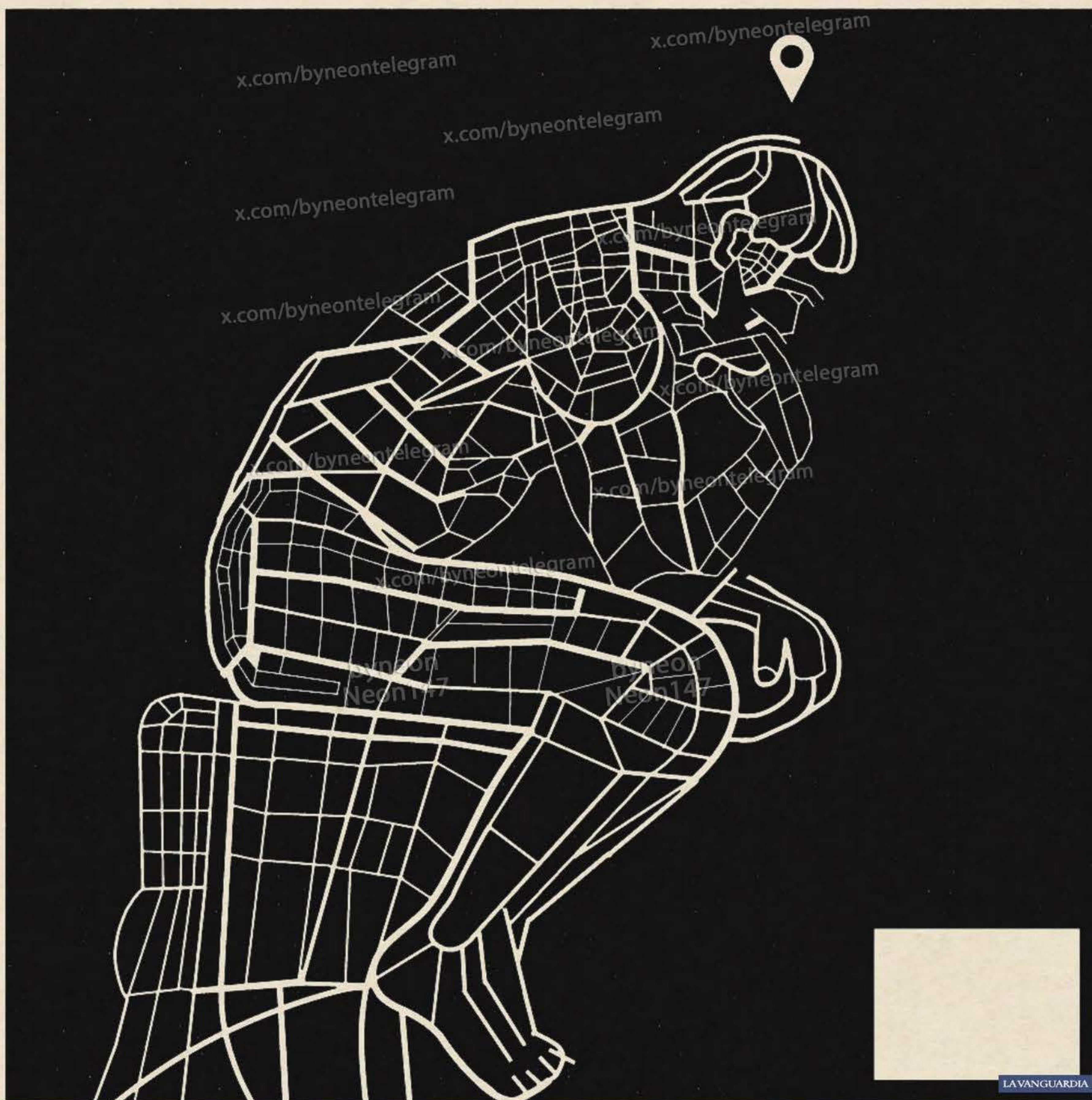


Primera en el ranking Londres es la mejor ciudad, pero suspende en cohesión social **P. 14**

Utopía en el desierto Neom, un innovador proyecto urbano en Arabia Saudí **P. 18**

Barcelona acoge una nueva edición del congreso Smart City Expo

Ideas para repensar las ciudades



LA VANGUARDIA

RIKI BLANCO



La tecnología deja paso a las ideas en la gestión de las ciudades

Después de unos años de reflexión y pruebas piloto, los gobiernos municipales se lanzan a actuar para hacer frente a los grandes retos urbanos compartidos a escala global

David Guerrero
Barcelona



Hubo un momento en el que se pensó que llenando las ciudades de sensores todo iba a ser mejor. Los coches ya no darían vueltas buscando aparcamiento, los contenedores de basura nunca se llenarían a rebosar y el consumo de agua para riego sería mucho más eficiente. La tecnología debía ser la solución mágica para todo, pero el paso de los años ha demostrado que por sí sola no es suficiente.

Por muchos sensores que haya en las calles, las dificultades de movilidad y la gestión de la recogida de residuos siguen siendo quebraderos de cabeza para los alcaldes de grandes y pequeñas ciudades occidentales. "No es más inteligente la ciudad que tiene más sensores, la clave es la gestión de los datos y lo que se hace

con esa información", asegura Pilar Conesa, presidenta de la consultora Anteverti, especializada en asesorar a ciudades para aprovechar el potencial de la innovación. Las grandes corporaciones, con divisiones dedicadas a la gestión de ciudades, se centran ahora en integrar en una única plataforma la inabarcable cantidad de datos que reciben por múltiples vías, incluida la inteligencia artificial, que también ha irrumpido con fuerza en el sector.

GENERACIÓN DE RIQUEZA

80%

del PIB global surge de las ciudades

A su vez, es en el entorno urbano donde se consumen dos tercios de los recursos y es el origen del 70% de las emisiones globales de CO₂.

Con esa ininidad de datos desfilando en sus pantallas, en despachos con paredes de cristal, los gobiernos municipales y metropolitanos han decidido dar un paso adelante. Los aparatos dejan paso a las ideas y a la manera de aplicarlas a pie de calle. Las ciudades que apuestan por liderar la innovación en el ámbito urbano —etiquetadas bajo el concepto de *smart cities*, ciudades inteligentes— pasan a la acción, empujadas en parte por todo lo que representó la pandemia, con el objetivo de crear entornos urbanos más sostenibles, eficientes y con las personas en el centro de la acción. "Es la evolución habitual de la innovación: primero entender, luego planificar, probar prototipos, analizarlos y finalmente desarrollar a gran escala", valora Ugo Valenti, director del salón Smart City Expo World Congress, que del 7 al 9 de noviembre reunirá en Fira de Bar-

EN PORTADA

'SMART CITIES'



MANÉ ESPINOSA

El uso de la madera como material de obra es una tendencia al alza

celona a delegaciones de más de 800 ciudades, tanto de Europa como de América y Asia.

En este congreso mandan los alcaldes, no los primeros ministros. Los organizadores sacan pecho de que Nueva York, la gran ciudad por antonomasia, tiene un PIB superior al de toda Italia, y capitales de países gobernados por la extrema derecha exhiben con orgullo políticas progresistas. La feria se convierte además en el punto de encuentro entre representantes municipales y un millar de empresas expositoras. Como sucede en la propia ciudad, comparten espacio desde soluciones para la distribución de paquetería en la última milla hasta sistemas de acompañamiento de las personas mayores en sus trámites con una administración cada vez más digitalizada. "No podemos nunca perder de vista que el objetivo de los avances debe ser una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos", remarca Valenti.

Las empresas del sector, junto a los expertos de las ciudades punteras, constatarán cómo las ideas reflexionadas y maduras durante los últimos años están pasando a ser aplicadas. Los alcaldes han aposta-

do por tirarse a la piscina aunque sus proyectos sean controvertidos. Sirvan como ejemplo de proximidad los nuevos ejes verdes del Eixample de Barcelona, que verán desfilar durante los próximos días a responsables políticos y técnicos de otras ciudades para observar in situ la transformación del espacio, igual que hace unos años lo hacían en la peatonalización de la neoyorquina Times Square.

Esas vistosas y simbólicas soluciones acompañan una estrategia común de las ciudades para resolver las cuestiones más mundanas en un momento que las Naciones Unidas han definido como "la década de la acción". Los taxis voladores podían quedar muy bien en *Blade Runner*, pero los debates para mitigar la congestión del tráfico que atezca a todas las grandes ciudades giran alrededor de soluciones menos llamativas aunque más efectivas: una mejora de los sistemas de transporte público urbano e interurbano, con líneas de ferrocarril fiables para desplazamientos largos, vehículos eléctricos en la totalidad de las carreteras y bicicletas compartidas o vehículos de movilidad personal para los trayectos urbanos más cortos. Solo de este modo se puede dar respuesta individual a los más de seis días que pasan al año atrapados en sus coches los habitantes de las ciudades más congestionadas como Londres, según un estudio de la consultora norteamericana Inrix.

El reto es también dar respuesta global al problema que supone el hecho de que el 45% de las emisiones sean atribuibles al transporte por carretera, según la Agencia Internacional de la Energía. "A medida que las ciudades se esfuerzan por lograr la neutralidad climática, podemos ver que las innovaciones tecnológicas por sí solas no serán suficientes para alcanzar este objetivo", alerta Maria Tsavachidis, consejera delegada del EIT Urban Mobility. La institución impulsada por la Unión Europea organiza la parte del salón bautizada como Tomorrow Mobility, que ya ocupa una cuarta parte del espacio expositivo del congreso.

La movilidad se ha convertido en el eje central del sector de las ciudades inteligentes, y por ende, del salón Smart City Expo, porque "actúa como conector de todas las actividades económicas", según Tsavachidis. El resto de los sectores también crecen, y el salón, en su decimosegunda edición, es un 55% más grande que el año pasado, superando las cifras récord del 2019, con cada vez mayor diversidad de abordajes y cierta sensación de urgencia por ver resultados en las acciones.

Los problemas más acuciantes requieren ser resueltos con celeridad, ya que si en el 2018 era el 55% de la población mundial la que vivía en áreas urbanas, se calcula que en el 2050 ya superará el 68%. Y seguirá subiendo, con la correspondiente presión que pone sobre las ciudades y sus responsables. Es por esto por lo que el modo de hacer más habitable la ciudad pasa a ser también una de las prioridades del Smart City Expo. Influyen en ello las proyecciones de crecimiento de la población mundial en las áreas urbanas,

Smart City Expo, un modelo de éxito replicado alrededor del mundo

El salón que aglutina toda la innovación pensada para el entorno urbano se celebra cada año en Barcelona porque fue pensado y diseñado aquí, aunque las cuestiones que se tratan son globales y pueden ser debatidas en cualquier otro lugar del mundo. La creciente importancia de un sector cada vez más presente en la agenda de los gobernantes y el potencial de futuro de la innovación en este amplio campo fueron detectados por los responsables de Fira de Barcelona, que se volcaron en replicar el modelo de Barcelona en diversos lugares del mundo, con ligeras adaptaciones a cada mercado en concreto.

La apuesta se inició hace diez años en Bogotá (Colombia) como prueba piloto y fue tal el éxito que rápidamente amplió horizontes. Con el paso del tiempo, el Smart City Expo se ha convertido en la marca de Fira más exportada, una demostración de la inquietud global que representa el futuro de las ciudades en puntos del mapa tan distintos como la marroquí Casablanca y la japonesa Kioto, donde se celebró hasta que la pandemia lo interrumpió y aún no se ha retomado. Aun así, este año se han celebrado congresos bajo la marca Smart City Expo en Curitiba (Brasil), Mérida (México), Bogotá (Colombia), Santiago del Estero (Argentina) y Shanghai (China). Antes de final de año también habrá otro en Doha (Qatar), una de las ediciones en las que más ciencia ficción se exhibe. El año que viene se retomará la edición norteamericana, que antes tuvo lugar en Atlanta y ahora iba a pasar a celebrarse en Nueva York. Estaba prevista para principios de octubre y se iba a poner el foco en la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático, pero tuvo que ser suspendida por las inundaciones derivadas de las fuertes lluvias que azotaron la ciudad.

800

delegaciones de ciudades estarán presentes en el congreso, que se celebra del 7 al 9 de noviembre en el recinto Gran Vía de Fira de Barcelona



ANA JIMÉNEZ / ARCHIVO

Los debates con representantes municipales son el plato fuerte

que superará el 68% en el 2050, muy por encima del 55% actual, con la correspondiente presión sobre las ciudades y sus responsables. Además, para ese escenario a 27 años vista se calcula que el 70% de la infraestructura habitacional está aún por construir o requerirá ser rehabilitada.

Todo ello explica que si hace dos años se estrenó el área dedicada a la movilidad, esta edición lo hace un ámbito que gira alrededor de la vivienda: Tomorrow Building. Grandes empresas conocidas por otros sectores, como Siemens o Samsung,

están entrando con fuerza en el de la construcción, ya sea mediante nuevos materiales o la aplicación de la tecnología en unos procesos cada vez más industrializados. En ese espacio se debatirá desde el acceso a la vivienda hasta la adaptación de los hogares al nuevo contexto de cambio climático, con nuevos materiales, mejores aislamientos y menor consumo energético.

Además del calor extremo y los temporales con gran capacidad destructora, más de la mitad de las grandes ciudades son costeras. En esta llamada a la acción en que se ha convertido el Smart City Expo, la resiliencia de los entornos urbanos que conviven junto al mar también tendrá un lugar destacado en el denominado Tomorrow Blue Economy.

La economía azul es otro ámbito que se estrena este año para profundizar en la relación de las ciudades con el mar como eje de innovación, tanto desde un punto de vista de la resiliencia ante el cambio climático como de gestión de los cruceros, entrelazando la visión económica con la medioambiental y social, igual que en el resto de los elementos que forman las ciudades que aspiran a ser inteligentes.

Los nuevos materiales y la eficiencia energética dan un giro radical al sector de la vivienda

ALTA CONCENTRACIÓN

2%

de la superficie de la Tierra

Las ciudades representan una pequeña parte en el conjunto del planeta, pero en ellas vive el 55% de los habitantes, cerca de 4.000 millones de personas

El nuevo 'panot' como síntoma

La innovación urbana en Barcelona se canaliza a través de retos abiertos a la industria, universidades y expertos

David Guerrero

La mayor innovación urbanística de los últimos años en las calles de Barcelona son las supermanzanas y los recientes ejes verdes, envueltos en un contexto electoral que ha amplificado defensores y detractores de un tipo de actuación que se puede ver en muchas otras ciudades del mundo. En paralelo, el Ayuntamiento ha apostado por desplegar otras innovaciones urbanas de un modo mucho más discreto y con numerosos actores implicados, con el consenso que algunos reprochaban que no había en la transformación de Consell de Cent.

El 'panot' del siglo XXI

Pocos símbolos hay más barceloneses que el *panot*, la baldosa con su característico diseño de la flor. Y así va a continuar siendo a simple vista para todos los que caminan encima de ella a diario, aunque su manera de ser está llamada a cambiar por completo para adaptarse al siglo XXI. El nuevo *panot* está hecho con material reciclado y su mayor porosidad busca minimizar el calor que desprende el suelo en una ciudad cada vez más amenazada por la emergencia climática. Ese aspecto también se tiene en cuenta en su producción, un proceso en el que se toman medidas específicas para reducir la huella de carbono. Y el resultado está pensado a largo plazo, buscando una mayor resistencia y durabilidad. Nada nuevo bajo el sol, como aquellos adoquines indestructibles de antaño.

La manera de seleccionar las nuevas baldosas también dice mucho de una manera de actuar distinta. Las piezas que se están probando en un tramo de la calle Almagàvers son el resultado de un reto lanzado por el Ayuntamiento a través de la fundación BIT Habitat, en el que resultaron seleccionados tres proyectos finalistas y recibieron financiación por valor de 240.000 euros para hacer las correspondientes pruebas.

La primera teniente de alcalde, Laia Bonet, remarca la importancia de este modo de "trabajo colaborativo entre la industria, la academia y los expertos que ayuda a avanzar en la transformación de la ciudad". En él se han implicado empresas como Escofet (que ganó el concurso de 1906 para unificar el pavimento del Eixample) y Sorigué, arquitectos y centros de investigación como Eurecat y la

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Durante un año entero se evaluarán los resultados y si pasan la prueba se incluirán sus características en las futuras licitaciones de obra pública para ir extendiendo progresivamente por toda la ciudad el nuevo modelo de la icónica loseta barcelonesa.

Pavimento generador de energía

Las placas fotovoltaicas para producir energía solar no tienen por qué estar únicamente en los tejados de edificios y equipamientos públicos, donde cada vez son más habituales. Bajo ese punto de partida, la fundación Bit Habitat lanzó uno de sus retos más exitosos,

que se puede ver en la plaza de las Glòries. Se trata de un pavimento generador de energía eléctrica ideado por el grupo Sorigué para probar las posibilidades de instalar un sistema tan novedoso en las aceras o en el asfalto.

Los módulos generadores no se ven afectados por el paso de personas y bicis por encima de ellos gracias a un cristal resistente y antideslizante. La energía que es generada en el suelo permite alimentar una estación del Bicing que hay justo al lado.



LV

Los módulos reducen a la mitad el plazo de las obras



LIBERT TEIXIDÓ

Las nuevas losetas ya han sido instaladas en la calle Almagàvers

Asistente robótico inteligente

Un centenar de ancianos que vivían solos han pasado a hacerlo con Ari, las siglas del asistente robótico inteligente que se ha mudado a compartir techo con ellos. Con una tableta en lugar del rostro, el robot se encarga de recordar la hora de la pastilla, da conversación y se encarga de ser la plataforma para conectar con el servicio de teleasistencia o con los familiares. El objetivo de este proyecto, coordinado con la Mobile World Capital Barcelona, es acabar integrándolo en la cartera de servicios sociales del Ayuntamiento.

Viviendas industrializadas

Un bloque de ocho plantas y 45 viviendas se ha levantado en tan solo cuatro semanas en la calle Marroc del distrito de Sant Martí. El hito, impensable con los métodos de construcción tradicional, se ha conseguido gracias al uso de 104 módulos tridimensionales. Cada



LIBERT TEIXIDÓ

Un robot acompaña a ancianos que viven solos

vivienda está formada por dos de ellos, producidos y equipados previamente en una fábrica con el correspondiente mobiliario de cocina y del lavabo, así como las ventanas y otras instalaciones.

Las obras, sumando el trabajo industrial y sobre el terreno, se han alargado poco más de un año, reduciendo así el plazo de construcción a la mitad. Además, de es-

te modo se reducen residuos y emisiones y los trabajos dependen menos de las condiciones ambientales.

El Institut Municipal de l'Habitatge de Barcelona tiene en marcha siete promociones con métodos industrializados. Son la evolución de los bloques de pisos sociales creados a partir de contenedores marítimos, también muy convertidos en su momento y totalmente integrados ahora.

Gemelos digitales locales

Un gemelo digital es una réplica exacta en el mundo virtual. Aplicado a las ciudades, se convierte en una especie de laboratorio virtual donde los planificadores urbanos pueden valorar indicadores sobre la trama urbana existente y probar posibles cambios antes de implantarlos. De este modo se puede analizar los efectos en la movilidad de la eliminación de un carril para coches o del corte temporal por una actividad festiva.



EN PORTADA

'SMART CITIES'



La evolución digital se aplica a temas tan cotidianos como la recogida de basura

“El reto es resolver cuestiones como las diferencias sociales y la emergencia climática”

Consell de Cent se ha convertido en un símbolo

LLIBERT TEIXIDÓ / ARCHIVO

El gemelo digital de Fira acelera las tareas de montaje

En el caso de Barcelona, se está trabajando conjuntamente con el Barcelona Supercomputing Centre y la agencia de desarrollo Barcelona Regional. Las primeras pruebas han girado alrededor del concepto de la ciudad de los 15 minutos, ideado por Carlos Moreno, que marca ese tiempo de reloj a pie como la distancia máxima en la que se deben encontrar a disposición de todos los ciudadanos una serie de servicios y equipamientos públicos. En el gemelo digital se puede comprobar, por ejemplo, las zonas de la ciudad que quedan mejor o peor atendidas por la red de bibliotecas públicas o toda la población que ahora tiene estaciones de metro más lejos de lo deseable y que pasarán a tenerlas a una distancia más agradable cuando entre en servicio el tramo central de la línea 9.

Un sistema similar aplicado al sector de la construcción permite a Fira de Barcelona tener recreados en formato digital sus pabellones

del recinto Gran Via de l'Hospitalet. Lo están hasta el último detalle, retretes incluidos, lo que permite sustituir el sistema de cálculo manual de las estructuras que cuelgan del techo y acelera los procesos de montaje y desmontaje de los salones.

Inspectores de limpieza

El despliegue del nuevo contrato de limpieza en las calles de Barcelona va acompañado de una capa de tecnología que busca hacerlo más eficiente, impulsada en parte por los procesos de transformación digital que están impulsando las empresas del sector para ser más atractivas a ojos de las administraciones en los concursos públicos.

Los inspectores del servicio en la capital catalana disponen desde hace unos meses de una aplicación móvil con todos los datos en tiempo real de los recorridos de los vehículos de limpieza y de recogida de residuos. De este modo,

se podrán ajustar los itinerarios de manera inmediata ante incidencias o necesidades cuando se detecta, por ejemplo, que un contenedor está desbordado de basura o en una zona se ha acumulado más suciedad de la habitual.

El potencial de los datos en tiempo real con aplicaciones concretas se aprovecha también del despliegue de las redes de telefonía 5G durante los últimos años. En ese sentido, permiten que los servicios de emergencias tengan una comunicación más inmediata y fiable, pero el comisionado de innovación urbana del Ayuntamiento de Barcelona se pregunta: “¿El objetivo es tener 5G?”. Y responde con claridad: “¡No! El objetivo es tener una mejor coordinación y comunicación entre los servicios de emergencia. La innovación urbana a lo que nos tiene que ayudar es a encontrar soluciones que resuelvan retos como las desigualdades sociales, la emergencia cli-



CÉSAR RANGEL / ARCHIVO

mática o la necesidad de movernos de manera sostenible”.

El nuevo reto municipal que lanzará el Ayuntamiento junto a la fundación Bit Hàbitat durante el Smart City Expo busca mejorar la red de autobús de Transports Metropolitans de Barcelona (TMB), lastrada por una velocidad comercial más baja de lo deseable que reduce su atractivo.

Un reconocimiento a las nueve iniciativas más 'smart'

Un total de 33 proyectos han sido seleccionados como finalistas en las nueve categorías de los World Smart City Awards, que reconocen las iniciativas más destacadas en la industria de la innovación y transformación urbana

GEMMA MARTÍ

Barcelona será el escenario de los World Smart City Awards, unos galardones que entrega anualmente el Smart City Expo World Congress para reconocer las iniciativas y proyectos más destacados en la industria de la innovación y transformación urbana.

En esta 12ª edición se han presentado 411 candidaturas procedentes de 63 países, convirtiéndose en la más numerosa hasta la fecha. En total, se han seleccionado 33 iniciativas que optan al galardón en cada una de las nueve categorías: Safety&Security, Enabling Technologies, Energy&Environment, Governance, Infrastructure&Building, Living &Inclusion, Tomorrow.Mobility, Innovation Award y City Award.

Los ganadores se darán a conocer durante una gala especial que se celebrará en el marco del salón la noche del miércoles 8 de noviembre. A continuación, los finalistas de cada una de las nueve categorías.

Safety & Resilience

- Los **proyectos** presentados por la ciudad coreana de **Gangnam-gu**, por su política activa de apoyo a grupos sociales marginados.
- **Awiros**, *start-up* hindú de la ciudad de Gurugram. Analiza mediante inteligencia artificial los datos de 5.500 cámaras distribuidas para garantizar la seguridad ciudadana.
- **Citymesh**, empresa belga de la ciudad de Oostkamp. Ha desplegado una red de 70 drones para apoyar a los servicios de emergencia como policía o bomberos.

Enabling Technologies

- **Tampere**, en Finlandia, ha desarrollado un gemelo digital urbano-social para lograr una ciudad más habitable, sostenible y conectada.
- La coreana **Kaohsiung** emplea IoT para unificar dispositivos y conectar los datos con servicios médicos.
- **Libelium**, en Zaragoza, ha creado una plataforma para la conservación de edificios históricos mediante gemelos digitales, sensores IoT y tecnologías de teledetección.

Energy & Environment

- La ciudad francesa de **Burdeos** ha creado herramientas para obtener indicadores fiables sobre la temperatura de confort en la urbe.
- En **Bamenda** (Camerún) han creado una cooperativa para la comercialización de productos agrícolas.

