

ATLASTECH

REVIEW

Nº10 | 27 de noviembre 2022

**The Sandbox, Siemens, DeepMind,
Tim-Berners Lee, Sir Martin Sorrell,
Shein, Noam Chomsky, Techstars, Lux
Capital, Dacoco, Microsoft...**

Tendencias para el año de la incertidumbre



¿Eres Web3 o Web 3.0? The
Sandbox vs Inrupt / 2 y 3

¿Es la IA un hype? DeepMind
vs Chomsky / 4 y 5

¿Cómo ganar la guerra de la
energía, por Pablo Oliete / 13



La transformación digital
completa en un único software

www.auraquantic.com



EUGENIO MALLOL

Es un día importante porque se presenta la Open Metaverse Alliance (OMA3). Tendrá que entenderse con el Metaverse Standards Forum (MSAF) en el que están los grandes nombres del sector tecnológico en uno de los asuntos tecnológicos más interesantes del momento.

“Estamos apoyando, promoviendo y estandarizando la colaboración abierta entre metaversos. Hablamos de estándares técnicos, de código abierto, de implementar buenas prácticas, entre otros asuntos”, explica Sarojini McKenna cofundadora y CEO de Dacoco. En el *open metaverse*, “básicamente los usuarios están en el centro de la construcción de la plataforma y de las aplicaciones”, apostilla Sebastien Borget, cofundador y COO de The Sandbox.

En el comunicado de presentación, OMA3 afirma que su objetivo es “garantizar que la tierra virtual, las identidades, los activos digitales, las ideas y los servicios sean altamente interoperables entre plataformas y transparentes para todas las comunidades”. “La estandarización muy pronto tiende a mover la innovación y la creatividad”, dice McKenna.

Pero hay otras razones más terrenales, vinculadas a la regulación que se avecina. Al actuar de forma conjunta “podemos impactar en la conversación acerca de los estándares e influir en los que deseamos”, añade. “Una de las cosas que les hacemos ver, por ejemplo, es la existencia de muchos unicornios en otras partes del mundo. La regulación puede impactar en una economía global de una forma muy eficiente. Los ciudadanos quieren aprovechar la Web3 en ese sentido”, afirma McKenna.

“Hay una corriente de opinión en el sentido de que ciertos creadores de contenidos prefieren que la regulación no está implementada antes de que ellos estén listos para tomar ventaja”, reconoce. Otra de las razones es que “la descentralización es muy disruptiva en el caso de las monedas”.

El problema es que “somos

ESTANDARIZAR EL METAVERSO

LOS COFUNDADORES DE THE SANDBOX Y DACOCO IMPULSAN LA ALIANZA OMA3 PARA ABORDAR LOS DESAFÍOS EN REGULACIÓN



Sebastien Borget y Sarojini McKenna, en Lisboa. / E. M.

todos muy emprendedores, no esperamos a que la regulación llegue para definir cómo hacer realidad las ideas que tenemos. Habitualmente la regulación llega una vez el trabajo está hecho. Es por eso en algún sentido un tiempo único, aún es muy muy pronto, estamos capturando presupuesto más rápido de lo que solíamos hacer, es importante mantener un canal abierto de comunicación para que esas regulaciones no generen atascos y favorecer que se libere más innovación”, dice Borget.

Según dice, la Web3 está todavía “bastante fragmentada”, pero “estamos tratando de construir el futuro de internet”, de modo que

“hay que dar voz a los usuarios y ponernos a un lado”.

¿Está fracasando el metaverso? Para el creador de The Sandbox, “puedes cuantificar el éxito de dos modos. En primer lugar, como miembro de un paper técnico que circula por los diferentes Estados de la UE y cuya aprobación final permitirá que ir más allá de ellos; y en segundo, por la marcha en el mercado y la adopción por los consumidores, ellos valorarán lo buena que sea la experiencia de uso”.

“The Sandbox tiene un gran ecosistema en crecimiento y no tiene sentido plantearse si la economía es de Web3 o Web2 porque no dejaremos de darles nuestros

datos, de darles la capacidad de conectar con nuestros usuarios y de no detener los pagos a estas plataformas. También trabajamos por incrementar el engagement de los usuarios”, añade.

Por eso, anima a desvincular el meravelso de los ciclos del mercado. “Generalizando, no se trata solo de crypto o Meta, que están bajando en los mercados financieros, porque Netflix, Apple o Tesla también están cayendo, es una corrección general sobre el sector tecnológico. Y no creo que se deba necesariamente a la estrategia en el metaverso, está más relacionada con la inversión en otro tipo de tecnologías frente al modelo de negocio de las compañías”. Los inversores privados “han decidido apostar en contra”.

OMA3 es miembro de MSAF “y MSAF se convertirá en miembro de OMA3”, anuncia McKenna, “y en

¿ERES WEB3 O WEB 3.0?

ese sentido me parece muy significativo que MSAF que representa la Web2 en relación con el metaverso y nosotros, en representación de la Web3, trabajemos juntos”.

Para Sebastien Borget, es clave “ir más allá, no se trata sólo de la representación volumétrica de un activo desde una plataforma a otra, se trata también de llevar tu identidad, tu experiencia, tu actividad, el uso de esos activos en un lugar, todo eso no puede ser olvidado cuando llegas a otro lugar”.

“A Meta le deseamos lo mejor, creo que vamos hacia tecnologías y comunidades descentralizadas que permitan a los usuarios ser copropietarios”, apunta McKenna. “Los usuarios están creativos e increíblemente entusiasmados, producen su propio contenido, sus activos, sus juegos. Cuando los usuarios cocrean con algún propósito, obtienes un modelo de éxito”.

años no podíamos pensar cómo sería la Web3 hoy, se está produciendo una fuerte integración y una comprensión progresiva. Los usuarios y los emprendedores quieren estar y los CEO de otras partes de la industria están pidiendo más educación para entender qué significa esto y no quedarse solos. Tenemos que seguir yendo más lejos, porque una tradición no se construye en una noche. La Web2 no está muerta, seguirá existiendo al menos 10 años más. Pero hay un clima, en el crecimiento, en los usuarios, en la capacidad de fascinación, frente a otras compañías grandes que han sido más atractivas durante un tiempo. Los usuarios y el talento van allí donde se encuentra la mejor energía y eso es significativo para dar forma las funciones de internet. Para cualquier cosa que puedas preguntarte no necesariamente existe ya la respuesta. Debe ser el resultado de una acción libre, no importa si son semanas, meses o incluso años, tienes que empezar y ahora es el momento.

Sarojini McKenna.—Una de las grandes cuestiones es cómo de poderosos y grandes son los casos de uso. Tratar de construir una sola plataforma no puede cubrir todo el suelo que hemos ocupado en estos dos últimos años. Nuestros usuarios han querido contribuir a ello porque les ha permitido ser creativos, hacer dinero, conocer gente, socializarse, toda esa energía humana ha sido parte del éxito que puedes ver en el gaming y en los estándares descentralizados que representamos. Es muy gráfica la aportación que los usuarios han hecho desde sus casas. Es algo que no se puede hacer en las plataformas centralizadas porque ellas todavía mantienen sistemas propietario y monetizan lo máximo que pueden. Los modelos de negocio de la Web3 serán diferentes y esa es la razón por la que estamos haciendo algo que será radicalmente distinto, diferente tecnología y diferente estructura, lo que significará un distinto tipo de usuario y diferentes flujos de transacciones.

E. M.

Acompaña en el escenario a Tim Berners-Lee, padre de la world wide web y profesor del MIT, su socio en Inrupt John Bruce. Van hablar de su proyecto Solid, “el siguiente player de la web”, según el segundo de ellos. “Pero antes tenemos que sacar algo del camino para disipar la distracción: la Web3. Es una pregunta que nos formulan constantemente. De modo que déjame que te la formule: Tim, ¿es Solid Web3?”

Y éste responde categórico: “No”. Para discutir el impacto de una nueva tecnología hay que hablar “más allá de las palabras de moda”. Y la Web3 actual, dice, “ha sido traída por los chicos de Ethereum para las cosas que están haciendo con el blockchain”.

En su opinión, “la Web3 no es una web para nada. Los protocolos

de blockchain pueden ser buenos para algunas cosas, pero son demasiado lentos, caros y públicos. Los sistemas de almacenamiento de datos personales deben ser rápidos, baratos y privados”. Y recomienda: “ignora las cosas marcadas como Web3”.

Berners-Lee describe Solid como “la tercera capa de la web, la Web 3.0, la capa que faltaba en 1989. Es la web que nos hemos merecido siempre, muy diferente de la Web3, porque se construye en la parte superior de todo lo que tenemos ahora, amplía las capacidades de la web y rellena algunos huecos”.

Según dice, la Web 1.0 fue “la blogosfera, documentos HTML estáticos conectados entre sí con urls y a los que se accedía mediante el protocolo http. La Web 2.0 añadió tecnologías como JavaScript y HTML Dinámicos sobre las APIs de la web, que permitieron realizar cosas más sofisticadas con diferentes tipos de datos”. Pero inicialmente, por razones de seguridad, “debías logearte en el almacén de datos de la web o app específica que los estaba utilizando. De modo que las apps de identidad y datos estaban estrechamente ligadas”.

Como resultado de ello, al cabo del tiempo, “los protocolos de la Web 2.0 acabaron siendo definidos por unas pocas grandes compañías que usan nuestros datos para encerrarnos en sus plataformas. El resultado fue una carrera por el big data donde la ganadora fue aquella corporación que controlase más datos y los perdedores serían todos los demás”, según el investigador británico.

“Solid supera esas limitaciones” añadiendo, según explica,



El investigador, cofundador y CTO de Inrupt, Tim Berners-Lee.

