

Revista mensual | 15 de abril de 2020 | Nº77

Digital 4.0 | Factoría & Tecnología

elEconomista.es

EL TELETRABAJO SALVA DEL COLAPSO A UN MUNDO ATENAZADO POR EL VIRUS

Los españoles incorporan la digitalización en
sus rutinas profesionales de forma casi heroica

REDES

**CELLNEX E IESE TRABAJAN
EN UN PROYECTO DE 5G
PARA FORMAR DIRECTIVOS**





Gestión | P16

La firma 'online' de documentos sale al rescate de las empresas

Durante el estado de alarma, la firma *online* de documentos facilita que puedan realizarse muchos trámites entre empresas y de éstas con las administraciones.



Entrevista | P54

Lola Puerta: "Tener web puede ser un salvavidas en situaciones así"

La directora general de GoDaddy aporta las claves para que pequeñas empresas puedan sobrevivir con el *ecommerce*.



Recursos humanos | P38

Los procesos de selección se convierten en un juego

Pon a tu candidato a los mandos de una crisis mundial con Nawaiam y conocerás mucho más de él de lo que dice en su currículum.

Opinión | P18

"La era post coronavirus será la era de la inteligencia artificial"

El fundador y CEO de Sherpa.ai, Xabi Uribe-Etxebarria, explica la paradoja de que un virus biológico y no una innovación tecnológica pueda provocar un cambio de era.



Libros | P42

Así pensábamos que iba a ser el futuro

Los economistas Javier Andrés y Rafael Doménech piden en *La era de la disrupción digital* un mejor reparto de la riqueza.

Videojuegos | P44

Los Locust regresan con más fuerza en 'Gears Tactics'

Microsoft sigue explotando uno de sus filones, la saga *Gears of War*, esta vez con un título de acción por turnos ambientado 12 años antes del inicio de la exitosa serie.

Edita: Editorial Ecoprensa S.A.

Presidente Ejecutivo: Antonio Rodríguez Arce Vicepresidente: Raúl Beyruti Sánchez

Directora de Relaciones Institucionales: Pilar Rodríguez Director de Marca y Eventos: Juan Carlos Serrano

Director de elEconomista: Amador G. Ayora

Coordinadora de Revistas Digitales: Virginia Gonzalvo Director de elEconomista Digital 4.0: Antonio Lorenzo (@antoniolorenzo)

Diseño: Pedro Vicente y Elena Herrera Fotografía: Pepo García Infografía: Clemente Ortega Redacción: Carlos Bueno, Jorge Valero, Fabián Cabello y Beatriz Rincón



Si no hubiera sido por la tecnología, el mundo se hubiera parado en seco

La mayor emergencia sanitaria global de las últimas décadas se ha cobrado ya decenas de miles de víctimas. Las autoridades sanitarias, ante la ausencia de un tratamiento eficaz contra la Covid-19, para evitar que los hospitales se colapsaran aún más, han optado por frenar la expansión del nuevo virus confinando a la población. Ante esta situación tan dramática e inédita, la tecnología se ha convertido en la mejor aliada. Gracias a ella muchos trabajadores han podido seguir realizando sus tareas desde casa. A ello dedicamos el número de portada de esta revista. También las aplicaciones de videoconferencia -eligiendo bien cuál utilizar, claro- nos están permitiendo mantenernos cerca de nuestros seres queridos y poder continuar cierta vida social. En este número también hablamos de las ventajas de la educación a distancia, imprescindible en estos tiempos en los que las clases presenciales también han sido canceladas en todos los niveles educativos. También hablamos de cómo ya hay *chatbots* o robots conversacionales que pueden ayudar a aclarar todas las dudas de la población sobre el virus. En el caso de trámites burocráticos, la firma *online* de documentos ha evitado que el mundo se parara por completo.

■
España, uno de los países con más ‘smartphones’ por habitante, no ha usado ‘apps’ como la que frenó la Covid-19 en Corea del Sur

Duele más, a la vista de los números dramáticos que nos va dejando la enfermedad, que no se han implementado aquí las medidas que ayudaron en países como Corea del Sur a frenar el Covid-19. Una aplicación en el móvil permitía geolocalizar a todos sus habitantes, identificando a cada uno de ellos según su nivel de contagio de la enfermedad. Para ello, como paso previo, realizaron las necesarias pruebas para conocer el número real de infectados, si ya la habían pasado sin sintomatología... Esta pandemia nos ha permitido ver que la brecha digital entre países existe, incluso entre los más desarrollados. España, a la cabeza mundial en uso de *smartphones*, ha perdido una oportunidad de oro para hacer el uso más necesario de estos dispositivos, el de salvar miles de vidas. ¿Aprenderemos la lección?

■
Mientras aparece el tratamiento o la vacuna, no queda otra que coordinar globalmente los trabajos científicos. Y, por lo pronto, “las investigaciones avanzan a una velocidad increíble”. La cita corresponde al director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Tedros Adhanom Ghebreyesus, quien ha elogiado la rapidez que están adquiriendo los ensayos y estudios contra la COVID-19 en todo el mundo. En esa batalla se han unido 70 países y 20 instituciones en torno al ensayo ‘Solidaridad’ de la OMS, todos ellos comprometidos en desarrollar una vacuna o un tratamiento eficaz. Además, en cuanto se aprueben los medicamentos, la OMS garantizará la compartición “equitativa con todos los países y personas”. Igualmente, el organismo sanitario ha realizado “un llamamiento a todos los países, empresas e instituciones de investigación para que apoyen los datos abiertos, la ciencia abierta y la colaboración para que todas las personas puedan disfrutar de los beneficios de la ciencia y la investigación”.



iStock

El récord de videollamadas a nuestros mayores que no saldrá en las estadísticas

No hay registro ni lo habrá, pero posiblemente nunca antes en la vida de muchos españoles se producían tantas llamadas y videollamadas a los mayores como en estas fechas. Basta con preguntar lo de siempre y con parecidas palabras. "¿Cómo estás?, ¿qué has comido?, ¿necesitas algo?, ¿quieres hablar con tus nietas?"... Y así varias veces al día. Bendito teléfono. Los abuelos vuelven a ser casi niños y el resto de la familia expande su protección paternal, con el cariño, preocupación y orgullo que muchos recordarán de cuando hicieron el primer viaje de estudios al extranjero, por ejemplo. Lo dicho, no habrá estadísticas de todo esto, ni falta que hace, pero ojalá perduren estas nobles rutinas cuando pase de largo esta crisis.

