a conseguir".

Como cierre, Mirabet recalcó que las personas "debemos formarnos en IA", y paralelamente "mejorar nuestras habilidades para diferenciarnos de estos nuevos robots". Arias añadió que debemos "evolucionar como seres humanos, adaptándonos a la tecnología; la automatización y la IA son un aliado dentro de la industria". Santos señaló a la colaboración como "imprescindible si queremos avanzar: hay que compartir datos, y eso nos hará más fuertes". Por último, Pons apuntó que la IA es "una oportunidad vital para engancharnos, tanto en el terreno personal como profesional".



María Mirabet, Germán Arias y Maite Santos, en su mesa redonda en el Collaborate.



Miguel Jaime, Àurea Rodríguez, Miguel López-Remiro y Xavier Bayle, comparten mesa redonda en el Collaborate Barcelona.

CARLA MANSANET

Mientras que la inteligencia artificial (IA) penetra en los sectores artísticos, la línea que separa la innovación y creatividad se hace más discontinua. La era digital ha comenzado y, mientras que algunos se asustan por cómo acechará la tecnología a la creatividad, otros presencian ante sus ojos un nuevo arte al que adaptarse. El Collaborate Barcelona 2025 ha inyectado a una de sus ponencias el gen creativo, de los más intrínsecos del ser humano, para abordar cómo será su evolución en un mundo escrito en código.

«Hay tecnología en el arte y, aunque no se reproduzca igual, ya no podemos separarnos artistas del mundo digital», ha sentenciado Miguel Jaime, artista e investigador, en su primera intervención en la mesa redonda 'Las nuevas fronteras de la innovación y la creatividad'. No obstante, este mismo fenómeno ya ocurrió en el siglo pasado, tanto con la eclosión de la computación como con la fotografía, a principios del siglo XIX. «Los artistas siempre se han movido en entornos de crisis, pero Picasso se abrió horizontes con la fotografía, pese a que pudo haberse sentido amenazado por ella en cierto punto», ha señalado Miguel López-Remiro, director del Museo Picasso de Málaga.

Por ello, Miguel Jaime confía en que, una vez más, el hombre sorteará estos obstáculos: «El ser humano encontrará formas de esquivar y redefinir la creatividad; siempre encuentra un recoveco por el que humanizarla». De hecho, es el propio Picasso el que demostre cómo el arte es algo técnico y, al apoyarse en lo tecnológico, se pueden desarrollar nuevas formas creativas basadas en innovación.

PICASSO Y LA CREATIVIDAD IMPULSADA POR TECNOLOGÍA

MIGUEL JAIME, ÀUREA RODRÍGUEZ, MIGUEL LÓPEZ-REMIRO Y XAVIER BAYLE ANALIZAN CÓMO LA INNOVACIÓN TRANSFORMA AL ARTE Y CÓMO ÉSTE ABRE A SU VEZ OPORTUNIDADES PARA LA DIFERENCIACIÓN

La industria cultural también apuesta por la tecnología porque, dentro del ámbito, abre el camino del futuro a nuevas industrias todavía por crear. Según Àurea Rodríguez, directora del EIT Culture & Creativity CLC SouthWest, ahora se está produciendo una doble revolución: la revalorización de las 'no cosas' y la hibridación de lo digital con lo físico. «Ejemplos de ello son los NFTs o, cuando un jugador compra un skin en un videojuego digital, que este vaya acompañado de una camiseta física».

Es más, en esta industria, Xavier Bayle, CEO y fundador de Play Your Brand, considera que una herramienta como la IA ayuda a los humanos a diferenciarse. «Mientras que la IA aprende de referencias creativas, el hombre aporta su inteligencia emocional y visión intuitiva», una combinación que permite que las marcas puedan expresar mejor sus objetivos.