City Award

Ciudades candidatas

Barranquilla (Colombia)

Por su proyecto 'BiodiverCity', que busca garantizar la conectividad entre las zonas urbanas y rurales, involucrando a los ciudadanos en la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sostenible de la ciudad.

Curitiba (Brasil)

Por abordar los desafíos de la ciudad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con un enfoque de planificación urbana inteligente centrado en la sostenibilidad, el crecimiento económico y el bienestar ambiental.

Cascais (Portugal)

Ha lanzado 'Viver Cascais', un programa de fidelización que ofrece ventajas para acceder a servicios y actividades (como movilidad, salud y cultura) a través de una tarjeta única. Busca mejorar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

Sunderland (Reino Unido)

Ha creado una plataforma de datos basada en infraestructura inalámbrica que capta datos en directo. Ideada por el Ayuntamiento de Sunderland y Boldyn Networks, facilita la transformación digital de los ciudadanos.

İzmir (Turquía)

Ha desarrollado un sistema inteligente de alarma contra incendios que transmite información en tiempo real. Permite a los equipos recibir notificaciones rápidamente y realizar análisis detallados de imágenes.

Makati (Filipinas)

A través de dispositivos y soluciones de IoT, quiere capacitar a sus ciudadanos para que sean administradores responsables de los recursos de la ciudad, lo que lleva a resultados sostenibles y replicables.



Mapa con las seis ciudades que han llegado a la final de los City Award

- **Transport for NSW** (Australia) por el SIMPaCT, proyecto de infraestructura verde inteligente que utiliza un gemelo digital y aprendizaje automático para gestionar el riesgo.

Governance

- **US Mayor Roundtable** de EE.UU. por su preservación del entorno.
- **Buenos Aires** (Argentina) fomenta el diálogo entre la sociedad y la Administración para implicar a los ciudadanos en acciones por el clima.
- **Lublin** (Polonia) desarrolla la Estrategia Lublin 2030 para que los ciudadanos puedan ser cocreadores del concepto de desarrollo de la ciudad.

Infraestructure & Building

- **Saudi Aramco Dhahran Smart City** (Arabia Saudita), plataforma que integra las ventajas del IoT y la IA para gestionar instalaciones y servicios.
- **Water Resources Corporation de Daejeon** (Corea), presenta su proyecto Smart Village implementado en la ciudad de Busán.

- **Kitchener** (Canadá), cuya iniciativa Growing Together utiliza un modelo impreso en 3D que hace realidad a escala las propuestas ciudadanas.

Living & Inclusion

- **Kigali Rwanda**. Proyecto que da apoyo y empoderamiento a las madres adolescentes solteras de Ruanda.
- **Breda**, en Países Bajos, facilita información accesible para entrar a eventos a personas con discapacidad.
- **Anji** en China, por cerrar sus minas y adoptar el turismo ecológico.

Tomorrow.Mobility

- **Meram**, ciudad turca que ha restaurado viejos tranvías para ponerlos a disposición exclusiva de los ciclistas como medio de transporte.
- La *start-up* **Bruntor**, de Ikskile (Letonia), ha creado un patinete eléctrico de cuatro ruedas con espacio de carga para entregas urbanas más rápidas.
- La *start-up* parisina **Karos Mobility** ha desarrollado una red de vehículos compartidos para los desplazamientos diarios.

Ciudades, gobiernos y 'start-ups' dan respuesta a desafíos sociales, ambientales y económicos

Innovation Award

- **Bogotá** (Colombia) ha logrado reunir a los actores del ecosistema de innovación pública de la ciudad.
- La *start-up* **Tetratinu Limited** de Lagos (Nigeria) está impulsando políticas de seguridad y sanidad.
- La firma **Helpful Places** de Toronto (Canadá) implementa un estándar de comunicación de código abierto.
- El proyecto **Smart D8** de Dublín (Irlanda), un distrito para resolver problemas de salud y bienestar.
- **United Nations IOM** de Ginebra (Suiza), cuya iniciativa Spire renaturaliza el suelo urbano contaminado.
- **Marrakech** (Marruecos), con el proyecto ECO-Heroes de FP en el ámbito del ecoturismo.

DATOS

411
candidaturas
procedentes
de 63 países

33
proyectos
han pasado
a la fase final
de los premios

BRANDSLAB

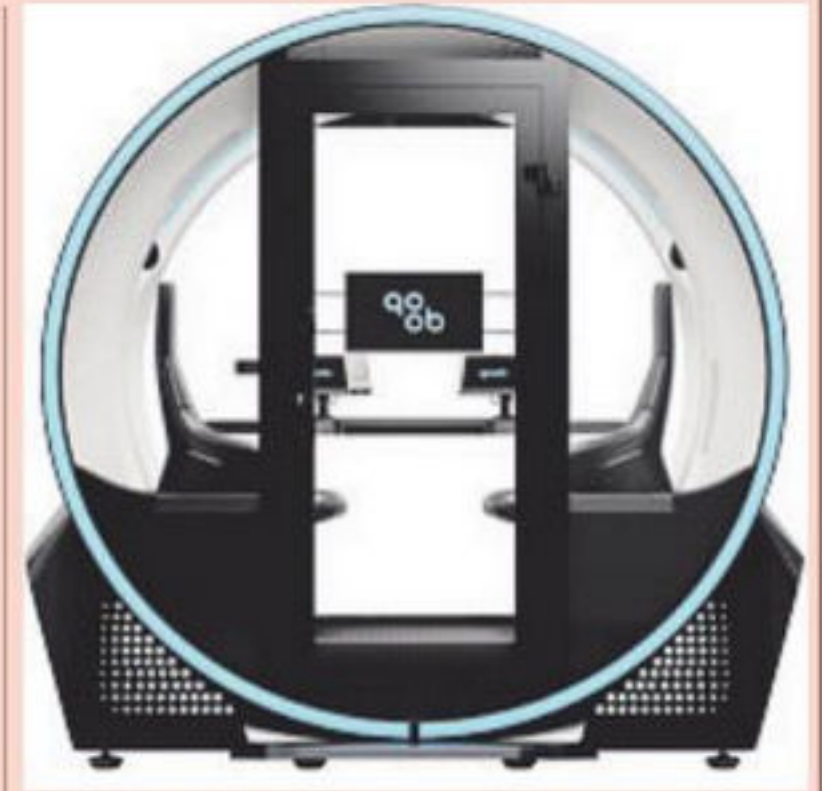
OFRECIDO POR FIRA DE BARCELONA

En la Demo Area de Smart City Expo World Congress (SCEWC), una selección de innovaciones interactivas, inmersivas y revolucionarias mostrarán cómo cambiará la forma de vivir, trabajar e interactuar dentro de las ciudades. La veintena de *gadgets* que se presentarán se centran en estrategias para transformar las metrópolis actuales en espacios más sostenibles, eficientes y habitables, y que redundan en una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

Entre estos productos, muchos de los cuales ya se están desplegando en ciudades de todo el mundo, figuran patinetes eléctricos equipados con IA, cabinas modulares capaces de crear espacios de trabajo en zonas públicas, papeleras inteligentes que clasifican los residuos por sí solas, autobuses autónomos para el transporte público y drones preparados para entregar mercancías y suministros farmacéuticos.

'Gadgets' que aceleran la transformación

SCEWC tendrá una Demo Area con una veintena de ejemplos de soluciones 'smart' que se están desplegando en ciudades



QOOB ZONE

Cabinas modulares para crear espacios privados

Una solución urbana de vanguardia que ofrece espacios privados y adaptables dentro de zonas públicas muy concurridas. Las cabinas modulares, conocidas como Qoob Pods, ofrecen comodidad y tecnología moderna, creando entornos tranquilos en los que aislarse del ruido y el bullicio para trabajar, reunirse, descansar o relajarse.



PAL ROBOTICS

El robot que interacciona

TIAGo Pro es un manipulador móvil que incorpora la última tecnología, con brazos controlables por torsión capaces de alcanzar objetos del suelo y de estanterías altas, una pantalla táctil, reconocimiento facial y sofisticadas capacidades de interacción persona-robot. TIAGo Pro habla varios idiomas, dispone de un *chatbot* y su base se mueve en todas las direcciones, incluso de lado a lado. En el ámbito urbano tendrá funciones en la asistencia doméstica y social.



HOPPER MOBILITY

Sumar los beneficios de un coche y de una bicicleta

Hopper combina el mundo de la bicicleta y el del automóvil. Cómodo y protegido contra la intemperie como un coche y respetuoso con el medio ambiente y fácil de usar como una bicicleta. Para pasear por la ciudad, ir al trabajo, para intralogística o para entregar alimentos o medicamentos. El vehículo está registrado como bicicleta y en muchos países está subvencionado por el gobierno.

DREAMWAVES

Mirar el mundo a través de los oídos

Aplicación para teléfonos inteligentes que guía a las personas con discapacidad visual con señales de audio espaciales. El usuario indica su destino y WaweIn le proporciona sonidos de realidad aumentada, como si un amigo le estuviera indicando, y se generan las instrucciones a seguir.

SYDRON.airmobility

Despegue y aterrizaje vertical cero emisiones

Sydron Aerotaxi lidera la innovación en transporte con vehículos eléctricos de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL) cero emisiones. La firma ha logrado situarse como líder mundial en el desarrollo de soluciones de hidrógeno eléctrico para el transporte aéreo que prioriza la sostenibilidad ambiental.



MOCCI

Una solución eléctrica para la última milla

Los Smart Pedal Vehicles de Mocci son una solución innovadora y sostenible para empresas que buscan hacer sus operaciones urbanas flexibles, rápidas y ecológicas. La eBike de trabajo y carga está optimizada para uso comercial y ya está en circulación para una amplia gama de clientes B2B, como empresas de entrega de comida y del sector logístico.

AURRIGO

Microbús eléctrico autónomo

Auto-Shuttle es un vehículo de pasajeros de diez plazas que puede operar de forma totalmente autónoma o conducirse manualmente como un vehículo de transporte eléctrico convencional. Ha sido diseñado para ofrecer transporte público económico en países donde no está suficientemente implantado, en zonas en las que no es rentable o para el transporte de pasajeros entre terminales de aeropuertos.



Bin-e

Contenedor inteligente

El contenedor está equipado con inteligencia artificial que se encarga de fraccionar el tipo de residuo para distribuirlo y comprimirlo de manera automática. Utiliza un sistema de reconocimiento con una efectividad superior al 92% y comprime automáticamente el papel y el plástico para optimizar la recogida.

El contenedor dispone de sensores que detectan si se han llenado los depósitos, y notifica la necesidad de recoger los contenidos.



SKYCHARGE

Estaciones de carga para drones comerciales

Skycharge está construyendo una red de estaciones de carga diseñadas para drones comerciales. Su infraestructura presta servicio a diversos sectores, incluidos la vigilancia, la inspección, la logística y la agricultura, potenciando el crecimiento y el potencial de la industria de los drones.

BRANDSLAB OFRECIDO POR FIRA DE BARCELONA

La nueva era urbana

Cómo las ciudades inteligentes aprovechan el poder de los datos para crear entornos sostenibles, eficientes e inclusivos



Claire O'Neill
Copresidenta del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible

Experta en desarrollo sostenible, sugerirá soluciones basadas en su experiencia con gobiernos, ONG y empresas para descarbonizar los entornos urbanos, potenciando los procesos para acelerar el cambio.

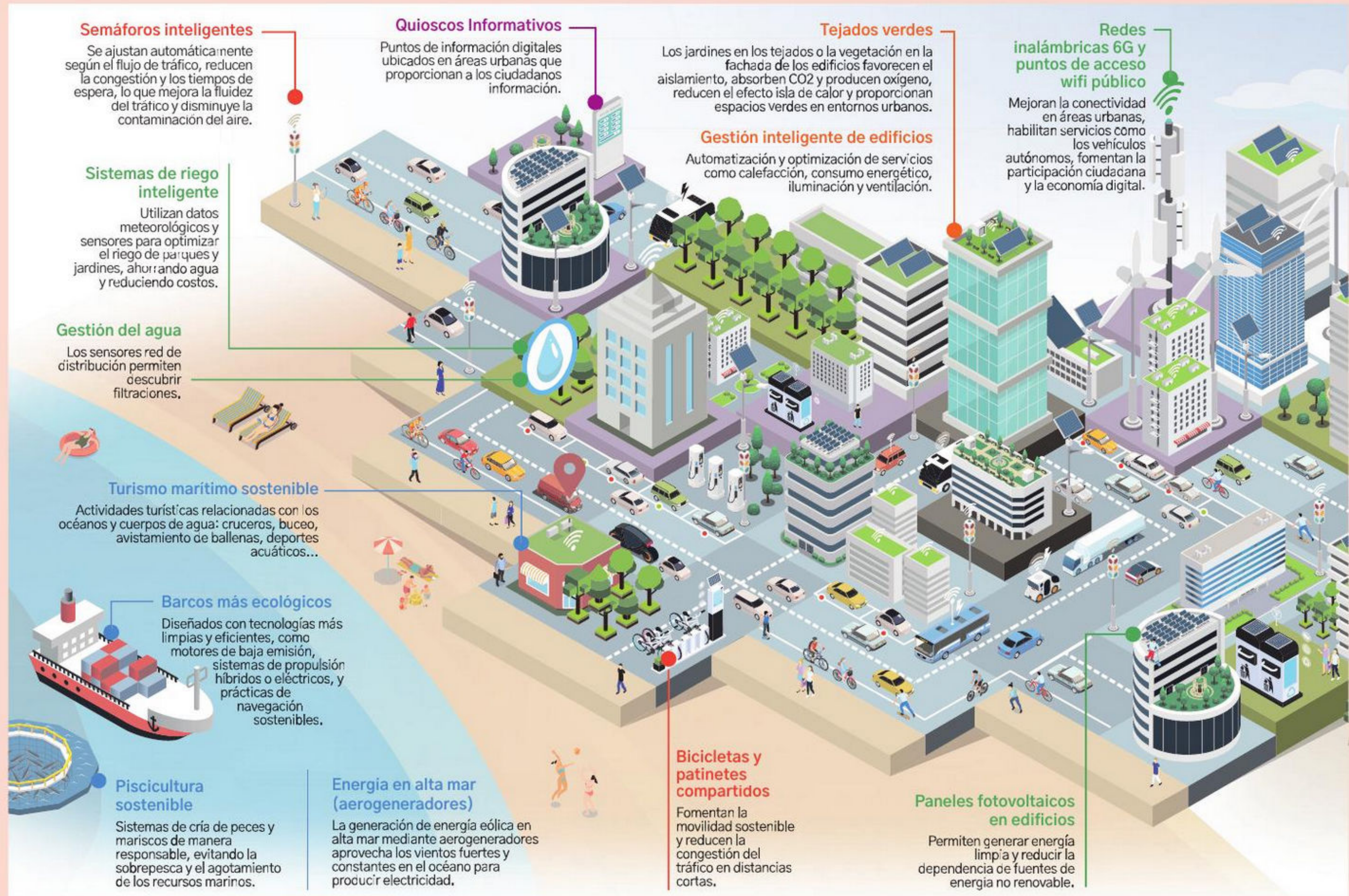
MIÉRCOLES, 7 NOV. • 10.30 h



Nathan Blecharczyk
Cofundador y director de Estrategia de Airbnb

En su intervención, Blecharczyk explicará cómo Airbnb quiere reconducir el turismo hacia prácticas más sostenibles y equitativas, trabajando en colaboración con gobiernos y ciudades.

MIÉRCOLES, 7 NOV. • 13.45 h



Tomorrow.Mobility marca el rumbo hacia un transporte urbano sostenible

Los habitantes de las ciudades más congestionadas –como Londres, Chicago o París– pasan más de seis días al año atrapados en sus coches debido a los atascos. La UE calcula que las pérdidas económicas anuales derivadas de la saturación en el tráfico son del 1% del PIB europeo. Es evidente que la movilidad se ha convertido en un reto global y todas las urbes se enfrentan a desafíos en este terreno. La tercera edición del Tomorrow.Mobility World Congress dará un nuevo impulso al diseño y la adopción de nuevas soluciones de movilidad

urbana sostenible. Bajo el lema "Make your Move Matter", el evento, organizado por Fira de Barcelona y EIT Urban Mobility, se centrará en los ejes críticos para la transformación de la movilidad urbana y, con la colaboración de expertos mundiales, profundizará en la implementación real de proyectos y soluciones innovadoras que hacen avanzar la movilidad. También dará una visión global de las tendencias, tecnologías y políticas que configuran el futuro de la movilidad.

• www.tomorrowmobility.com

55%
de los habitantes del planeta viven en ciudades

2%
de la superficie del planeta está ocupada por las urbes

La construcción más disruptiva y sostenible en Tomorrow.Building

El sector de la construcción está experimentando una rápida transformación para dar respuesta a nuevos retos como la descarbonización, la digitalización y el desarrollo urbano sostenible. Para promover el debate sobre el futuro de la construcción y conocer las iniciativas más novedosas de las compañías líderes y de las start-ups, Fira de Barcelona organiza Tomorrow.Building World Congress en el marco de Smart City Expo World Congress. El evento fomentará las oportunidades de negocio y dará a conocer los nuevos avances

tecnológicos para una construcción industrializada y modular más eficiente, circular y sostenible. A su vez, se impulsará el conocimiento en cuestiones como tecnología de diseño, distritos verdes, descarbonización o Prop Tech, y se tratarán problemáticas de las urbes de hoy y del futuro como el acceso a la vivienda asequible y sostenible, si las ciudades están preparadas para acoger a personas refugiadas o la aceleración de la transición energética.

• www.tomorrow-building.com



Seleta Reynolds
Directora
de Innovación
de LA Metro

Con más de 25 años de experiencia en el sector del transporte público y privado, dirige proyectos como el plan de movilidad para los Juegos Olímpicos y Paralímpicos Los Angeles 2028.

JUEVES, 8 NOV. • 9.45 h



Margaret Mitchell
Informática y
experta en sesgo
algorítmico en
Hugging Face

Conocida por su trabajo en la eliminación automática de sesgos indeseados relacionados con grupos demográficos, así como por fomentar una mayor transparencia en el uso de la información. Ha trabajado en Google.

JUEVES, 8 NOV. • 11.15 h



Joan Laporta
Presidente Fútbol
Club Barcelona

Laporta expondrá cómo la construcción del Spotify Camp Nou se concibe no solo como un espacio deportivo, sino como un nodo urbano que busca integrarse armónicamente en su entorno.

JUEVES, 8 NOV. • 13.45 h



Mikaela Mantegna
Berkman Klein
Center de
Harvard

Experta en ética de la IA, políticas de videojuegos y desarrollo del metaverso. Hablará del uso del metaverso y las posibilidades de reimaginar los espacios urbanos como una combinación de lo físico y lo digital.

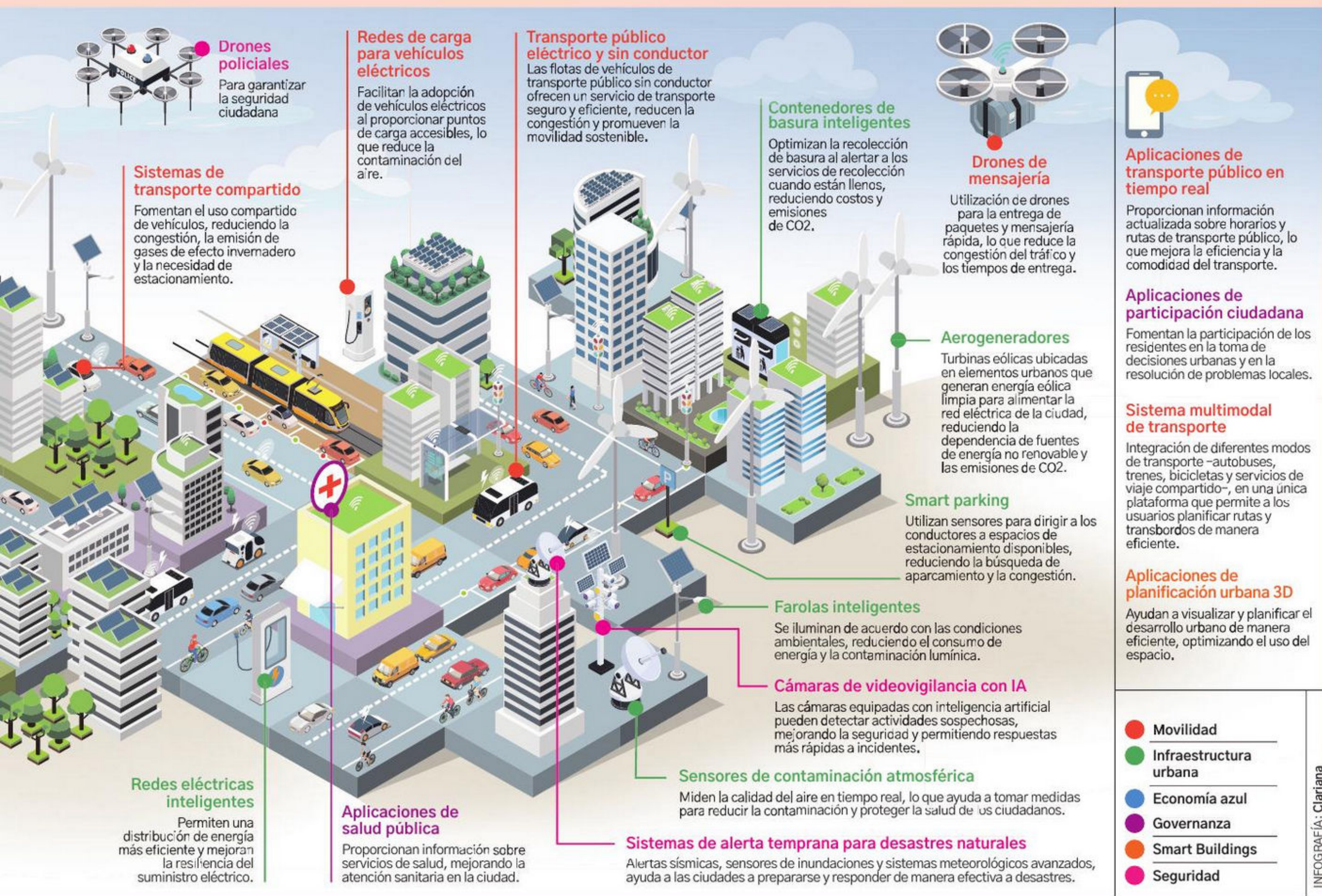
JUEVES, 8 NOV. • 15.00 h



Paul Holthus
CEO y presidente
de World Ocean
Council

Trabaja en la búsqueda de soluciones para lograr un desarrollo sostenible en las zonas y los recursos marinos. Hablará de cómo debe ser el crecimiento de la economía azul y el papel de la digitalización.

VIERNES, 9 NOV. • 10.15 h



Las oportunidades de la economía azul en el Tomorrow.Blue Economy

Si tenemos en cuenta que las actividades económicas ligadas a los océanos generan entre tres y seis billones de dólares al año, según la ONU, se entiende el peso de la economía azul en el mundo. Para promover y desarrollar el potencial de la economía azul y fomentar la preservación de los recursos de mares y océanos como motor de crecimiento económico, Fira de Barcelona organiza, con la colaboración del Ajuntament de Barcelona, a través de Barcelona Activa, Port de Barcelona y el World Ocean Council, el congreso Tomorrow.Blue Economy. El programa abordará el futuro de los puertos, tanto desde el punto de vista de la digitalización como de las oportunidades ambientales y económicas que representa cuidar de mares y océanos. Otros temas que se tratarán serán el cambio climático, la energía en alta mar y la gestión del agua. También se analizarán el transporte marítimo ecológico, los puertos inteligentes y la carrera profesional en la economía azul.

row.Blue Economy. El programa abordará el futuro de los puertos, tanto desde el punto de vista de la digitalización como de las oportunidades ambientales y económicas que representa cuidar de mares y océanos. Otros temas que se tratarán serán el cambio climático, la energía en alta mar y la gestión del agua. También se analizarán el transporte marítimo ecológico, los puertos inteligentes y la carrera profesional en la economía azul.