DISFRUTE DE LAS REVISTAS DIGITALES

de elEconomista.es

Digital 4.0 | Factoría & Tecnología
elEconomista.es

Franquicias | Pymes y Emprendedores
elEconomista.es

Comunitat Valenciana
elEconomista.es

País Vasco
elEconomista.es

Andalucía
elEconomista.es

Transporte
elEconomista.es

Seguros
elEconomista.es

Inversión a fondo
elEconomista.es

Pensiones
elEconomista.es

Turismo
elEconomista.es

Alimentación y Gran Consumo
elEconomista.es

Buen Gobierno | Iuris&lex y RSC
elEconomista.es

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

Capital Privado
elEconomista.es

Energía
elEconomista.es

Catalunya
elEconomista.es

Inmobiliaria
elEconomista.es

Agro
elEconomista.es

Sanidad
elEconomista.es



Disponibles en todos
los dispositivos
electrónicos

Puede acceder y descargar la revista gratuita desde su
dispositivo en <https://revistas.eleconomista.es/>



Las empresas se ponen las pilas con el teletrabajo

La cuarentena obligatoria de toda la población por el Covid-19 está poniendo a prueba la madurez de los jefes para confiar en sus empleados y hacerlos trabajar por objetivos. Pero no hay que confundirse: del teletrabajo al trabajo inteligente aún hay mucho camino por recorrer

Carlos Bueno. Fotos: iStock / eE





1. José I. Herranz, responsable de Innovación de Paradigma Digital.
2. David García Reus, director de operaciones de GTT Communications.
3. Julián Gómez Bejarano, chief digital officer en LedaMC.
4. Ernest Companys, communication services director de Techno Trends de Ricoh.

Estamos muy satisfechos con su rendimiento en el teletrabajo". "¿Y para eso me despiertan todos los días a las ocho?", se pregunta quien recibe el mensaje de su jefe. Si durante estos días no han dejado de vigilarle o de monitorizarle, ya se habrá dado cuenta de que esto del teletrabajo va a ser algo puntual, solo mientras duren las restricciones impuestas por el Gobierno para frenar la expansión del Covid-19.

Vayamos a los datos: según el informe Eurostat de 2018, en España el 4,3% de los trabajadores suele trabajar desde su casa de forma habitual. La media europea está en el 5,2%. Sí hay que considerar que nuestra economía se apoya en pilares como el turismo y la construcción, en los que la presencia es necesaria. La escasa madurez de los sectores en los que sí es posible implementar esta fórmula quedó patente tras la declaración del estado de alarma. Solo en la primera semana, una de las empresas especializadas en este campo, Ozona Tecnología, reconocía haber tenido que adaptar más de 50.000 puestos de todo tipo de instituciones y empresas, desde infraestructuras críticas como los puertos a los servicios de atención telefónica al ciudadano. Y es que, aunque muchas veces la tecnología ya esté ahí, es necesario tomar medidas de seguridad para no comprometer las comunicaciones y evitar ataques -consultar texto de apoyo-.

"Los países nórdicos son los más avanzados, junto con Países Bajos y Luxemburgo, aunque la tasa sigue siendo muy baja, puesto que apenas llega al

10%", nos recuerda Ernest Companys, Communication Services Director de Techno Trends de Ricoh. "Más del 91% de los hogares españoles cuenta con conexión a Internet, en su mayoría banda ancha, lo que permite a todos los usuarios disfrutar de un acceso cómodo, rápido y de calidad. ¿Cómo es posible que la penetración de Internet sea tan alta y que aun así no saquemos partido de ello?", se pregunta Companys. Julián Gómez Bejarano, Chief Digital Officer en LedaMC, aporta la respuesta: "Ese mal es



el presentismo, es decir, el necesitar ver a las personas de nuestro equipo, de nuestra compañía, sentadas en una silla y una mesa en una oficina para sentir la sensación de tranquilidad de que están trabajando. Pero esto no tiene por qué ser así". Recuerda este experto en *software* que la tecnología nos habilita para imponer herramientas que permitan controlar qué está haciendo cada miembro del equipo en un momento determinado. "Hay empresas reticentes a hacerlo, que optan por aleccionar a los *managers*, a los responsables, para que estén encima de los equipos preguntando constantemente qué tarea están realizando o cuál han terminado", apunta.

'Smart working'

Sin embargo, la lógica pide ir más allá: aprender a confiar. Por eso no conviene confundir teletrabajo con trabajo inteligente. *Smart Working* no es solo 'trabajar desde casa'. Requiere cambiar la cultura corporativa mediante la introducción de flexibilidad de horarios y lugares de trabajo, la autonomía, la delegación y el empoderamiento de las personas". Así lo explica David García Reus, director de operaciones de GTT Communications para España. Este otro experto considera el teletrabajo como una especie de predecesor del trabajo inteligente real. Y nos recuerda cómo hace unos años, en algunos países de Europa, trataron de promover el teletrabajo, pero

fracasó precisamente porque se basaba en una réplica del lugar de trabajo en casa, sin afectar a la estructura organizacional y la cultura corporativa.

"El *Smart Working* nunca había sido un tema candente en España. Sin embargo, al igual que otras iniciativas empresariales basadas en tecnologías de la información, tiene impactos disruptivos que van mucho más allá de las ganancias de eficiencia en la empresa y afectan a la organización de los pro-

4,3%

Porcentaje de trabajadores españoles que, antes de la crisis, solían teletrabajar habitualmente

cesos, la esfera social y la sostenibilidad", añade García Reus. Y deja claro que estamos ante uno de esos raros casos de "situación en la que todos ganan" al garantizar beneficios no solo para las principales partes involucradas, la compañía y los trabajadores, sino también para el medio ambiente. "De hecho, las empresas logran mejoras en la productividad y disminuyen el absentismo y los costes de los espacios físicos. El trabajador reduce los tiempos y costes de transferencia, mejora el equilibrio trabajo-vida

y aumenta las motivaciones, con aumentos de productividad", añade.