López-Remiro también considera que los entornos creativos deben adecuarse a su demanda e incluir estas innovaciones mientras que respetan el valor consustancial del arte: «Lo contemporáneo también pueden alimentar un nuevo relato en las ex-

posiciones», creadas en el pasado. A esta declaración se suma Miguel Jaime y añade una puntualización: «Dado que lo artístico aporta nuevas perspectivas en el mundo, hay que alimentar la capacidad crítica».

De este modo, la vara de medir del valor artístico, muta. «Propongo un nuevo índice de 'Talento Interior Bruto' para comprender cómo, en la economía, la tecnología y creatividad aportan valor», ha expuesto Àurea Rodríguez. Al fin y al cabo, tal y como ha indicado Miguel López-Remiro, «pese que en los museos se busque pausarse en la contemplación del arte, eso no quita que deba equilibrarse la cultura con la rapidez del negocio y el sostenimiento del centro».

Como conclusión, Miguel Jaime responde al título de la ponencia y afirma que «las fronteras entre innovación y creatividad no existen, puesto que los límites están en los valores humanos: cómo las usamos». Quedan todavía por llegar muchas revoluciones, pues siempre aparecerá una nueva innovación, y son las doce inteligencias del hombre, que indica Àurea Rodríguez, las que se encargarán la capacidad de abordarlas.

CARLA MANSANET

Aumentar la productividad es la premisa fundamental que comparten todos los casos de uso, pero, cada cual, desde su perspectiva de negocio. Para Gravotech, la productividad significa automatizar el marcaje industrial con tecnologías físicas, pero, desde el ámbito audiovisual, Play your Brand opina que la optimización reside en escalar la producción con un modelo personalizado, pero estandarizado. Por su parte, Dialenga se enfoca en agilizar la comunicación interna de las grandes empresas.

“Integrar máquinas de marcaje con robots colaborativos”, esta es la gran apuesta de Gravotech para automatizar los procesos y reducir errores. Según ha explicado Javier Ignacio, key account manager de la startup, “en la industria, casi todo se marca para identificar componentes y, así, trazar la producción, como con QRs”.

Sin embargo, las pymes todavía no confían en delegar a los robots esta función y, para el ponente, la solución es que puedan probarlas. “En el mercado internacional, estas máquinas alcanzan los 200.000 euros, pero Gravotech por 20.000 las comercializa”, además de que su mantenimiento se remite a la limpieza.

Para Play Your Brand, el futuro productivo de las empresas especializadas en contenido audiovisual reside en la ‘personificación en masa’. Albert Bada, su COO y fundador, ha explicado cómo la producción modular permite la democratización del material de vídeo: “la producción es no tailored, por lo que es adaptable al cliente, pero parte de una base estandarizada”.

Por otra parte, Play Your Brand también se apoya en un agente de IA que les permite ganar eficiencia automática, tanto desde el interior de



Un momento de la intervención de David Rodríguez-Hidalgo, head of business development de Dialenga.

PERSONALIZAR LA EMPRESA Y SUS PRODUCTOS

DIRECTIVOS DE GRAVOTECH, PLAY YOUR BRAND Y DIALENGA EXPONEN SUS CASOS DE ÉXITO PARA GANAR COMPETITIVIDAD A TRAVÉS DE LA COMUNICACIÓN

la empresa como para relacionarse con sus clientes.

La optimización interna ha sido clave en los casos de uso. Dialenga es una solución SaaS que facilita la comunicación entre empresas y empleados y aborda el reto de gestionar grandes equipos en distintas etapas de la cadena de suministro. David Rodríguez-Hidalgo, head of business development, narra su caso de uso junto a Neklar, fabricante de piezas metálicas de automoción internacional. Con aplicación personalizada E-Team, consiguió conectar a sus 800 profesionales de tres continentes y diferentes idiomas. “Después de 3 meses, hubo un 99% de activación en oficina, un 77% en fábrica y un 40% más de interacciones”.