DESCENTRALIZAR SIN BLOCKCHAIN

TIM BERNERS-LEE SIGUE AVANZANDO Y CONQUISTANDO SECTORES CON SU PROPUESTA SOLID QUE PONE AL USUARIO EN EL CENTRO

“tres nuevas capacidades a la web, tres estándares”. En primer lugar, Solid ha logrado un inicio de sesión único; en segundo lugar, “tenemos un control de acceso global usando los ID de login de Solid”; y, por último, “una API universal común, de modo que cualquier app puede leer y escribir datos de cualquier almacén”.

Tomadas en conjunto, “estas capacidades nos permiten organizar los datos de una forma enteramente nueva”. Las cosas “no tienen por qué estar tan estrechamente ligadas por más tiempo” como sucede con la Web 2.0. Es el momento de pensar en “un montón de cosas nuevas. La primera es que eso permite almacenar datos de una forma centrada en las personas, en lugar de en las apps”. En Solid lo llaman Personal Online Datastore (POD).

“Las apps acceden y almacenan los datos en tu POD utilizando esa API Universal”. Es decir, “puedes utilizar una gran cantidad de apps sobre los mismos datos. Gracias a Solid, los datos no tendrán que permanecer por más tiempo atrapados dentro de los silos de las apps”, proclama Berners-Lee.

Para John Bruce, “hacer que la información sea reutilizable fue la

genialidad más cálida de Tim. Pero los datos no se comportan de ese modo hoy. En lugar de eso, nuestras vidas online se construyen alrededor de esos silos de datos, y los usuarios pasamos la mitad de nuestra vida online, completando las mismas casillas de información de web en web, de app en app, hasta que los datos se asientan en una base en el *back-end*”. Los datos tienen que funcionar, dice, “como lo hace la web: *escribe una, lee muchas*”.

Siempre que una compañía lanza una app crea detrás una base de datos de consumidores e inicia el proceso de recolectarlos. “Siguiendo app, mismo proceso”, apunta Bruce. El resultado son “múltiples bases de datos que no son interoperables, o si lo son requiere mucho trabajo. Las compañías se gastan miles de millones comprando o arañando datos de diferentes fuentes, es la pesadilla de la integración. Y a eso suma que gastan millones para mantenerse online con seguridad, privacidad, regulaciones legales”.

“La aproximación de uso único al dato ha impedido a varias de las organizaciones más importantes de nuestras vidas proporcionar-nos las mejores versiones de sus

servicios”, según Bruce. Para Berners-Lee, “Solid resuelve la raíz del problema. El valor de POD se acumula con el tiempo, a medida que más apps acceden a datos conectados”.

La BBC ha lanzado una app que da a la audiencia las mejores recomendaciones porque los usuarios “con su POD pueden exponer datos que de otro modo no compartirían”. Una aseguradora “ha dado a sus clientes un POD y éstos deciden qué datos de conducción quieren compartir a cambio de mejores tasas en planes de cobertura personalizados. Generalmente esos usuarios no compartirían ningún dato acerca de su comportamiento como conductores, porque les gusta como a mí la velocidad y no quieren que la gente lo sepa”.

Los gobiernos también “ven claramente el valor también”, dice Bruce. En Suecia, Reino Unido, hay muchos ejemplos de países que se están movilizándose con Solid “para proporcionar a los ciudadanos información conjunta en un solo lugar en su beneficio”. Cuando negocios y gobiernos “trabajan para combinarse, las posibilidades económicas son absolutamente enormes”, apunta, “emergen nuevos mercados para apps, para PODs por supuesto, pero también nuevos modelos de negocio construidos sobre la combinación de datos de formas enteramente nuevas”.

En la UE, el Gobierno de Flandes está construyendo “exactamente ese ecosistema de datos compartidos, está distribuyendo PODs entre 6,5 millones de personas y a finales de año y está empezando con casos de uso estratégicamente elegidos para incluir datos desde la intersección entre importantes industrias y el Gobierno”. El primer caso de uso es el de los datos profesionales, y permite a los ciudadanos gestionar sus acreditaciones profesionales, su currículum profesional, su histórico de salarios desde dentro de sus PODs.

“Lo que está pasando se basa en un patrón de adopción y lo he visto antes con la web misma”, afirma Berners-Lee. “Al principio, gente de diferentes partes con intereses totalmente distintos empezó a usar la web para sus necesidades particulares. Por un instante, parecían desconectados, pero conforme cada uno de esos grupos se hizo grande, comenzaron a conectar y a solaparse y, de pronto, el valor de la información comienza a componerse. Ese crecimiento exponencial constante condujo a la economía online que tenemos hoy”.

“Las compañías pueden tener la ventaja de acceder a un espectro creciente de datos y los nuevos ganadores serán aquellos que los usen para deleitar a sus clientes”, apunta Bruce. En ese mundo, “los productos y servicios micropersonalizados son la norma, los *zero-party data* son la norma”, sentencia.

“Solid es la tercera capa de la web, la Web 3.0, la que faltaba en 1989, la que nos hemos merecido siempre, muy diferente de la Web3”

LA PREGUNTA DE ATLAS

Acumuláis varios años de experiencia creando el metaverso y esa perspectiva os permite hacer balance más allá del hype. ¿Qué habéis aprendido en The Sandbox y Dacoco sobre lo que significa formar parte de ese ecosistema?

Sebastien Borget.—Cuando empoderas a los usuarios los haces más libres, y ese valor les vuelve a ellos, de modo que estás poniendo los cimientos de un ecosistema cada vez más exitoso. Construir eso mediante la adopción de las tecnologías de la Web3 se ha vuelto más fácil. Podría hablar de la energía de The Sandbox, pero hay tecnologías de proveedores de confianza y transparencia, no hay un actor único que tome control de los contenidos de los usuarios o que sustituya información. Hace tres

E. M.

MÁS CERCA DE LA FUSIÓN NUCLEAR

TRAS EL HITO DE ALPHAFOLD, DEEPMIND RECREAR CON IA EL CORAZÓN DEL SOL 'DOMANDO' PLASMA DE HIDRÓGENO

Como corresponde al chief business officer de una corporación tan decisiva en el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) como DeepMind, capaz de conseguir hitos históricos como el de vencer al mejor jugador de Go y, sobre todo, el de resolver el problema de la proteína plegable, considerado por el padre del machine learning Tom Dietterich en estas mismas páginas como uno de los grandes acontecimientos de la última década, Colin Murdoch anuncia "increíbles descubrimientos en investigación básica en IA que van a introducir cambios en nuestra vida real en ámbitos como salud, sostenibilidad y otros".

"En nuestras investigaciones iniciales en IA nos focalizamos en juegos, como los clásicos de Atari o los juegos de mesa, como el ajedrez y Go, porque eran los campos de prueba perfectos para desarrollar y probar nuestros algoritmos de IA. Nos proporcionaron enormes descubrimientos en investigación básica que ahora se están aplicando en desafíos transformadores en el mundo real", afirma.

Uno de ellos fue abordar el problema de la proteína plegable. "Las proteínas son los bloques de construcción de la vida. Si conseguimos descubrir su estructura tridimensional comenzaremos a hacer cosas increíbles, como ayudar a impulsar la investigación contra la resistencia a antibióticos, encontrar tratamientos para enfermedades e incluso comenzar a eliminar plásticos de nuestros océanos. "El desafío es encontrar la estructura en 3D de la proteína, "resulta verdaderamente difícil, exige años de trabajo duro y millones de dólares en equipamiento especializado encontrar la estructura de una sola proteína".

De hecho, como "regla de oro", dice, "habría que destinar un doctorado entero a intentar encontrar la estructura de una sola proteína". Esa es la razón por la que los científicos han estado trabajando en este problema de la proteína plegable. ¿Cómo tomas una secuencia en 1D de aminoácidos que está codificada en nuestro ADN y obtienes la estructura tridimensional?"

En nuestros cuerpos esto sucede en segundos, de forma espontánea porque, en teoría, esa secuencia de aminoácido tiene toda la información necesaria para determinar la estructura en 3D. Pero en la práctica es más de 10 elevado a 300, "lo que significa que hay más combinaciones que átomos en el universo". Esa es la razón por la que DeepMind decidió enfocarse en el problema de la proteína plegable hasta producir un modelo llamado AlphaFold en noviembre de 2020 "reconocido como la solución al desafío".

Ese avance ha desatado "un enorme potencial de impacto aguas abajo", proclama. A partir de ese algoritmo "ahora somos capa-



El chief business officer de DeepMind, Colin Murdoch. / WEB SUMMIT

des de determinar la estructura de una proteína en minutos y de crear una base de datos de 200 millones de estructuras de proteínas, que es aproximadamente cada una de las conocidas por la ciencia", cuenta Murdoch.

Las derivadas de ese avance han comenzado a llegar. Un equipo en Colorado (EEUU) está utilizando la estructura de predicciones de AlphaFold para avanzar en la investigación contra la resistencia a los antibióticos. Y otro equipo en el Centre for Enzyme Innovation está utilizando estas predicciones para acelerar su investigación en el campo de las enzimas capaces de comer plástico "que espero que un día sean capaces de limpiar toda la basura plástica de los vertederos".

Isomorphic Labs

DeepMind ha creado y lanzado un nuevo negocio, llamado Isomorphic Labs a principios de este año. "Su misión es avanzar en el

descubrimiento de medicamentos utilizando IA. Hacen falta alrededor de 10 años y miles de millones de dólares de inversión desde el inicio del proceso hasta que el fármaco llega al mercado". La "mala noticia", según Murdoch, es que la mayoría de ellos fallan cuando se introducen en pruebas clínicas y llegan a los pacientes. En Isomorphic Labs "estamos trabajando con nuestros colegas en la industria para reimaginar cómo se pueden descubrir los medicamentos".

Durante años, explica, "los científicos han soñado en energías más limpias y verdes. Por supuesto, uno de los tipos de energía más importante es la fusión nuclear, la energía de las estrellas y del universo. Funciona colisionando átomos de hidrógeno a una temperatura y presiones muy altas, se fusionan y eso libera enormes cantidades de energía que pueden utilizarse para convertir el agua en vapor que mueva turbinas y genere electricidad".