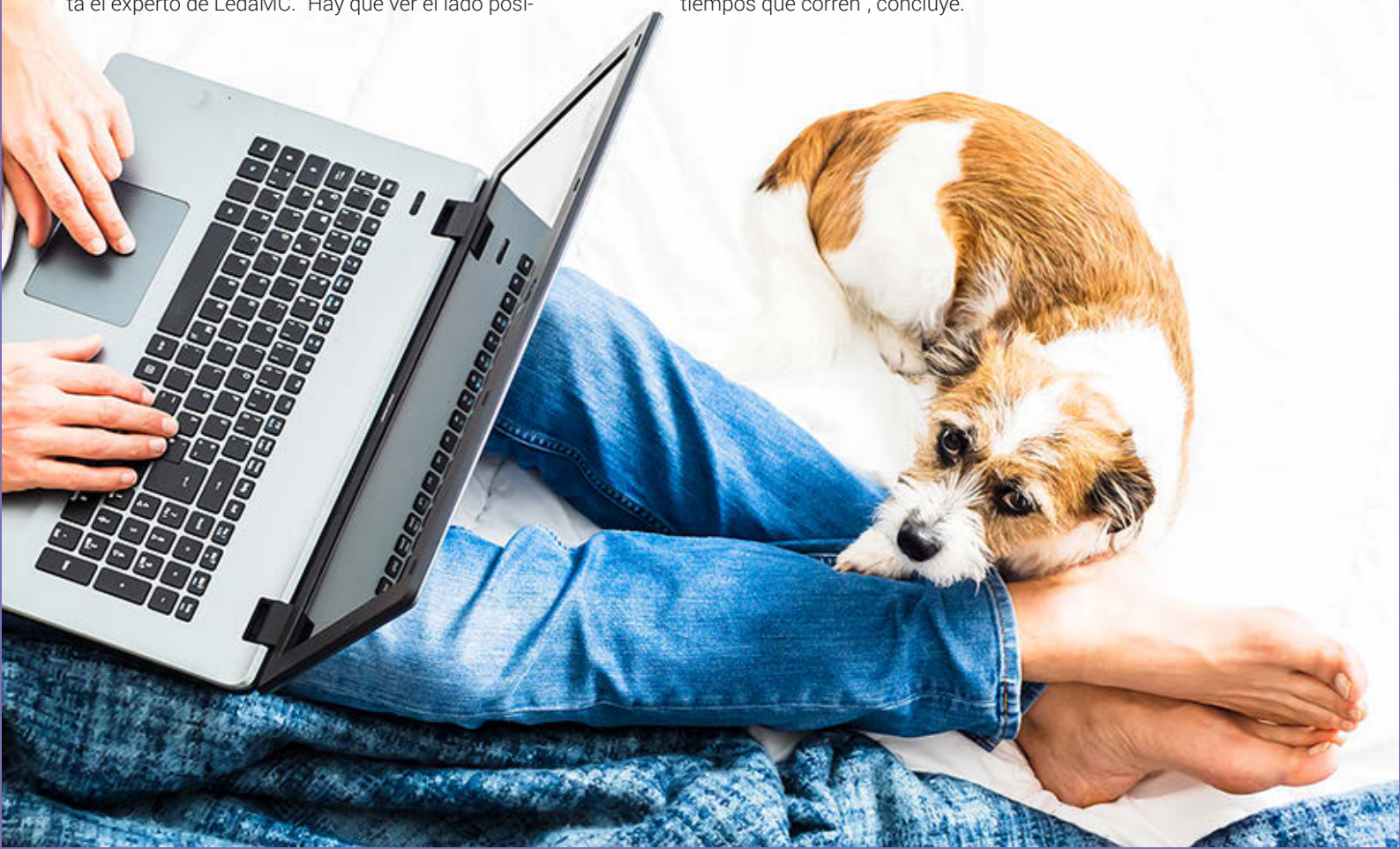
Con la ayuda de José Ignacio Herranz, responsable de Innovación de Paradigma Digital, indagamos en las claves de ese trabajo inteligente: "La situación en la que estamos sumidos estos días debido al coronavirus va a suponer un antes y un después en la forma de trabajar de las empresas. Desde el punto de vista de la productividad, la solución no es hacer por videoconferencia lo que antes eran reuniones presenciales, sino ahorrarnos reuniones innecesarias y hacerlas más eficaces. Debemos darnos cuenta de que el problema no está en si las personas trabajan desde su casa o desde la oficina, sino en la forma en que las empresas están organizadas. Así, para que el teletrabajo nos lleve a aumentar la productividad, hay que cambiar muchas otras cosas en las compañías y en las personas". Y así se suceden los consejos para propiciar ese cambio de cultura, que pasa por escribir con claridad los *e-mails* para evitar cadenas de mensajes aclaratorios, preparar bien las reuniones, evitar las convocatorias innecesarias, etc. -consultar texto de apoyo-.

Por objetivos o calentar la silla

"¿Qué podemos hacer entonces? Ser honestos con nosotros mismos: ¿Qué es aquello que realmente nos importa de la gente que trabaja en nuestro equipo? ¿Las horas que pasan sentados frente a su ordenador o las actividades que completan?", se pregunta el experto de LedaMC. "Hay que ver el lado posi-

tivo y sacar toda la artillería que las empresas ya tenemos, pero que no hemos desplegado de forma definitiva", responde Ernest Companys, de Ricoh, compañía que digitaliza los puestos de trabajo. Asegura que la mayoría de las empresas que trabajan con ordenadores tienen la opción de permitir a sus empleados desarrollar sus funciones a distancia.

Los expertos confían en que esta situación excepcional provocada por la emergencia sanitaria ayude a cambiar las cosas, sobre todo la mentalidad de muchos jefes y empresas. "La situación actual ha llevado a muchos españoles a trabajar desde casa por primera vez. Las empresas han de estar a la altura y aprovechar la coyuntura para crear un nuevo entorno de trabajo inteligente, más cómodo e inmersivo, que haga que la falta de interacción social se sienta lo menos posible y esto se puede lograr gracias a la tecnología", explica David García Reus, de GTT Communications. Por su parte, Ernest Companys, de Ricoh, se muestra esperanzado en que gracias a esta prueba *forzada* podamos dar la vuelta a las cifras de teletrabajo en España y "convertir ese 4,3% en el doble o incluso el triple, tras conseguir así un cambio de mentalidad en las empresas españolas, evitando la asistencia innecesaria a los lugares de trabajo y sustituyendo los mecanismos de colaboración tradicionales por los modernos. Estos, además de cumplir con lo que hasta ahora necesitábamos, nos permiten mejorar la experiencia y digitalizarla aún más, para conseguir adaptarnos a los tiempos que corren", concluye.



Cómo convertir el teletrabajo en 'trabajo inteligente'

Desde la compañía española Paradigma Digital, multinacional especializada en la transformación digital de las empresas, nos aportan una serie de consejos para que el teletrabajo sea de verdad trabajo inteligente. "La clave para ser productivos en un entorno de teletrabajo pasa por elegir bien el canal adecuado para cada tipo de comunicación", resumen.