Suministro y H2 inteligentes

CARLA MANSANET

Cómo alcanzar el éxito en la agilización del sector logístico y los beneficios de componentes como el níquel o el hierro para producir hidrógeno verde, centraron la sesión de Casos de Uso de Kaira Digital y Matteco, ambas conocedoras de las dificultades que entraña el aumento de productividad en todas las partes de la cadena de suministro.

Javier Beltrán, CEO de Kaira Digital retornaba al Collaborate tras su participación en Santander para compartir cómo la visibilidad del transporte puede impulsar la optimización de la cadena de suministro. Beltrán ha expuesto su colaboración con una compañía textil española y referente mundial: “Su



Javier Beltrán, CEO de Kaira Digital, presenta su Caso de Uso.

reto era la fragmentación de los entornos de visualización del transporte según la modalidad, además de la falta de datos sobre los pedidos”.

Kaira integró estos datos, incluyó geolocalización a tiempo real e incluso un modelo de gestión de la temperatura en su solución. “El mapa interactivo,

que dispone de un agente de IAG conversacional, además de visualizar, reduce la incertidumbre y reporta incidencias”. No solo es una capa de visualización, sino que también muestra las disfunciones de la cadena.

Junto a él, Susana García, responsable de ingeniería de procesos en Matteco, ha explicado que la empresa encabeza la transición hacia una economía descarbonizada mediante el desarrollo de materiales avanzados, como el níquel o el hierro, clave en la producción de hidrógeno verde. Su meta es sustituir el PEL y la alcalina, con más problemas geopolíticos. Uno de los principales retos de la descarbonización radica en la falta de cohesión dentro del sector y, para hacerle frente, Matteco trabaja en el desarrollo de una máquina automatizada y robótica que integrará IA, análisis de datos y tecnologías de fabricación avanzadas.

'SACUDIR' LA PLANTA CON DATOS

HENKEL, MESBOOK Y DATADEC EXPONEN SUS SOLUCIONES PARA APROVECHAR EL PODER DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN MANTENIMIENTO, OPERACIONES Y GESTIÓN DEL ALMACÉN

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ

La Sala Compete 1 acogió una primera ronda de casos de uso titulada ‘Aumentar la productividad: tecnologías clave para la industria’. Moderados por Constanza Retamal, responsable de operaciones de Atlas Tecnológico, tres empresas del ecosistema expusieron sus casos de éxito en el desarrollo de tecnologías que incrementan la productividad industrial: Henkel, MESbook y Datadec.

Henkel presentó *Loctite Pulse*, su última innovación de adhesivos. Se trata de una solución de mantenimiento que optimiza procesos, mejora la toma de decisiones e impulsa la innovación en la industria. Fernando Hernández, business development manager, explicó el sistema de brida inteligente, que incluye sensores en su holgura que disparan la alarma en caso de fuga. También, habló sobre los purgadores de vapor y los equipos rotativos inteligentes, que recopilan y transmiten datos hacia la nube, visualizados a tiempo real.

Por su parte, MESbook expuso su sistema MES/MOM para la industria 4.0, de la mano de su CSO, Diego Sáez de Eguilaz. En concreto, expuso su colaboración con GAZC, referente en mecanizado para la industria aeroespacial. El objetivo era optimizar la calidad de una manera integral, disminuyendo, además, los costes indirectos. GAZC trabajaba con procesos manuales, datos desintegrados y altos costes de calidad. La solución vino a través de la implemen-



Un momento de la intervención de Fernando Hernández, de Henkel, en la Sala Compete 1.

tación de *APQP Digital*, que integró procesos, sistemas y trazabilidad en tiempo real. El proyecto incrementó un 40% la eficiencia y redujo los defectos en un 20-30%. “La transformación digital en calidad no es una opción, es el camino hacia mayor competitividad, eficiencia y sostenibilidad en la industria”, aseguró Sáez de Eguilaz.