• www.tomorrowblueeconomy.com

75%
de la energía
generada la consumen las urbes

70%
de las ciudades
ya perciben
los efectos del
cambio climático

Puzzle X, el evento para conocer el futuro de la tecnología exponencial

Ha habido más avances tecnológicos en los últimos cincuenta años que en toda la civilización humana. Puzzle X vuelve a Barcelona para explorar cómo se transformarán las tecnologías exponenciales, y cómo se pueden utilizar estas tecnologías como elementos básicos para crear un futuro más sostenible y próspero. En la primera plataforma que reúne las tecnologías de vanguardia (Frontier Tech) del conocimiento científico y tecnológico, se debatirán temas como la computación exótica, la IA, las ciudades cuánticas, la conectividad definitiva, el metaverso, las interfaces cerebrales, el almacenamiento de datos de ADN, el 6G y los átomos digitales. Las conferencias versarán sobre la movilidad con hidrógeno, la energía de fusión, las ciudades cuánticas y la IA, y contarán con ponentes como el Premio Nobel Roger Penrose, que tratará el vínculo entre la conciencia humana y la cuántica. Puzzle X contará con actividades como sesiones interactivas de co-creación.

Las conferencias versarán sobre la movilidad con hidrógeno, la energía de fusión, las ciudades cuánticas y la IA, y contarán con ponentes como el Premio Nobel Roger Penrose, que tratará el vínculo entre la conciencia humana y la cuántica. Puzzle X contará con actividades como sesiones interactivas de co-creación.

• www.puzzlex.io

EN PORTADA

'SMART CITIES'

4.000

millones de personas La población mundial que vive en ciudades es más de la mitad de la humanidad

800

ciudades

Estarán representadas en la feria Smart City Expo World Congress (SCEWC) que se celebrará del 7 al 9 de noviembre en el recinto Granvia de Fira de Barcelona

Imagen de 'smart city' regulada por IA creada por DALL-E3

La IA hará más inteligentes las 'smart cities'

La gestión de las ciudades requiere enormes volúmenes de datos

Francesc Bracero

El concepto de *smart city* debería encontrar un gran aliado en la inteligencia artificial, una tecnología que precisa grandes volúmenes de datos a partir de una inversión en monitorizar el espacio público con dispositivos y sensores que permitan la recogida constante de esa información. La tecnología puede servir en este caso para gestionar los recursos y los servicios de la ciudad de una forma cada vez más eficiente. Además, como los modelos acumulan experiencia, la tendencia será siempre a la mejora detallada del funcionamiento de la ciudad en muchos aspectos.

En la gestión del tráfico y el transporte, la IA es capaz de analizar los flujos de vehículos en tiempo real de forma que optimice los semáforos y reduzca los embotellamientos. Con todos esos datos y los que el sistema va acumulando a lo largo del tiempo, se puede predecir los picos de tráfico, planificar y sugerir a los conductores rutas alternativas y gestionar el transporte público de forma adaptada a esas necesidades, con una optimización de los horarios y las rutas de los diferentes medios (tren, bus, metro, tranvía), que puede incluir futuras flotas de vehículos autónomos. En un nivel diferente, la inteligencia artificial puede servir también para una planificación a largo plazo, tanto de las infraestructuras como del funcionamiento del propio sistema de transporte público.

La utilización de la IA para los servicios públicos y el mantenimiento urbano puede predecir en qué momento serán necesarios trabajos de mantenimiento en in-

fraestructuras urbanas con una priorización de esas tareas en función no solo de la urgencia, sino también del impacto que pueden tener, por ejemplo, en el transporte. Para el análisis predictivo de los problemas que pueden surgir en las diferentes instalaciones se podrá utilizar robots y drones que realicen esos trabajos, desde la limpieza de alcantarillas hasta la reparación de los puntos de iluminación.

Una de las áreas más importantes en las que la IA tiene el potencial de dar un salto de calidad en las *smart cities* es en la salud pública y el medio ambiente, dos conceptos que tienen muchos puntos de conexión. La monitorización y el análisis servirán para detectar con más rapidez los brotes de enfermedades, ya que los algoritmos pueden rastrear e incluso predecir su propagación.

Todo ello permitirá gestionar mejor los recursos sanitarios, a los que se podrá aplicar la inteligencia artificial también para distribuir de forma óptima los recursos y el personal disponibles. El control de calidad ambiental, además de seguir la contaminación, puede predecir los niveles de polución y alertar de los que afecten a la salud para sugerir a las autoridades las medidas preventivas más pertinentes.

Las herramientas de simulación basadas en IA pueden servir para entender mejor los impactos de cualquier actuación de planificación urbana, que se podrán diseñar a partir de un análisis de grandes conjuntos de datos que permitan entender cómo se utilizan los espacios urbanos. Las conclusiones que proporcione la inteligencia artificial permitirán



DALL-E 3

La tecnología que puede ayudar a la Agenda 2030

39

expertos

El Órgano Asesor de la ONU contribuirá a la Cumbre del Futuro de septiembre del 2024 sobre las negociaciones de propuesta de Pacto Digital Mundial

El secretario general de la ONU, António Guterres, presentó el pasado 26 de octubre el Órgano Asesor sobre Inteligencia Artificial de las Naciones Unidas, que examinará los riesgos, las oportunidades y la gobernanza internacional de esta tecnología. Este comité está formado por expertos de todo el mundo que deben formular para finales de este año recomendaciones sobre los ámbitos de la gobernanza internacional de la inteligencia artificial, la comprensión compartida de los riesgos y desafíos y las oportunidades y los factores clave para aprovecharla con el fin de acelerar los Objetivos de Desarrollo. Guterres aseguró que la IA podría cambiar la situación de estancamiento en la lucha contra el cambio climático y "potenciar la acción climática y los esfuerzos para alcanzar los 17 objetivos de desarrollo sostenible para el 2030".

distribuir de forma óptima las diferentes zonas residenciales, comerciales, de ocio y de industria. Ligado a esto, el análisis de las tendencias de mercado en cada momento ofrecerá un asesoramiento para la toma de decisiones económicas y de apoyo a los negocios locales.

Las posibilidades de uso de la inteligencia artificial en las *smart cities* son infinitas. Cualquier aspecto que se gestiona en una ciudad, desde los servicios de suministro hasta las emergencias o la planificación educativa, siempre a partir de una gran cantidad de datos, es susceptible de ser analizado y optimizado mediante la IA. La aplicación de esta tecnología que marcará el futuro tiene también importantes retos por resolver, como la sostenibilidad – el uso de una gran capacidad de computación consume recursos – o la privacidad de los datos que se recopilen en el espacio público.

1.500

millones de personas han pernoctado desde el 2007 en algún alojamiento anunciado por Airbnb

220

países cuentan con ofertas de Airbnb; actualmente hay más de siete millones de anuncios activos en todo el mundo, según datos de la propia compañía

Airbnb tiene asociados a más de cuatro millones de anfitriones

Un portal de éxito con efectos colaterales

Grandes ciudades ponen coto a Airbnb con el objetivo de regularizar su oferta

Sara Sans

Cada año, millones de viajeros utilizan Airbnb cuando viajan. La plataforma ha penetrado en ciudades y emplazamientos turísticos de todo el mundo. El proyecto –bautizado al principio como Airbed & Breakfast– se presentó oficialmente en marzo del 2008 en un acto en el que se formalizaron dos reservas. Quince años después, el portal que fundaron Brian Chesky, Joe Gebbia y Nathan Blecharczyk cotiza en bolsa (desde diciembre del 2020) y acumula más de 1.500 millones de llegadas. Sin embargo, el ingente volumen de su oferta ha generado controversia en varios frentes: algunas ciudades –la última, Nueva York– han aprobado nuevas y restrictivas regulaciones; el sector hotelero mundial se ha movilizado contra una competencia que considera desleal, y algunos anfitriones han promovido la campaña Airbnbust, por la caída de ingresos que han registrado alquilando sus propiedades.

En este controvertido contexto, Nathan Blecharczyk, uno de los fundadores y actual director de estrategia de Airbnb, expondrá en el Smart City Congress (martes a las 13.34 horas) cómo la compañía está abordando el exceso de turismo y las estrategias que han puesto en marcha “para ayudar a dispersar a los huéspedes”. Sobre el papel, los números confirman el éxito económico de su empresa: en el 2022, la compañía declaró unos ingresos totales en todo el mundo de 8.400 millones de dólares y una ganancia neta de 1.890 millones. Este verano, las cifras marcaron un récord.

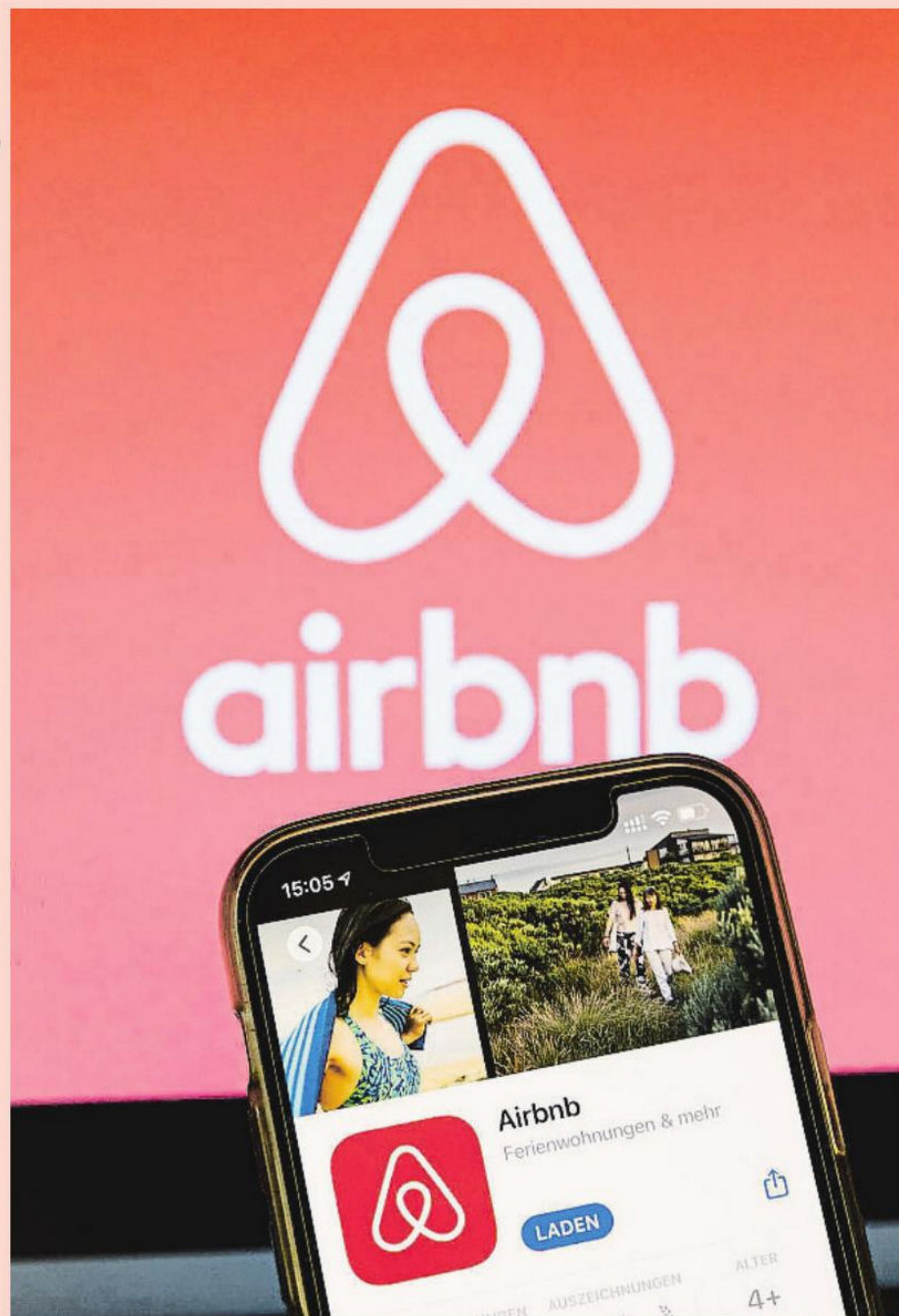
El poder fundacional de Airbnb era doble: ayudaban a los propietarios a optimizar en términos económicos sus pisos y casas y, a la vez,

contribuían a democratizar el alojamiento a los viajeros, ofreciendo alternativas más económicas y condiciones de estancias más flexibles que un hotel. Sin embargo, lo que originalmente se percibió como una forma de economía colaborativa hoy es visto en muchas ciudades como una de las principales causas de la turistificación y del encarecimiento y la escasez de oferta de alquiler residencial (menos lucrativo que el alquiler turístico).

“Airbnb es un modelo de éxito que llega cuando explota el turismo urbano, su error ha sido mantenerse como una empresa tecnológica, facilitan la información pero no intervienen”, mantiene la consultora turística Marian Muro, que era directora general de Turismo cuando, en el 2014, la Generalitat formalizó una de las primeras sanciones a la compañía: una multa de 30.000 euros por comercializar apartamentos que no estaban inscritos en el Registre de Turisme.

La última ciudad en aprobar medidas restrictivas ha sido Nueva York, donde, pese a los recursos presentados por Airbnb, los anfitriones están ahora obligados a registrarse y la ciudad puede controlar la legalidad de los alojamientos que se anuncian en este portal. Se suma así a la política que ha aplicado decenas de ciudades como Barcelona, València, Edimburgo, donde los anfitriones deben obtener una licencia urbanística, Amsterdam, donde solo pueden alquilar su propiedades un máximo de 30 noches al año, o Portugal, que, a excepción de en las zonas rurales, ha dejado de conceder nuevas licencias para Airbnb y otros alquileres vacacionales similares.

Además de las administraciones, el lobby hotelero también se ha or-



DEFODI IMAGES NEWS / GETTY

Quince años de crecimiento internacional

14.000

dólares

Es la cantidad que ganó el anfitrión medio en Estados Unidos durante el 2022, según los datos que publica Airbnb en su portal

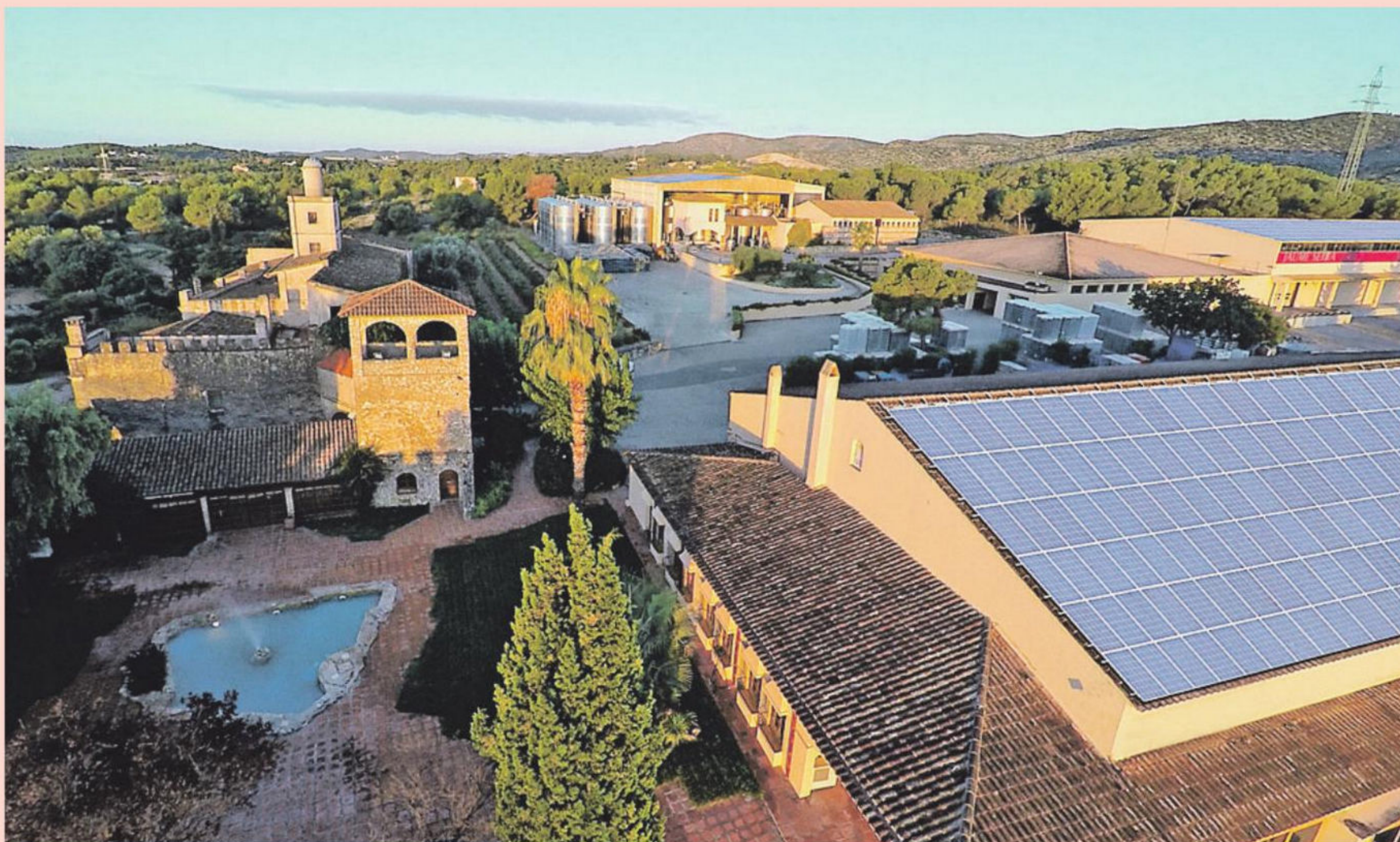
● La empresa se presentó oficialmente en marzo del 2008 como Airbed & Breakfast y en agosto se activó la web y la plataforma de pagos que, en el 2019, llegó a procesar 70.000 millones de dólares en transacciones de viajeros y anfitriones en más de 40 monedas. En el 2009 cambia oficialmente el nombre a Airbnb y además de habitaciones, se ofrecen apartamentos, alojamientos enteros y alquileres vacacionales. En junio del 2011 comienza la expansión internacional con la apertura de una oficina en Alemania, en el 2015 empieza a funcionar en Cuba y en el 2017 se presenta la marca china: Aibiyang. Airbnb adquiere en el 2019 Hotel Tonight y anuncia su colaboración (durante nueve años) con el Comité Olímpico Internacional. En abril del 2020 estrena las experiencias online y en diciembre sale a bolsa. En mayo del 2022 se reestructura la plataforma con más categorías, estancias combinadas y el seguro AirCover para huéspedes.

ganizado creando una asociación internacional, GlobalReformbnb cuyo objetivo es que las plataformas web de búsqueda y reserva, “que han facilitado en gran medida el crecimiento de la oferta y la demanda, atrayendo a consumidores de todos los orígenes”, cumplan con la legislación. Airbnb también ha estado durante los últimos meses en el foco internacional por las quejas de algunos de los anfitriones. El Airbnbust surgió cuando estos propietarios hicieron público el parón del mercado de alquiler de corta duración, como consecuencia de la excesiva oferta y las tarifas muy altas que abonaban a la compañía. Los efectos colaterales y de transformación propiciados por la plataforma turística ha propiciado la creación de Inside Airbnb, un proyecto impulsado por activistas sociales, que proporciona datos e información “para comprender, decidir y controlar el papel del alquiler de viviendas residenciales a turistas”.

BRANDSLAB
OFRECIDO POR ENDESA

De plantar viñedos a elaborar cava con energía solar

En Jaume Serra se consume el 100% de la energía que generan los 1.346 módulos fotovoltaicos instalados por Endesa X en su cubierta



ENDESA

El 100% de la energía que produce Jaume Serra proviene de sus placas solares y de fuentes de energía renovable, de la mano de Endesa

DIANA ARRASTIA

La tierra le marcó. Nació y vive en la comarca de El Garraf, dentro de la DO Penedès y cerca del mar, donde la tradición vinícola se hizo fuerte hace siglos. Y ahí sigue. Por eso la jardinería o los cultivos frutales no pudieron con los viñedos. “Cuando estudiaba Ingeniería Agrícola, ya me iba gustando el tema del viñedo. Después hice Enología y fue entrar en materia, empezar a trabajar y saber que era lo mío”, comparte Marta Fontanals, enóloga de la bodega Jaume Serra, donde su vinculación con el mundo del vino, su verdadera pasión, se ha hecho poderosa. “Me encanta vivir todo el proceso, desde la vid hasta el embotellado, y aprender cada día cómo mejorar para respetar y proteger la tierra y los viñedos”, matiza.

Y es que no podía ser de otra manera en un territorio como Catalunya, que ocupa la quinta posición en España en superficie de viña y la segunda en superficie de viña ecológica. “Hay como 800 bodegas y 8.000 agricultores, y existen 50.000 plantaciones de viñedo, de las que casi ya la mitad son ecológi-

cas. Esto quiere decir que esos viñedos tienen que estar registrados ecológicamente, tenemos que abonar de una manera, realizar tratamientos fitosanitarios sin pesticidas ni herbicidas... Es todo más natural. La viña forma parte del paisaje, de nuestra cultura y tradiciones. Siempre lo ha sido. Es una riqueza de la que nos gusta presumir”, celebra la enóloga.

Desde el principio, Marta Fontanals ha recorrido su camino junto a la bodega Jaume Serra, situada en Vilanova i la Geltrú (en El Garraf) y adscrita a la DO Cava, Catalunya y Penedès. Todo un referente por sus vinos y cavas. “Ella me vio nacer a mí y yo a ella. Si aquí, en Vilanova, empezó en 1986, yo aparecí en 1987, muy joven y muy ilusionada. Tuve la suerte de plantar viñedos, de poner las primeras máquinas... Era otro mundo, no había la tecnología que hay ahora. Hemos ido de la mano, yo buscando la calidad y García Carrión (grupo propietario) apostando por la tecnología”.

De esos orígenes sabe mucho Pere Escolar, director de la bodega, cuya historia comienza en Alella, una loca-

Jaume Serra es la bodega con la planta solar más próxima al mar en nuestro país

lidad a unos 20 kilómetros al norte de Barcelona. “Allí, en 1943, la funda don Jaume Serra Güell. Posteriormente, la bodega se traslada en 1984 adonde estamos ahora, El Padruell, una finca de 125 hectáreas que, además, tiene una masía fortificada que data del siglo XVII”. Fue en el año 1997 cuando don José García Carrión decidió comprarla e incorporarla al Grupo Carrión, que, fiel a la filosofía de Jaume Serra, ha seguido conjugando la tradición con la innovación.

“Hay que entender que nosotros estamos en el sector agroalimentario y que nuestros productos y nuestra materia primera provienen de la tierra. Nadie mejor que un agricultor para cuidar de ella, es su fuente de alimentación y también el concepto más puro de sostenibilidad. A partir de ahí, como empresa, hemos desarrollado una estrategia que llamamos Sostenibilidad 360, que engloba temas sociales, medioambientales y económicos. Esta combinación ha hecho que, con esa filosofía, buscando la sostenibilidad, apliquemos innovación y tecnología”, apunta Pere Escolar.

BRANDSLAB

OFRECIDO POR ENDESA

Marta Fontanals es enóloga del grupo Jaume Serra, ubicado en Vilanova i la Geltrú

Catalunya ocupa la quinta posición en España en superficie de viña y la segunda en superficie de viña ecológica

La sostenibilidad se convierte, así, en un eje fundamental que cruza de forma transversal toda la estrategia de negocio de la compañía, siempre pionera y revolucionaria en la búsqueda de soluciones innovadoras para impactar de forma positiva en nuestro entorno. Una revolución constante, también en materia de sostenibilidad. “Esa preocupación viene ya desde el origen. Son cinco generaciones de empresa familiar, todas ellas enfocadas a productos de nuestra tierra y a la continuidad de la sostenibilidad”, subraya el director de la bodega.

En su proceso de descarbonización, el grupo bodeguero se ha acompañado de Endesa y su filial de servicios energéticos, Endesa X. Y es que, por un lado, la compañía ha firmado un contrato de suministro energético a largo plazo, hasta 2032, que cuenta con garantías de origen 100% renovables, y, por el otro, encargó la construcción y la instalación de autoconsumo solar en nueve de sus centros productivos en España. Con esta alianza, Grupo Carrión se ha convertido en uno de los proyectos de autoconsumo empresarial más grandes realizados hasta ahora y en todo un referente para el sector vinícola. Y, como no podía ser de otra manera, entre los centros alimentados con energía solar y con vistas al Mediterráneo, está el de Jaume Serra, que se ha convertido en la bodega con la planta solar más próxima al mar en España.