1 Escribir bien es la clave de la productividad empresarial. Una cosa es tener una idea y otra muy distinta es saber explicarla. La mala comunicación genera más trabajo y por eso, con algo tan sencillo se podrían minimizar largas cadenas de 'emails' y reuniones innecesarias. El lenguaje escrito debe ser un ejercicio reposado.

2 Las reuniones son necesarias, pero deben ser la última opción, no la primera. Es muy importante reservar tiempo de calidad sin interrupciones y, aún más importante, respetar el tiempo de calidad de los demás. La comunicación escrita y asíncrona es fundamental en un entorno de trabajo remoto.

3 Preparar las reuniones. En las reuniones siempre hay quien tiende a decir lo primero que se le pasa por la cabeza y a no respetar los turnos de palabra. Si antes se envían notas o temas a tratar, así como los objetivos de la cita y se invita a mandar ideas por adelantado, se puede ahorrar mucho tiempo y la reunión será más eficiente.

4 Dar más autonomía a los equipos. Si no se delega la responsabilidad en los equipos y no se transmite la información de manera transparente, provoca problemas terribles de comunicación que se ven agravados por el teletrabajo.

5 El teletrabajo no significa estar siempre 'online' y disponible. Las urgencias, las interrupciones, son inevitables a veces, pero son producidas por una mala organización. El ASAP ('As Soon As Possible') es el veneno de las empresas y redonda en un trabajo mediocre.

6 Elegir el canal de comunicación adecuado. A veces puede ser más cómodo realizar una llamada para solucionar una necesidad inmediata, pero pensamos sólo en nuestra necesidad y no en la interrupción que supone para la otra persona. Hay que elegir bien el canal en cada caso: ¿Chat en tiempo real? ¿Reunión presencial? ¿Videoconferencia? ¿Email? ¿Documento compartido?

7 Uso de espacios colaborativos de trabajo para la información que quieres que quede registrada. La información de las conversaciones en reuniones, llamadas telefónicas y chats se autodestruye en la mayoría de los casos. Por el contrario, lo que queda escrito en espacios colaborativos permanece y se mantiene actualizado.

8 Crea equipo. Uno de los peligros del teletrabajo prolongado puede ser la sen-

sación de aislamiento y la disminución del sentimiento de pertenencia, que puede incidir en la desmotivación. La clave está en utilizar herramientas que permitan incrementar la cercanía: reuniones sincronizadas, resúmenes semanales, fomentar iniciativa, etc.

9 Consigue tu propia rutina de trabajo. No solo tenemos que cambiar cosas en las empresas: a nivel individual tenemos que demostrar que somos lo bastante responsables para realizar nues-

tro trabajo como para no tener la necesidad de contar con un jefe observándonos.

10 Cuida el espacio de trabajo. Es importante generar un entorno para el teletrabajo en casa apropiado y, además, construir rutinas propias que sirvan para mantener separado el espacio de trabajo del de ocio.



La oportunidad de redecorar la oficina

Cuántas veces nos habremos quejado de la decoración impersonal de la oficina o de que la ventana más cercana quedaba a 30 metros... Ahora, trabajando desde casa, es el momento de decorarla a nuestro gusto, de buscar ese rincón acogedor y confortable, con buenas vistas, etc. Actiu, empresa especializada en el diseño de espacios de trabajo, y la consultora de recursos humanos Robert Walters nos dan las pistas para conseguir el lugar ideal desde el que teletrabajar.

1 Encuentra el lugar idóneo. Con indiferencia del horario en el que se vaya a desarrollar la labor profesional, es preferible que el espacio escogido esté lejos de televisores y zonas de tránsito, para evitar distracciones e interrupciones.

2 Luz natural y una buena lámpara. La luz es un elemento fundamental de productividad y satisfacción laboral. Cuidar de este aspecto potencia el bienestar, aumenta la creatividad y facilita el desarrollo de las tareas.

3 Mobiliario ergonómico y versátil. Una buena mesa y una silla operativa son imprescindibles. En el caso de la mesa, ésta puede ser elevable, una tendencia del momento, para poder alternar el trabajo sentado y de pie. La silla también tiene que adaptarse a diferentes posiciones.

4 Cada cosa en su sitio. El orden es fundamental. El escritorio sólo debe tener los objetos y documentos

imprescindibles, el teléfono de empresa y bebidas preferentemente hidratantes. Añadir elementos que permitan la custodia y clasificación de los documentos de forma sencilla e invisible es un elemento clave en estos entornos.

5 Mejor vestidos. Para evitar que reine una anarquía de pequeñas licencias tales como despertarse más tarde, trabajar en pijama o comer frente al ordenador, es primordial establecer una jornada fija de trabajo, vestirse como si fuéramos a salir de casa, etc.

6 Videoconferencia y trabajo colaborativo. Ante posibles reuniones y visitas, se tiende a utilizar mesas con formas orgánicas que facilitan las videoconferen-

cias y la comunicación con otras personas.

7 Otro espacio para la lectura y el relax. Se ha comprobado que las personas son más productivas e imaginativas si incorporan momentos de relax en su actividad laboral. Debemos de añadir otro entorno más relajado en el que cambiar de postura para leer documentos, estudiar algún tema, etc.

8 Separa el espacio del resto del hogar. Bien por una puerta o utilizando paneles fonoabsorbentes que consigan aislar el área de trabajo y favorecer la concentración.

9 No pierdas la relación con los compañeros. Para evitar la desconexión, intenta comunicarte con ellos regularmente: organiza videoconferencias, crea calendarios, documentos compartidos y grupos de mensajería instantánea, etc. Skype, Slack o GoToMeeting suelen emplearse para reuniones formales, mientras que Whatsapp y House-party, para las más informales.

10 Realiza recreos cada 90 minutos. Como si volviéramos al colegio, es importante destinar tiempo a pequeños momentos de recreo. Es esencial para ser productivo. Un ejemplo podría ser trabajar en bloques de 90 minutos y realizar un pequeño parón entre cada uno de ellos. Dar un corto paseo o hacer un poco de ejercicio con unas mancuernas pueden ser algunas opciones.