Por último, Datadec estuvo representado por Daniel Hernández, director de consultoría. Presentó la solución para la gestión de almace-

nes *Expert SGA*, a través de los casos concretos de Recambios Reynasa, compañía referente en el sector de la distribución de recambios para la automoción, y Grupo Cazorla, fabricante de aceites y encurtidos. Hernández enumeró los beneficios que aporta un SGA: reducción de costes y tiempos operativos, estandarización de los procesos logísticos, análisis de la actividad, optimización del espacio de almacenes, información de stocks fiable y en tiempo real, y mejora en la calidad del servicio.

De la simulación a la respuesta ágil

La segunda ronda de intervenciones en la Sala Compete 1 estuvo titulada ‘Aumentar la productividad: de los datos a la acción’. Participaron tres empresas: Integra Tecnología, Siemens y Tecnalia.

La primera estuvo representada por Jorge Sanz, director data & AI, quien indicó que explotar la información de los datos y gestionar el conocimiento empresarial marca el camino hacia el éxito. Sanz explicó el sistema SCADA para controlar y supervisar procesos industriales a distancia. El objetivo final es construir un sistema capaz de reaccionar ante las circunstancias de la producción, ase-

gurar la independencia tecnológica y aumentar la capacidad de integración con sistemas no operacionales.

Siemens expuso su experiencia con el Grupo Pascual combinando el mundo real con el digital a través de gemelos digitales. Fernando Mera, manager de ventas de Siemens Digital Industries Software, trasladó la importancia de aprovechar el poder infinito de los datos. Explicó cómo el enfoque integral del gemelo digital permite la simulación y validación realista de productos, máquinas, líneas y plantas completas. Además, apuntó hacia la reducción energética: las industrias pueden



Jorge Sanz, de Integra, durante su intervención.

ahorrar hasta un 40% de energía, y la correspondiente cantidad de emisiones de carbono, con procesos de producción optimizados digitalmente.

Por último, Rubén Otero, director de eServices de Tecnalia habló de los espacios de datos, que posibilitan nuevas interacciones y proporcionan confianza y seguridad para el reparto vo-

luntario de datos entre diversos agentes de manera homogénea. Otero comentó algunos casos de éxito de esta aplicación tecnológica, como Mobility Data Space, un espacio de datos de movilidad desarrollado por el Gobierno alemán, o Inkolan, solución que proporciona información digital de las redes de servicios públicos 24/7.



Germán Sanchis, Jacinto Obispo y Pablo Izquierdo.

EL MOMENTO Y EL PROPÓSITO DE LA DECISIÓN

LIS DATA, SCILING Y APIUX REPASAN EL IMPACTO DE LOS AGENTES DE IA EN LA INDUSTRIA E INSTAN A CONECTAR LOS DATOS PARA LA INDUSTRIA INTELIGENTE

EQUIPO ATLAS

El panorama de los servicios tecnológicos está en constante evolución, impulsado por la promesa y la realidad de la Inteligencia Artificial (IA). En la Sala Compete 2, compartieron sus visiones y experiencias en la implementación de soluciones innovadoras Pablo Izquierdo, head of industry de Lis Data); Jacinto Obispo, CTO de Apiux; y Germán Sanchis (CEO de Sciling). Hablaron de asuntos como la IA centrada en las personas, la automatización inteligente y el auge de los sistemas multiagente.

Pablo Izquierdo enfatizó la importancia de una IA centrada en las personas. Su perspectiva se basa en la premisa de que, si bien existen numerosas herramientas de software para diversas tareas, una gran cantidad de datos permanecen desconectados. Es en este punto donde la interacción humana se vuelve crucial. "Ahí es donde empezamos a hablar con las personas. Tenemos muchos datos, qué hacemos con ellos".

El objetivo principal de Lis Data es ayudar a las organizaciones a visualizar su realidad a través del análisis de estos datos. Esta visión permite a las empresas comprender la usabilidad de las aplicaciones y la utilidad de las soluciones de tratamiento de datos que ofrecen resultados rápidos (*quick win*). Izquierdo destacó la aplicación de estas soluciones en la planificación de recursos y en la capacidad de sugerir a las empresas el momento óptimo para la toma de decisiones.