"De vuelta a la Tierra, los científicos tratan de recrear esas miniestrellas en reactores de fusión nuclear. Uno de los más importantes es el Tokamak, un donut de seis metros de largo en cuyo interior están intentando crear ese plasma de hidrógeno a temperaturas superiores a las del corazón del sol". El problema es que "esos plasmas son muy erráticos e inestables y, alrededor del Tokamak, en la parte exterior, unos imanes realmente fuertes interactúan con ellos miles de veces por segundo para intentar controlarlo".

Les interesa. "Ese exactamente el tipo de desafíos en los que nos gusta implicarnos en DeepMind. El juego ahora es controlar el plasma y el reactor de fusión nuclear", dice Murdoch. Un equipo en DeepMind "inspirado por el trabajo que hicimos en juegos como el ajedrez y Go usa la técnica de *deep reinforcement learning* y de simulación para crear un controlador reforzado con IA que interactúa con el

¿ES LA IA UN HYPE?

plasma 10.000 veces por segundo". La Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL), que tiene su propio reactor de fusión nuclear, "nos han permitido desplegar nuestro controlador en vivo en él. Fuimos con mucho cuidado y la gran noticia es que funcionó muy bien, fuimos capaces de estabilizar el plasma y, mejor que eso, conseguimos entallar el plasma de una forma que significaba que podíamos realizar la fusión nuclear de una manera más eficiente".

DeepMind es hoy "una de las mayores y más potentes librerías de soluciones de IA y junto nuestra compañía padre Alphabet" han configurado un 2marketplace de cientos, si no miles, de problemas para los que estamos listos para aplicar soluciones".

Un gran ejemplo es Android, dice, utilizado por 1.000 millones de personas cada día. "Una de las propiedades más reclamadas es cómo hacer que mi batería dure más. Comparado con la fusión nuclear y la proteína plegable no parece tan importante, pero pensando en nuestra conveniencia diaria, tener una batería cuando la necesitas, puede ser un salvavidas en una emergencia", sentencia.

"Hemos creado un modelo de IA capaz de predecir qué apps vas a utilizar a continuación. Android puede utilizar esa información y adaptar tus preferencias de uso y que dispongas de batería cuando realmente la necesitas. Si aplicamos esta tecnología en móviles o en data centers podremos reducir masivamente la energía necesaria para evitar que se calienten".

E. M.

La intervención en el Web Summit de Noam Chomsky, padre de la lingüística moderna y profesor del MIT, lleva un título elocuente: "Desacreditando la mentira de la IA". Tanto sus dardos como los del investigador de la Universidad de Nueva York, Gary Marcus, que refuerza sus mensajes desde el escenario, se dirigen a los dos grandes modelos surgidos de los fogones de OpenAI, uno de cuyos fundadores es Elon Musk: el sistema de generación de textos GPT-3 y el de imágenes DALL-E.

"Se han encontrado motivos por los que GPT-3 es deficiente", dice Chomsky. "Este sistema y otros no hacen ciertas cosas. Creemos que podemos resolverlo porque contamos con millones de programadores, pero cuando un sistema es demasiado fuerte, es irreparable y ese es el problema. Si le entregas una base de datos al GPT-3, se convierte en un lengua-

je imposible al violar las leyes del lenguaje. Aunque pueda hacerlo bien, a menudo mejor, porque las reglas son mucho más sencillas".

Una de las propiedades fundamentales con las que el lenguaje funciona, explica, es que "las reglas clave no ignoran lo que compone a las palabras". Frente a ello, "es muy fácil construir lenguajes imposibles que usan procedimientos muy simples e incluyen un orden lineal de palabras, pero eso no es un lenguaje".

Su sentencia es que "si un sistema funciona igual de bien para lenguajes imposibles que para uno posible, por definición no nos está diciendo nada acerca del lenguaje, y así es la forma en la que funcionan estos sistemas".

Gary Marcus incide en que "una de las aportaciones de los lenguajes es que ponemos en relación significados que pertenecen a diferentes órdenes del mundo, y estos sistemas no entienden esa relación y los significados subyacentes. El trabajo de Noam ha sido entender por qué el lenguaje humano es como es, estos sistemas no nos dicen nada acerca de por qué somos las criaturas especiales que somos".

La separación entre ingeniería y ciencia, un asunto no exento de controversia, pasa a centrar el discurso de Chomsky. "Los logros de ingeniería pueden contribuir a la ciencia, como el telescopio", y bromea con que ha podido seguir la conversación de sus interlocutores gracias a un sistema de transcripción automática. "Hay aparentemente logros de ingenie-



Un momento de la intervención de Noam Chomsky en el Web Summit 2022. / WEB SUMMIT / FLICKR

CHOMSKY Y EL ' LENGUAJE IMPOSIBLE ' DE MUSK

LOS ARGUMENTOS DEL PADRE DE LA LINGÜÍSTICA PARA AFIRMAR QUE PLATAFORMAS DE IA GENERATIVA COMO GPT-3 Y DALL-E NO SON CIENCIA

ría en los enfoques del Deep learning que son similares al telescopio y producen resultados que ayudan en ámbitos como el plegamiento de proteínas, gracias a la computación masiva que hay detrás".

Pero su tesis es que "la ciencia tiene preocupaciones distintas, intenta comprender cómo es el mundo, no cómo puedo hacer algo útil. No hay nada malo en hacer cosas útiles. Pero el proyecto que trata de entender cómo es el mundo es diferente. Si el sistema no distingue el mundo natural del no natural, no está diciéndonos nada. Sistemas como GPT-3 pueden detectar con precisión regularidades, manejar astronómicas cantidades de datos y producir algo que parezca inteligente, pero puede hacer exactamente lo mismo, e incluso mejor a menudo, con datos que violan todos los principios del lenguaje y la misión del código, de modo que no nos enseñan nada acerca de ello".

"Te puedes preguntar si tienes una contribución de ingeniería, y en este caso he visto muchas, como las de GPT-3, aunque quizás acabe usándose para falsear exámenes", dice el investigador. "Pero no hay una contribución científica, lo que veo es básicamente una forma de gastar un montón de energía en California".

Para Gary Marcus uno de los peligros es que "estamos haciendo algo que está muy bien, pero no es tan profundo como necesitamos",

y ese esfuerzo "está extrayendo el oxígeno de la parte en la que debe intervenir la ciencia". Es "muy divertido" jugar con "esos juguetes. Los jóvenes graduados, cuando tienen que elegir entre trabajar en lingüística o en GPT-3, donde les pagan un montón de dinero, elegirán esto último, pero es algo corto de vista. La IA es superpopular por un momento y necesitamos algo que sea más estable".

Otro riesgo es que "los sistemas que tenemos ahora, lo único que hacen es perpetuamente pasar datos, no entienden el mundo. Pueden ser sexistas o racistas y no se trata de hayan sido contruidos así, sino de que copian datos producidos de ese modo. Pueden estar mintiendo continuamente, sin mala intención ni maldad, y producir desinformación de una forma enorme. El coste que eso puede tener es realmente devastador para las democracias".

"En 2023 predigo que se producirá una muerte atribuible a uno de estos sistemas", afirma GARY Marcus. "La gente confía en estas cosas porque es una especie de magia. Yo tengo aversión al auto-completado, cuando el móvil predice la siguiente palabra. El GPT-3 es un autocompletado con esteroides. Lo veremos muy presente el próximo año porque estos sistemas se distribuirán ampliamente y serán baratos".

"No puedo pensar en una sola

cosa en la que estos sistemas contribuyan a la lingüística", apostilla Chomsky. "El objetivo original de la IA fue utilizar las capacidades que se habían desarrollado en la ciencia de la computación, técnicas y teóricas, como las teorías de Turing y otros, para entender cómo piensan los humanos. Es famoso el paper de Alan Turing de 1950 titulado "¿Pueden las máquinas pensar?". Él estaba interesado en entender qué significa pensar y otros pioneros en ese campo trabajaron en lo que podemos saber acerca de la codificación del pensamiento".

"Todo este trabajo ha sido valientemente reemplazado a lo largo de los años por esos juguetes de lujo. Cuando llegué al MIT en los 50 una de las formas de divertirse de los estudiantes era jugar con trenes electrónicos muy elaborados. En los 60, los trenes eléctricos ya no eran divertidos, buscaban otras cosas como programar los ascensores. Es lo que sucede con el sistema de transcripción, es útil, pero no contribuye a entender el mundo", dice.

"¿Alguna vez han tomado alguna clase de lingüística?", se pregunta Marcus. "Ahí aprendes la relación entre sintaxis y semántica. La gente puede creer que no necesita comprender el significado porque dispone de un montón de datos, pero eso no es cierto, aún necesitas hacerlo".

EL METAVERSO INDUSTRIAL SE LANZA A COMPLETAR EL PUZZLE

SIEMENS DETECTA QUE PARA EL 86% DE LA INDUSTRIA EL PRINCIPAL OBSTÁCULO PARA IMPLANTAR EL GEMELO DIGITAL ES EL 'LEGACY', PERO LOS PRIMEROS PROYECTOS ARROJAN INCREMENTOS DEL 30% EN LA PRODUCTIVIDAD Y LA HOJA DE RUTA TECNOLÓGICA ESTÁ CADA VEZ MÁS CLARA

E. M. Una granja subacuática

Siemens sostiene que “el metaverso se hará realidad antes en la industria que en el ámbito de consumo”, según su chief technology & strategy officer global, Peter Koerte. Para implantarlo, no obstante, habrá que orquestar distintos procesos que hoy se mueven en distintos planos: diseño, simulación multifísica, colaboración, fotorrealismo y tiempo real. Los ingenieros, dice Koerte, “tienen que salir de la cueva”.