Desde casa, pero a salvo de ataques informáticos

A la etiqueta '#quédateencasa' los responsables de Fujitsu añaden la coletilla "con seguridad". Tanto la firma nipona como otras especializadas en ciberseguridad como Sophos y 21Sec han recopilado para la ocasión las principales recomendaciones que debemos seguir para teletrabajar a salvo de intrusos. A los clásicos consejos que nos piden que usemos contraseñas seguras o actualizar los programas se unen otros como la especial vigilancia de las herramientas de videoconferencia, tan usadas estos días. Nos lo dijeron antes de que estallara el problema, ya resuelto, de Zoom. En concreto, 21Sec ha desarrollado una herramienta para identificar salas de videoconferencia que están expuestas a terceros. Desde Sophos sugieren que cambiemos las contraseñas y cifrar los dispositivos que usemos.

1 Cambiar la contraseña del Wi-Fi y del 'router'. Esto ya era recomendable antes, pero ahora lo es más. El teletrabajo lleva la oficina a casa por lo que la conexión que se utilice para manejar información confidencial debe ser lo más segura posible.

2 Mantener el sistema actualizado. Es otra de las máximas: los ataques aprovechan las vulnerabilidades del sistema operativo y del 'software', por lo que es esencial trabajar con todos los parches de seguridad y las últimas versiones.

3 Cifrar los dispositivos. El móvil y el ordenador contienen información sensible, por lo que no es deseable que, si lo roban o se pierde la información quede expuesta. Windows, MAC, Android o iOS incluyen esta opción de forma nativa.

4 Utilizar contraseñas seguras. No repetir la misma contraseña en varias cuentas, que sean robustas - al menos ocho caracteres con mayúsculas, minúsculas y números- y actualizarlas cada cierto tiempo para evitar comprometer sus cuentas y los servicios.

5 Realizar copias de seguridad. Ante desastres o infecciones de 'ransomware' es importante tener un plan B. En muchas ocasiones, guardar la información importante en un disco duro externo puede salvar todo el trabajo de mucho tiempo.

6 Sólo los servicios necesarios. Los ciberatacantes y el 'malware' suelen atacar y propagarse a través de servicios inseguros o poco protegidos, como el RDP (Remote Desktop Protocol). Todos los servicios que no se usen deberían desactivarse y, si son necesarios, restringir su acceso por IP origen de los usuarios o a través de una VPN.

7 Conexiones seguras. Aunque se disponga de VPN para acceder de forma remota al puesto de trabajo o a la red de la organización, es importante confirmar que los usuarios sólo tienen acceso a lo estrictamente necesario y limitar el número de administradores.

8 Saber separar. Si los usuarios disponen de

dispositivos corporativos para el teletrabajo, no deben compartir información sensible en sus dispositivos personales. Hay que prestar especial atención si usan un equipo personal.

9 Extremar precauciones con el correo y no abrir ninguno sospechoso. Los cibercriminales suelen usar el correo electrónico como medio para ejecutar y propagar 'malware' o 'ransomware', y son los usuarios quienes lo ejecutan.

10 Utilizar conexiones VPN con autenticación de doble factor. Esto requiere, además de la contraseña, un segundo paso que se genera mediante un código de acceso temporal para completar la validación.



**Pase lo que pase,
sigamos juntos**
La Red que nos une



#quédateencasa

**Te acercamos
a lo que te importa**



El Covid-19 tiene su propio 'chatbot'



La empresa alicantina 1MillionBot ofrece gratis a instituciones un asistente de voz que responde todas las dudas de la ciudadanía sobre la pandemia

C. B. Fotos: iStock



Mucho hemos hablado de cómo los *chatbots* o robots conversacionales venían asumiendo tareas en procesos de compra, en el mundo del marketing, en los servicios de atención al cliente, etc. La nueva situación provocada por la Covid-19 ha llevado a una empresa alicantina especializada en este tipo de servicios, 1MillionBot, a utilizar esta tecnología con un fin bien distinto. En vista del desconcierto provocado por la expansión de la pandemia, han creado Carina, dispuesta a responder cualquier pregunta que se nos pueda ocurrir sobre el nuevo virus.

Se presenta así: "Hola, soy Carina. Estoy aquí para ayudarte a resolver tus dudas sobre el nuevo brote de coronavirus. ¿En qué te puedo ayudar?". La compañía ha contado para la elaboración de este argumentario con un grupo multidisciplinar de expertos en diferentes áreas de conocimiento, desde biólogos a lingüistas, sin excluir a sociólogos y técnicos. Explican que han extraído toda la información de fuentes oficiales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Ministerio de Sanidad, el Center For Disease, Control and Prevention y también de artículos científicos. De esta manera, han venido echando un cable a los tradicionales teléfonos de información que han habilitado las Comunidades Autónomas, en ocasiones saturados. Con información veraz, también se han propuesto contrarrestar los perversos efectos de los miles de bulos que han difundido los *trolls* a través de las redes sociales, de los sistemas de mensajería instantánea, etc.

Esta *startup*, especializada en inteligencia artificial vinculada al lenguaje natural, está presidida por el