Por su parte, Jacinto Obispo abordó la temática desde la perspectiva del aumento de la productividad a través de la tecnología. Su mensaje fue claro y directo: la innovación continua es esencial en un mercado competitivo. "Nos tenemos que mover porque la empresa de al lado lo

está haciendo", advirtió Obispo, para subrayar la urgencia de adoptar soluciones tecnológicas avanzadas.

Apiux se enfoca en el desarrollo de asistentes inteligentes que apoyen la toma de decisiones y agentes capaces de tomar decisiones de forma autónoma. Además, trabaja en la implementación de sistemas expertos que analizan la información y replican la capacidad de decisión de expertos humanos. Estas soluciones abarcan desde la automatización de sistemas de gestión artificial de documentos hasta la aplicación de machine learning a la producción y la planificación agregada. La visión de Apiux se centra en integrar la IA en los procesos operativos para optimizar la eficiencia y mejorar la calidad de las decisiones empresariales.

Por último, Germán Sanchis introdujo un concepto clave en la evolución de la IA empresarial: los sistemas multiagente. Según dijo, van mucho más allá de los simples chatbots. La verdadera potencia reside en su capacidad para interactuar y colaborar en la resolución de problemas complejos.

Sciling está utilizando grandes modelos de lenguaje (LLM) como base para estos sistemas multiagente. Ha desarrollado una plataforma multiagente durante varios meses, con un enfoque de "human in the loop por diseño", lo que implica la supervisión y la intervención humana en el proceso.

Un ejemplo concreto de la aplicación de esta tecnología es el desarrollo de un sistema multiagente para la planificación de reuniones del Ejército de Tierra. Además, mencionó el caso de una empresa del ámbito industrial que buscaba optimizar la gestión de flujos de trabajo en diferentes áreas, especialmente en la replanificación de recursos ante la llegada de nuevos proyectos.

Lavadoras y etiquetas con sentido

En la sesión de Casos de Uso titulada "Una innovación responsable y con sentido", Sergio Saludes, director del área de redes inteligentes de Cartif, y Marta Albertí, business development manager de Eurecat, compartieron sus perspectivas sobre la innovación tecnológica con un enfoque ético y práctico.

Sergio Saludes resaltó la creciente importancia de la participación del usuario en la elaboración de modelos y la preparación de datos. En este sentido, mencionó el caso en un polígono industrial con una batería compartida y el proceso de control de una presa donde, pese a la falta de registros detallados, se considera que existen datos suficientes para realizar predicciones. Además, Saludes



Marta Albertí, de Eurecat, durante su intervención.

ofreció un ejemplo innovador de aplicación tecnológica al referirse al uso de terahercios para la inspección interna de envases en la industria alimen-

taria, como una alternativa a los rayos X. Esta aplicación subraya la búsqueda de soluciones más seguras y eficientes en procesos industriales críticos.

Por su parte, Marta Albertí enfatizó el enfoque multisectorial y multitecnológico de su centro, con una clara orientación hacia la innovación por el bien común. Un ejemplo concreto de esta filosofía se evidencia en el trabajo realizado en la caracterización del agua residual de lavadoras, diferenciándola significativamente de la de hospitales u hoteles. A partir de esta comprensión detallada, Eurecat desarrolló tecnologías innovadoras para reducir la utilización del agua, logrando una reducción del 70%.

En otro caso de éxito, el centro diseñó un sistema basado en visión artificial capaz de hacer un seguimiento de cada una de las agujas de una maquinaria textil para anticipar la posible rotura de alguna de ellas y para Gráficas Manlleu desarrolló un control de etiquetado para la alimentación.