Endesa X ha instalado un total de 1.346 módulos fotovoltaicos en la cubierta de sus instalaciones, distribuidos por una superficie de 2.300 m² y ubicados en un paraje idílico, ya que Jaume Serra se encuentra situada sobre una colina y rodeada por una finca de 125 hectáreas de viñas que permiten cultivar hasta 6 millones de kilos de uva cada año. Gracias a sus sistemas de elaboración y crianza, la bodega tiene capacidad para producir 60 millones de botellas



ENDESA

de cava al año y 20 de vino.

Ahora, estos cavas y vinos se podrán producir de forma más sostenible gracias a los paneles solares, que cuentan con una potencia de 727 kWp, ya que toda la energía de kilómetro cero que se produce es autoconsumida, íntegramente, en el mismo emplazamiento. “En el terreno medioambiental, esto supone una reducción de 252 toneladas de CO₂ al año que se dejan de emitir a la atmósfera”, afirma Jordi Grau, *project manager* de Endesa X.

Hoy en día, un 30% del consumo energético de Jaume Serra proviene directamente de los paneles solares, mientras que el 70% restante también es energía renovable, gracias al acuerdo de suministro que tienen con Endesa. “Este es un sector en el

que existe mucho potencial: grandes cubiertas, almacenes y terrenos extensivos que dan pie a invertir en nuestra energía renovable. Un ahorro económico y medioambiental”, señala Jordi Grau.

Un sector con mucho potencial

España ostenta la mayor extensión de cultivo de la viña a escala mundial y el sector vitivinícola presenta un arraigo territorial importante, lo que lo convierte en un motor de conservación medioambiental y de desarrollo rural. Las grandes extensiones de terreno del sector vitivinícola, o grandes naves con cubiertas donde se puede aprovechar el tejado para instalar paneles solares, lo hacen atractivo para que el sector se sume cada vez más al auto-

consumo solar, en un país que ocupa la tercera posición entre los mayores productores de vino del mundo (más de 35 millones de hectolitros en el año 2022) y donde se cuenta con 2.500 horas de sol al año. En Catalunya, la industria vitivinícola constituye el tercer sector agroalimentario del territorio, con más de 600 bodegas embotelladoras y más de 9.000 viticultores.

Aparte de la elaboración de buen vino y de cava ecológico, este gran paso en materia de sostenibilidad es un nuevo motivo de celebración. “Es fenomenal ver cómo la tendencia nos lleva a que todos, no solo nosotros, sino el sector, prioricen que este mundo sea sostenible. Todos vamos a una: a ser más ecológicos”, subraya Marta Fontanals.

DATO

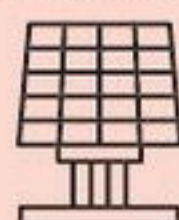
2032

Compromiso
Jaume Serra ha firmado con Endesa un suministro hasta 2032 con garantía de energía 100% renovable

► EL POTENCIAL DEL AUTOCONSUMO EN LOS SECTORES VITIVINÍCOLA Y AGROALIMENTARIO



El país con mayor extensión del cultivo de la viña a escala mundial y más de 2.500 horas de sol al año



Las grandes extensiones de terreno o naves con cubiertas permiten aprovechar esos espacios para instalar placas solares



Catalunya ocupa la quinta posición en superficie de viña y la segunda en superficie de viña ecológica



La industria vitivinícola constituye el tercer sector agroalimentario en Catalunya, con 600 bodegas embotelladoras y más de 9.000 viticultores



Movilidad y
digitalización,
puntos fuertes de
Londres

LAS 'TOP 10'

1 | **Londres**

Es la urbe mejor posicionada en casi todas las dimensiones, salvo en la de cohesión social

2 | **Nueva York**

Ciudad global e influyente, es número uno en lo económico y también falla en cohesión social

3 | **París**

Destaca en proyección internacional, movilidad, transporte y capital humano

4 | **Tokio**

Su alta calidad de vida y los buenos indicadores económicos aupán esta ciudad

5 | **Berlín**

Conserva esta posición desde la edición del 2019; gobernanza y movilidad son sus fortalezas

6 | **Washington**

El capital humano, la gobernanza y la planificación urbana son sus mejores bazas

7 | **Singapur**

En el ámbito de la tecnología y la proyección internacional se sitúa entre las cuatro mejores

8 | **Amsterdam**

Ubicada en lo alto de los indicadores tecnológicos, baja dos posiciones desde el 2019

9 | **Oslo**

Bien situada en el ranking de ciudades medianas, ha escalado cinco posiciones en tres años

10 | **Copenhague**

Sobresale en el ámbito medioambiental, el bajo índice criminal y la alta cohesión social

Londres es la mejor pero falla en cohesión social



La capital británica arrasa en proyección y planificación pero no como ciudad amigable

Sara Sans

Por aportar alrededor del 20% del PIB del Reino Unido, por ser la ciudad que más startups alberga del mundo, por su apuesta por la digitalización, por la planificación urbana, por su proyección internacional, por sus comunicaciones... Por estas razones y más, Londres encabeza el ranking de las ciudades más inteligentes del mundo. Sin embargo, pierde posiciones en el apartado de cohesión social, que tiene en cuenta los niveles de tolerancia a la diversidad y los índices de felicidad y habitabilidad.

Nueva York y París completan el podio de Cities in Motion, el índice que desde el 2014 elabora el IESE para poder comparar en términos de sostenibilidad, equidad, gobernanza o economía 183 ciudades de todo el mundo. Se trata de uno de los índices más completos por su alcance geográfico. "El objetivo es dar cobertura y capacidad para po-

der identificar de cada urbe en qué aspectos funciona bien y en cuáles debe mejorar", apunta Joan Enric Ricart, profesor del IESE e impulsor, junto con Pascual Berrone, de este indicador. En la última edición del ranking, seis de los diez primeros puestos son para ciudades europeas: Londres, París, Berlín, Amsterdam, Oslo y Copenhague. Más allá del top 10, 28 ciudades europeas figuran entre las primeras 50.

Fuera de Europa, entre estas primeras 50 se sitúan 13 ciudades de América del Norte -Nueva York (103) y Ciudad de México (115); y en África la mejor posicionada es Ciudad del Cabo (141).

Para elaborar el ranking, el índice Cities in Motion clasifica las urbes en función de 114 indicadores distribuidos en nueve ámbitos: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medio ambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, perfil internacional y tecnología. Y para ello se utilizan los estudios de Euro-monitor, Nomad List, Numbeo, Walk Free Foundation, World Population Review, Open Street Map, el Banco Mundial o la Universidad de Yale.

"Nos interesan especialmente los indicadores en los que hay más diferencias entre ciudades, porque son los que aportan más información; no se trata tanto de ver quién lo hace mejor, sino de poder compararlas en cada uno de los ámbitos que se estudian", explica Joan Enric Ricart. Además del ranking general, el índice clasifica las ciudades en cada uno de los nueve ámbitos. Así, Nueva York se sitúa en primera posición en el apartado de economía (seis de las diez primeras ciudades en este ámbito son de Estados Unidos) debido a su elevado PIB y al número de empresas ma-

=====
"Nos interesan los indicadores en los que hay más diferencias porque aportan más información"

trices que cotizan en bolsa. En cuanto al capital humano, Londres encabeza el ranking por contar con la mayor cantidad de escuelas de dirección de empresas de primer nivel y por ser la que tiene el mayor número de universidades dentro

de las 500 mejores del mundo, entre otros indicadores relativos a la enseñanza y la cultura.

Sin embargo, el apartado de cohesión social lo encabeza Taipéi (Taiwán) por sus altos niveles de tolerancia a la diversidad. En esta lista no figura Londres (sí Edimburgo) ni tampoco ninguna ciudad estadounidense. Este apartado también tiene en cuenta la encuesta Expat Insider, que evalúa la amabilidad general de los residentes locales, además de índices de felicidad y de valoración como entorno favorable para el desarrollo de las mujeres.

La capital del Reino Unido reaparece en segundo lugar en cuanto a gobernanza (la primera posición es para Suiza) y encabeza el apartado de planificación urbana (seguida por Nueva York y Toronto) y proyección internacional (seguida por París). En este ámbito se tienen en cuenta indicadores relativos al número de hoteles, la cantidad de conferencias internacionales organizadas o el número de pasajeros de aerolíneas, y Londres es la urbe con la mayor cantidad de rutas aéreas. París, en segunda posición, es una de las urbes donde más congresos internacionales se celebran.

En esta octava edición del ranking (la del 2022) destacan algunos cambios de posiciones, principalmente debido a marcadores económicos. Si bien la mayoría de las ciudades sufrieron económicamente bajo la presión de la pandemia, Dublín fue una de las pocas que remontaron, pasando del puesto 40 al 18, "en parte por las facilidades para atraer multinacionales y por efecto del Brexit", señala Joan Enric Ricart. Barcelona ocupa la posición 31 del ranking general, y Madrid, la número 27.

EVALUADAS

183

Ciudades

En la última edición del estudio se han añadido nueve ciudades; en total se han examinado 85 capitales nacionales y 92 países están representados

**REPSOL***Inventemos el futuro*

Educar hoy para un mañana más sostenible

En **Fundación Repsol** ayudamos a que los **jóvenes** puedan descubrir los retos para un futuro energético más sostenible a través de **Zinkers**, nuestra **plataforma digital educativa**.

Descubre este y otros proyectos en fundacionrepsol.com

EN PORTADA

'SMART CITIES'



YORGOS KARAHALIS / BLOOMBERG

La población utiliza una aplicación en el móvil para el transporte público de la isla, que se ha ampliado

Los turistas tienen a su alcance una flota de bicis, motos y coches eléctricos para circular

DATO

Vehículos
Esta es la cifra total de la flota de vehículos, de los cuales más de 80 son eléctricos

450

El experimento Astypalea

El Gobierno griego y Volkswagen desarrollan un proyecto sobre movilidad y digitalización

Blanca Gisbert

La digitalización y la movilidad desempeñan un papel clave en la configuración de las futuras ciudades inteligentes. Sin embargo, es en una isla griega donde hoy se lleva a cabo una prueba a gran escala sobre una red de transporte que se nutre de energías renovables y que funciona a través de una aplicación en el teléfono móvil.

El proyecto tiene lugar en la isla de Astypalea, situada en el archipiélago del Dodecaneso. Los impulsores de la iniciativa son el Gobierno griego, la Universidad del Egeo y varias empresas privadas, entre las cuales destacan el grupo alemán Volkswagen, que facilita la flota de vehículos eléctricos; PPC, la mayor empresa eléctrica de Grecia (privatizada tras la crisis financiera); Alpha Bank, y otras firmas locales.

En una visita reciente a la isla, los responsables de la iniciativa explicaban que este remoto lugar del Mediterráneo ha sido elegido por el reducido tamaño de su población –de 1.300 habi-

tantes– y las condiciones favorables del clima, marcado por el sol y el viento.

De momento, el proyecto ha conseguido que se hayan instalado tres pequeños parques fotovoltaicos y que haya el compromiso de construir un parque fotovoltaico de mayor envergadura que también será capaz de almacenar energía. Esta instalación conllevará el desembolso de cinco millones de euros y una vez en marcha permitirá que el consumo energético de toda la isla sea un 50% renovable en el 2024 y un 80% en el 2026. La isla rechaza la energía eólica ya que la instalación de molinos de viento causaría un fuerte impacto en el paisaje.

En cuanto a la flota de vehículos, la isla ya tiene 84 eléctricos sobre el total de 450 que circulan por toda la isla, lo que supone alrededor del 18%. La mayoría son coches y una pequeña parte son motos (10) y bicis (6). La irrupción de estos vehículos de última generación se explica porque el Gobierno helénico ha

DATO

50

%
El próximo año, la mitad de la energía que consumirá esta isla griega será producida por fuentes renovables

aumentado la subvención para la compra de un coche eléctrico –de 6.000 a 12.000 euros– a los residentes de Astypalea. Además, Volkswagen ha ganado el concurso de los vehículos del cuerpo policial y de las ambulancias.

El grupo automovilístico alemán también ha empezado a gestionar una línea de bus a demanda, llamada Astybus, que ha reemplazado la anticuada línea municipal. Además, esta nueva línea funciona todo el año (no como la antigua) y conecta más lugares de la isla. Dependiendo de la temporada, se utilizan hasta cinco vehículos para este servicio. La línea de autobús funciona a través de una aplicación móvil desarrollada por Giravolta, una empresa de Seat Code que tiene su sede en Barcelona.

A pesar de que la tecnología que se ha desarrollado es puntera, ahora la organización se plantea crear una línea telefónica para dar respuesta a las personas de edad más avanzada –la mayoría en esta isla– que no tienen habilidades tecnológicas para gestionar el servicio exclusivamente a través del teléfono móvil.

Para los turistas, Volkswagen también ha puesto en marcha una prueba piloto de servicios de movilidad compartida con ofertas de coches ID-3, motos Seat Mó y bicis eléctricas de Ducati. Maik Stephan, jefe de desarrollo de negocio del grupo alemán, decía que los vehículos se alquilan por horas y que este negocio es más rentable que el bus. Aunque no reveló cifras, aseguró que las compañías subsidian alrededor del 30% de toda la iniciativa,

Vehículos en la isla griega de Astypalea, en el Dodecaneso

DATO

6

Subvención
El Gobierno griego subvenciona con entre 6.000 y 12.000 euros la compra de vehículos eléctricos

que de momento genera pérdidas.

A todo ello, los vehículos eléctricos ya se abastecen con energía solar producida en la isla a través de 20 puntos de recarga de la startup barcelonesa Wallbox. En un inicio, el proyecto contaba con el rechazo frontal de la población, que en su mayoría es de edad avanzada y se dedica al turismo, la pesca y la producción de miel. Los habitantes pensaban que la llegada de vehículos eléctricos, sistemas tecnológicos y fuentes de energía renovables se iba a cargar el encanto y la tranquilidad de su hogar. Pero no ha sido así. El proyecto tiene una “aceptación generalizada y es concebido como una herramienta de progreso hacia la sostenibilidad, tanto para la población local como turística”, aseguraba a este diario Chrissi Vitsilaki, rectora de la Universidad del Egeo.

En el mismo sentido se pronunciaba Maik Stephan, responsable de desarrollo de negocio del grupo Volkswagen: “En las próximas dos décadas, veremos muchos de los cambios que componen el proyecto de Astypalea también en otras regiones de Europa. Es importante el cambio de opinión de la gente, que ha pasado del escepticismo inicial a una gran aprobación. Esto demuestra que la transformación rápida es posible si las empresas, los políticos y la sociedad trabajan juntos”, apuntó el directivo.

Astypalea, convertida hoy en una isla inteligente, servirá de inspiración para la creación de futuras ciudades inteligentes en Europa.

Seguro de movilidad a medida y 100% on line

Verti cuenta con un producto de movilidad que acompaña a la persona, independientemente de cuál sea el sistema de transporte que esté utilizando

Verti, la aseguradora digital del Grupo MAPFRE, pone a disposición de sus clientes un nuevo seguro que cubre la movilidad personal, independientemente del medio de transporte que se utilice. Se trata de un seguro que acompaña a la persona en su movilidad diaria, asegurando su tranquilidad en todo momento, y con una experiencia 100% digital, ya que todo el proceso de contratación se hace de esta manera.

Ante la irrupción de nuevas formas de movilidad en las ciudades, como el *car sharing* o los vehículos de movilidad personal (MVP), Verti quiere garantizar la seguridad de sus clientes, sea cual sea la forma que elijan para moverse. Así, esta propuesta nace como un seguro modular que se adapta a todo tipo de circunstancias.

En concreto, cuenta con tres modalidades diferentes: para transporte público urbano, taxi y vehículos de transporte con conductor (VTC), para uso temporal de vehículos compartidos (*car sharing*, *moto sharing*, *bici sharing* y patinetes de alquiler) y para patinetes eléctricos en propiedad.

De este modo, el cliente elige qué modalidades le interesan más en función de sus necesidades y su movilidad diaria. Además, el pago de la póliza se puede hacer de forma mensual, trimestral, semestral o anual, de modo que los clientes pueden dividir sus gastos y gestionar su seguro con mayor flexibilidad.

Todas las modalidades del nuevo seguro de movilidad de Verti se vinculan a la persona y cubren las incidencias que el cliente puede encontrar en los diferentes medios de transporte que utilice a lo largo de su día a día.

Entre las coberturas que se incluyen están responsabilidad civil, defensa jurídica, defensa en caso de multas, accidentes personales, indemnización por pérdida total del patinete eléctrico en propiedad, transporte complementario y orientación médica. En este último caso, el servicio se realiza a través de Savia, la plataforma de salud digital de MAPFRE.

Además, la compañía ofrece un plus añadido: una serie de servicios adicionales de gran valor para los clientes. En concreto, hablamos del mantenimiento básico preventivo del patinete propio (en colaboración con FeuVert), el reacondicionamiento y reciclaje de patinetes (en línea con su política de sostenibilidad y en colaboración con la start-up Rhyde) y el servicio integral de asesoramiento sobre movilidad personal Yo Me Muevo, que, además, se puede encargar de realizar para el usuario numerosas gestiones relacionadas con la movilidad.



El seguro cubre al cliente sea cual sea el sistema de movilidad personal que elija y el lugar en el que se encuentre

DATO

100%
on line
Todo el proceso de contratación de este producto se hace de manera digital

“Este seguro se enmarca en el concepto *smart moving*, la movilidad inteligente, que ha llegado a las ciudades para imponer un nuevo modelo que apuesta por una movilidad más ágil, eficiente, sostenible y menos dependiente de un medio de transporte concreto”, afirma Juan Pablo Galán, CEO de Verti.

En este sentido, otra de las principales ventajas del seguro de movilidad de Verti es que cubre al cliente en cualquier ciudad en la que se encuentre. Esto es muy interesante a la hora de salir de vacaciones o para personas que viajan habitualmente a diferentes ciudades y en ellas se mueven con vehículos de micro-movilidad, VMP o de transporte público.

Como señala Juan Pablo Galán, “este seguro es un reflejo del trabajo que estamos realizando en la compañía para liderar la nueva movilidad. Verti, que es la pionera en el seguro por internet en España, quiere serlo también en asegurar la movilidad de las personas, con todas las garan-

tías. Se trata de una movilidad que evoluciona constantemente, de ahí la necesidad de un seguro vinculado a la persona, no a un vehículo concreto, ya que ahora las personas cambian de medio de transporte varias veces al día”.

Además, Alejandro Martínez del Mazo, director del Área Digital de Verti, ha incidido en la importancia de la innovación que lleva a cabo la aseguradora “para poder lanzar estos nuevos productos al mercado cuando los clientes los necesitan, adelantándonos a otros *players* y ofreciendo un seguro completo, y con una propuesta de valor añadido muy diferencial”.

Verti es una aseguradora digital con presencia en España, Italia y Alemania. Cuenta con más de 340.000 clientes en España de sus seguros de autos, motos, hogar y mascotas. Se caracteriza por sus productos innovadores y centrados en las necesidades del usuario, tales como su seguro 6Ruedas, el seguro CuentaKms o Verti DRIVER.

Se trata de un seguro modular, que se adapta a las necesidades individuales y se puede pagar de forma mensual

EN PORTADA

'SMART CITIES'

El centro de turismo sostenible de Neom, Leyja, tendrá tres hoteles

Los responsables de efectos visuales de Hollywood firman el proyecto



Oxagon, en tierra ganada al mar, será el centro productivo



Neom, lo nunca visto

El heredero saudí da rienda suelta a utopías urbanas de cinco estrellas

Jordi Joan Baños

Arabia entiende de cosas nunca vistas, de probado magnetismo. Como Neom, una profecía urbana al borde del mar Rojo, destinada a convertirse "en un acelerador del progreso humano".

Los profetas de McKinsey, Boston y otras consultoras escogidas vieron la luz tras su travesía del desierto, en el noroeste de aquella península. La revelación todavía está aclarándose en las gargantas y los powerpoints de sus

epígonos. Pero se sabe ya que la promesa será despampanante y verde. Menos por la clorofila que por el hidrógeno verde, clave en la transición ecológica, en la que Arabia aspira a posicionarse con ventaja, como antes con el oro negro.

El heredero saudí, Mohamed bin Salman, ha empeñado su autoridad en Neom. Un proyecto lanzado por él mismo hace seis años en el llamado Davos del desierto, en Riad. Broche de oro de

su Visión 2030 para depender menos del petróleo y diversificar la economía.

Seis años más tarde, todavía tiene muy poco que mostrar. Pero promete ya, como no podía ser de otro modo, una vida nueva. En ciudades que -gastos suntuosos aparte- serán eternamente ecológicas e inteligentes. Aunque no tanto como la vanguardia del género humano que pretenden que corra a vivir allí, desde emprendedores hasta nómadas digitales, con facilidades para amarrar el yate.

"Este es el manicomio mejor pagado del mundo", resume un empleado de Neom, cuyo nombre debe permanecer oculto. "La locura toma forma a medida que se hace camino", defienden desde OMA, uno de los grandes despachos de arquitectura contratados para imaginar The Line.

En realidad, algo de tierra se ha removido en los últimos meses, a la vez que Neom ganaba en concreción. Por ejemplo, reduciendo a cinco zonas de nombre abstruso un proyecto que, por su extensión -similar a la de Catalunya- jamás podría haber sido una sola

ciudad. A saber, Sindalah, Leyja, Trojena, Oxagon y The Line.

Mientras el dedo apunta a Neom, el litoral se somete a un desarrollismo de cinco estrellas, con mansiones de hasta 12.000 metros cuadrados. Aun así, Neom corre el riesgo de gastar un elefante y parir un ratón.

Asimismo, Neom será una utopía de alta seguridad, bajo un ojo escrutador. Aunque también genera dinámicas más horizontales y cargadas de futuro. Entre sus miles de empleados hay muchas saudíes. Y su aeropuerto ya es realidad, con vuelo diario a Riad y semanal a Londres.

Neom es una superproducción, con ilustraciones a medio camino de la Marvel y de los videojuegos. No en vano están firmadas por los mejores especialistas en efectos visuales de Hollywood, como Olivier Pron, responsable de *Guardianes de la Galaxia*, *Prince of Persia* o *Iron Man*. Hoy, también enfrascado en visualizar un clima para The Line, la ciudad lineal.

La ciencia ficción sigue siendo el marco, pero cada vez se habla menos de taxis volantes y de una luna llena artificial para todo el

The Line, ciudad de apenas 200 metros de ancho a lo largo de 170 kilómetros, pone la guinda futurista

año. Y crece la presión para mostrar algo tangible.

Bin Salman, que desde hace un año es también primer ministro, no tiene ningún homólogo con tanto poder, capacidad financiera y décadas por delante para modelar el futuro. Aunque sea una visión externalizada y coral.

Los creadores que trabajan en Neom reconocen que no están acostumbrados a clientes tan dispuestos a hacer tabula rasa. Contribuye a ello que el mundo árabe se haya quedado sin referentes urbanos. Dubái es otra cosa, aunque sea a la vez el rival que batir. Ahí, Neom tiene a su favor estar a dos horas menos de vuelo de Europa. Y disponer del dinero que nunca tendrá Sharm el Sheij.

Así, en el 2024 abrirá Sindalah, una isla destinada a la reparación de yates y el asueto de sus propietarios. Asimismo, la consecución de los Juegos Asiáticos de invierno del 2029 obligará a terminar Trojena, una estación de esquí coronada con un rascacielos cristallino, del despacho Zaha Hadid.

Aunque sobra terreno, Neom no va a ser menos que Bahrein y Singapur, por lo que su ciudad logística, Oxagon, será un octógono ganado al mar. Mientras que Leyja se permite presentarse como el *resort* de lujo más ecológico, aunque desvirtúe un desfile intacto.

Pero la guinda es The Line, que promete, a quien quiera creerlo, 170 kilómetros de ciudad de 500 metros de altura y apenas 200 de anchura, sin más vehículo que una línea de metro. Otra prueba de que hace falta vender mucho petróleo para pensar, a lo grande, un mañana sin petróleo.



+1.000

clientes usan 1NCE para sus
soluciones de Smart City en

+30 países



Conócenos en

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS



Barcelona

7 - 9 de noviembre / 2023

Transversal

José García Montalvo

Catedrático de
Economía de la UPF

¿Quién teme a la IA?



Hace unos meses, y en esta misma columna, les hablaba de las consecuencias económicas de la inteligencia artificial. En resumen, se veían aplicaciones de la IA en todas partes menos en las estadísticas de productividad y su impacto sobre el empleo no será la catástrofe que algunos auguran. Hoy les quiero hablar de la tecnología detrás de la IA. El motivo es que cada vez hay más tertulianos expertos en ética de la IA, pero es muy difícil hablar de estos temas sin entender la tecnología detrás de estos modelos.