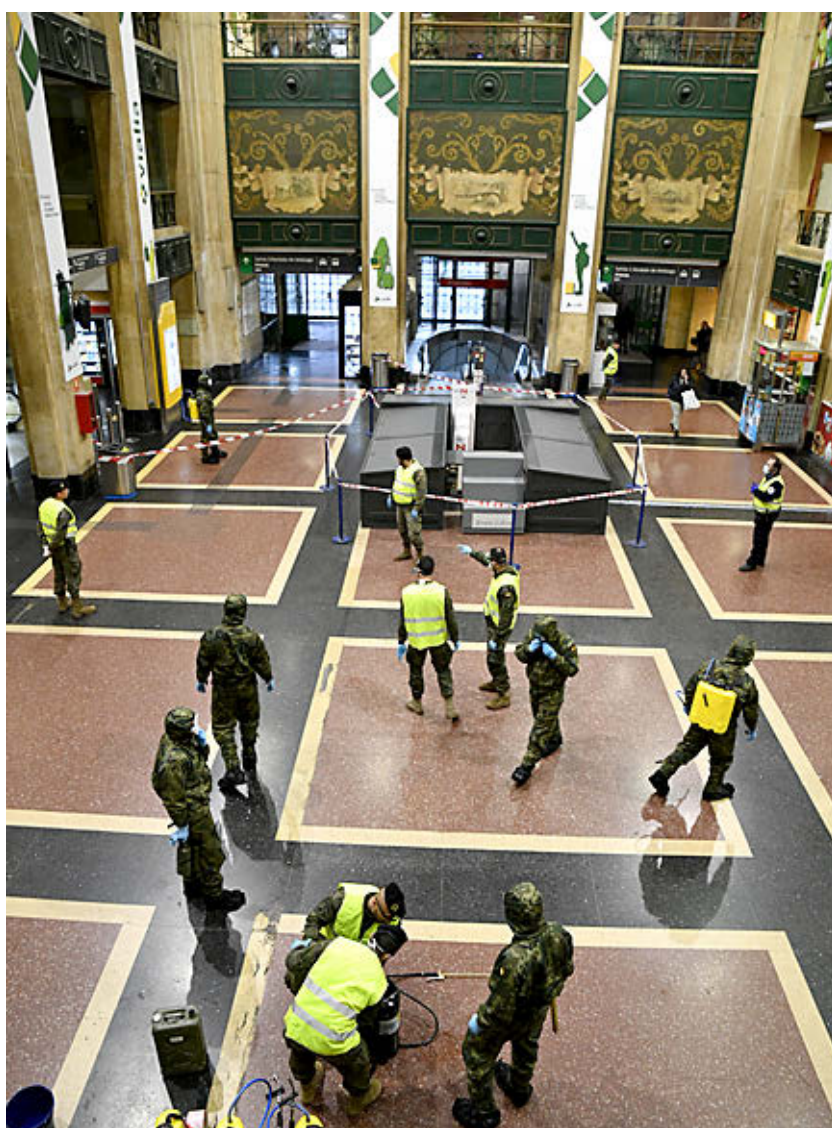


Efectivos de la Unidad Militar de Emergencias limpian la estación de Bilbao.

catedrático Andrés Pedreño, exrector de la Universidad de Alicante. El asistente está a disposición de entidades públicas y empresas para insertarlo en sus webs o servicios de información general con carácter gratuito. “Es la contribución de 1MillionBot a la sociedad en un momento de máxima preocupación y donde la tecnología se ha convertido en la mejor ayuda y en la mejor compañía ya que permite atender sin presencialidad ilimitadas consultas al mismo tiempo”, explican desde la compañía.

“Actualmente ya podemos medir lo que preocupa a los ciudadanos”, explican desde la empresa. Las áreas de mayor interés entre los usuarios son información general sobre qué es el coronavirus (20,7% de las interacciones más repetidas); cuáles son los síntomas (29,7%); consulta de las medidas para protegerse (7,5%); consultas sobre zonas de riesgo (16,4%) y seguimiento del número de infectados (15,6%).

Añaden desde 1MillionBot que no se trata en ningún caso de sustituir el servicio médico, sino de aprovechar los beneficios de la Inteligencia Artificial para descongestionar la saturación de llamadas recibidas y solucionar algunas de las dudas como qué precauciones he de tomar si tengo que coger un autobús. Ya lo han integrado en sus canales de información y páginas webs, entre otros, la Generalitat Valenciana, numerosos municipios españoles, la Universidad de Murcia, medios de comunicación o el sistema de emergencias del Condado de Ventura en California. Para aquellas instituciones que aún quieran integrarlo de forma gratuita, desde 1MillionBot nos dicen que el proceso de integración del asistente en la web está listo en menos de 24 horas.



La crisis del coronavirus hizo prorrogar el estado de alarma en España.

La firma 'online' de documentos, el aliado para seguir activos

La crisis del Covid-19 relanza la gestión telemática de contratos privados, los trámites con la Administración, la activación de servicios, etc.

C. B. Fotos: iStock

El parón de la actividad que ha provocado la crisis del Covid-19 está encontrando en la tecnología un aliado estratégico. Más allá del teletrabajo, de la teleasistencia o de la teleeducación, también existen herramientas que permiten mantener determinadas actividades empresariales vivas. Hablamos de la firma 'online' de documentos, que está viviendo un momento álgido en estos días en los que los encuentros físicos y la libertad de movimientos ha quedado restringida salvo causas de fuerza mayor.

“El uso de la firma electrónica está permitiendo a las empresas mantener viva su actividad contractual formalizando todo tipo de operaciones sin necesidad de hacerlo de manera presencial”, nos explican desde Seres, que lleva trabajando en el intercambio electrónico seguro de documentos desde hace más de 30 años. Añaden que la firma electrónica es una herramienta clave para agilizar trámites con la Administración y entre las empresas y dar seguridad a documentos tratados de forma telemática.

Nos estamos refiriendo a trámites de todo tipo de las empresas entre ellas, de las empresas con sus consejeros, con sus clientes, etc. Estas herramientas de firma 'online' de documentos lo mismo sirven para validar las actas de consejos de administración, como los contratos, las ofertas de productos, la activación de servicios, etc. En el caso de Seres, ofrece la solución Contralia en la modalidad





La crisis del Covid-19 podría animarnos a cambiar de actitud y realizar 'online' muchos trámites presenciales.

de SaaS (*Software as Service*), lo que significa que se paga solo por cada vez que se usa. Permite autorizar o firmar *online* desde el teléfono móvil consiguiendo validez legal. El sistema verifica la identidad a distancia o cara a cara, a través de certificados de un solo uso o permanentes, en función de las necesidades del cliente.

Explican desde Seres que Contralia permite diversos circuitos para adaptarse a la diversa casuística de cada relación y que elimina el seguimiento posterior de cada documento. Comentan que "esta tecnología se apoya en la firma electrónica para agilizar trámites, como ya se hace con la Administración y entre las empresas, además de dar integridad, autenticidad y seguridad a los documentos tratados de forma telemática".

Formal y legalmente, la Firma Electrónica con sus diversas variantes de uso en la nube, con certificados de un solo uso, sellado de tiempo, firma desde dispositivo móvil, etc., verifica la identidad a distancia, asegura la integridad del documento y garantiza la veracidad de la firma. Además de ser más segura, la firma digital permite ahorrar tiempo, al evitar desplazamientos y las colas que se producen para realizar trámites administrativos. Otra ventaja es que, al realizar digitalmente los procesos, el almacenamiento no es físico, reduciendo el espacio necesario para almacenar datos y también disminuir el uso del papel.

La firma electrónica está orientada a la realización por Internet de operaciones que en la vida cotidiana

requieren de una firma para validarlas, como Declaración de la Renta, solicitudes en registros electrónicos administrativos, petición de la vida laboral, firma de facturas electrónicas, contratación de servicios, etc.

"La crisis está mostrando la necesidad de tener sistemas de validez legal en remoto donde la firma de un contrato de personal no requiera el desplazamiento físico. La firma electrónica ofrece innumerables ventajas a las empresas, puesto que, al auto-



El sistema aporta una trazabilidad total del proceso de firma telemática

matizar y digitalizar procesos, se reducen drásticamente las horas de gestión y los costes, además del peligro evidente con el coronavirus", comenta Alberto Redondo, director de Marketing & Mass Market de Seres para Iberia y Latam.