“Cuando creas un coche, lo que quieres entender antes de fabricarlo es la aerodinámica, la acústica, los cambios formales, y todo esto se puede simular”, afirma. La clave es que el metaverso industrial contribuya a “democratizar” el acceso a cada una de las áreas, “que pueda participar en el diseño la gente de marketing, de ventas, de operación...”

Es complicado cuantificar ahora mismo qué beneficios reportará esto. La primera fábrica en la que puede hablarse de una aproximación al metaverso industrial con la que ha colaborado Siemens, fundamentalmente implantando el gemelo digital, ha logrado ser “un 30% más productiva en operaciones, gracias a la simulación de la posición de la maquinaria y el flujo de los materiales”.

A su juicio, una de las cuestiones clave que debemos incorporar es que “ninguna compañía lo puede hacer sola, hay que poner en común los datos de los partners”. Y pone una cifra al desafío: “el 86% de las compañías que se plantean ese nivel de digitalización nos dicen que lo que más les cuesta es transformar los sistemas heredados. De ahí la importancia creciente que van a tener los desarrolladores en la industria”.

El fotorrealismo es para Koerte “el cambio más obvio, pero no el más importante”. Siemens tiene mucha confianza en la implantación al metaverso in-

dustrial de las soluciones de rendering de imágenes de la industria del juego, su alianza con NVIDIA para aprovechar el potencial de Omniverse va en esa dirección. Con esas bases, e incorporando los datos en tiempo real, la experiencia de fabricación deber acercarse a “la experiencia de uso del móvil”.

El CTO global de Siemens describe la evolución del gemelo digital como el paso a “un organismo vivo sobre el que puedes volcar datos y datos y puede actualizarse constantemente”. Eso está permitiendo ya a algunas empresas entrenar a sus plantillas en procesos que ni siquiera existen en la realidad todavía y promete expandir el ámbito del synthetic data generation, “obtener datos a partir de las pruebas permite crear un data set previo a la implantación de las máquinas y acelerará la inteligencia artificial”, dice.

Koerte sostiene que las tecnologías del gemelo digital y su futura evolución hacia el metaverso industrial no tienen por qué estar circunscritas al ámbito de las grandes corporaciones. Expone el caso de éxito de la startup Nemo's Garden que ha sido capaz de crear granjas de vegetales bajo el agua gracias a los trabajos previos de simulación. Las plantas se encuentran sumergidas dentro de una cúpula y beben el agua evaporada que se condensa dentro de ella. La monitorización de elementos como la temperatura del océano o los niveles de

CO2 “permite realizar operaciones en tiempo real”, explica.

En su opinión, vivimos “un momento clave”, aunque “hay muchos requerimientos técnicos que no están listos”, porque “no se trata de hacer un copia-pegar entre sistemas, tienen que trabajar de forma interoperable”. Habla de más colaboración con las compañías de realidad virtual y aumentada, más capacidad de computación o acabar con los silos de datos... el gigante alemán tiene una herramienta específica para escudriñar el mercado, su Siemens Accelerator.

“Tecnologías que se usan en el ámbito del consumo nos van a servir para el metaverso industrial”, continúa Koerte. Los 1.000 millones de dispositivos conectados al internet de las cosas anticipan un mundo en el que “el social media seguirá creciendo, pero la expansión será mucho mayor en la parte del IoT”.

A la pregunta acerca del ya evidente bandazo de las startups hacia el Web3, invita a innovar con “noción de apertura, el ecosistema va creciendo y la gente responde y busca alianzas, porque se está generando mucho interés, conforme se pone de manifiesto en las empresas que la digitalización es complicada”.

El software de Siemens ha permitido a la NASA simular el despegue desde Marte y se usa en sectores como el aeroespacial y el automovilístico, “difíciles porque exigen grandes niveles de seguridad”. Su apuesta por convertirse en un referente en software es clara.

verso industrial. ¿Por qué ellas pueden hacerlo y las grandes compañías no? Porque ellas son rápidas y son capaces de implementarlas de forma relativamente sencilla.

Cuando hablo del gap me refiero también a esas compañías medianas de 50 a 500 millones de euros, que tienen legacy, pero también más problemas financieros que las grandes para cambiarlo.

Mi recomendación es que comiencen con el caso de uso en mente. Estamos acostumbrados a que muchos proveedores partan de lanzar la tecnología: “¡todos los datos tiene que estar en cloud!” Y la gente dice: “ok, vamos a moverlo todo a la nube, pero ¿qué es lo que realmente va a funcionar mejor si lo hago?” Por supuesto es fantástico disponer de todos los datos en cualquier lugar y cuando lo necesitas, pero eso tiene un coste también. De modo que tienes que ser inteligente a la hora de decidir dónde almacenas los datos. Empieza con el caso de uso en mente, constrúyelo pequeño y en particular para las cosas que son nuevas. Lo que suelo decir es: no luches contra el pasado, dobla el futuro. Por ejemplo, cuando una compañía del automóvil trata de producir algo nuevo, no lo hagas sobre tus modelos existentes, ve al siguiente modelo que puedas desarrollar y utilízalo allí. No lo hagas en todos los sitios, sino en algo que está emergiendo y que puedes hacer que sea exitoso con esas tecnologías. Ese es el camino para promover el cambio.



BRAD SMITH (MICROSOFT): “LA CIENCIA DEBE SALIR DE LA UNIVERSIDAD”

“La era digital necesita que los científicos se muevan de las universidades”, dijo el presidente de Microsoft, Brad Smith, que comparó el desafío medioambiental con la llegada del hombre a la Luna. “Necesitamos científicos de sostenibilidad, conectar las nuevas tecnologías digitales con las compañías climáticas”. Presentó cinco de ellas: Planet, Seeds, Lanzajet, Terra Praxis y Climeworks. “Revertir el impacto de estos últimos tres siglos será la cosa más dura que hará la humanidad en su historia”, afirmó.

“La volatilidad y la crisis energética exigen actuar ya”

FAYE BOWSER, DIRECTORA DE ENERGY SOLUTIONS DE SIEMENS, DICE A ATLAS TECNOLÓGICO: “SI VAS A DISEÑAR EL FUTURO, DEBES CONOCER EL PRESENTE”

E. M.

Pregunta.-Es el momento de la energía. Siemens tiene una estrategia potente en ese sentido a medio plazo, ¿cuáles son sus claves?

Respuesta.-Una de nuestras prioridades es cambiar la apuesta debido a los precios de la energía. La gente se centró hace unos años en el objetivo de cero emisiones netas, pero la crisis energética y la volatilidad de precios están llamando a la puerta y tenemos que actuar ya, no exclusivamente desde un punto de vista moral, sino también comercial. No importa el tamaño de la organización, estamos teniendo muchas conversaciones acerca del hecho de que, si vas a diseñar planes de futuro, necesitas ser consciente del presente. Eso implica saber cuál es tu punto de partida y eso es posible gracias al valor de los datos.

En muchos casos, estamos trabajando con las compañías para ver qué clase de datos están disponibles hoy y entender y disponer de *insights* sobre el consumo de energía. Pero también sobre cómo opera su negocio. Les ayudamos a generar soluciones para extraer y generar datos, y tomar acciones. En la Universidad de Birmingham, obtuvimos una visión global, porque generaba una gran cantidad de datos, pero se encontraban fragmentados, en silos. Pudimos producir *insights* para los edificios y los activos de generación.

De modo que uno de los primeros pasos consiste en integrar todos esos datos e incrementar sus beneficios, para lo cual puedes desplegar distintos tipos de actividades de simulación. Creamos diferentes modelos de gemelo digital a los que volcar datos para mostrar cuál es el consumo de energía, el perfil de operaciones, la localización de la que extraer datos de más calidad. Y después puedes volcarlo dentro, eso es técnicamente posible. Puedes simular si quieres tener un único aislamiento para EPD (Environmental Product Declaration), o una batería, o si necesitas una infraestructura de carga. Esta simulación permite un análisis técnico y económico y proporciona a las compañías muchos más elementos para



Faye Bowser, directora de Energy Solutions de Siemens.

que estén informadas y tomen mejores decisiones de negocio. Esa es la estrategia en la que estamos ahora.

P.-A corto plazo, nos aproximamos a un invierno muy difícil, ¿qué puede ofrecer la tecnología?

R.-Eficiencia energética. Según el país, el nivel de ambición varía. En Reino Unido, de donde procedo, se ha puesto el foco en la eficiencia energética, porque realmente no se trata sólo de ser más eficiente, sino también más productivo, puedes hacer más con menos. Por ejemplo, si miramos al diseño de los sistemas de gestión de edificios que se podría hacer con datos, qué debería ser automatizado, cómo podemos crear algoritmos para dar un uso más efectivo. No se trata únicamente de la energía.

P.-Pero las urgencias son altas. ¿Será posible aplicar estos cambios de forma rápida?

R.-Depende de la madurez de las herramientas que manejes. Además de la cuestión de los precios, está la de la cadena de suministro que representa también un desafío. En algunos casos, al empujar a la gente desde las dos orillas, desde la necesidad y lo que realmente puede hacerse, a veces conduce a no tomar ninguna acción. Tenemos que empezar viendo lo que podemos hacer. Cosas sencillas, encender las luces rojas, todo lo que ayude a conocer el nivel de consumo

es correcto, hazlo, obviamente. A partir de ahí, dejemos que el sistema de gestión opere para reducir los riesgos de lo que nos rodea, por pérdida de automatización o consumo de energía. Y, sobre todo ello, plataformas como *Navigator* pueden proporcionar ese tipo de *insights* que nos ofrecen un abanico de opciones para intervenir. En los proyectos en los que trabajamos colaborativamente con nuestros clientes ahora es posible mucho de esto. Les mostramos el camino hacia el *net-zero*, para que diseñen una estrategia más allá de 2035. Se trata de un *roadmap* de ingeniería creado de forma muy específica: esto es lo que puedes hacer hoy, esto es lo siguiente y esto es lo que puedes hacer eventualmente. Y si hay algo que no puedes hacer le explicamos por qué no es posible.