Es evidente que los enormes progresos que permite la IA están asociados a algunos riesgos. Estos riesgos no son la posibilidad de una superinteligencia que domine a la raza humana ni los algoritmos de concesión de crédito, selección de personal o triaje médico, que hace mucho tiempo que se utilizan y que evitan la arbitrariedad y las preferencias guiadas por intereses espurios. Los peligros tienen que ver más con el bioterrorismo, las ciberarmas o la influencia en los procesos democráticos. Aunque algunos piensan que toda esta discusión es consecuencia del éxito de ChatGPT, la realidad es que hace muchos años que se discute este tema. El péndulo ha oscilado desde una gran mayoría de optimistas hasta un estudio reciente del Pew Research Center donde más del 50% de los encuestados estaban más preocupados que excitados por la IA. Y este sentimiento se extiende a los profesionales de la IA. Mientras que hace años el 45% consideraba que el impacto de la IA sería bueno o muy bueno, en la última encuesta esta proporción había caído al 30%, aunque es importante añadir que no ha aumentado la proporción de los mismos que piensan que tendrá impacto malo o muy malo (15%).

Estos sentimientos, y la competencia con China, está llevando a muchos países a acelerar la regulación sobre la IA. La UE está ya muy avanzada en la normativa de la nueva regulación (AI Act), que se espera se aprobará a finales del año. Biden emitió una orden ejecutiva la semana pasada, basada en una ley de la guerra fría, obligando a las compañías con modelos de IA que puedan ser un peligro para la seguridad nacional a compartir los procedimientos que utilizan para comprobar que son seguros. Canadá ya tiene una normativa, y el G-7 está preparando un borrador de código de conducta. Finalmente, esta semana ha tenido lugar la primera cumbre internacional sobre seguridad de la IA en el Reino Unido (Bletchley Park). Parece que nadie confía en el compromiso de autorregulación firmado por las 15 compañías de IA más grandes.

El problema de todas estas iniciativas es que no está claro qué hay que regular (aplicaciones, modelos, chips, empresas que crean los modelos, etcétera) o quién tiene que hacerlo. El Reino Unido y Estados Unidos optan por una agencia del gobierno, mientras que la UE quiere crear una nueva agencia regulatoria y algunos ejecutivos de tecnológicas proponen una especie de grupo intergubernamental como el del cambio climático. Para tomar estas decisiones es necesario entender la tecnología. En última instancia el problema es que la mayor parte de la IA funciona con modelos de redes neuronales, pomposamente llamados *deep learning*, y que son grandes cajas ne-

gras. De forma muy burda, una red neuronal es un procedimiento que tiene múltiples capas de neuronas artificiales conectadas entre sí por unas funciones, que dependen de una serie de parámetros inicialmente desconocidos, que determinan si la neurona está encendida o apagada. El entrenamiento de la red neuronal fija los valores de los parámetros que optimizan su funcionamiento. Cuando hace más de 30 años *jugaba* con algunos de estos modelos para predecir quiebras, sus resultados eran terriblemente malos. Pero eso era *jugar*, pues entonces los modelos tenían pocas capas y unas decenas de neuronas y parámetros, y podías interpretar su *razonamiento*. En la actualidad GPT-4 tiene más de un billón de parámetros, y entrenarlo ha costado 100 millones de dólares y ha supuesto un salto cuántico en rendimiento frente al GPT-3, que tenía 175.000 millones y costó 4,3 millones entrenar. Es interesante notar que no parece que los rendimientos decrecientes hayan llegado al tamaño de estos modelos. Yo era de los que pensaban que había un límite a las mejoras que se obtenían incluyendo cada vez más neuronas, pero realmente, si lo hay, todavía no lo hemos alcanzado. Serán los costes de entrenamiento y mantenimiento, que crecen exponencialmente, los que acaben limi-

El paso
Las soluciones
pasan, se
quiera o no,
por colaborar
o regular las
empresas de IA
en sus métodos
de mitigación
de riesgos

tando el tamaño de los modelos y favoreciendo alternativas menos complejas (entrenar modelos más pequeños con más datos, truncar decimales, ajustar los modelos a la aplicación o utilizar grandes modelos para entrenar modelos más pequeños en tareas especializadas). Con este tipo de tecnología, modelo caja negra, que los modelos sean abiertos no elimina de ninguna manera los riesgos. Tampoco tiene mucho sentido la interpretabilidad, o pensar en qué se podrá llegar a entender exactamente, por qué los modelos generan unos resultados y no otros. Las soluciones pasan, se quiera o no, por colaborar o regular las empresas de IA en sus métodos de mitigación de riesgos. Por ejemplo, OpenAI utiliza dos procedimientos. Uno es el aprendizaje reforzado utilizando el *feedback* de humanos para ver si las respuestas de la IA son apropiadas, y actualizar el modelo para reducir la probabilidad de producir resultados dañinos. El otro es usar una batería de tests para atacar el modelo y que diga cosas que no debería decir, actualizándolo si esto sucede. Obviamente ninguno de estos procedimientos es infalible. Otra forma de mitigación sería utilizar un modelo secundario de IA como policía que hace cumplir unas reglas o principios constitucionales (por eso se denomina IA constitucional) del modelo principal. Las críticas del modelo secundario de IA se pueden utilizar para el ajuste fino del modelo principal.

En cualquier caso, lo importante será encontrar una regulación que proporcione un equilibrio adecuado entre los grandes beneficios que ya proporciona la IA y sus riesgos. Una sugerencia. La historia de la regulación de los algoritmos de concesión de créditos desde 1970 podría servir de guía. |

Qué regular y quién lo hace

El Reino Unido y EE.UU. optan por una agencia del gobierno; la UE quiere crear una nueva agencia regulatoria, y algunas tecnológicas, un grupo intergubernamental

Mercado del arte

Llucà Homs



Colección del MoMA



Con la llegada del cripto invierno se desvanecieron las millonarias expectativas que había detrás de los NFT. Una burbuja que se pinchó tan rápido como los inversores percibieron que ya no tenían más recorrido financiero. El problema es que ni cuando se vendió el *Beeple* de 69,3 millones de dólares ni ahora sabemos muy bien el volumen que han tenido estas transacciones. Todo son aproximaciones por las que no pondríamos la mano en el fuego. Sin embargo, que nadie se engañe, esta crisis sobre los NFT artísticos en ningún caso entierra la importancia que tienen como elemento clave en la certificación de obras digitales. El proceso de cadena de bloques seguirá siendo vital para hacer "único" el arte tecnológico. Y si algo hemos visto tras estos dos años de locura es que los NFT en sí mismos no tienen ya interés comercial si detrás no hay una buena obra de *media art*. De por sí, hoy el *blockchain* no otorga ningún sobreprecio excepcional. Pero al tiempo que algunas obras en NFT han desaparecido literalmente del mercado, otras de artistas muy concretos han emergido con fuerza.

Uno de ellos ha sido Refik Anadol (Estambul, 1985). En Barcelona muchos lo conocerán por ser el creador del impresionante *mapping* que se proyectó en la fachada de la casa Batlló hace unos meses. Su nombre viene a cuenta porque una obra suya de arte generativo, *Unsupervised* (2022-23), que se ha mostrado durante un año en el hall del MoMA de Nueva York y la han visto más de dos millones de visitantes, ahora



IMAGING AND VISUAL RESOURCES, MO

'Unsupervised'

Imagen de las
olas de lava de
colores evolutivos
que generala obra expuesta
en el hall del
MoMA de Nueva
York

=====

Es espectacular, con formas y luces cambiantes que se generan gracias a la IA

pasa a formar parte de la colección del museo gracias a la donación de dos coleccionistas, Ryan Zurrer y Pablo Rodríguez-Fraile. Este me contaba hace unos días desde Miami sobre lo singular de la donación toda vez que el MoMA, pese a que la obra puede valer varios millones de dólares, no acepta nada que no haya sido validado por un exigente comité de expertos. *Unsupervised* es espectacular, con sus formas y luces cambiantes que se generan, gracias a la IA, a partir de imágenes de la base de datos de la colección del mismo museo. Pero ha recibido también críticas feroces, como la de Jerry Saltz, premio Pulitzer de crítica de arte en el 2018, cuando afirmó que la obra no aporta nada más allá de la escala y un gasto relevante. Pero esto no evita que el museo con más prestigio del mundo, aquel que más seriamente consolida el canon del arte occidental, haya aceptado que forme parte de su colección in aeternum. |

¿Te imaginas disfrutar de tu propia energía solar sin tener que instalar placas?

Iberdrola está creando **una red de comunidades solares** que dan energía a viviendas que estén en un radio de 2 km.

Compromiso
sostenibilidad

235.000

millones de euros de inversión adicionales hasta el año 2050 supone la implementación de la hoja de ruta



MATTEO DESTEFANO / GETTY

La industria del plástico se aparta del petróleo

El sector publica una hoja de ruta para la descarbonización de la actividad y el uso de materias primas alternativas

Lorena Farràs Pérez

La producción de plástico es doblemente dependiente del petróleo. Además de los usos energéticos (transporte, electricidad y energía térmica), el crudo es también la principal materia prima para la fabricación de plásticos. Los productores europeos de materias primas plásticas, reunidos bajo el paraguas de la asociación paneuropea de productores Plastics Europe, acaban de presentar una hoja de ruta para apartarse del petróleo y otros combustibles fósiles. “Es un paso en la buena dirección porque, a diferencia de otras industrias, la del plástico todavía no había elaborado su hoja de ruta”, señala Joan Marc Simon, coordinador de la organización Zero Waste Europe.

En el plan trazado define un camino para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del ecosistema europeo de los plásticos en un 28% en el año 2030 y alcanzar las cero emisiones netas en el 2050. Paralelamente, predice que la sustitución del petróleo como materia prima se hará de manera gradual, pudiendo alcanzar el 25% de la demanda europea en el 2030 y el 65% en el 2050. Todo ello “supondrá unas inversiones adicionales a la industria de los plásticos de hasta 235.000 millones de euros de aquí al 2050”, afirma Alicia Martín, la directora general de Plastics Europe en Iberia.

En referencia a la descarboni-

zación del sector, el portavoz de Zero Waste Europe advierte que la velocidad a la que se implementan las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero no es suficiente. “Es más importante descarbonizar más rápidamente que llegar a las emisiones cero en el 2050 porque puede que entonces ya sea demasiado tarde”. Alicia Martín reconoce que es una transición que “requerirá tiempo” y “un trabajo conjunto con toda la cadena de valor” y con “los decisores políticos para la creación de unos marcos políticos favorables”.

Respecto al papel de los legisladores, Joan Marc Simon alerta de la necesidad de “proteger las fronteras europeas” para evitar la “pérdida de competitividad de la

industria local”, así como “la entrada de plástico producido en países terceros en peores condiciones”. Coincide con él el director del Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas), José Antonio Costa: “Va a ser fundamental el contexto legislativo en Europa, que debe encontrar el equilibrio entre incentivar la necesaria transformación, al mismo tiempo que se preserva la competitividad de la industria”. Cabe recordar que la hoja de ruta solo se ciñe a la industria europea.

La directora general de Plastics Europe en Iberia explica que un tercio de “la descarbonización se conseguirá gracias a las acciones de circularidad”. Es decir, a la producción de plástico a partir de materias primas alternativas al petróleo, como plásticos procedentes del reciclaje, producidos a partir de biomasa o a partir de la captura y utilización de carbono. “El sector ya está trabajando en ello: entre el 2021 y el 2022 la producción de plástico circular se incrementó en un 30%”, apunta Alicia Martín. Sin embargo, el coordinador de Zero Waste Europe advierte que tanto “el reciclaje químico de plástico como la captura de carbono para convertirlo en materia prima para fabricar plástico son tecnologías que aún no están funcionando a gran escala”. A diferencia del reciclaje mecánico, que es el mayoritario, el reciclaje químico permite reciclar plásticos que ahora acaban en incineradoras o vertederos.

La hoja de ruta también recoge la necesidad de tomar medidas para promover la reutilización y los modelos de negocios circulares. Sin embargo, no menciona en ningún momento la implementación de un sistema de retorno de envases.

Algunas de las tecnologías necesarias están aún verdes

Un material imprescindible

Lo encontramos por doquier y aunque en algunos usos sí que es sustituible por alternativas más sostenibles, la realidad es que el plástico sigue siendo irremplazable en muchos usos por sus múltiples ventajas. El reto radica en alargar su vida útil y en conseguir reciclarlo al final de esta.

DATO

Entre el 2021 y el 2022 la producción de plástico circular (a base de residuos) se ha incrementado en un

30%

No todo vale
Jordi Gual

Profesor del IESE

Jabón, mayonesa y propósito empresarial



Veo en la prensa declaraciones del primer ejecutivo de Unilever en las que indica que, para algunas de las marcas de la compañía, el propósito es solo una distracción que puede impedir un verdadero enfoque en resultados. Se entiende que financieros. En el sector de gran consumo, las multinacionales comercializan muchas marcas con las que tratan de alcanzar el liderazgo, desde el jabón hasta la mayonesa. Las declaraciones del ejecutivo tienen lugar a los pocos meses de asumir el cargo y tras un trimestre en el que la compañía ha perdido cuota de mercado. Unilever, también hace poco, incorporó al consejo de la compañía Nelson Peltz, un veterano inversor activista.

La noticia me sorprende. El propósito empresarial no se define habitualmente para marcas específicas sino a escala de compañía. En el sector de gran consumo, sin embargo, los presupuestos de marketing son muy importantes y las compañías quieren que sus marcas transmitan un mensaje a los clientes. ¿A veces incluso hablan de valores? La noticia, en cualquier caso, refleja la presión competitiva a la que están sometidas las empresas del sector y lo difícil que es perseguir objetivos empresariales distintos de la pura rentabilidad a corto plazo.

Hace un par de años, el primer ejecutivo de Danone ya tuvo que abandonar su puesto y su idea de centrar la compañía en un propósito empresarial no financiero, orientado a resolver los problemas en el ámbito de la sostenibilidad ambiental. Los inversores activistas creyeron que sus rivales, Unilever y Nestlé, por ejemplo, también conseguían buenos resultados en ese

ámbito pero sin descuidar la dimensión financiera. Para las empresas cotizadas, cuya propiedad está dispersa entre miles de accionistas e inversores institucionales, la presión es incontenible. ¿Cómo se van a poner de acuerdo tal variedad de accionistas en un propósito empresarial que no sean los beneficios? ¿Cómo podrán evitar que los accionistas orientados al

corto plazo presionen a los gestores en la búsqueda de resultados económicos?

Para que una empresa pueda mantener un propósito, o, lo que es lo mismo, una razón para existir que aporte a la sociedad y atienda necesidades insatisfechas, es imprescindible que exista un núcleo duro de accionistas que tengan clara esa misión. Y que sepan convencer al resto de la idoneidad de esa orientación estratégica. Para la empresa con propósito, los beneficios son imprescindibles. Son necesarios para atraer capital y retribuirlo adecuadamente, incluyendo el riesgo asumido. Pero los beneficios son un medio, sin el cual la empresa no existe, y no un fin. No son el propósito de la empresa.

Cotizar en bolsa impone disciplina, que es bienvenida y aporta recursos, que pueden ser también muy necesarios. Pero es prudente que los accionistas de peso, los que aportan un capital paciente, tengan un propósito claro. El capitalismo necesita empresas que no son puramente capitalistas. |

4,4%
rentabilidad Los mejores retornos se consiguen fuera de España, lo que obliga a ser más cauto

Lupa en los depósitos

Antes de contratar hay que revisar qué pasa si se necesitan los fondos, la inversión mínima y otras condiciones

Luis Federico Florio

Cada vez más entidades premian al ahorrador conservador. El interés del consumidor crece, aunque el panorama sigue siendo mejor en Europa, donde se paga más. Como sea, antes de contratar un depósito hay que revisar la letra pequeña, el detalle, para ver qué implica aparcarse ese dinero. Para alguno no es lo ideal...

El Banco de España lanzaba estos días un consejo clave: "Es importante sopesar tus necesidades de liquidez y leer detalladamente el contrato antes de firmarlo". La rentabilidad no debe cegar. Si se cree que se necesitará el dinero para un gran gasto o imprevisto, ponerlo en un depósito obliga a repasar el contrato.

Andrea Morales, experta en finanzas personales del comparador HelpMyCash.com, insiste en la idea. "Lo primero es revisar atentamente el contrato para asegurarse de que permite la cancelación anticipada. También se debe investigar o bien preguntar si tiene algún tipo de penalización por cancelar antes de tiempo. Es muy probable que lo tenga", advierte. Si bien el contrato varía de una entidad a otra, es común que afecte a la rentabilidad. "La penalización está limitada a los intereses generados hasta la fecha de cancelación, por lo que puedes perder una parte o la totalidad de los intereses devengados hasta ese momento", detalla Mónica Pina Alzugaray, res-

ponsable en España de la plataforma de ahorro Raisin.

Las cantidades mínimas que invertir –en algunos casos, altas–, las vinculaciones y condiciones que aumentan la rentabilidad –llegan a doblarla– y si solo son para nuevos clientes son otros puntos que considerar, ya que pueden marcar la diferencia y hacer que la operación no salga a cuenta.

El pago por el ahorro ha ido avanzando, pero "todavía no vamos a ver una guerra por el depósito, la banca no tiene tensiones de liquidez. Si puede haber disputa por las comisiones", expone Antonio Castelo, analista de iBroker. Dando un repaso al escenario de depósitos a un año o menos, tomando siempre la TAE, en el tramo alto de retribución destacan Pibank, con un 3,34% en un depósito a un año; EBN, con el 3,20%; OpenBank (Santander) que remunera a seis meses al 3,07% cumpliendo condiciones y desde 600 euros; el neobanco MyInvestor, que ofrece un 3% a seis y doce meses, desde 10.000 euros; y EVO (Bankinter), con el 2,85% si se cumplen condiciones. Entre los grandes bancos, CaixaBank ofrece un 1% a un año, que llega al 2% con vinculaciones, partiendo de 5.000 euros. Todos ellos están protegidos por el fondo de garantía de depósitos español, que cubre 100.000 euros por titular y entidad. El resto de las entidades principales ofrece depósi-



LUIGI TEIXIDÓ

El pago por el ahorro crece entre depósitos y cuentas

tos según el perfil del cliente, no a gran escala, los combina con fondos o directamente no los ofrece, según las fuentes financieras consultadas.

Además se pueden contratar depósitos de bancos extranjeros con operativa aquí, como el de la italiana BFF (Facto) con el 4,06% a un año y el 4,32% a seis meses; la portuguesa BiG, con el 3,75% a un año y 4,25% a seis meses; o la francesa Renault

Bank, con un depósito al 3,85%, pero a 24 meses. A través de plataformas como Raisin se accede desde España al 4,4% de la italiana Banca Sistema a un año, desde 20.000 euros, o el 4,3% de Banca Progetto, desde 10.000 euros. El dinero está protegido por sus fondos de garantía nacionales.

Sobre lo que viene a futuro, la subida de tipos del BCE, que marca el tono en la rentabilidad, parece tocar techo. Pero en ciclos anteriores, "los tipos de los depósitos siguieron subiendo durante meses después de la última subida e incluso alcanzaron máximos tras el primer recorte", señala Pina Alzugaray. La demanda sigue fuerte: en Raisin, los depósitos a plazo suben un 40% en el año.

Otra opción segura son las cuentas remuneradas, donde el dinero estaría siempre disponible. En las que no tienen condiciones, como llevar la nómina, el Sabadell es la última en dar pasos: paga un 2% hasta 20.000 euros. EBN da el 3% con un mínimo de 3.000 euros y un máximo de 10.000 remunerables. EVO retribuye el 2,85% con un mínimo de 4.000 euros y hasta 30.000 remunerables. Llegan igualmente al 2% MyInvestor (2,5%) o Pibank (2,02%). Unicaja y Bankinter abonan en el 1%. Con nómina la cosa cambia: Openbank paga el 5,12% el primer año –hasta 5.000 euros–; Unicaja, el 4% al contratar en oficinas –mismo límite–, y Abanca, el 2% hasta 15.000 euros.

Creamos soluciones que aportan valor a las ciudades.

soriguē


Nos encontrarás en Smart City, en el stand Hall 2 - E130, al lado de Central Plaza

soriguē.com

CATALUNYA EMPRENDE

INNOVADORES

Textos

Lorena Farràs Pérez

Sección ofrecida por:

Sabadell



CHOJA / GETTY

Supercomputación aplicada al cáncer

FrontWave Imaging está desarrollando un dispositivo capaz de proporcionar imágenes de la mama de alta resolución

Josep de la Puente, investigador del Barcelona Computer Center, y Lluís Guasch y Òscar Calderón, del Imperial College de Londres, son tres geofísicos que estudiaban cómo hacer prospecciones en el suelo con ultrasonidos, es decir, sin necesidad de perforar. Los tres científicos coincidieron en un congreso donde les surgió la oportunidad de crear una startup que pusiera sus cono-

cimientos al servicio de la salud de las personas. Después de unos meses estudiando la viabilidad empresarial del proyecto conjuntamente con la fábrica de empresas Farside y su vehículo de inversión 101 Ventures, a finales del 2020 nació la empresa emergente FrontWave Imaging. Fundada por los tres investigadores y por Susana Castel y Rafael García, expertos en el ámbito más empre-

El equipo de FrontWave Imaging trabaja en el Barcelona Health Hub, en el recinto de Sant Pau



sarial, FrontWave ha creado un software (bautizado UBIware) que utiliza la supercomputación, datos de ultrasonidos y algoritmos avanzados para proporcionar imágenes de la mama de alta resolución. La tecnología desarrollada, que ya ha empezado los trámites para ser validada clínicamente en el hospital Vall d'Hebron de Barcelona, permite mejorar el diagnóstico y reducir las tasas de mortalidad gracias a la detección de falsos negativos y falsos positivos de las técnicas actuales de diagnóstico por imagen.

Con sede en el Barcelona Health Hub y un equipo de siete personas, FrontWave Imaging ha requerido una inversión de más de dos millones de euros. La compañía busca ahora 600.000 euros en financiación para completar la validación clínica e iniciar la tramitación de las patentes europea, norteamericana y china. Pero no será suficiente. "Para llegar al mercado, que prevemos será a finales del 2025, calculamos que necesitaremos dos millones de euros más", afirma Susana Castel, quien ejerce de directora ejecutiva de la startup.

FrontWave Imaging es una spin-off del Barcelona Supercomputing Center y del Imperial College London y cuenta con el apoyo de 101 Ventures.



Aparcar mejor gracias a Google

Park4Dis recopila las plazas de aparcamiento reservadas

El proyecto social barcelonés Park4Dis, concebido y respaldado por la Asociación para Personas con Movilidad Reducida (AsoPMR), ha sido elegido como uno de los dos ganadores en España del desafío Google.org Impact: Tech for Social Good. El premio consiste en una financiación de 1,5 millones de euros y la ayuda técnica de Google Fellowship. Gracias a este apoyo, Park4Dis desarrollará una solución basada en la inteligencia artificial e imágenes de satélite para la recopilación de las plazas de estacionamiento destinadas a personas con movilidad reducida, una tarea que ahora realiza con la colaboración de voluntarios, datos proporcionados por los ayuntamientos e información de acceso público.



Altero Recycling Machinery (Sentmenat, Vallès Occidental) ocupa a una docena de personas

Reciclaje con acento catalán

Altero Recycling Machinery ha cerrado un acuerdo para exportar su maquinaria a los mercados australiano y neozelandés

Con sede en Sentmenat (Vallès Occidental), Altero Recycling Machinery ha cerrado un acuerdo con un distribuidor que le dará acceso a Australia y Nueva Zelanda, con el objetivo de introducir su maquinaria inteligente, basada en la eficiencia energética y la industria 4.0, especializada en el reciclaje de plástico. Fundada en el 2018, Altero Recycling Machinery dispone de una plantilla de una docena de trabajadores y comercializa en varios países europeos y africanos, así como a México, Argentina y Perú. Para este proyecto de expansión internacional, la empresa ha contado con el apoyo de la Generalitat a través de la agencia Acció.