MURCIA Y LOS 'HEADQUARTERS'

EL PRÓXIMO COLLABORATE ABORDARÁ LOS DÍAS 15 Y 16 DE OCTUBRE LOS RETOS PARA EL SECTOR TECNOLÓGICO Y LA INDUSTRIA QUE BUSCAN ATRAER CENTROS DE DECISIÓN DE ALTO VALOR ESTRATÉGICO

E. A.

La ubicación de los centros de toma de decisiones de las empresas divide hoy en día a los países entre los que lideran el cambio tecnológico y los que actúan como subsidiarios de éstos. El valor de ser sede va mucho más allá de los aspectos estrictamente fiscales o geoestratégicos, lleva implícita una concentración de conocimiento y de talento directivo en el territorio y la posibilidad de hablar con voz propia en los grandes temas de nuestros días.

El Collaborate Murcia 2025 lleva por eso el título de "Sede de la nueva industria". Los días 15 y 16 de octubre, en el anexo del Auditorio "Víctor Villegas, expertos de la industria, las empresas de servicios tecnológicos y centros de investigación, además de representantes de la Administración, analizarán qué factores intervienen para hacer más atractivo a un territorio como hub de centros de tomas de decisiones.

Es necesario hacerlo desde múltiples perspectivas, desde el punto de vista regulatorio, de acción política y de relación entre la academia y los sectores productivos.

Pero urge también abordar los requisitos que deben reunir hoy en día las organizaciones que aspiran a



Auditorio Víctor Villegas, sede del próximo Collaborate.

convertirse en sedes con capacidad de liderazgo, en sus propios ecosistemas y a nivel global. Disponemos de empresas que son campeones de nicho en áreas tecnológicas avanzadas, queremos ser sede de sedes. Pero eso implica ofrecer una

propuesta atractiva al talento, para propiciar la concentración de conocimiento. Significa entrar en los grandes temas que movilizan la innovación en el mundo, tanto en lo que se refiere a los centros de I+D e innovación de las empresas como en lo referente a centros tecnológicos y universidades.

Supone ubicarse en la vanguardia en la integración de las tecnologías que están transformando el modelo productivo de todos los sectores estratégicos: industria, agroalimentación, logística y transporte, químico y materiales, infraestructuras, energía, maquinaria, automoción... por supuesto, la inteligencia artificial, pero también la gestión centralizada y simplificada de los datos y la conectividad avanzada.

Sin esas condiciones y sin una explícita estrategia de colaboración entre el sector público y el privado para favorecer la atracción de centros de decisión, España no puede aspirar a ser sede de sedes.

Atlas Tecnológico, como impulsor del primer ecosistema de industria 4.0 de nuestro país, está comprometido con la excelencia productiva y con la rentabilidad. De ahí que, tras el éxito del Collaborate de Barcelona, haya escogido la Región de Murcia para abordar este asunto clave.

SEOE

DE LA NUEVA INDUSTRIA

15 Y 16 OCTUBRE 2025

EDIFICIO ANEXO AUDITORIO 'VÍCTOR VILLEGAS' DE MURCIA

ORGANIZA:

ATLAS TECNOLÓGICO

Collaborate

EL ECOSISTEMA, EN PERSONA



CUADRO DE MANDOS

Ser sede de la industria

PABLO OLIETE



No sé cómo lo hace Eugenio Mallol que me termino enamorando de todos los temas que nos propone en cada #Collaborate. Te recomiendo hacer un viaje por los siete temas elegidos hasta ahora, no tienen desperdicio. Todavía recuerdo a Josep Sánchez Llibre absolutamente entregado en elogios por el acierto

de haber elegido PRODUCTIVIDAD² para nuestro evento #CollaborateBarcelona25.