P.-No podemos esperar a 2035. Se habla de una posible deslocalización debido al precio de la energía.

R.-Hay muchas organizaciones pensando en sus decisiones de inversión acerca del mercado, el medio ambiente, la volatilidad, operaciones o costes, de modo que los negocios al completo están revisando lo que siempre han hecho. Parte del desafío es global, que cada país y sector está experimentando de forma diferente. No habrá más ensayos de negocio en todos los ámbitos, no sólo a raíz de los precios de la energía.

NEGOCIO METAVERSO INDUSTRIAL

“McKinsey habla de un mercado de cuatro billones de dólares para 2030. En Siemens. Es muy difícil decirlo porque no estamos trabajando todavía en la gran empresa, pero manejamos estudios que sitúan el mercado actual en 7.000 millones solo en gemelo digital y se puede multiplicar por 10 en los próximos años. Creo que son unos números realistas atendiendo a las tecnologías que estamos manejando”.



El chief technology & strategy officer de Siemens, Peter Koerte.

LA PREGUNTA DE ATLAS

“Construye el modelo al idear productos nuevos”

La mayoría de las empresas están muy lejos de disponer de los datos necesarios para el metaverso industrial. ¿Se ampliará el gap tecnológico entre las grandes corporaciones y el resto?

No estoy de acuerdo. Las grandes corporaciones han creado sus propios sistemas y para ellas es esa vía o no hay otra. Están peleando con sus sistemas heredados (*legacy systems*) para integrar las nuevas tecnologías, pese a que tienen el poder financiero. Lo que encontramos es que las compañías que empiezan desde el principio no tienen viejos caminos que recorrer, van directamente por la nueva vía y pueden decir que van a usar las más nuevas. Es por eso por lo que para las compañías con más trayectoria tenemos las herramientas de *software as a service*, esa es la razón por la que es tan importante. Los costes de implementación se reducen significativamente, solo pagas por lo que estás usando. Esas mismas aplicaciones SaaS están disponibles para las startups, y algunas de ellas están aprovechando ya todas las herramientas disponibles para el meta-



Intervención de Sir Martin Sorrell en el apartado de Q&A del Web Summit, en el que respondía preguntas de los asistentes. / E. M.

E. M.

EL 'MEDIA MIX MODELING' Y LA NUEVA FASE DE LA ECONOMÍA

ESTAMOS EN UN PUNTO DE INFLEXIÓN, A JUICIO DE SIR MARTIN SORRELL FUNDADOR DE LA MAYOR AGENCIA DE PUBLICIDAD DEL MUNDO

“El año que viene será duro”, dice Sir Martin Sorrell, fundador de WPP, el grupo de relaciones públicas y publicidad más grande del mundo. Tras su borrascosa salida en 2018, creó S4, una agencia con brazo inversor incluido. “Brasil es muy interesante, estaré bastante alcista en Brasil, en realidad en toda Sudamérica”, apunta en un cara a cara con asistentes al Web Summit 2022. Y aprovecha para dar su email corporativo varias veces. “Escribidme”. Así es Martin.

Lo que ve para el año que viene en marketing: “la teoría sería que aquellas compañías o marcas que han gastado a lo largo de la recesión o del crecimiento económico más bajo siempre salen de esa situación más fuertes, y eso es probablemente cierto, pero pienso que es irreal en el entorno en el que estamos trabajando”.

Desafortunadamente, “si tienes que reportar cuatrimestralmente, la presión será intensa sobre los CEO, CFO y chief procurement officers para que generen valor del dinero. En esas circunstancias, lo que se va a producirse, y lo hemos visto ya, es una bajada por el *funnel*”.

“En S4, estamos viendo a los clientes mucho más enfocados en el rendimiento, en la activación, en un *media mix modeling*, en el retorno de la inversión. El corazón dice que queremos que los clientes inviertan más, pero la realidad es que las condiciones económicas van a ser difíciles. Cuando la Fed incrementó en 75 puntos básicos el precio del dinero, su presidente dijo que podrían aumentar más, y el Banco de Inglaterra ha hecho algo similar. De modo que, en realidad, el entorno va a ser difícil”, afirma Martin Sorrell.

Dicho esto, aparece su alma de

publicista. “Estamos en una agencia digital y diría que las perspectivas pueden ser positivas por dos razones: la mayor parte del trabajo que hacemos se produce en la parte baja del *funnel*, y en segundo lugar, además de hacer progresos en el crecimiento de los retornos en la parte superior, los clientes van a querer ser más eficientes. Esas personas dentro de las compañías perseguirán la transformación digital en el área de marketing y en cualquier otra para obtener más oxígeno. Si las cosas van bien, la gente no cambia, si las cosas se vuelven duras, sí”.

Si los presupuestos digitales se sitúan en el 60%-65% ahora, “pronto serán el 70-75%, desde luego en 2025”, dice el presidente y CEO de S4. “Teóricamente queremos que los clientes gasten más de forma general, pero eso no va a suceder. Continuaremos bajo presión el año que viene, creo que el crecimiento lineal será cero o negativo”. No obstante, “aunque

el comportamiento de muchas de las plataformas crecerá más lentamente de lo que lo hicieron antes, todavía lo harán significativamente. Un gran banco de inversión decía recientemente que el crecimiento no será del 15% como hemos visto en los últimos años, sino probablemente de la mitad, en torno al 7,5%, pero seguirá siendo significativamente superior al crecimiento lineal de otros ámbitos”.

Cambios en el mundo PR

“La gente de PR ha estado siempre en mi mente”, responde a su interlocutor, que trabaja en una compañía con sedes en Londres, Dubai y Nueva York, focalizada en el sector tecnológico.

“Las relaciones públicas (PR) experimentan una profunda transformación durante los últimos cinco o diez años. En lugar de pensar en la presión analógica o la comunicación analógica, se trata mucho

más de pensar que el corazón de la PR que conocíamos es social. Las marcas que se dedicaban tradicionalmente a la PR se han movido hacia la comunicación social y digital. La naturaleza del negocio ha cambiado dramáticamente. Es gracioso que en cierto modo han sufrido una disrupción por la agencia creativa tradicional, que ha sido más rápida y lo ha hecho mejor, en el sentido de entender las plataformas”, afirma.

Las cosas que una agencia hace hoy “son bastante diferentes de las que hacía hace 10 o 15 años”, añade. “Llevo en la industria desde 1975, empecé a cambiar en los 80 cuando comenzamos a hablar de la globalización. En un mundo en el que relativamente no había fricciones no importaba dónde colocabas tu bandera, si eras una compañía de PR hace 25-30 años Londres-Dubai-Nueva York no serían suficientes. Pero hoy existe mucha más fricción y debes ser mucho más selectivo acerca de dónde quieres estar”.

En opinión de Martin Sorrell países como México, Colombia, Brasil y Argentina “están infraapreciados e infravalorados”. En cuanto a Próximo Oriente, “los precios de la energía no van a caer, la transformación en la zona es fuerte, lo ves en Arabia Saudí, en Emiratos Árabes, en Qatar con la Copa de del Mundo”. Europa, en cambio, “está desafiada y África también por la volatilidad. Asia presenta grandes oportunidades, pero no China que es el gran interrogante. Tenemos, particularmente después de la tragedia de la guerra en Ucrania, un foco en lo que puede o no suceder en el contexto de Taiwán, de modo que la seguridad y asuntos de ese tipo se convierten en un asunto principal”.

La inteligencia artificial, según Martin Sorrell, “ya está pro-

vocando enormes cambios. Hace 12 meses, estaba en Rusia donde había un diseñador, él o ella, que venía con un concepto que generó mucha atracción, trabajaba en el área de branding. Al cabo de seis meses, su estilo de diseño fue considerado muy innovador y nuevo. Y todo el mundo pensaba que era un ser humano, pero detrás había una inteligencia artificial. Eso llevó a plantear el fin del departamento creativo, un cambio de dinámica en la forma en que trabajamos”.

La IA en la publicidad

A través de su productora digital MediaMonks, cuya adquisición Sorrell arrebató en el último momento de las manos a WPP, S4 trabaja codo con codo con Epic Games, creadora del juego gratuito *online Fortnite* y desarrolladora del motor gráfico Unreal Engine.

“Hemos montado un estudio en Nueva Delhi capaz de filmar contenido híbrido 24/7 en cualquier lugar del mundo. Construimos un plató de Unreal en un antiguo estudio de CNBC TV18. Podemos coger una pieza de contenido en Sao Paulo e incorporar en Nueva Delhi actores que hablen portugués, tenemos una enorme flexibilidad. Esos cambios son enormes y no sólo para nuestros clientes o las agencias, estas tecnologías impac-

go más nueva, y parece que están desarrollando una base de gente más joven, muy atractiva. A medida que crecen en tamaño tendrán que desarrollar nuevos modelos de medición”.

La otra tendencia en la que nos tenemos que fijar, orientada por los influencers también, es el crecimiento del área de publicidad de Apple. “Aún no desempeña un papel destacado, pensamos que ronda los 7.000 millones; y el otro es Microsoft, con su buscador, con el movimiento que ha significado la compra de Xandr a ATT, que tendrá un gran impacto. Cuando piensas en las plataformas clave, claramente está Alphabet; también Meta que está sufriendo una tremenda presión en estos momentos, pero en mi opinión es extremadamente barata en términos comparativos; está Amazon, que pasará de 31.000 a 41.000 millones en ingresos de publicidad; y están TikTok, Apple y Microsoft. En ellos es donde, en mi opinión, ocurrirán los grandes cambios”.

Los medios se han focalizado en lo que Elon Musk podría o no hacer, “y no diré que sea irrelevante, es significativo, pero Twitter representa el 1% del mercado digital en media. La atención está en el lugar equivocado”.