Catalunya conecta con Portugal y Singapur

30 startups presentarán su tecnología en estos países

La Generalitat, a través de Acció, y el Ayuntamiento de Barcelona impulsan conjuntamente la partici-

pación de 30 startups este mes de noviembre en dos de los congresos tecnológicos de referencia mundial. Se trata de la feria Switch en Singapur –que tiene lugar esta semana– y la Web Summit de Lisboa, que se celebrará del 13 al 16 de noviembre. La iniciativa tiene el objetivo de promover el posicionamiento de

Barcelona y Catalunya como principales hubs de startups europeos, incrementar las conexiones internacionales y atraer startups, scaleups y unicornios internacionales. Así, las empresas catalanas contarán con stand propio y una agenda de actividades complementaria.

Empresas

FrontWave
Imaging

Park4Dis

Altero
Recycling

Jelly Pills

Hang Loose
BrandCat

Sección ofrecida por:

Sabadell



Nutricosmética con sabor a gominola

Jelly Pills es una marca de complementos alimenticios fundada en el año 2020 por dos hermanos de Cambrils

La madre de los hermanos Anton y Quim Roig Jofré trajo de Estados Unidos el que ha resultado ser el mejor de los souvenirs para sus hijos: una idea de negocio. “Nuestra familia es propietaria de un

laboratorio farmacéutico, y nuestra madre detectó la tendencia creciente en Estados Unidos de comercializar productos dietéticos en forma de gominolas”, explica Anton Roig Jofré. El mayor de los hermanos

tenía la intención de dejar su empleo para crear su propia empresa y, a la hora de buscar un socio, confió en su hermano pequeño Quim, quien estaba finalizando la carrera de Psicología y tenía la intención de dedicarse a la psicología aplicada a las ventas. Quim Roig afirma que no dudó ni un momento en aceptar, y así fue como los dos

hermanos fundaron Jelly Pills en septiembre del 2020.

Con sede fiscal en Cambrils, de donde son los hermanos, Jelly Pills cuenta con nueve complementos alimenticios en formato gominola que refuerzan el sistema inmunitario o ayudan a promover un sueño más saludable, entre otras funcionalidades. Comercializan a través de farmacias, la plataforma Amazon y la tienda en línea de la marca, siendo sus principales mercados España, Portugal, Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido. Su próximo destino es Estados Unidos, la cuna de la idea originaria de Jelly Pills y donde quieren entrar en el 2024 gracias a una ronda de financiación de medio millón de euros que los socios prevén cerrar antes de acabar el año. Anton Roig señala que esta inyección económica les ayudará a crecer más rápido, llevándoles a doblar facturación en el 2024, hasta los 1,2 millones de euros.

La startup cuenta con un equipo de doce personas que trabaja en un coworking en Barcelona.

Predicar con el ejemplo

Los hermanos Roig Jofré son los primeros convencidos de la necesidad de complementar la dieta con suplementos alimenticios. Sin embargo, los emprendedores entienden que esta necesidad no está reñida con el paladar. Por este motivo han optado por golosinas en lugar de por pastillas u otros formatos clásicos de la nutricosmética. Además, “si tienen buen gusto, es más fácil adquirir el hábito diario de tomarse el complemento alimenticio, aunque nos encontremos bien”, explica Quim Roig Jofré.

La startup ha requerido una inversión de 300.000 euros procedentes de fuentes propias y un crédito Enisa



Anuncios en el mar

Hang Loose BrandCat propone convertir los catamaranes y otras embarcaciones en soportes publicitarios

Carlos Viñals es un enamorado del mar. Tanto que hace dos años y medio decidió convertir su pasión en su proyecto de vida. “Me dedicaba a los sistemas de seguridad. Nada que ver. Lo dejé y me compré un catamarán, que alquilo junto a otros 80 catamaranes”, explica el emprendedor. Más allá del alquiler, Viñals ha detectado una oportunidad de negocio sin explotar: el uso de estas embarcaciones como soporte publicitario.

Bajo la marca Hang Loose BrandCat, el empresario se ha empezado a poner en contacto con anunciantes y propietarios de catamaranes y otras embarcaciones para que estas luzcan los primeros anuncios el próximo verano, coincidiendo con la celebración en Barcelona de la Copa del América. “La propuesta es parecida a los anuncios de los autobuses o de los taxis, pero aplicada al mar”, añade Viñals.

El emprendedor prevé cerrar una docena de proyectos antes del verano, con una tarifas por anuncio de entre 10.000 euros y 100.000 euros. Como curiosidad, Viñals explica que muchas de las reuniones tienen lugar en su propio catamarán, que está amarrado en el puerto Marina Vela de Barcelona.

Las tarifas por anuncio se sitúan entre 10.000 y 100.000 euros

“Falta una ley de seguridad jurídica para el urbanismo”

Entrevista

F. H. Valls / I. de las Heras

“El barcelonés Francisco Pérez es el consejero delegado de Culmia, una de las grandes promotoras españolas. Procedente de Solvia, filial del Sabadell, la sociedad inmobiliaria tiene la vista puesta en el desarrollo de viviendas nuevas sin perder de vista las asequibles. Para ello, reclama colaboración entre empresas y administraciones, y también seguridad jurídica.

¿Cómo ve el sector inmobiliario?

Tiene fortalezas. La vivienda nueva sigue mostrando un buen comportamiento. Tras la pandemia, la guerra de Ucrania y la subida de costes de materiales, el sector no es capaz de poner más de 100.000 en el mercado, cuando el ritmo de creación de hogares es de 200.000. Ahora se ha ralentizado el ritmo de venta, pero España todavía no ha alcanzado la media de precios del 2007. Está al 95%, cuando en otros países como Suecia es el 200%.

¿Cómo cree que se comportarán los precios en el futuro?

Si somos capaces de construir más, se estabilizarán. Ahora suben cerca de un 3% por la vivienda nueva, aunque es por debajo de la inflación. Creo que esta tendencia se va a mantener si no hay un perjuicio muy importante sobre el petróleo por el conflicto en Israel.

¿Y cómo va el negocio de Culmia?

El año pasado facturamos unos 300 millones de euros tras entregar más de 500 viviendas y vender 600. Este año repetiremos, pero en el 2024 daremos un salto importante. Vamos a duplicar la facturación. Entregaremos unas 370 viviendas en Catalunya que hemos vendido a CBRE Global Investors.

¿Cuáles son las líneas estratégicas?

Teníamos tres: *build to rent*, *build to sell* y gestión de suelo. Ahora podemos centrarnos además en la vivienda asequible como actividad estratégica complementaria, aunque tenga poco margen. Vimos que el mercado español tenía carencias y hoy tenemos contratos del Plan Vive 1 y 2 de la Comunidad de Madrid y del Ayuntamiento. Son unas 3.500 viviendas en total.

¿Hacen vivienda asequible en Catalunya?

No tenemos porque aún no hay ningún concurso en marcha. Visto lo que ha hecho la Comunidad de Madrid, estamos proponiendo a Catalunya usar suelos para dotaciones de equipamientos ocioso desde el 2007. Hay suelos donde, sacando el concurso, se podría empezar ya.

El Plan Vive de Madrid ¿es aplicable en Barcelona?

En el Vive, por muchas discrepancias políticas que haya, se han puesto las pilas. En trece meses tienes las viviendas. Es la senda que tenemos que seguir también en Barcelona. Copiemos el Plan Vive de Madrid. Copiemos lo que funciona.

¿Hay un problema social con la vivienda?

El colchón de seguridad de los españoles siempre ha sido la propiedad de la vivienda. Las familias son resilientes una vez que tienen el pi-

años. Pensamos que hay que dedicar 6.600 millones de euros de fondos públicos al año para tener impacto. Para este año hay unos 3.200 millones en los presupuestos del Estado que, junto a las comunidades autónomas y los ayuntamientos, llegan a 4.000 millones. Es el 0,23% del PIB, pero tendría que ser el 0,45%.

¿A qué se dedicaría el gasto?

Habría que destinar 2.500 millones a vivienda social con cargo a las

millones de personas con necesidades complementen el alquiler.

¿Las administraciones pueden hacerlo solas?

Hemos de convencer a los inversores para que vengan a hacer vivienda asequible a España. Habría que dar ayudas a la construcción y subsidiar los tipos de interés. Hemos hecho los cálculos y sería posible. Hagamos políticas a largo plazo pactadas que no dependan de ciclos electorales y conseguiremos abor-



EMILIA GUTIÉRREZ

Francisco Pérez

Consejero delegado de Culmia

Trabajó en el grupo Banc de Sabadell, donde desempeñó cargos directivos en SDIN y Solvia; en el 2020 recaló en la promotora de Oaktree

so pagado. El problema está en 1,3 millones de familias que están en alquiler de mercado y que pagan más del 30% de su renta por la vivienda, por alquiler.

¿Y cuál es la solución?

Acabamos de presentar nuestra propuesta para los próximos diez

cuentas públicas para hacer 45.000 viviendas al año. Otros 2.750 millones irían a vivienda asequible para hacer 75.000 al año. Pero no olvidemos que nuestro punto fuerte como país es la propiedad. Habría que destinar 770 millones a ayuda a la compra y 700 millones para que 1,6

dar uno de los principales problemas de España.

¿Cómo es su experiencia en vivienda asequible?

Hemos incorporado la industrialización al proceso. Las grandes constructoras no tienen plantilla suficiente. Trabajamos con una fá-

“Hay que dedicar 6.600 millones al año a la vivienda para tener impacto; ahora estamos en 4.000”

“Hemos incorporado la industrialización; tenemos una fábrica que puede construir 2.000 pisos”

“España aún no ha alcanzado los precios del 2007, y creo que la tendencia de subidas del 3% se mantendrá”

brica en Aranda de Duero capaz de construir 2.000 viviendas al año. Lo hacen en una nave, con más tecnología y empleo femenino. Rebajamos los plazos y, sobre todo, estabilizamos los precios, que han subido un 26% desde marzo.

¿Cómo se puede solucionar la falta de suelo?

Es uno de los problemas más importantes que tenemos, y no solo para la vivienda. O nos tomamos muy en serio la gestión del suelo o no mejoraremos. Vemos que el 50% de la población vive en ciudades y en unos años será el 70%. Preparémonos para afrontar esos retos. Hay que planificarlo bien.

¿Qué problemas ve en el urbanismo?

En otros países de Europa hay una ley de seguridad jurídica para los asuntos urbanísticos. En España hace falta esta ley. Se intentó, pero no ha sido posible. En los países de nuestro entorno la ley dice que, si hay un problema con un planeamiento urbanístico, se tiene que solucionar y no retrotraerse al principio. Si no se arregla en un plazo, el juez tomará la decisión. Hoy en España se paralizan desarrollos enteros. Esto se arregla teniendo también una visión a medio plazo de cómo van a crecer las ciudades.

La ley de Vivienda ¿ha beneficiado o perjudicado al mercado?

Poca aplicación ha habido de momento. Tiene algunas cosas que podrían ser aprovechables, como la bonificación fiscal a alquileres para ciertos colectivos. Lo que miro con distancia es el control de precios. No ha funcionado en ningún país del mundo. En Suecia, por ejemplo, que ha concentrado una mayor intervención, no hay inversión privada.

¿Cree que en España hace falta un Ministerio de la Vivienda?

Sin competencias, no. Las cuestiones de vivienda dependen de presupuestos. Al problema de suelo hay que añadirle el fiscal, sobre todo para la vivienda asequible. Pongámonos a revisar la rebaja del IVA para toda la vivienda social. El impacto de la fiscalidad sobre la vivienda sobrepasa el 20%.

¿El propietario de Culmia, Oaktree, prepara una salida a bolsa o la entrada de un socio?

La salida a bolsa ha quedado demostrado que no es posible por la experiencia de otros. La salida de capital está pensada para el 2025 o 2027, aunque el sector inmobiliario está cambiando. Vamos de ser de una compañía inmobiliaria hacia una plataforma de gestión de operaciones inmobiliarias.

¿Con nuevos aliados?

Los inversores internacionales en España quieren entrar en vivienda nueva, pero no gestionar. Nosotros evolucionamos hacia una plataforma de gestión de proyectos inmobiliarios. El inversor participa en el proyecto de forma mayoritaria, y nosotros, como minoritarios, somos los gestores porque estamos pagados a la licencia de obra.

¿Falta mano de obra en la construcción?

Sin la inmigración no podría salir adelante el sector de la construcción. Vamos a tener que contar con ella. Bienvenida sea.

140.000

plazas de aparcamiento. El grupo se encarga de la gestión de todos los parkings de Aena

La empresa se adjudicó el contrato de los parquímetros de Madrid, de 16 años

Eysa no se conforma con el filón de los parquímetros

La empresa amplía el negocio en las autopistas y en las apps mientras estudia tres nuevas adquisiciones

Iñaki de las Heras

Las minas subterráneas de las ciudades son los aparcamientos, que es donde se explota uno de los recursos más preciados: la falta de espacio para estacionar. El negocio no acaba ahí, sino que se prolonga en la superficie, con las zonas reguladas y los sistemas para controlar el tráfico. Detrás de estas actividades, se encuentran empresas como Eysa, una compañía con 50 años de historia que gestiona el mayor contrato de estacionamiento regulado del país, el de Madrid, y que quiere seguir creciendo a través de una importante licitación de la dirección general de Tráfico (DGT), de aparcamientos para camiones en las autopistas y de tres nuevas adquisiciones.

Nacida como filial de FCC con el objetivo de gestionar aparcamientos subterráneos, el capital de Eysa ha sufrido varias mutaciones que han marcado también el estilo de gestión. De FCC pasó a manos de Alantra y luego a las del fondo Portobello. Desde el año pasado, es propiedad de la gestora estadounidense HIG Capital, que se ha propuesto dar a la empresa un enfoque más digital.

Sin embargo, se mantienen los principios. “La empresa puso su primer parquímetro hace 47 años en Alicante y desde entonces ha

desarrollado un modelo concesional que es el que todavía conserva”, explica su consejero delegado, Javier Delgado. Eysa gestiona estacionamientos regulados –con su rival Telpark aca para el 80% del mercado español–, aparcamientos subterráneos, telepeajes de autopistas, servicios de retirada de vehículos o sistemas telemáticos de sanciones.

Entre los grandes contratos están el de los parkings de Aena –140.000 plazas en todos los aeropuertos– o el de la mitad de la zona azul y verde de la ciudad de Madrid, a la que también suministra software y servicios de gestión del área de bajas emisiones. “Nos gustaría hacer lo mismo en Barcelona, pero la ciudad tiene un modelo distinto, de gestión pública directa, que nosotros vemos menos adecuado en términos de eficiencia y de estar a la última en tecnologías”, dice Delgado.

La empresa opera en 150 ciudades y prevé cerrar este año con un beneficio bruto de explotación (ebitda) de unos 30 millones, frente a los 24 millones del 2022. Sus ingresos rondan los 150 millones de euros y cerca de una tercera parte se obtiene fuera de España. De la facturación total, el 70% procede de los servicios pú-



DANI DUCH

blicos para ciudades, y el 20%, de los servicios interurbanos, que incluyen sobre todo la gestión de peajes para empresas como Itinere, Globalvia, Cintra o Seitt.

Otro 10% viene del área que ahora la empresa, con ayuda del nuevo socio, está potenciando, la de los nuevos negocios. Delgado cita dos nuevas iniciativas: la app Mowiz, que permite pagar desde zonas de estacionamiento regulado hasta tasas por el acceso en coche a grandes ciudades y, en segundo lugar, Mowiz Truck, un servicio de áreas de descanso para camioneros con servicios de seguridad, duchas, gimnasio, cafetería y lavandería. Ya tiene 14 áreas operativas y aspira a llegar al medio centenar.

Mientras desarrolla estas actividades, no pierde de vista el potencial de las grandes ciudades, que seguirán siendo una gran fuente de negocio. “Tienen grandes retos como el control de las emisiones, la medición de la calidad del aire o la gestión de las restricciones de movilidad”, explica Delgado.

Eysa, indica su consejero delegado, también quiere crecer de forma inorgánica y prepara “dos o tres adquisiciones de aquí a

Compite con Indra por uno de los mayores contratos del año de la DGT, valorado en 80 millones de euros

Su nuevo dueño, el fondo HIG, potenciará el canal digital y áreas de descanso para camioneros

Eysa defiende los peajes en las autopistas y la gestión privada de los parquímetros de Barcelona

marzo del año que viene”. La idea es buscar un complemento geográfico en Brasil, donde tiene presencia, y hacerse con empresas que le permitan ampliar su potencial tecnológico. Estudia las operaciones mientras compite con Indra por el contrato estrella del año en la DGT, el de gestión de las multas automatizadas por radar. Está valorado en unos 80 millones de euros y tiene cuatro años de duración.

Delgado no se arredra al hablar de algunas de las cuestiones más controvertidas de su sector. Asegura que “todas las infraestructuras tienen un coste” y defiende los peajes para sufragar las carreteras. Desde su punto de vista, “hace falta pedagogía” y el plan del Gobierno de sustituir el transporte de mercancía en camión por el ferroviario no es muy realista. “El pago por uso tiene que llegar a todos los ámbitos. Es la forma de hacer un uso correcto del vehículo privado”. El comentario sirve también para el acceso al centro de las ciudades. “Sería mejor pagar por entrar con un vehículo de combustión que tener que comprarse un coche eléctrico, lo cual no está al alcance de cualquiera”.



Javier Delgado, consejero delegado de Eysa

EYSA

100

horas de formación al año son el mejor antídoto contra la ignorancia, según apuntan varios estudios

Las tres enemigas de una organización

Formarse no se reduce a cursos, también incluye leer libros



PIXELFIT / GETTY

La ignorancia, la inercia y la ideología se pueden combatir con formación, cultura del cambio y diversidad

Oriol Montanyà

UPF-BSM



En el año 2019, la economista francesa Esther Duflo se convirtió en la segunda mujer que recibía el premio Nobel, así como la persona más joven de la historia en obtener este preciado reconocimiento. El premio tenía como objetivo poner en valor su singular trabajo de investigación para combatir la pobreza, que cuestiona las grandes inyecciones de dinero a los países más desfavorecidos y defiende las pequeñas acciones concretas adaptadas a cada realidad. Anclándose siempre en evidencias científicas, el método de Esther Duflo determina si es prioritario instalar mosquiteras en Mozambique, promover la vacunación en Sri Lanka o mejorar las carreteras al oeste de Honduras.

En uno de sus libros de referencia, *Repensar la pobreza: Un giro radical en la lucha contra la desigualdad global* (Taurus), la investigadora analiza ineficiencias recurrentes en las políticas públicas que históricamente han querido luchar contra las desigualdades, llegando a la conclusión de que la raíz del problema de muchas administraciones se puede resumir en tres simples íes: ignorancia, inercia e ideología. La clarividencia de esta teoría hace que trascienda la esfera pública y se pueda aplicar a cualquier organi-

zación, ya que habla de tres males que son tan nocivos como transversales. Empezando por la ignorancia, que es aquella aficción que nos provoca el desconocimiento parcial o total, ya sea de los elementos de complejidad que afectan a una empresa o de las posibles soluciones que existen para hacerles frente. En este caso, por fortuna, contamos con un antídoto: la formación. De hecho, según apuntan varios estudios, los profesionales deberían dedicar al menos el 5% de su tiempo al aprendizaje, cosa que se traduce en unas 100 horas al año. Si bien es cierto que formarse no se reduce a cursos presenciales en horario laboral, sino que hablamos de adquirir conocimientos a través de cual-

quier formato, como pueden ser la lectura, las conferencias, los podcasts o los vídeos. El único ingrediente imprescindible es el interés.

Por otro lado, la inercia también es una patología muy común en las organizaciones, ya que la exigencia del "día a día" deja muy poco espacio a la reflexión, que es la condición necesaria para cuestionar el statu quo y emprender las reformas necesarias. En este caso, para revertir la situación, es imprescindible construir una verdadera cultura del cambio, no como un desiderátum abstracto, sino mediante una rigurosa gestión por procesos, con responsables de generar ideas, priorizarlas correctamente y convertirlas en proyectos operativos. Y es que, tal y como decía el empresario Jack Welch, "la gracia es cambiar antes de tener que hacerlo".

La tercera i, la que hace referencia a la ideología, tampoco es ajena a la realidad de las empresas e instituciones, ya que todas las personas tenemos una visión sesgada sobre el mundo, que acaba condicionando la toma de decisiones. Así pues, para intentar mitigar los efectos perjudiciales de una mirada imperfecta, se recomienda introducir conscientemente la diversidad en el seno de todos los equipos, ya que es la forma más efectiva de abrir la mente a la organización y enriquecer los pensamientos que se traducirán en acción. En este sentido, la consultora McKinsey asegura que las empresas con un liderazgo más diverso obtienen resultados un 36% mejores. Por tanto, aunque lo más cómodo a la hora de configurar equipos sea primar la afinidad, hay que apostar decididamente por la complementariedad.

DATO

36%

en la mejora de los resultados

Según los datos que maneja la consultora McKinsey, las empresas con un liderazgo más diverso obtienen resultados un 36% mejores

NEGOCIOS SEMANA A LA VISTA

● Acelerón de Ferrari: un 34% más de beneficios

● La firma automovilística italiana Ferrari ha cerrado los nueve primeros meses del año con un beneficio neto de 963 millones de euros, un 34% más respecto al 2022. Según las cifras presentadas, alcanzó un volumen de negocio de 4.447 millones hasta septiembre, mientras que sus matriculaciones crecieron un 5%, hasta 10.418 unidades.

● Bezos regresa a Miami

● Jeff Bezos, fundador de Amazon y la tercera mayor fortuna del mundo, regresa a Miami después de vivir 30 años en Seattle, la ciudad donde creó Amazon en un garaje. Lo hace para estar cerca de sus padres y de las operaciones de su empresa aeroespacial Blue Origin.



● El empresario mexicano Tinajero vende su 2,95% en Unicaja Banco por 74,5 millones

Ernesto Tinajero ha vendido el 2,95% de participación que tenía en Unicaja Banco, 78,4 millones de acciones ordinarias que le han reportado 74,5 millones de euros. Su salida la ha aprovechado el empresario Tomás Olivo, que ha elevado su participación al 9% y se ha convertido en el segundo accionista de Unicaja.

● Cambios en Sogeviso, de Banc Sabadell

Sogeviso, la sociedad de gestión de vivienda social de Banc Sabadell, ha nombrado director general a Javier García del Río en sustitución de Toni Sorolla, recién fallecido. Sogeviso se creó en el 2015 y está participada al 100% por el banco.



● Banco Santander ficha a David Miller, directivo de inversión de Credit Suisse

Banco Santander da un nuevo paso para impulsar su negocio de banca de inversión con el fichaje de David Miller, quien fuera codirector de banca de inversión en Credit Suisse hasta su rescate y absorción por UBS. Miller lideraba junto con Michael Ebert el negocio de mercados de capitales del banco suizo.

● Royal Caribbean, Norwegian y MSC eluden hacer escala en Israel con sus cruceros

Royal Caribbean Group ha eliminado la escala en Israel de sus itinerarios del 2024 debido a la guerra entre Israel y Hamas. Se trata del segundo gran operador de cruceros de Estados Unidos que toma



esta decisión ante el conflicto bélico. También han alterado sus planes de ruta las compañías Norwegian Cruises Line y MSC Crociere, además de TUI Cruises y Celestyal Cruises, todas con escalas programadas en puertos como Haifa y Ashdod en sus rutas por Oriente Medio.

Una economía intervenida

Sánchez sacrifica a los sindicatos en su acuerdo con Sumar vaciando la concertación social



Trabajadores de la construcción en una obra de rehabilitación en Barcelona

MANÉ ESPINOSA

Mariano Guindal
Madrid



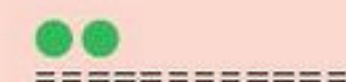
Mientras Yolanda Díaz siga en el Gobierno sobran los sindicatos. Así ha quedado patente en el acuerdo alcanzado con Pedro Sánchez para garantizarle la investidura. El precio impuesto por Sumar es una reducción de la jornada de 37,5 horas con el objetivo de reducir la semana laboral a cuatro días; nuevos aumentos del salario mínimo interprofesional hasta llegar a los 1.500 euros, y una panoplia dirigida a controlar las decisiones empresariales y aumentar los impuestos.

Con este acuerdo se ha sustituido la autonomía de las partes, que reconocen la Constitución y el Estatuto de los Trabajadores. Hasta ahora eran los interlocutores sociales, patronal y sindicatos, quienes concertaban todos los aspectos que les eran propios. Es decir, las relaciones laborales. El objetivo era que los empresarios y los trabajadores debatieran y acordaran las reglas de juego para el funcionamiento de las empresas.