Lo que más me gusta de la elección de los temas que finalmente se reflejan en el título del #Collaborate es la actitud de escucha a lo que nos piden los asistentes. Estamos siendo capaces de anticiparnos a temas importantes que van ganando protagonismo justo en el momento que nosotros abordamos el #Collaborate. Si a esto le sumamos el acierto en las personas que elegimos para desarrollar estas temáticas, considero más que justificada la satisfacción generalizada con la que finalizan nuestros #Collaborate. Esto no quiere decir que no tengamos puntos de mejora. Todo lo contrario. Somos muy conscientes de en qué tenemos que poner nuestra atención para el próximo encuentro. Para ello contamos con la inestimable ayuda de Sergio Martín, que parece que haya montado un buzón de quejas, reclamaciones y mejoras. Nada más terminar un evento, me está llamando para decirme un listado de puntos a vigilar para el próximo evento. Por suerte, algunos temas desaparecen de la lista y otros vienen siendo recurrentes, pero están en proceso.

Toda la maquinaria de #CollaborateMurcia25 está arrancada, seguramente será el encuentro con mayor asistencia de empresas industriales que nunca hayamos organizado. También el de mayor participación en las sesiones One to One. Estamos diseñando un espacio con más de 50 mesas para realizar reuniones sin parar y ampliar el horario dedicado a ello. Un evento con más de 300 responsables de empresas industriales y más de 100 empresas Premium Lite del ecosistema Atlas ofreciendo sus servicios. Creo que la conversación está garantizada.

Nos gustaría organizar también un gran momento cultural, ahora se llama así, en mi época decíamos que incluiríamos un concierto de música top en la noche del día 15 de octubre, otra de las magníficas ideas de Sergio Martín. Si no somos capaces de implementarla me lo recordará durante los dos días del evento, y encima yo va y la pongo por escrito.

Dejo de hablar de las novedades, habrá muchas más, y me centro en el tema. Ser SEDE de la INDUSTRIA, creo que es el reto de cualquier territorio en Europa. Hoy los espacios están llamados a ser sostenibles, a facilitar la movilidad a ser integradores o disponer de una amplia oferta cultural y de ocio, pero también a ser acogedores para la nueva industria. ¿Cómo se construyen y diseñan territorios que puedan acoger las industrias del futuro? De eso es de lo que vamos a hablar en #CollaborateMurcia25 los días 15 y 16 de octubre en colaboración con el Instituto de Fomento de la Región de Murcia y gracias a los más de cuarenta patrocinadores que nos acompañarán en esta ocasión. Si quieres participar de este pequeño evento para 500 personas te animo a gestionar ya tu acceso porque solo podrán beneficiarse de él empresas Premium en Atlas Tecnológico y patrocinadores. Crecemos en número porque la comunidad premium es cada día más numerosa, pero seguimos siendo un evento exclusivo para la comunidad ATLAS. Estamos disfrutando con su organización para que tú puedas gozar a lo grande de tu participación.



El presidente de la Región de Murcia, Fernando López Miras, invita al próximo Collaborate.

LÓPEZ MIRAS INVITA AL COLLABORATE DE MURCIA, "ESTAMOS A LA VANGUARDIA"

EL PRESIDENTE DE LA REGIÓN DE MURCIA DIRIGE UN VÍDEO A LOS PRESENTES EN BARCELONA PARA LLAMARLES A PARTICIPAR EN EL EVENTO EL 15 Y 16 DE OCTUBRE

E. A.

El cierre del Collaborate Productivity2 Barcelona contó con un anuncio muy especial: la invitación del presidente de la Región de Murcia, Fernando López Miras, al próximo evento de Atlas Tecnológico. Bajo el lema 'Sede de la nueva industria', la Región acogerá el Collaborate Murcia 2025 los días 15 y 16 de octubre, una cita que pondrá de manifiesto el valor de concentrar el conocimiento y el talento directivo en el propio territorio. El evento se desarrollará en el Anexo al Auditorio y Palacio de Congresos Víctor Villegas de Murcia.

Los asistentes al Collaborate Barcelona conocieron la ubicación de la próxima edición del evento emblema de Atlas Tecnológico a través de un vídeo protagonizado por López Miras, quien saludó a los presentes en "esa ciudad amiga que es Barcelona", y destacó que la Región "es una tierra creativa, a la vanguardia en innovación y en aplicación de nuevas tecnologías".