Un asistente le pide que le diga qué skills valoran en S4 porque quiere trabajar en ella. “Aprende

“Aprende código y aprende chino”, le dice a un asistente que le pide consejo sobre las skills que se requieren para trabajar en S4

tan en todo, van a transformar la forma tradicional en la que hacemos cosas e incrementarán la velocidad de llegada al mercado con flexibilidad y agilidad”.

Su consejo a los inversores es que “ahora es el momento porque las valoraciones parecen haber bajado”. El fondo de capital riesgo de su compañía, S4S Ventures, con 100 millones de dólares, ya hecho su tercera inversión, “IA y *machine intelligence* son áreas que realmente estamos analizando”.

Será un error “mirar sólo el marketing en función de lo que hacemos en el subconjunto del área social”, advierte. Aunque uno de los focos es Twitter y Snapchat, cada una obtiene unos 5.000 millones de dólares en gastos de las empresas. “La única plataforma que realmente trata de dominar es TikTok, pero no sabemos cuántos miembros tiene. Según nuestra área de inteligencia debe moverse en el entorno de lo 60.000 millones de ingresos, de los cuales 40.000 se producen en China y el resto fuera de ella. Quizás el próximo año alcance los 90.000 millones, 60.000 en China. Aparentemente se mueven en una base de CPM (cost per thousand) más barata, desde lue-

código y aprende chino”, le responde Sorrell.

La parte final de su intervención se dedica a mirar a largo plazo. “Todas las compañías tienen grandes propósitos, el cambio climático es el más importante, pero todos los que gestionan miran de forma natural por el interés de sus *stakeholders*, tanto los accionistas, como las personas dentro de la compañía, los clientes, los proveedores. Hemos sobreintelectualizado el argumento del propósito y del cambio climático. El problema es que los mercados holísticos, pero también el caso del *private equity*, que posee el 15-20% de la economía mundial y creciendo, miran demasiado a corto plazo”.

Los clientes fuerzan a las agencias a asumir todos los asuntos, “no tenemos elección: diversidad, igualdad, inclusión, cambio climático, eso hace que los proveedores deban ser obedientes y se ajusten. Y lo que empieza a suceder muy seriamente, después del asesinato de George Floyd, es que se están produciendo cambios estructurales sobre el proceso de adquisición. O eres conforme y fuerzas a tus proveedores y partners a serlo no ganarás, no hay elección”.

MI ZONA
PREMIUM

+1
5 suscripción
Premium

¿Conoces las **5+1 razones** por las que abrir tu empresa al **#EcosistemaAtlas**?

- 1** Conectar con otras empresas a través del Mapa de Capacidades
- 2** Dar a conocer la trayectoria y los proyectos de tu compañía
- 3** Visibilizar tus artículos en nuestras RRSS (LinkedIn y Twitter)
- 4** Llevar a tu negocio a directivos tecnológicos con nuestra "newsletter"
- 5** Disfrutar de condiciones especiales en los eventos #Collaborate

¿La razón +1?

Generar negocio a través de nuestra plataforma

¡Impulsa tu negocio con nosotros!

E. M.

Cuando Shein nació hace una década “nuestros fundadores vendían unos pocos productos online, ahora estamos en más de 150 países con un rango de productos que van desde ropa de vestir, cuidado de la piel, belleza, hogar y mascotas”, es la carta de presentación de Donald Tang, vicepresidente ejecutivo del gigante asiático que pretende crear “la próxima generación de sistema operativo del retail”.

Tang habla de “democratizar el proceso de la moda, para encontrarnos con las necesidades del cliente” y de la importancia de manejar el inventario “para prevenir el coste de acceso”. Su claim es “hacer la moda accesible a todos y romper y disrupir la industria tradicional y el modelo de retail a través de la tecnología”, y nos va a contar cómo piensa hacerlo.

“Somos una compañía de *engagement on demand*, dirigida por la tecnología y reforzada por el big data. La tecnología está provocando un cambio sísmico en el diseño, la fabricación y el proceso de distribución. Pero esos cambios se están produciendo de forma fragmentada e independiente hoy”, dice. La aproximación única consiste en aprovechar la tecnología para crear un modelo de operar “seamless e interconectado”.

Habla de innovarlo todo en el *front end*, en el *user experience*, y conectarlo con los productores industriales y los proveedores de materiales. “Estamos volviendo la cadena de suministro hacia la cabeza, llevando la cadena del retail del *just in time* al *on demand*”.

En su opinión, la industria tradicional de la moda “tiene un trilema, no un dilema: nuestros clientes quieren un gran abanico de opciones para elegir, quieren que la renovación del catálogo se produzca de forma rápida y quieren precios asequibles”. Cuando satisfaces la demanda de los consumidores con una gran cola de distribución que se renueva de forma rápida y frecuente inevitablemente se piensa en construir el acceso y en inventarios no vendidos en la industria del orden de más del 30%. “En una situación así tienes que poner el foco en el acceso. Ese es el desafío de nuestra industria”.

¿Cuál es la solución de este trilema imposible? “Necesitamos dos ‘sujetalibros’ aquí. Empezamos por una supercadena de suministro. En Shein tenemos el software que da apoyo y permite recuperar a gran escala y de forma automatizada las órdenes de compra y ese sistema es utilizado por miles de nuestros proveedores”, explica.

Por otro lado, “utilizamos nuestra *data driven app* con alta capacidad *engagement*. En particular, nuestros clientes más fieles dedican la mayor parte del tiempo a buscar y descubrir, y reflejan con sus acciones todas sus ideas, en



El vicepresidente ejecutivo de Shein, Donald Tang. / E. M.

EL NUEVO SISTEMA OPERATIVO DEL RETAIL, SEGÚN LA CHINA SHEIN

EL VICEPRESIDENTE DONALD TANG ASEGURA QUE SU MODELO LOGRA SITUAR EL INVENTARIO NO VENDIDO EN EL 2% Y GESTIONA TAMAÑOS DE LOTE DE 100-200 UNIDADES, ¿SERÁ VERDAD?

lugar de buscar y decidir rápidamente” que es otro proceso distinto. “Escuchamos cada uno de los movimientos que se producen y enviamos esas señales directamente a las unidades de la cadena de suministro para predecir y satisfacer las necesidades de nuestros clientes”.

Esos dos ‘sujetalibros’ se refuerzan mutuamente para crear “el

círculo virtuoso que estamos construyendo y que empodera nuestra rueda voladora. Nuestro sistema permite tamaños de lote tan pequeños como 100-200 unidades por pedido que están disponibles en 13-14 días desde el diseño a la fabricación de media”.

Al mismo tiempo, “mantenemos de forma consistente nuestro inventario no vendido por debajo

de un destacable 2%. El triángulo está basado en una gran cantidad de sugerencias, una renovación y rápida entrega y mínimo inventario. Si alguno de sus componentes falla, el triángulo colapsa. Si consigues levantar este triángulo, ganas en el negocio de la moda”.

Resolver este trilema genera, además, según Tang, “una ganancia de eficiencia significativa”, que Shein convierte “en precios más bajos para nuestros consumidores, y también se lo pasamos a nuestro ecosistema de proveedores para que incrementen la calidad”.

The Shein Exchange

A través de su app, Shein sondea regularmente a sus clientes sobre “tendencias de compra, patrones, preferencias y para testear mejor nuevos productos e ideas de la plataforma. Gracias a este modelo hemos desarrollado y lanzado nuestra oferta tecnológica más reciente: The Shein Exchange”. En EEUU está pilotando un programa y recibiendo el *feedback* “para llevarlo eventualmente después a todos los mercados que servimos”.

Han detectado mucho interés en la opción de reventa de productos Shein de segunda mano. “Una encuesta reciente nos ha revelado que casi la mitad de nuestros clientes han puesto a la venta productos Shein de su propiedad *online* y muchos los han comprado. Shein Exchange genera la oportunidad no sólo de hacer que esta comunidad esté más cercana, sino de que sea más fácil comprar y revender nuestros estilos y accesibles productos”, asegura Tang.

Una encuesta “nos mostró también que una de las principales barreras para participar en la plataforma de reventa es la molestia de listar y las altas comisiones de listado asociadas a otras plataformas. De modo que hemos creado una experiencia de reventa muy fluida para nuestras referencias con nuestra marca de precios bajos todos los días”, aprovechando su app.

Para Shein, “los datos no sólo dirigen nuestro diseño inicial y el volumen de producción, sino que también intervienen en el diseño iterativo y la continua mejora de producto”. La iteración única de tecnología y datos conduce, y aquí viene el claim comercial, a una moda “más igualitaria, sostenible e inclusiva”.

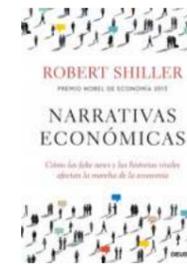
“En el corazón de nuestra compañía está la interacción entre tecnología y datos”, insiste. “Esta compañía se construyó sobre la tecnología y sin emprendedores tech, sin nuestra web y nuestras apps para móvil, no existiría Shein hoy, por eso estamos en deuda y agradecidos a los profesionales y los participantes de la web. En nuestra compañía tenemos 10.000 asociados, la mitad de ellos emprendedores tecnológicos”.

LECTURA RECOMENDADA



POR MARIO TASCÓN

Título: **Narrativas Económicas**
 Autor: **Robert J. Shiller**
 Editorial: **Deusto**
 Fecha: **2021**
 Precio: **21.95€**



Cualquiera pensaría que las noticias falsas y emocionales que despiertan odios, envidias o pasiones pueden influir en las personas a la hora de votar o de cambiar sus comportamientos de consumo pero que las decisiones económicas quedan aisladas y protegidas por la racionalidad que suponemos aplicada en ellas. Cuando se trata de invertir, o de aplicar políticas económicas ¿estamos en manos de los cuentos o de la hoja Excel?