Quizá la crisis del coronavirus Covid-19, cuando haya quedado atrás, nos deje como consecuencia positiva una mayor frecuencia de trámites *online*, no presenciales, de esa manera conseguiremos ahorrarnos en nuestra vida diaria ese precioso tiempo que muchas veces tenemos que dedicar a realizar trámites engorrosos que la tecnología ya permite hacer *online*.

Solucionar la gestión de los pagos 'online'

En aquellos casos en los que los comercios pueden seguir desarrollando su actividad de forma 'online', conviene tener asegurados los pagos de los clientes, proveedores, etc. En este sentido, entra en acción la regulación europea sobre servicios de pagos electrónicos, conocida como PSD2. Todas las plataformas de pago y comercio 'online' se han ido adaptando a las nuevas exigencias para hacerlas aún más seguras y fiables. En el caso de Worldline, especializado en medios de pago y servicios transaccionales, ofrece servicios que cumplen los últimos estándares 3D Secure 2.0. Las nuevas plataformas ya validan pagos en los sectores como el 'retail', el de servicios digitales y el de 'ticketing' por comercios europeos. Desde el pasado mes de septiembre, los comercios tienen que cumplir con estos nuevos y exigentes requisitos de PSD2, por lo que en este caso la crisis del Covid-19 podemos decir que ha llegado cuando los reguladores y los empresarios habían hecho los deberes. Estas normas, recogidas en la segunda Directiva de Servicios de Pago de la UE (PSD2), tenían ya entonces como objetivo mejorar la protección de los titulares de tarjetas, así como ampliar considerablemente las posibilidades de servicio para los clientes de cada banco.



Xabi Uribe-Etxebarria
Fundador y CEO de Sherpa.ai

La era post-coronavirus, la era de la inteligencia artificial

Asociamos la Inteligencia Artificial (IA) a robots futuristas o a máquinas que nos hablan como las que vimos en la película *Her*. Pero la IA va mucho más allá, es y debe ser un complemento para el humano, no un sustituto. Una herramienta para ayudarnos a que nuestra vida sea más fácil y que tiene la capacidad de resolver los retos urgentes que tiene la humanidad y nuestro planeta.

Actualmente, hay muchos sistemas que nos ayudan en nuestra vida cotidiana, pero que no sabemos que funcionan gracias a la IA. Por poner algún ejemplo, el reconocimiento de la huella dactilar o facial para desbloquear el móvil, el reconocimiento de voz que utilizamos para diferentes aplicaciones, el parking que lee la matrícula y que no tenemos que meter la tarjeta, cualquier foto que hacemos con el móvil o aplicaciones más sofisticadas en el sector salud que ayudan a detectar cánceres que el ojo humano no puede detectar.

En esta crisis del coronavirus, ejemplos como los de Taiwán o Corea del Sur nos confirman que la Inteligencia Artificial es tan importante como la medicina para prevenir o detener una pandemia. En ambos casos, la aplicación de la tecnología ha sido determinante. A la hora de contener los contagios sin cerrar escuelas en el primero, y para revertir la situación de epidemia en el segundo.

Por lo tanto, invertir en tecnología e Inteligencia Artificial puede servir para salvar vidas y salvar la economía o por lo menos mitigar los daños. La Inteligencia Artificial está sirviendo en cada una de las fases de esta pandemia y está demostrando ser crucial en la lucha contra el virus. A la hora de identificar y prevenir futuros brotes, por ejemplo, los algoritmos de Inteligencia Artificial de la empresa BlueDot fueron capaces de alertar del virus en Wuhan días antes de que fuera confirmado por las autoridades chinas. Incluso en la actual situación de pandemia, la IA podría ayudar y ayudará mucho en su resolución.

Prueba de ello son los grandes avances que se están haciendo en el diagnóstico. El gigante asiático Alibaba ha afirmado que su nuevo sistema de Inteligencia Artificial es capaz de diagnosticar coronavirus en tomografías en sólo 20 segun-



dos. Cualquier método tradicional para analizar esa misma tomografía requeriría aproximadamente 15 minutos y la precisión sería inferior.

Otro de los sistemas desarrollados en China, es un sistema que identifica sin intervención humana a personas con temperaturas elevadas e incluso reconoce si llevan la mascarilla puesta o no. Este sistema se puede aplicar en lugares concurridos como aeropuertos, estaciones de metro, etc.

En cuanto a la investigación, las grandes empresas de tecnología están trabajando en diferentes soluciones. Por ejemplo Google, a través de su empresa dedicada a IA DeepMind, está realizando algoritmos que predicen estructuras de proteínas ayudando a la investigación del Covid-19.

Pero uno de los retos donde la IA es clave en la lucha contra el coronavirus es creando algoritmos de predicción o previsión de nuevos casos, equipos necesarios -mascarillas, respiradores, fármacos, etc.- y así poder optimizar recursos, movimientos o evitar que sobren en un centro de salud y que falten en otro. También se puede aplicar al cálculo de patrones de movilidad, detección de futuros focos, cálculo de factores de riesgo, u otro sinfín de posibles soluciones.



■

Es paradójico que un virus biológico y no una innovación tecnológica traiga consigo un cambio tecnológico de era

■

En este sentido, en Sherpa.ai también nos hemos puesto a disposición de las instituciones para ayudar aplicando nuestros conocimientos de Inteligencia Artificial y *Big Data* para tratar de prevenir, resolver o reducir posibles complicaciones en esta lucha contra el virus.

Y por supuesto la IA se está aplicando en diferentes investigaciones en la creación de la vacuna. Sin ella los tiempos de lograrlo serían muy superiores. Recientemente se ha aplicado Inteligencia Artificial para descifrar el genoma del coronavirus y esto ha reducido de manera excepcional el tiempo para conseguir la tan esperada vacuna con la que paliar el impacto de esta enfermedad.

Quizá hemos subestimado el valor de la tecnología y en especial la Inteligencia Artificial. Es algo de lo que tenemos que aprender y estoy convencido de que esto va a cambiar. El virus SARS-CoV-2 nos ha obligado a todos por la fuerza a adaptarnos en pocos días a lo que íbamos a adaptarnos en años.

El teletrabajo y sus herramientas -incluso dejando obsoletas herramientas ya digitales como el *email* para dejar paso a otras herramientas más colaborativas-. La educación *online*, los hábitos de consumo y de ocio... todo ha evolucionado en muy pocos días.