"Hemos generado un espacio de libertad económica desde la confianza en los emprendedores, en la industria y las pequeñas y medianas empresas que hoy son un modelo de modernización y un ejemplo de colaboración en todos los

ámbitos", señaló Fernando López Miras en su intervención.

Precisamente, el presidente de la Región de Murcia destacó la colaboración "entre empresas, entre estas y las administraciones, y también con las universidades y centros de formación e investigación" como eje fundamental de el presente y futuro que está diseñando la Región. "Y todo ello, por supuesto, priorizando la innovación, apostando por empresas tecnológicas, por nuevas vías que nos coloquen a la vanguardia en ámbitos como la defensa o la transición hacia un modelo energético sostenible y limpio", aseguró.

Durante su intervención, López Miras afirmó que la Región de Murcia está decidida a liderar la transformación marcada por la "tecnología, la innovación y la sostenibilidad, que están redefiniendo los modelos productivos y abriendo nuevas vías para el desarrollo económico y social".

El presidente terminó su exposición destacando el honor que supone para la Región acoger el próximo Collaborate. "Ya os estamos esperando para escucharos y aprender juntos para trazar ese camino que debemos recorrer sin demora en el avance de la industria española europea", concluyó.

ALGORITMIA Y VIOLÍN

Los gigantes no tienen tiempos muertos

EUGENIO MALLOL



Desde el 15 de enero, las visitas a la web European Alternatives han aumentado más del 1.200%. El sitio ofrece una lista completa de opciones a los gigantes tecnológicos, desde servicios de streaming de música hasta buscadores de internet, proveedores de correo electrónico o protección contra DDoS. Cuesta encontrar a empresas españolas presentes, llamativamente, pese a que, sólo pensando en los servicios cloud, hay un buen puñado de ellas.

Justin M. Keyes, el conductor de la conferencia anual de Vim (un editor de texto muy popular entre los desarrolladores), celebrada en Tokio, abrió su tradicional discurso inaugural "Estado de Neovim (una refactorización moderna de Vim)" con una frase que había escuchado decir a un aficionado al deporte y que parecía tener cierto simbolismo: "Los Gigantes no tienen tiempos muertos". La reflexión le llevó, por esas cosas de enlazar ideas, a reivindicar las interfaces cerebro-ordenador, esos desarrolladores.

Aún no nos hemos recuperado del inclassificable evento con el que el presidente de Estados Unidos, Donald Trump, sacudió el tablero mundial presentando una batería de nuevos aranceles. La fórmula aplicada resulta tan arbitraria y poco rigurosa que cuesta creer que la cosa vaya en serio. Para cualquier persona sensata lo lógico es atribuir el disparate a una estrategia negociadora.

Pero, mientras se despeja la incertidumbre, el mecanismo de distanciamiento ya ha comenzado. El movimiento en la web de European Alternatives, aunque no tiene demasiada importancia desde el punto de vista cuantitativo, sí puede acabar siendo una señal del despertar del gigante dormido europeo. El 18 de marzo, los políticos de la Cámara de Representantes de los Países Bajos aprobaron ocho mociones que solicitaban al Gobierno reducir su dependencia de las empresas tecnológicas estadounidenses y optar por alternativas europeas. Días antes, más de 100 organizaciones (entre ellas Airbus y Tecnalia) firmaron una carta abierta dirigida a los funcionarios europeos, instando al continente a ser "más independiente tecnológicamente".

Europa es un gigante que no tiene conciencia de serlo. Son abrumadoras las evidencias de que su principal problema es la fragmentación, como pone de manifiesto el Informe Draghi. La unidad de mercado debería ser hoy la obsesión absoluta de nuestros dirigentes. No caben tiempos muertos para los gigantes y ese en el que andamos sumergidos dura ya demasiado. Unidad.