Shiller a pesar de ser catedrático de economía en Yale y premio Nobel de Economía en 2013 lo tiene claro: las historias y los rumores, no siempre fundados, han transformado los mercados y la economía porque han desatado pánicos, han hinchado y luego explotado burbujas (una metáfora más) y han determinado el alza y la caída de las criptomonedas.

El autor sostiene que muchas narrativas se vuelven virales, incluso antes de que las redes sociales existieran y esta viralidad hace que se

extiendan con rapidez y que, como el virus, contagien a muchas personas. Las narrativas son para otro autor, Harari, los genes que unen a la humanidad y para Shiller los virus que provocan comportamientos gregarios a pesar en muchos casos de la irracionalidad de los mismos.

En el libro se sostiene la tesis de que para entender adecuadamente la economía es absolutamente necesario incorporar a la lista de factores que la determinan las narrativas económicas, esas historias populares contagiosas que se difunden a través del boca a boca, los medios de comunicación y, por supuesto, las redes sociales. Esas historias tienen el potencial de cambiar la forma en que las personas toman decisiones concretas como la de contratar a un trabajador ahora o esperar a que los tiempos mejoren, o de invertir en activos especulativos.

Bitcoin, por ejemplo, es en realidad una historia que arranca en 2008 con un documento firmado por Satoshi Nakamoto (nombre ficticio similar a José Pérez) y en el que con una detallada y compleja descripción matemática ha conseguido que la valoración de las personas, incluso quienes no entienden la base numérica, valoren este tipo de moneda por encima de otras.

Que Natoshi Nakamoto sea una especie de ser legendario aporta romanticismo a la historia y es una narrativa capaz de añadir nuevas historias a la moneda. Hay unas cuentas ideas arraigadas en el sentir popular de fondo que han conseguido aupar al éxito este caso:

- cada día el control del mundo está más en manos de las computadoras,
- hay alternativas al poder centralizado de estados y bancos en lo que ellos no controlan,
- en definitiva queremos ser parte del futuro y bitcoin puede ser una de las llaves.

El funcionamiento de la mayoría de las narrativas es muy sencillo, como saben desde hace mucho los expertos en comunicación y muchas



Aleksandra Sapozhnikova / UNSPLASH

personas que han estudiado humanidades. Además, recientemente han sido apoyados por los más modernos estudios neurolingüísticos. El cerebro humano se organiza alrededor de las metáforas y estas afectan de forma profunda a nuestros pensamientos y conclusiones.

Y es este mecanismo el que también está en la búsqueda hoy por parte de las empresas de su propósito, su misión y visión, que nos son nada sin una narrativa que ayude a transmitirlos. No se trata solo de anuncios o notas de prensa, hay que tener una narrativa o, mejor aún como bien señala Shiller, una constelación de narrativas para que los productos y servicios de las compañías lleguen al público y tengan éxito. No se trata solo del producto, se trata de la historia que acompaña el producto.

El trabajo está lleno de ejemplos y enseñanzas y en él aprenderán y se sorprenderán con los mecanismos subyacentes en nuestras tomas de decisiones. Si quieren estar preparados para predecir acontecimientos económicos, pero, sobre todo, para no dejarse engañar por las noticias falsas este es un buen libro.

Solo encontramos sentido al mundo cuando conseguimos contárnoslo, por ello hay que tener mucho cuidado con lo que nos cuentan y lo que nos queremos creer.

FlitCut

Tu empresa necesita comunicarse en video

Nos convertimos en tu departamento de video, todo el año, 24/7

EVERYWHERE

Enviar mensaje...

www.flitcut.com | hola@flitcut.com | 613 08 20 99

¿DÓNDE PUEDES HACER VÍDEOS?

Sin coste añadido

¿Por qué nosotros?

Entrega

24h

Disponibles

24/7

Países

50

Clientes

170

- ✓ Account manager
- ✓ Entregas rápidas
- ✓ Previsión de gastos
- ✓ Soporte creativo
- ✓ Acceso a todos tus videos
- ✓ Sin gastos de desplazamiento
- ✓ Material siempre actualizado
- ✓ Estrategia continuada
- ✓ Flexibilidad y adaptación

Empresas increíbles que ya confían en nosotros:

EN TIEMPO REAL



DIGIDAT, UNA INICIATIVA DE VITARTIS PARA PROMOVER LA DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO

Vitartis, encabeza el proyecto DIGIDAT, que tiene como objetivo ofrecer a las pymes agroalimentarias soluciones tecnológicas innovadoras de Internet de las cosas y Data analytics, la iniciativa desarrollada en tres fases cuenta con la colaboración de Atlas Tecnológico durante todo el proceso. [Leer](#)



CELLNEX, EL GRUPO ESPAÑOL QUE ES YA LÍDER EUROPEO EN INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES

Cellnex, el principal operador de infraestructuras de telecomunicaciones inalámbricas de Europa, y miembro Premium de Atlas Tecnológico, se posiciona a la cabeza en el desarrollo de redes de nueva generación, fruto de su esfuerzo inversor por impulsar su transformación e internacionalización. [Leer](#)



AGUSTÍN J. SÁENZ ABRE LA HORA PREMIUM SEASON II: «HAY QUE DAR LIEBRE POR GATO EN LA COLABORACIÓN»

La colaboración es una tarea pendiente en la actualidad de muchas empresas, cooperar entre agentes puede generar importantes beneficios, sin embargo, su gestión puede ser complicada, Agustín J. Sáenz, directivo de TECNALIA, expone en una nueva sesión de La Hora Premium algunas de las claves. [Leer](#)

LUX-BOX



DCYCLE: AUTOMATIZAR LA HUELLA DE CARBONO DE FACSA

Dcycle ayudó a Facsa a digitalizar los procesos de medición y reporting de huella de carbono. Con su software la recogida de datos es automatizada, solamente arrastrando las facturas y recibos se hace el cálculo. Los resultados fueron: una reducción del 80% del tiempo en el proceso de gestión de huella de carbono, se midieron más de 200 instalaciones. [Leer](#)



ITI: ROUTINGMAPS IMPULSA LA EFICIENCIA EN CONSUMO

La herramienta RoutingMaps, desarrollada por el ITI, se ha integrado con el sistema de gestión de expediciones propio de Consum, permitiendo así una integración completa de la información de las operaciones de expediciones, como son la preparación y carga de la mercancía, lo que permite el control, seguimiento y reajuste en tiempo real de las rutas. [Leer](#)

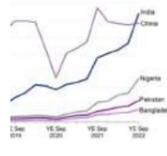
HERRAMIENTAS EN CÓDIGO ABIERTO PARA LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Microsoft ha lanzado una serie de herramientas en código abierto para la agricultura de precisión. En GitHub se pueden consultar las soluciones de su Project FarmVibes que incluyen IA y conectividad. [Leer](#)



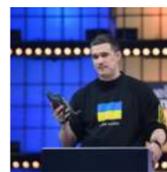
POR QUÉ SE FRENA LA LLEGADA DE ESTUDIANTES CHINOS A REINO UNIDO

Los visados de estudio en Reino Unido patrocinados para India, Nigeria, Pakistán y Bangladesh son más de tres veces más altos que en 2019. India ha conseguido superar a China en el último año. [Leer](#)



SEGUIR AL MINUTO LA GUERRA MÁS TECNOLÓGICA DE LA HISTORIA

Un espacio en el que seguir con un nivel de actualización sensacional el desarrollo de la invasión rusa de Ucrania, con mapas interactivos casi en tiempo real. Esta es la guerra más tecnológica de la historia. [Leer](#)



EL ACOSO EN EL METAVERSO EXISTE Y EL 50% DE USUARIOS LO HA VIVIDO

El grupo de investigación formado por la Vtuber japonesa Nem y la antropóloga Mila ha lanzado este informe sobre el acoso en la realidad virtual social. [Leer](#)



CUADRO DE MANDOS

¿Cómo ganar la guerra de la energía?

PABLO OLLETE



Vivimos la mayor crisis energética desde que nació. El 16 de octubre del próximo año celebraremos el 50 aniversario del inicio de la primera crisis del petróleo a raíz de la decisión de la OPEP de no exportar más petróleo a los países que habían apoyado a Israel durante la guerra del Yom Kipur. Yo tenía meses cuando se desencadenó esa crisis,

pero siempre recordaré el año en el que se produjo. ¿Qué he aprendido en medio siglo sobre guerra y energía? La respuesta es que la tecnología, la formación y la planificación pueden cambiar radicalmente el contexto en el que se desarrolla tu propia batalla.

Esta semana he disfrutado una vez más de escuchar los Trabajos Fin de Máster de los alumnos del programa que desarrolla FOM TALENT en Cámara de Comercio de Valladolid, del que tengo la suerte de ser director académico. A nadie le debería sorprender la afirmación de que la Industria 4.0 puede ayudarnos a ganar la guerra de la energía. Tampoco nos sorprenderá, si tenemos nociones de contabilidad, que los costes de la energía se reflejan en los costes generales de la cuenta de resultados de las compañías, por lo tanto, puede parecer complejo imputar a cada una de las líneas productivas, o a cada uno de los procesos, su correspondiente asignación de la factura energética. Tenemos identificado, por tanto, el reto que nos plantea la situación actual: saber cuál es la demanda energética que tiene cada proceso productivo de nuestra industria y ver si, a través de la secuenciación de órdenes de trabajo, podemos asignar aquellas tareas más demandantes de energía a los momentos en los que los costes son menores.

Déjame que te haga otra pregunta: ¿Dónde se mide el consumo energético de tus líneas de producción? Seguramente muchos ingenieros del ámbito de la digitalización y la industria 4.0 no saben dónde contamos la energía que consumimos. También podemos presuponer que en muchas empresas el consumo energético se mide por suministro energético y de forma agrupada. Esto es todo. Si ese fuera el caso, deberíamos empezar a pensar que mañana mismo podemos empezar a implementar un número sencillo de acciones, máxime cuando la tecnología nos permite identificar fácilmente el consumo que cada una de nuestras máquinas está teniendo. Podemos segmentar tanto máquinas como procesos y tener una contabilidad analítica de nuestro consumo. El resto, espero que se entienda la expresión, es sacar los gastos energéticos de los costes generales y asignar a cada proceso productivo, a cada producto, su consumo energético real.