Cuando se alcanzaban los acuerdos, se llevaban al Gobierno y al Parlamento para que los discutieran y los convirtieran en leyes. Esto ha sido la concertación a dos bandas, aunque los ministros de turno siempre estaban tentados de mojar la magdalena en la taza de los agentes sociales y convertirla en una concertación tripartita.

No es la primera vez que esto sucede. En 1982, cuando los socialistas llegaron al poder de la mano de Felipe González, prometieron la jornada de 40 horas semanales. Se trataba de una conquista histórica acariciada durante años por el movimiento sindical. El problema estuvo a la hora de aplicarla. La distorsión que se proponía en todo el sistema productivo era tremenda, ya que las empresas y los sectores tenían que adaptarse a la nueva realidad política votada masivamente por los ciudadanos en las urnas.

El perjuicio que se producía sobre la economía era tan fuerte que amenazaba con agravar la crisis. Al entonces ministro de Trabajo, Joaquín Almunia, no le quedó más remedio que pactar su aplicación gradual con el entonces presidente de CEOE, José María Cuevas. Desde entonces, el líder histórico de la



Hace una semana *The Economist* se preguntaba si ya eran historia los mercados libres y se respondía que sí. Los gobiernos, en su afán de proteger a los ciudadanos de las crisis y ante la incertidumbre geopolítica, son cada vez más intervencionistas. Se está desarrollando en todo el mundo la 'economía patriótica' que aplica China. No es una buena idea. Ante una realidad cambiante se necesita la flexibilidad que proporciona el libre mercado y que no tiene la rígida economía planificada.

Es nocivo que el Ejecutivo no respete la autonomía de sindicatos y patronales en temas laborales

UGT, Nicolás Redondo, dejó de hablar a Almunia, al considerarle un traidor con el argumento de que las promesas electorales no se negocian, se aplican.

Ahora va a pasar lo mismo cuando se reedite el nuevo gobierno de coalición progresista. CC.OO. y UGT no querrán negociar, ya que se lo han regalado con un pacto político. Y lo mismo sucederá con el SMI, que poco a poco se va a aproximando al salario de convenio, por lo que a este paso acabará desapareciendo la negociación colectiva.

¿Para qué van a negociar con la patronal lo que el Gobierno les da gratuitamente? De esta manera, la patronal se ha convertido en un convidado de piedra y solamente se necesita para que avale decisiones en las que el Parlamento no es capaz de ponerse de acuerdo como la amnistía o los cambios legislativos que la mayoría impondrá vía decreto ley.

Los sindicatos, por su parte, poco a poco se van convirtiendo en correa de transmisión de los partidos y de los gobiernos por no haber sabido defender su propio espacio y haber evitado la injerencia del Ejecutivo en los ámbitos que le son propios.

A cambio, sus dirigentes, Unai Sordo y Pepe Álvarez, están dispuestos a avalar todas las decisiones que les proponga el Gobierno, sin reparar en que sus organizaciones tienen como leimotiv defender a los trabajadores tanto de izquierdas como de derechas. Es decir, algunos trabajadores están a favor de la amnistía y otros en contra. Por lo que lo prudente habría sido no dejarse arrastrar a cuestiones que no son de su competencia.

Es una mala idea que el Ejecutivo no respete la autonomía de las partes y cada vez sea más intervencionista. Con las reglas de juego que teníamos habíamos transitado por la democracia y habíamos logrado reducir la brecha de riqueza que nos separaba de la media europea. Desgraciadamente desde hace algunos años esta tendencia se ha interrumpido y cada vez divergimos más en renta per cápita de los países más prósperos.

Pero esta injerencia no es solo en el ámbito laboral, sino en toda la economía. En su afán por protegernos frente a la crisis, está aplicando una economía intervenida.

Clasificados

Clasificados
Empleo
Diversos
Motor

COMPRAS INMOBILIARIAS

PISOS, CASAS Y TORRES

URGE COMPRAR MASIA o casa con terreno cerca de Barcelona para vivir y tener animales (perros, caballos, etc.) Tel.: 93 419 58 17.

COMPRO MASIA GRANDE con mucho terreno, a menos de 80 Km. de Barcelona. Pago al contado. Tel. 93 410 99 59.

SR.COS. Para comprar o vender puede dar los pasos que quiera, pero definitivos, sólo hay uno: Sr. Cos. Compra al contado, va al grano y no le hace perder el tiempo. Llame o visítenos y se convencerá, atendiéndole el Sr. Cos personalmente. Por algo somos los mejores en nuestra especialidad "Naturaleza". C.París, 130. Tel. 93 363 35 00. www.fincascos.com

Motor

VENTAS COCHES

MERCEDES-BENZ

MERCEDES C 300 33.000 € año - 47.000 km
CABRIO AMG. Perfecto Estado. Azul. T. 607 82 85 07.

ANUNCIOS POR TELÉFONO

902 17 85 85

anuncios@godostrategies.com

comer
LA VANGUARDIA

Tota la gastronomia amb tots els detalls a la nova web de Comer La Vanguardia
comerlavanguardia.com

Espacio recomendado por: **cellnex**

Disney se hace con Hulu por 8.100 millones

Disney anunció el pasado miércoles que comprará a Comcast por al menos 8.100 millones de euros su participación del 33% en Hulu, en la que ya poseía dos tercios del capital desde el

2009. Hulu es pionera en ofrecer servicios de vídeo en streaming y cuenta con casi 50 millones de abonados en Estados Unidos. Su adquisición es una de las apuestas de Bob Iger, quien regresó al timón de Disney el año pasado y espera así aumentar su oferta más allá de un público infantil y familiar.

Batallas y batallitas en el almacenamiento de datos

Pure Storage presume de la superioridad de su tecnología flash, que desplazará al disco duro en 5 años

Norberto Gallego

John Colgrove, a quien todos llaman Coz, fundó Pure Storage en el 2009, tras una larga experiencia en la industria del almacenamiento de datos. Tres años después, Pure –así se la conoce– presentó su primer producto y en el 2015 empezó a cotizar en bolsa. Su particularidad es que, a diferencia de los clásicos del sector, que son versátiles por necesidad, se especializa exclusivamente en sistemas basados en tecnología flash, así denominada por emplear memorias flash, patentadas por Toshiba en 1984.

John Colgrove se reservó el cargo de director de tecnología (CTO), dejando la función ejecutiva a consejeros delegados fichados externamente. Su cargo ha pasado a denominarse, muy expresivamente, *chief visionary officer*, director visionario. El origen de esta crónica es una conversación prolija cuyo punto de partida ha sido una declaración de Charlie Giancarlo –director general de la compañía– según la cual a los discos duros (HDD, su sigla en inglés) les queda como mucho cinco años de existencia.

Empieza Coz: “Los sistemas de almacenamiento flash son más rápidos, tienen una ratio de fallos ínfima, consumen menos energía y ocupan menos espacio; la razón casi exclusiva por la que se siguen vendiendo discos duros es que son más baratos, una diferencia que van perdiendo. No es difícil suponer que, cuando flash los iguale en precio, nadie tendrá un motivo para comprar un producto destinado a ser más caro”. Las curvas del coste de propiedad (parámetro determinante de la adopción de una tecnología sobre otras) se van a cruzar, y flash afianzará su ventaja. No va a ocurrir este año, pero ya se advierte la necesidad de relevo.

Con estos atributos, han reemplazado a los HDD en los dispositivos de consumo, pero en el mercado empresarial lo dominan con amplitud los discos duros. Hace diez años, la capacidad de un sistema flash oscilaba sobre los 512 gigabytes, muy lejos de los cuatro terabytes de media de un HDD; una década más tarde, la distancia se acerca: Pure ha presentado uno de 48 TB y prepara el lanzamiento de otro modelo de 100 TB este año, y Colgrove avisa de que en el 2026 flash duplicará esa capacidad. La hoja de ruta actual de los HDD no llega tan lejos.

El momento crítico llegará –explica– “cuando los grandes proveedores de servicios en la nube empiecen a desertar de los discos duros. Será entonces cuando flash acelere definitivamente”.

Un rasgo interesante de Pure Storage es que se trata de una empresa que desarrolla su software y fabrica (manda fabricar) su hardware. Sus

módulos DirectFlash representan una progresión tecnológica, acoplados al software de la compañía, Purity. “Económicamente, nos queda mucho margen para añadir valor a esta combinación, pero hasta ahora, no vemos que ningún competidor haya alcanzado ese estatus, ni a solas ni con ayuda”.

La potencia instalada es decisiva en el mercado de los centros de datos. Esta es una ventaja de la tecnología de esta empresa californiana: los países avanzados –varios estados y ciudades estadounidenses entre ellos– raramente autorizan la construcción de *datacenters* porque en su jurisdicción no se puede producir tanta energía como consumirían. “Si el almacenamiento de datos reduce significativamente la factura eléctrica, la ecuación de costes hará visibles las ventajas de la tecnología flash y bajará la demanda de discos duros”, insiste Coz. ¿Hay una barrera ambiental? Desde luego que sí: según estimaciones, hasta el 1,5% de la energía que consume el planeta corresponde a los centros de datos, y el almacenamiento representa aproximadamente una cuarta parte, principalmente, debido a la primacía de los discos duros.



John Cosgrove, 'chief visionary officer' de Pure Storage

=====

Cuando flash iguale en precio a los discos duros, estos habrán sido condenados a expirar

=====

Si reduce la factura eléctrica de los centros de datos, evidenciará sus ventajas económicas

=====

Fernando Trías de Bes

Escritor y economista.
Profesor asociado de Esade

Las malas experiencias



En mi columna de hoy quiero hablarle de algo que, espero, pueda serle de utilidad en el ámbito profesional y –¿por qué no?–

también en el plano personal. Se trata de cómo gestionamos las malas experiencias en las situaciones futuras. Pongamos un par de ejemplos que he vivido recientemente.

Primero, el de un propietario de una empresa que trató de venderla y, tras casi un año de negociaciones y análisis solicitados por el comprador, la operación no llegó a término. Hará cosa de dos semanas, un fondo de inversión distinto se puso en contacto con él y, debido a la mala experiencia anterior, no quiso ni ponerse al teléfono.

Segundo, el de un director de recursos humanos de una agencia de publicidad que contrató a un director de cuentas sénior, a pesar de que su política era promocionar a personas de la propia organización. El ejecutivo en cuestión, que prometió arrastrar a varios anunciantes, no trajo a ninguno y hubieron de despedirlo tras seis meses. No generó nada y costó muchísimo dinero. Desde entonces, desecha todas las oportunidades de ejecutivos sénior que demandan empleo como tales.

Malas experiencias las tenemos todos. Pero el cómo las gestionamos de cara al futuro es muy distinto según cada profesional. Hay personas que utilizan las malas experiencias puntuales (que suceden una o dos veces) para extraer conclusiones generales: “Los compradores de empresas te hacen perder el tiempo” o “los ejecutivos sénior no deben ser fichados”. Considero que este proceder es un error, pues estamos aplicando el pensamiento inductivo, basándonos en un número demasiado reducido de casos. Como dice el refrán catalán, traducido: “Una flor no trae el verano ni dos, la primavera”. A partir de ahí, lo que se establece es un prejuicio, más que una conclusión.

Los prejuicios son uno de los principales frenos al cambio de los profesionales y directivos, pues reducen el campo de acción y posibilidades.

Por el contrario, lo inteligente cuando se produce una mala experiencia es preguntarse: ¿qué ha fallado?, ¿qué debió ser tenido en cuenta que no se consideró?, ¿cómo debía haber sido el proceso para evitar la mala experiencia?

Veamos que el resultado es radicalmente distinto. De la mala experiencia se extrae un aprendizaje que nos posibilita para, si se considera oportuno, repetir la decisión que salió mal con mayores probabilidades de éxito. Sin embargo, esto no es algo que solemos hacer. ¿Saben por qué? Pues porque entraña reconocer que somos nosotros los que hemos fallado. Y resulta más cómodo atribuir el error a la decisión tomada.

En otras palabras, las enmiendas a la totalidad son el escudo preferido de los vanidosos. |

De compras, sin moverse

Cada vez más marcas utilizan las redes sociales para captar clientes en su hábitat preferido, el móvil, articulando en ellas su estrategia de ventas

El mercado no entiende de fronteras. Se despliega allí donde lo hacen los consumidores, y hoy estos están en sus móviles. Si la pandemia aceleraba el auge del *e-commerce*, gran ecosistema para la compra-venta mundial, hoy se hace fuerte en otros terrenos, conocidos por todos, amados especialmente por los *millennials* y los *Z*: las redes sociales. Estas dos generaciones representarán el 62% del gasto mundial en comercio social en el 2025 según el informe de Accenture *Why shopping's set for a social revolution*. Ellos –o, mejor dicho, sus perfiles– mandan.

El consumidor ya no navega por el mar de internet. Ahora hace *scroll*, y lo hace durante horas. Si en

151 minutos. Es la media de tiempo que dedicamos en el 2022 a navegar por internet

el 2012 pasábamos una media de 90 minutos al día en Facebook o Instagram, en el 2022 la cifra aumenta hasta los 151 minutos, gracias, en parte, a la irrupción y el ascenso de TikTok. Un hábito que ha llevado al *social commerce* a crecer tres veces más rápido que el comercio electrónico tradicional, pasando, según el estudio de Accenture, de los 492.000 millones de dólares actuales hasta los 1,2 billones, lo que equivale al 17% del gasto en comercio electrónico. Y creciendo. Que las marcas deben aprovechar esta oportunidad si quieren mantener la conexión con el consumidor y seguir vendiendo lo sabe bien Carol Murtra, CEO y fundadora de Milkyway, agencia que forma parte del grupo WeRock de agencias de marketing: “Salir de compras por las redes sociales se ha convertido en una tendencia de consumo en auge. Instagram o TikTok son los nuevos escaparates, pero también donde adquirir productos y servicios. Actualmente, estas plataformas están trabajando en mejorar la experiencia de los consumidores y facilitar las transacciones”.

Vamos de compras sin ir a ningún sitio. Con el *e-commerce* –explica Murtra– el usuario ojea productos de forma unidireccional, lee una descripción y hace zoom en una galería de imágenes. “Pero no puede ver, oír, tocar o imaginarse el producto más allá de lo que ve. Compras sin experiencia”, concluye. Por el contrario, el *social commerce* permite ver el producto en acción gracias a los múltiples formatos de contenido, creados por la marca o en manos de otros. Es decir, usuarios e *influencers*. “Permite integrar reseñas, demos, directos, resolución de dudas frecuentes, tutoriales. El *social commerce* de-



MIQUEL GONZALEZ/SHOOTING

Carol Murtra, CEO y fundadora de Milkyway, agencia del grupo WeRock

vuelve al proceso de venta lo que perdió con el *e-commerce*: la experiencia. Y cuando está bien trabajado, el *social commerce* tiene un potencial infinito de generar ventas”, añade la CEO de la agencia especializada en redes sociales.

El móvil, principio y fin

Según Murtra, más de un 40% de los ciudadanos españoles que se inclinan por las compras online lo hace a través de teléfonos móviles, algo que se conoce como *mobile commerce*. La diferencia está en que hasta hace poco la búsqueda de información sucedía en redes sociales y se completaba en la tienda online del vendedor. “Ahora, tanto la búsqueda de información como la compra tienen lugar dentro de las redes sociales, sin salir de ellas. Eso es el *social commerce*”, explica Murtra.

Como sucede con Google, estar no es suficiente. Hay que trabajar esa presencia, hacerla atractiva. Para la experta en redes sociales, lo primero que deben hacer es sentar unas buenas bases. “Optimizar la web para mejorar la venta vía redes, mantener actualizado el catálogo digital de productos o servicios y sus precios, y no dejar de lado el SEO social, que ayuda a darse a conocer y a que te encuentren para generar ventas de forma orgánica”, destaca. ¿Y los *hashtags*? Hay que prestarles atención. Los usuarios los utilizan para rastrear, descubrir o validar las preferencias sobre productos o tendencias. Para ilustrar la fuerza de venta que esconde la popular almohadilla, Murtra nos

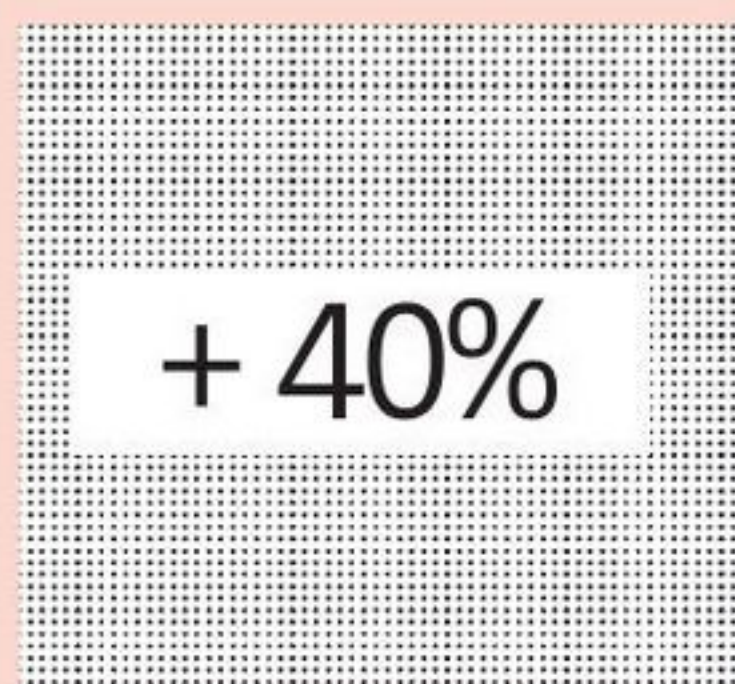
remite a uno en especial: #tiktokmademebuyit. Con más de ocho billones de visualizaciones, poner al usuario en el centro del contenido es su gancho, creando una espiral infinita de recomendaciones. Según datos de TikTok, en el 2022 el 48% de los usuarios realizó la compra de algún producto tras verlo en la red social. En este terreno de juego, tienen un papel clave los creadores de contenidos. Para

La experiencia sigue siendo importante y mejor cuanto más se parezca a la real, con reseñas, tutoriales...

Murtra, no hay mejor forma de sacar partido a una estrategia de *social commerce* que actuando como un *player* nativo social: “Nadie mejor que los talentos nativos de esa plataforma para hacerlo. Las colaboraciones con *influencers* nos permiten simular una experiencia de compra muy parecida a la que los propios usuarios se encontrarían”. Valoraciones (de producto), directos y *unboxings* se unen a tendencias de la propia plataforma, como los *#hauls* (últimas compras explicadas), *#getreadywithme* (“arréglate conmigo”) o “lo que compré, lo que me llegó” que permiten a los usuarios entender de una forma más completa las ventajas y atributos diferenciales del producto de forma entretenida y creíble.

“Salir de compras por las redes es una tendencia en auge. Instagram o TikTok son los nuevos escaparates”

DATO



A través del móvil

Más de un 40% de los ciudadanos españoles que se inclinan por las compras online lo hace a través de teléfonos móviles, algo que se conoce como *mobile commerce*

'Social commerce'

“De no subirse al tren del *social commerce*, las marcas corren el riesgo de quedarse atrás”. Carol Murtra cree que cualquier negocio digital debería actualizarse. “Se trata de empezar a vender en redes sociales antes de que el mercado esté saturado”. La especialista recuerda que “TikTok ha lanzado en pruebas tres categorías de publicidad para que marcas y creadores de contenidos puedan vender sin que el consumidor salga de su red, e Instagram ha integrado plugins que facilitan el comercio en las redes, pero no ha logrado aún integrarlos al mismo nivel que TikTok”.

La cautela ante las incertidumbres refuerza la apuesta por la renta fija



PESKYMONEY / GETTY IMAGES

Por primera vez en quince años los activos en renta fija ofrecen rentabilidades muy atractivas frente a los riesgos de la renta variable

Enric Tintoré

La renta fija es la alternativa ante el exceso de volatilidad que se prevé en la renta variable por las incertidumbres en los entornos económico y geopolítico. Esta es una de las conclusiones de los Diálogos en *La Vanguardia* celebrados hace unos días para analizar las mejores estrategias de inversión en el momento actual. En dicha jornada participaron Pilar García-Germán, Sales Associate Director de Fidelity; Ricardo Comín, Executive Director &

Deputy Country Head Iberia en Vontobel AM, y Juan Luis García Alejo, director general de Andbank Wealth Management.

“Nuestra convicción en Andbank es muy alta en activos de renta fija”, afirmó Juan Luis García Alejo. “Ahora los tipos de interés reales positivos ofrecen retornos adecuados. Esto hace años que no sucedía”, añadió. Su preferencia son las emisiones de deuda de empresas de alta calidad, en euros y con vencimientos cercanos, si bien, duraciones

más elevadas tendrán cabida en un futuro próximo.

Ricardo Comín afirmó que la renta fija es lo que va a funcionar mejor el próximo año. “Volvemos –dice– al escenario de normalidad financiera existente anterior a la crisis iniciada en 2007-2008. Se ha acabado la era de tipos de interés cero o negativos”

Pilar García-Germán dijo que en Fidelity son muy cautos ante la evolución del mercado, lo que comporta la necesidad de una gestión muy activa. Confirmó que ciertamente la renta fija es la alternativa al exceso de volatilidad. Como activos atractivos opta por bonos del Tesoro, crédito bancario y empresas de calidad.

Añadió Pilar García-Germán que, pese a las incertidumbres existentes, siempre hay que tener renta variable. “Nosotros –dijo– tenemos

Normalidad

La renta fija volverá a ocupar en las carteras de inversión la importancia que tenía antes de la crisis que se inició en el 2007

Beneficios a la baja

La renta variable puede acusar el descenso de los beneficios empresariales por el aumento de los costes

una estrategia global, contemplamos todo el mundo, pero mantengamos una posición defensiva, basada en el dividendo que tienen las compañías, la calidad de las mismas y la buena gestión”.

La renta fija, en opinión del directivo de Andbank, vuelve a tener la relevancia que tenía en las carteras de inversión hace quince años. La tradicional cartera 60% renta variable, 40% renta fija vuelve a reflejar un punto óptimo de inversión. En cuanto a la renta variable, considera que los beneficios empresariales sufrirán como resultado del riesgo cíclico. En este escenario apuesta por compañías grandes, que tengan un sesgo hacia el valor (*value*) y que sean más defensivas que cíclicas. Ricardo Comín, por su parte, afirmó que desde Vontobel ponen su atención especialmente en las grandes empresas del mercado ameri-

Mesa redonda



Juan Luis García Alejo
Director general de AndBank Wealth Management

“Habrá tipos de interés altos durante más tiempo para controlar la inflación, lo que afectará al atractivo de la renta variable”



Pilar García-Germán
Sales Associate Director de Fidelity

“La apuesta por la renta fija no excluye la renta variable. La evolución del mercado, sin embargo, exige realizar una gestión muy activa”



Ricardo Comín
Executive Director & Deputy Country Head Iberia en Vontobel AM

“El gran riesgo es que los bancos centrales se pasen de frenada con el enfriamiento de la economía para intentar reducir la inflación”

cano que sean capaces por sí mismas de generar beneficios.

Los participantes en los Diálogos en *La Vanguardia* coincidieron en que existe un entorno de mucha incertidumbre y que el mercado empieza a descontar cierta recesión, a la vista de la evolución de la producción de manufacturas, del mercado laboral y del mayor endeudamiento familiar a través de las tarjetas de crédito que podría conducir a una retracción en el consumo.

Para Juan Luis García Alejo, el termómetro de la actual situación geopolítica en Oriente Medio se puede aproximar por el comportamiento del precio del petróleo, que a su vez impacta en el control de la inflación. Para Pilar García-Germán, el país clave, en este aspecto, es Irán, ya que es un importante productor de petróleo y si cierra el grifo de sus pozos el disparo de los precios del crudo sería inevitable. El bloqueo del estrecho de Ormuz, por el que navegan todos los petroleros de Oriente Medio, provocaría –en caso de llegar a producirse– un shock energético de enormes consecuencias. El peor escenario sería que se implicase Estados Unidos de forma global en el conflicto.

Pese a todo ello, sin embargo, el mercado ha optado, a la vista de su comportamiento, por la idea de la desescalada del conflicto o por un impacto limitado de este. “La incertidumbre permanece –afirmó Juan Luis García Alejo–, pero el mercado concede una mayor probabilidad a la no escalada. En cualquier caso, lo prudente es estar alerta para reaccionar si el mercado muestra signos de mayor tensión”.

“Todos los escenarios –apuntó Ricardo Comín– son impredecibles. Si hacemos una analogía con Ucrania, vemos que no se cumplieron las previsiones apocalípticas que se hicieron. El petróleo y el gas natural no subieron tanto como se había pronosticado”.