Una vez hemos llegado hasta aquí (nada de esto es industria 4.0) tenemos que empezar a gestionar los datos de los que disponemos. Los costes de la energía por franja horaria o las previsiones para los próximos días deben ser tenidos en cuenta cuando se planifican las órdenes de trabajo de la industria y las herramientas de secuenciación con la información adicional contenida en los ERPs. El conocimiento histórico acumulado del consumo energético permitirá generar ahorros significativos.

La formación continua en Industria 4.0 es la principal palanca para mejorar cualquier proceso productivo. La segunda es el conocimiento de los ecosistemas tecnológicos, y desde Atlas Tecnológico ayudamos bastante a acceder a esta información a los súper héroes de la industria española. Por último, la tercera palanca es la colaboración. Si aún no sabes cómo abordar este proyecto y casi no sabes ni dónde está el contador general de la luz, tienes mucho que aportar a tu compañía si te dejas asesorar por especialistas en esta materia. En Atlas tenemos unos cuantos que estarán encantados en ayudarte. Puedes ayudar a tu empresa a ganar la guerra de la energía, asignando los costes a cada proceso de forma real y automática y planificando el trabajo para reducir el consumo. Eso no impide que sigamos diciendo que la culpa de todo es de Putin, pero nuestra industria será eficiente energéticamente y sostenible financieramente.

IDEASISTEMA

“Definir una buena estrategia de financiación pública es clave. Conseguir una ayuda pública es un reto importante, pero no lo son menos los pasos siguientes. Una justificación correcta resulta imprescindible para evitar el riesgo de perder la ayuda”, Cristina Ubach, CEO de Ubach Munné

“Hemos pasado de un escenario en el que todo el mundo iba a la oficina a sentarse en su silla a otro en el que había que gestionar la vuelta en entornos de seguridad por la Covid, y de ahí a un nuevo momento en el que hay que aprender cómo trabajar y como gestionar los recursos de la oficina. Es en el inicio de un gran cambio, los que tengan los deberes hechos irán más rápido”, Miguel Ángel Orellana, CEO de Bookker

“Estamos en un momento crítico, porque la demanda de ingenieros es altísima. No somos capaces de atenderla lo cual es positivo, pero quiere decir también que no estamos aportando lo que se necesita. Habría que suscitar interés por esa formación de alto nivel”, Juan Pardo, director de la Escuela de Ingeniería de Telecomunicación de Vigo



La CEO de Techstars, Maëlle Gavet, junto a Diana Ransom de Inc. Magazine. / WEB SUMMIT

CONSOLIDACIÓN DEL CAPITAL RIESGO Y BURBUJAS MASIVAS

LA CEO DE TECHSTARS, MAËLLE GAVE, PONE EL FOCO EN EL FOODTECH Y AGROTECH POR LA CRISIS ALIMENTARIA

E. M. ¿Cuál será la próxima inversión del capital riesgo? Difícil encontrar un título más sugerente para un debate en la que participa la CEO de Techstars, la mayor aceleradora del mundo, Maëlle Gave. “Dónde se generará valor”, se pregunta, y no le resulta fácil responder, lo cual le lleva precisamente a formular una potente predicción: “se avecina una gran consolidación en el venture capital, el sector va a cambiar mucho”.

Las operaciones “van a caer dramáticamente, nuestras estimaciones se sitúan en un 30% en todos los ámbitos y en un 50% en las fases más avanzadas”, afirma. “Hay un punto brillante en el mundo presemilla de los business angels, donde las valoraciones fueron hacia arriba el año pasado, pero en general hay un gran debate acerca de si es el momento de pasar a la acción o esperar a ver qué pasa”.

Le acompaña Edith Yeung, general partner de Race Capital. “En 2021 se levantaron 290.000 millones de dólares en el sector del capital riesgo, el dinero está ahí, pero hay mucho movimiento paralizado por la caída del mercado financiero. 2022 no es definitivamente un año para salidas a Bolsa, pero sí para M&A. Y pienso que en 2023 continuará la tendencia”.

Josh Wolfe, cofundador y managing partner de Lux Capital, cree que mucho de ese dinero “no va a ir a compañías nuevas, sino que irá a reservas de la cartera existente porque el *venture capital* no quiere perder posiciones”. A corto y medio plazo predice una “tendencia a las burbujas de forma masiva”, un entorno complicado en el que “Los balances fuertes vencerán a las mesas de capitalización débiles”.

Lux Capital se centra en compañías de biotech, defensa o aeroespacial “que tienen miles de millones en el balance, enormes cantidades de cash, y lo que van a hacer es consolidarse en sus sectores”. Su estrategia es “protegerlas de las burbujas, dales 2,5 años de liquidez, de forma que sean rela-

tivamente inmunes a la volatilidad y a las vicisitudes del mercado, que no se tengan que preocupar de Putin y Ucrania, de China y Taiwán, y de las locuras de Donald Trump, y dejarlos construir”.

Para Wolfe, “el hype hoy está probablemente en la inteligencia artificial generativa (*generative AI*), porque “democratiza la creatividad, puedo dibujar, puedo crear gráficos vectoriales sólo poniendo un texto descriptivo”, hasta “vídeos dinámicos”. En cuanto a sectores potencialmente sobreexplotados, “hay gente invirtiendo demasiado en 5G, hay mucho hype en IA y cualquier cosa en computación cuántica, porque la gente no invierte en lo que no entiende”.

Maëlle Gave recuerda que Techstars es “el mayor inversor en fase presemilla del mundo, y lo hacemos a lo largo de 60 países en cualquier ámbito relacionado con la tecnología”. Desde la perspectiva geográfica, “donde permanecemos más expuestos es en EEUU; vemos aparecer en el mapa muy fuertemente a África, países como Nigeria, Kenia, grandes zonas de Sudáfrica; y en Oriente Próximo vemos a Egipto, EA y Arabia Saudita que están empezando a hacer cosas interesantes y vamos a mirarles, más allá de los sospechosos habituales en Europa”.

En cuanto a los sectores, “estamos especialmente entusiasmados con foodtech y agrotech: cuando piensas en la combinación de la disrupción en la cadena de suministro creada por el Covid y la guerra de Ucrania, unida a los desafíos en sostenibilidad y cambio climático, Occidente se ha empezado a dar cuenta de que la seguridad alimentaria no está asegurada y eso ha cambiado dramáticamente el interés del capital en foodtech y agrotech. Web3 definitivamente, blockchain absolutamente y en crypto no lo vemos claro. Y junto a ello hay una gran cantidad de aplicaciones en healthtech y edtech, sobre todo si pensamos en los países en vías de desarrollo. Es increíble, mercados masivos, innovaciones realmente interesantes y adaptación innovativa a lo que ha sido desarrollado en Norteamérica y Europa”.

ALGORITMIA Y VIOLÍN

Formación tech para políticos



EUGENIO MALLO

La Oficina de Ciencia y Tecnología del Congreso de los Diputados, conocida como Oficina C, en la que participa la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Fecyt), presentaba hace unos días cuatro informes “de evidencia científica y tecnológica” sobre los siguientes asuntos: “Avances en el tratamiento contra el cáncer”, “Hidrógeno verde como combustible”, “Ciberseguridad” e “Inteligencia Artificial y salud”. La Fecyt ha implicado en su elaboración a un grupo de expertos independientes, y la Oficina C confeccionó en su honor un programa de “emparejamiento de personal investigador y parlamentario”, llamado como no Semana C. Cabía esperar que de esa intersección, de ese cruce de caminos, de ese solapamiento de esferas entre el mundo de la investigación y el de la política, surgiera una chispa de enamoramiento. Pero no. Vaya decepción. Los expertos independientes, en realidad, han salido del Congreso más preocupados de lo que entraron, según he podido comprobar de primera mano.

En España hay políticos que llaman a recibir formación a los jueces, ese es el nivel, mientras en Europa se deciden asuntos de primera magnitud relacionados con los cambios normativos o las estrategias de inversión, para responder al impacto de la revolución tecnológica, sin que haya responsables políticos (no del área técnica), capaces de formarse un criterio y trasladarlo a nuestros representantes en los foros correspondientes. “Pregunté al Ministerio cuál era la estrategia de país antes de ir a la reunión y me dijeron: lo que tú decidas estará bien”. Exactamente así.

Mientras la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) y la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial se disputan la supervisión de la directiva de servicios digitales (DSA), España sigue sin contar con una estrategia de lo que se conoce como diplomacia científica. Con un Ministerio de Asuntos Exteriores superado por debates tecnológicos de los que no entiende, sin criterio, los países que sí disponen de ella pelean por puestos y medidas imponen su voluntad una y otra vez en foros internacionales, en beneficio de sus corporaciones.

En unos días conoceremos el anuncio de la llegada de una inversión seria, de verdad, en materia de semiconductores, que suavizará el patinazo que supuso anunciar una *foundry* al estilo Taiwán en España. Es más que previsible que esa fantástica noticia sirva para seguir enmascarando la realidad de que vivimos de prestado, con una capacidad de apoyo a la inversión tecnológica que no generamos por nosotros mismos, sino que nos viene dada por los fondos europeos. Ese espejismo de *sex appeal* tecnológico probablemente contribuya a perpetuar la sensación en nuestros parlamentarios y responsables políticos de que las cosas se consiguen sin necesidad de formarse y de saber (hay un partido que sí parece haberse tomado en serio la tarea de enseñar de tecnología a sus representantes, no diré cuál esto no va de publicidad gratuita). Vana ilusión.