Añadió que, en la actualidad, en previsión de problemas con el petróleo, Estados Unidos ha empezado a negociar con Venezuela. Todo esto podría presionar a Arabia Saudí para que abra el grifo de sus pozos en caso necesario, y además se podría activar la producción de las explotaciones de petróleo bituminoso americano. Todo ello podría evitar un shock energético. “Pero, en cualquier caso, en Vontobel nos alejamos de las compañías que dependen de factores que no controlan”.

Pilar García-Germán coincide en que la guerra abre realmente una nueva etapa de incertidumbre. “Hace un mes esperábamos que la inflación había tocado techo, y ahora, nadie lo puede asegurar”.

Señaló que en el mundo hay tres



**Diálogos
en 'La
Vanguardia'**

factores que son inflacionistas, como el aumento de la demografía, el proceso de desglobalización que se ha iniciado y la transición hacia la descarbonización. Estos factores, definidos como las tres D, harán difícil lograr el objetivo de inflación que han fijado los bancos centrales. “Quizás –afirmó– habría que repensar el objetivo”.

Juan Luis García Alejo ve difícil que los bancos centrales aborden ahora la discusión de cambiar su objetivo del 2% en inflación porque ello les supondría una nueva pérdida de credibilidad, después de haber errado cuando indicaron que el repunte de la inflación iba a ser temporal. “Ahora todo indica –afirmó– que bajará más lentamente de lo previsto. Quizás se logre llegar a cerca del 2% en el 2025. Ese retraso en el control de la inflación sostiene la idea de que habrá tipos de interés altos durante más tiempo, lo que afectará al atractivo de la renta variable”.

Desde Vontobel también coinciden en que habrá una estabilización de tipos de interés más larga de lo que se pensaba. En este sentido, según afirma Ricardo Comín, ya no se espera que en el 2024 vayan a bajar los tipos. “Parecía –dice– que los bancos centrales habían controlado la inflación, pero, a la vista del comportamiento de la tasa subyacente, no lo han logrado todavía. Por lo tanto, creemos que habrá tipos altos durante más tiempo”.

La parte positiva de esta situación, a su juicio, es que las grandes montañas de deuda de los estados se han pagado siempre con inflación y eso sucederá también ahora. La inflación incrementa el PIB nominal y, con ello, se reduce la proporción de deuda pública con respecto a este.

Las perspectivas económicas, según Fidelity, apuntan a tan solo un crecimiento del 0,8% en el 2023 en la Unión Europea, con riesgo de que empiece a entrar en recesión antes de que termine el año. Estados Unidos muestra mayor resistencia, pero el consumo empieza a dar muestras de debilidad y podría entrar en recesión a mediados del 2024. “Esto hace –afirmó Pilar García-Germán– que estemos muy cautos ante los mercados de los países desarrollados y nos fijemos más, por ejemplo, en China, India o Indonesia”.

Juan Luis García Alejo advierte que China tiene problemas estructurales muy serios, entre ellos, la crisis del sector inmobiliario, que afecta directa e indirectamente hasta a un 40% de su PIB. El hecho de que China tenga una economía muy intervenida, sin embargo, ofrece un margen de maniobra muy alto a su Gobierno para evitar una crisis.

Tanto desde Fidelity como desde Vontobel se destaca que, pese a los problemas actuales, China es el país que más crecerá en el 2024 y uno de los que tienen valoraciones más positivas y con buenas oportunidades de inversión, ya que la bolsa china aún no reacciona ante la mejora de las perspectivas económicas.

China es capaz de salir adelante, afirmó Pilar García-Germán, aunque aún no se sabe cuándo. Su economía doméstica está empezando a dinamizar el consumo interno y a superar sus problemas de confianza en el futuro del país. A medida que aumente el consumo mejorarán las perspectivas de inversión.

Con respecto a India, Ricardo Comín señaló que está socialmente muy retrasada respecto a China, pero que, en cambio, tiene grandes perspectivas de desarrollo, aunque en este momento sus compañías es-

tán caras en términos de valoración.

Con respecto a Europa y Estados Unidos, el gran riesgo, a su juicio, es que los bancos centrales se pasen de frenada con el enfriamiento de la economía para reducir la inflación. El aumento de los costes financieros, que se acerca ya al 6%, de los costes laborales y de las materias primas afectada cada vez más a las empresas. “Lo lógico –apuntó Juan Luis García Alejo– es que los márgenes de beneficio vayan a la baja”.

El directivo de Andbank, finalmente, apuntó que la nueva normativa sobre inversiones que prepara la Comisión Europea hará más relevante el asesoramiento –que siempre es necesario– a los inversores y ahorradores. El cambio regulatorio que comportará la Retail Investment Strategy establecerá, en este sentido, nuevas formas de relación de los clientes con las entidades.

=====

La UE puede entrar en recesión a final de año y afectar al valor de las empresas en bolsa



El gran riesgo

El gran riesgo es que el conflicto de Oriente Medio se extienda, dispare los precios del petróleo y agrave la inflación. Hay incertidumbre pero el mercado da una mayor probabilidad de no escalada

=====

Emisiones de deuda pública y de empresas de máxima calidad son las opciones preferidas

MERCADOS

IBEX 35

ESPAÑA

ibex 35 Mejor semana desde marzo. Y, además, se puso fin a una racha de seis semanas consecutivas a la baja.



ESTADOS UNIDOS

Dow Jones Mejor semana en más de un año después de que la Fed dejara los tipos sin subir. Leve aumento del paro.



ESTADOS UNIDOS

Nasdaq Los resultados de las tecnológicas fueron buenos, pese a que Apple registrara cierta debilidad.



ALEMANIA

Xetra Dax Siemens Energy se disparó ante los rumores de la venta de una filial. En el año, el Dax gana casi un 8%.



JAPÓN

Nikkei El Gobierno presentó un plan contra la inflación valorado en 113.000 millones de dólares, con bajadas de impuestos.



Virginia Pérez

Directora de inversiones de Tressis

Guerras y mercados



A lo largo de la historia, los conflictos bélicos han sido una constante y su impacto en la economía y las bolsas ha evolucionado. La reacción inicial de los inversores ante la incertidumbre del impacto económico y político suele ser negativa, lo que provoca ventas masivas de acciones y caídas en los índices bursátiles. Sin embargo, la respuesta a largo plazo es más compleja y depende de factores como la duración, la escala y la ubicación del conflicto.

Las guerras prolongadas y a gran escala en países desarrollados tienen un impacto más significativo que los conflictos cortos o en naciones en desarrollo. Tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial, el mercado de Nueva York colapsó un 80% y tardó nueve años en recuperarse por completo. En contraste, la guerra del Golfo tomó dos años, y la guerra de Ucrania, solo seis meses. Otros factores, como la interrupción del suministro de bienes y servicios y la destrucción de infraestructuras, pueden provocar crisis o retrasos en el crecimiento económico con incremento del desempleo y pobreza debido a la subida de precios y la ruptura de las cadenas de suministro. No obstante, las sanciones económicas contra países agresores pueden favorecer a otros. Sectores como el de defensa prosperaron durante la guerra fría, que condujo a la militarización de la economía. Del mismo modo, el sector energético se benefició tras el cese de suministro de petróleo iraquí después de la guerra de Irak, lo que provocó un alza significativa del precio del petróleo a escala mundial, que se duplicó en los años posteriores al conflicto. La relación entre los mercados y las guerras es compleja y cambia según el contexto específico. A pesar de la incertidumbre inicial y las reacciones negativas de los mercados, el impacto a largo plazo puede ser positivo o negativo. Por lo tanto, es fundamental considerar estos factores a la hora de tomar decisiones de inversión. |



↑ **Acciona (+11,09%)** reaccionó con un avance relevante y se instaló en la zona de los 127 euros. La red de intercambiadores de baterías para vehículos de la marca Silence contará antes de que finalice el año con 100 estaciones de recarga en ciudades españolas.

↑ **Acciona Energía (+11,93%)**. A pesar de la importante revalorización, la media de 200 sesiones siguió en fase descendente.

↑ **Acerinox (+6,39%)** potenció las subidas de la semana anterior con el anuncio de unas ganancias de 348 millones entre enero y septiembre que, sin embargo, supusieron una reducción del 53%.

↑ **ACS (+1,41%)** mantuvo la estela positiva y siguió con el objetivo alcista marcado en máximos históricos de los 34,49 euros. La filial Cimic construirá un centro de robótica en Australia de 60 millones de euros.

↑ **Aena (+8,11%)** pulverizó sucesivamente los objetivos alcistas de los 136,50 y 142,70 euros, después de generar unos beneficios de 1.139 millones en los primeros nueve meses, un 71,3% más. Adjudicó la seguridad privada de sus aeropuertos durante cuatro años por 1.122 millones.

↑ **Amadeus (+6,30%)** fue ganando terreno progresivamente y se contagió de las ganancias generalizadas.

↑ **Arcelor Mittal (+2,80%)** se desplomó un -3,98% el lunes después de trascender un acuerdo para la nacionalización de las operaciones de la compañía en Kazajistán. La cotización se recuperó rápidamente, aunque el cálculo mensual mantuvo unas pérdidas del -4,77%.

↑ **Banc Sabadell (+4,68%)** superó el objetivo de los 1,17 euros. Firmó con el BEI y el ICO la financiación de 936 millones para pymes y proyectos ecológicos.

↑ **Bankinter (+1,92%)** transformó las pérdidas en ganancias a media semana y pudo situarse por encima de los 6 euros.

↑ **BBVA (+3,92%)** se dirigió hacia el objetivo alcista de los 7,84 euros. Obtuvo en los nueve primeros meses un beneficio de 5.961 millones, con un aumento del 24,3%, y ejecutó el 45,7% de la recompra de acciones en marcha. El resultado en España creció un 62% y generó un coste en el primer trimestre de 215 millones por el impuesto a la banca.

↓ **CaixaBank (-0,34%)** cerró con una pequeña pérdida. Destinó 215 millones a recomprar acciones, el 43% del importe previsto, y el portugués BPI aumentó un 35% el beneficio hasta septiembre y aportó al grupo 380 millones.

↑ **Cellnex (+15,47%)**. El líder de la semana contabilizó un importante rebote que eliminó de un plumazo las pérdidas de las últimas cuatro semanas, transformándolas en un avance del

+3,75% y reduciendo los números rojos anuales hasta el -1,52%.

↑ **Colonial (+13,68%)** volvió a situarse por encima de la frontera de los 5,13 euros, nivel que se convirtió otra vez en soporte, con el valor aupado por las decisiones de los bancos centrales de mantener los tipos de interés.

↑ **Enagás (+2,12%)** se recuperó dentro de la bonanza general, con la esperanza de conseguir una señal de fortaleza superando los 16,64 euros.

↑ **Endesa (+3,80%)**. Buena semana para la energética. Sin embargo, los resultados entre enero y septiembre cayeron un 35,9%, hasta los 1.059 millones. El gravamen a las eléctricas tuvo un impacto de 208 millones.

↑ **Ferrovial (+4,41%)** dibujó un rebote que solo se interrumpió con la presentación de los resultados trimestrales, que contaron con un aumento del 34% del beneficio bruto (ebitda), alcanzando los 700 millones.

↑ **Fluidra (+7,43%)** firmó una excelente singladura y pudo reducir los números rojos mensuales hasta el -1,40%. Pagará la segunda parte del dividendo (0,35 euros) el 5 de diciembre.

↑ **Grifols (+14,79%)** se situó en el segundo puesto en las subidas tras anunciar un beneficio de 3,32 millones entre enero y septiembre, lo que supuso un descenso del 98,2%. El detonante de la alegría inversora fue la confirmación del cierre de la operación de venta de la china Shanghai RAAS.

↑ **IAG (+6,53%)** redobló las ganancias de la semana anterior para cambiar la corriente bajista de fondo. Iberia aumentará el 17,2% sus vuelos con destino a América Latina y Caribe el verano del 2024.

↑ **Iberdrola (+2,99%)** mejoró la cotización conforme avanzó la semana y rozó el primer objetivo alcista, activado en los 10,76 euros.

↑ **Inditex (+2,70%)** pasó de una corrección relevante a revalorizarse con la intención de superar los 34,71 euros. Conservó un cómodo colchón de ganancias anuales del +34,93%.

↓ **Indra (-1,52%)** cerró la semana cayendo hasta rozar el soporte de los 12,93 euros. Contabilizó unos resultados de 146 millones en los nueve primeros meses, con un incremento del 26%. Tuvo que salir al paso de rumores sobre una posible fusión con Telefónica.

↑ **Logista (+0,61%)** terminó con un goteo al alza similar al de la semana anterior, teniendo presente que la corrección mensual se redujo hasta el -2,12%, el mismo porcentaje a la baja que en el cómputo anual.

↑ **Mapfre (+3,79%)** continuó en la zona de máximos anuales y superó el objetivo alcista de los 1,95 euros. Los analistas de

Berenberg redujeron el precio objetivo de 1,73 a 1,70 euros.

↑ **Meliá Hotels (+3,29%)**. La frontera de 5,99 euros se transformó en el gran objetivo alcista por batir, y por el camino superó la resistencia de los 5,30 euros.

↑ **Merlin Properties (+11,34%)** superó la zona de los 8,36 euros, digiriendo unas ganancias mensuales del +9,34%, que redujeron las pérdidas desde enero hasta el -3,25%.

↑ **Naturgy (+1,29%)** mantuvo su comportamiento lateral, pero esta vez caminó hacia el objetivo alcista de los 26,92 euros.

↑ **Redeia (+1,08%)** mantuvo activada la meta volante de los 15,19 euros tras presentar resultados hasta septiembre, que supusieron un recorte de un 3% en su beneficio hasta septiembre, hasta 535 millones.

↓ **Repsol (-1,29%)**. Uno de los cuatro valores que cerraron en negativo. Sembró dudas sobre diversos proyectos de inversión por valor de 1.500 millones en España por la inestabilidad regulatoria. Berenberg mejoró el precio objetivo de 14,20 a 15,50 euros.

↓ **Rovi (-3,41%)**, el líder en pérdidas de la semana, cayó del primer puesto al cuarto en revalorización anual (+32,06%) y cotizó dentro de una horquilla entre el objetivo alcista de los 52,35 euros y un suelo en 47,10 euros.

↑ **Sacyr (+7,86%)** recibió el viernes un elevado impulso, tras presentar las cuentas trimestrales, con un beneficio de 92 millones y un incremento interanual del 36%. Completó la venta de la totalidad de su filial de servicios Valoriza Servicios Medioambientales a la estadounidense Morgan Stanley.

↑ **Santander (+2,77%)** logró rebasar el objetivo de 3,57 euros, acabando con el goteo a la baja de principios de semana.

↑ **Solaria (+9,75%)** transformó las pérdidas mensuales en beneficios (+11,65%) al cotizar en las inmediaciones de los 15 euros. El correctivo anual se redujo, aunque a niveles aún elevados del -11,27%.

↑ **Telefónica (+5,13%)** compensó las pérdidas de la semana anterior, después que la SEPI confirmó que estudia comprar una participación en la operadora española como respuesta a la entrada de la saudí STC, que se comprometió a no superar el porcentaje del 4,5% en el accionariado. Por su parte, consideró que el 4,87% que controla no es estratégico. Berenberg redujo el precio objetivo de 3,70 a 3,30 euros.

↑ **Unicaja Banco (+0,30%)** cerró con una caída testimonial tras saldar los primeros nueve meses con un beneficio de 285 millones, un 4,9% más que un año antes. El inversor mexicano Ernesto Luis Tinajero vendió su participación del 2,95% por 74,52 millones.

Un rebote grande y generoso

Carles Badia

La esperanza de un techo en los tipos da pie a la mejor semana desde marzo, rozando los 9.300 puntos

MERCADOS
BOLSAS

* Valor perteneciente al IBEX 35

Web La cotización diaria se actualiza cada veinte minutos en Lavanguardia.es/labolsa

Mercado continuo														
Número acciones millones	Valor	Cierre semanal euros	Variación intersemanal porcentaje	Variación % 52 semanas	Cotización semanal máxima	Cotización semanal mínima	Cotización anual máxima	Cotización anual mínima	Nº títulos cotización semanal	Capital bursátil millones	Rendimiento por dividendo	PER	BPA	Rendimiento año%
5	Acciona*	127,20	6,82	-32,16	129,30	113,90	191,10	112,05	428.546	6.977,8	3,55	11,77	15,76	-23,75
249	Acerinox*	9,66	3,54	5,96	9,70	8,85	10,45	8,67	2.406.219	2.409,1	8,28	6,34	1,77	7,73
278	ACS*	33,89	4,40	33,71	34,47	32,17	34,49	26,57	2.797.637	9.427,0	0,15	12,98	2,88	26,60
9	A. Domínguez	5,15	3,00	32,05	5,20	4,90	7,00	3,92	7.133	47,8		13,12	0,39	27,79
44	Aedas Homes	16,68	3,94	21,88	16,70	14,88	18,78	12,14	55.922	728,9	12,89	7,07	3,24	29,04
150	Aena*	145,30	9,92	24,68	147,40	131,80	155,75	117,80	993.353	21.795,0	3,27	12,89	12,60	27,84
790	Airbus	128,94	1,04	14,52	129,90	124,22	138,50	111,10	5.617	101.921,8	1,39	14,79	9,92	17,73
1.334	Airtificial	0,13	6,56	114,88	0,14	0,12	0,18	0,05	12.880.449	171,4				140,19
39	Alantra	8,36	-6,39	-37,73	9,14	8,36	13,45	8,36	18.840	323,0				-27,50
209	Almirall	8,53	-1,83	-3,27	8,83	8,49	10,08	7,16	1.280.411	1.785,1	2,18	18,69	0,51	-5,70
451	Amadeus*	56,38	5,23	9,07	56,38	52,56	70,22	48,65	3.741.961	25.399,1	1,31	17,17	3,95	17,44
1.109	Amper	0,10	7,58	-33,59	0,11	0,10	0,18	0,08	2.952.429	115,3		10,32	0,01	-30,29
220	AmRest	6,29	-1,83	60,32	6,30	5,44	6,83	3,81	2.551	1.381,0		13,41	0,44	51,20
78	Aperam	27,66	10,36	7,53	28,58	24,90	38,24	24,24	2.831	2.158,5	7,14	6,08	5,92	-4,69
129	Applus	9,96	0,51	77,68	10,00	9,88	10,01	6,27	971.324	1.285,6	1,61	9,09	1,19	57,82
853	ArcelorMittal*	21,67	2,62	-2,22	21,89	19,92	30,50	19,92	1.402.628	18.480,4	1,85	4,54	6,52	-11,87
28	Arima	6,80	-3,08	-20,75	6,80	6,30	9,50	6,30	6.958	193,3		11,45	0,57	-9,33
225	Atresmedia	3,65	5,04	26,71	3,66	3,38	3,85	3,21	774.581	819,6	4,93	6,97	0,52	21,38
76	Atrys	3,70	1,94	3,85	3,54	-36,28	6,40	3,50	123.216	281,3		11,03	0,33	-40,32
440	Audax	1,15	1,82	46,41	1,17	1,07	1,45	0,75	542.554	504,6		9,73	0,15	52,90
24	Azkoyen	5,76	0,69	-1,69	5,86	5,72	7,00	5,64	16.253	140,8	3,21			-4,04
5.627	B. Sabadell*	1,20	8,93	47,53	1,21	1,07	1,33	0,87	180.729.518	6.729,9	2,51	6,27	0,23	38,61
16.184	B. Santander*	3,58	2,11	38,42	3,61	3,41	3,87	2,81	252.460.592	57.898,8	3,93	4,93	0,84	30,62
899	Bankinter*	6,04	-1,06	-0,83	6,13	5,90	6,93	5,00	9.637.969	5.432,7	20,20	6,65	0,98	-1,48
5.965	BBVA*	7,73	2,33	46,09	7,75	7,05	7,88	5,67	68.198.127	46.137,0	6,08	6,13	1,43	40,20
446	Berkeley	0,22	0,96	20,16	0,23	0,20	0,48	0,18	7.146.445	99,0				24,02
5	Bodegas Riojanas	4,74	-0,43	19,17	4,84	4,50	5,20	3,80	2.513	24,0	2,03			18,67
23	Borges Agri	2,52	-1,56	-7,35	2,54	2,52	4,16	2,52	101	58,3		-126,00	-0,02	-8,03
7.502	Caixabank*	3,79	1,75	12,35	3,92	3,62	4,20	3,12	77.134.817	28.403,1	6,09	6,21	0,77	10,21
706	Cellnex*	30,45	11,58	-8,41	30,48	26,18	38,97	26,02	12.709.186	21.512,2	0,17	-386,19	0,39	-1,47
23	Cevasa	6,30		-8,57	6,40	6,40	7,45	6,00	500	146,5	3,91	11,64	0,55	-4,46
120	Cie Automotiva	25,12	5,53	7,79	25,46	23,70	29,24	23,70	197.788	3.009,6	1,63	8,02	3,53	6,00
16	Clinica Baviera	20,10	1,02	11,86	20,20	19,25	22,50	17,25	12.808	327,8	6,44			20,28
459	Coca-Cola	56,90	-0,18	16,67	57,10	53,90	61,80	49,50	4.465	26.116,6	3,22	12,96	4,74	10,22
34	CAF	29,30	3,24	3,42	29,45	27,50	33,50	24,05	97.163	1.004,4	2,94	7,84	4,44	13,71
59	Corp. F. Alba	48,05	0,52	9,60	48,80	47,50	49,70	43,00	179.603	2.846,7	2,08			11,36
329	Acciona Energía*	27,58	7,21	-34,60	28,18	24,50	38,98	22,50	1.463.151	9.080,7	2,54	20,53	1,83	-22,00
500	Deoleo	0,23	-2,14	-3,58	0,24	0,22	0,29	0,22	1.957.175	115,0				3,60
58.066	DIA	0,01	1,64	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	54.706.080	725,8		25,80	0,00	-1,57
96	Duro Felguera	0,67	5,89	7,56	0,72	0,63	1,03	0,62	752.413	64,4				3,23
154	Ebro Foods	16,30	1,86	8,58	16,56	15,92	17,28	14,60	233.056	2.508,0	3,50	13,48	1,35	12,51
57	Ecoener	3,24	-2,43	-39,69	3,40	3,14	5,36	3,05	80.329	184,5		5,01	1,16	-29,10
128	EDreams	6,22	9,04	50,37	6,29	5,50	6,96	3,94	418.705	793,7		13,06	0,54	57,47
87	Elecnor	15,95	1,60	57,43	16,05	15,35	16,05	10,40	147.647	1.387,7	0,40	9,07	1,86	55,16
262	Enagas*	16,10	1,16	-0,25	16,24	15,64	18,55	15,26	2.775.732	4.218,0	10,68	19,63	1,05	10,13
246	ENCE	2,79	-6,47	-17,72	3,06	2,62	4,01	2,62	4.853.148	686,1	20,24	23,43	0,32	8,06
1.059	Endesa*	18,58	3,78	11,65	18,80	17,54	21,51	17,54	6.239.303	19.666,3	8,54	10,10	2,02	13,74
91	Ercros	2,94	3,70	-9,82	2,98	2,76	4,81	2,76	293.244	268,4	5,11	6,03	0,49	-4,93
322	Faes Farma	3,00	3,28	-18,31	3,04	2,87	3,70	2,87	999.987	965,0	1,23	10,16	0,31	-13,63
732	Ferrovial*	28,88	4,94	22,70	28,97	27,25	30,67	24,31	6.563.285	21.154,4	1,48	34,90	1,01	18,02
192	Fluidra*	17,65	1,66	30,21	17,72	15,32	21,82	14,28	2.324.550	3.391,1	1,98	12,33	1,54	23,99
457	FCC	12,00	0,67	45,63	12,06	11,88	12,16	8,61	441.300	5.480,0		10,81	1,13	36,05
95	GAM	1,32	4,00	12,07	1,32	1,22	1,54							

SMARTCITY

EXPO WORLD CONGRESS

7 - 9 NOVIEMBRE 2023

BARCELONA



Fira Barcelona

www.smartcityexpo.com



**JUNTOS CONSTRUIMOS
LAS CIUDADES DEL FUTURO**



Ven al mayor evento global de innovación urbana

+ 25.000
VISITANTES

+ 1.000 EXPOSITORES
🕒 **50%+** VS EVENTO 2022

+ 600
PONENTES

+ 800
CIUDADES



25% de descuento
en tu entrada