Estoy convencido de que estamos ante un cambio de paradigma, y que nos dirigimos hacia un mundo mejor. Un mundo en el que la tecnología estará al servicio de la humanidad. Y en este nuevo escenario la IA será clave para resolver nuestros retos, y gracias a ella mejorará nuestra calidad de vida y la salud de nuestro planeta.

Normalmente estos cambios tan significativos en nuestra sociedad suelen estar asociados a un evento que hace el ser humano, y no a un acontecimiento externo. Suele tener una fecha concreta que puede estar determinada por un avance o innovación, una revolución, una guerra o un suceso que acelera este cambio.

Es paradójico que un virus biológico, y no una innovación tecnológica, traiga consigo un cambio tecnológico de era. Llamémosle la era *post-coronavirus*, donde muchos sectores se transformarán y otros desaparecerán; pero la tecnología, y en particular la Inteligencia Artificial, va a tomar mucho más protagonismo en esta siguiente versión del mundo.

**Jorge Calvo Martín**

Asesor y formador en EdTech

ICT Head Colegio Europeo de Madrid Cognita Schools

El aprendizaje ‘online’: ¿qué beneficios nos dejará?

Nos encontramos en una situación atípica, un escenario donde hemos tenido que dar un vuelco a parte de nuestros contenidos y empezar a usar herramientas y recursos que, aunque antes ya las usábamos, ahora les tenemos que sacar el mayor rendimiento posible con nuestros alumnos en la distancia. Por esta razón me gustaría levantar un poco la vista sobre este escenario *online* que ahora nos envuelve y poder valorar los beneficios y ventajas que nos podrá dar toda esta situación cuando acabe y volvamos nuevamente a nuestras clases, mesas, libros y, sobre todo, a esa cercanía diaria que ahora tanto echamos de menos.

Si bien el *e-learning* puede parecer una herramienta de aprendizaje disponible para cualquier persona, en realidad no lo es. No todos los alumnos tienen acceso estable a Internet y a dispositivos que sean lo suficientemente potentes como para admitir todo ese contenido digital o, incluso, algunos pueden tener todas las tecnologías necesarias, pero tener dificultades para usarlas. Por ejemplo, esta situación se nos refleja en ese grupo de alumnos de los primeros cursos de primaria donde su dependencia a la tecnología en este tiempo es la misma que la del adulto que tengan cerca para gestionar y ayudarles en todas esas tareas que les hacemos llegar como docentes.

Un aspecto importante que cabe destacar es la retroalimentación, o conocido popularmente como *feedback*. Para mí es uno de los principales impulsores en el progreso de nuestros alumnos. Los alumnos obtienen un mayor aprendizaje cuando conocen y corrigen sus defectos y puntos débiles. Es cierto que como docentes *en línea* debemos brindar esa retroalimentación a nuestros alumnos, pero es posible que aún no tengamos o no conozcamos suficientes recursos para trabajar con ellos adecuadamente en la distancia, pero es un trabajo autodidacta que estamos haciendo día a día, ayudándonos de fantásticos *#claustros-virtuales* donde cantidad de compañeros ponen y crean desinteresadamente sus experiencias y conocimientos o donde empresas educativas han facilitado recursos de forma gratuita. Continuamos con el objetivo de evitar que nuestros alumnos se nos retrasen, tengan lagunas en su conocimiento y no completen las tareas con suficiente éxito.



Resumiendo, el aprendizaje en línea tiene sus ventajas y desventajas. Tenemos una parte que se centra principalmente en la disponibilidad, los bajos costes y la flexibilidad de todo el proceso y otra parte que, como docente, nuevo en esta situación, sus principales factores son los personales y emocionales ante el alumno.

Los beneficios del aprendizaje *online* son obvios y con toda seguridad nos dejará grandes recursos y herramientas que podremos llevar a nuestra aula una vez acabada esta situación, el complementar estos recursos con la presencia en un aula será mucho más fácil que el proceso inverso que estamos viviendo hoy en día, aun así, es importante recordar que no todos los contenidos o habilidades se pueden enseñar en línea. Cierta educación requiere presencia física, trabajar con objetos no digitales y en un entorno diferente. Además, a veces solo la presencia física puede ayudar a los alumnos a desarrollar las habilidades necesarias, tanto profesionales como sociales.

En mi opinión el aprendizaje *online* puede convertirse en una gran adicción al proceso de aprendizaje tradicional permitiendo una mayor diversidad entre alumnos y culturas, pero la ventaja que debemos obtener de todo esto, debe ser la capacidad de desarrollar ambos tipos de tecnologías educativas por igual y aprender a combinarlas de la manera más efectiva para obtener los mejores resultados. Para muchos de nuestros alumnos, el colegio no es solo el lugar donde pueden aprender, también es el lugar donde vienen a socializar, a hacer nuevos amigos y a aprender algo más de sus profesores. Con el aprendizaje *online*, esto puede ser difícil -si no imposible- de lograr.



■

El ‘e-learning’ puede parecer una herramienta de aprendizaje para cualquier persona, pero en realidad no lo es

■

Ahora tenemos que hacer uso de plataformas de Videoconferencias o de chat, crear esas clases virtuales donde podemos hablar entre nosotros, compartir dudas y enseñar de una forma un poco más cercana. Pero es cierto que el nivel de conexión personal difícilmente será el mismo que en el aula. Es por eso que algunos alumnos pueden sentirse aislados y privados de apoyo y es aquí donde debemos estar atentos y personalizar más aún el aprendizaje y la atención digital. No podemos perder la pauta del seguimiento.

Aprovechando que hablamos de pautas, creo que otro valor que estamos aprendiendo en este aprendizaje *online* es trabajar con las pautas de tiempo, es decir esas ventanas de tiempo como yo las llamo, y donde nos permite marcar las entregas de tareas, pero de una forma mucho más autónoma. Ya no tenemos el tiempo de clase para hacerlo, sino un tiempo marcado de principio a fin donde yo me organizo para hacerlo, ahora el modelo de “clase Invertida” vuelve a coger fuerza y se adapta a esta nueva situación. Poder aprender a un ritmo cómodo y que los alumnos puedan organizar su aprendizaje por su cuenta puede ser un poco desastre para algunos de ellos. Si bien algunos son buenos en la autoorganización, otros no pueden hacer esto sin tener una fecha límite para escribir una tarea y la necesidad de informar de su progreso al profesor.

En definitiva, todos los cambios tecnológicos y esfuerzos de transformación generalmente implican un cambio cultural. Por ello, algunos elementos que vale la pena reflexionar pueden ser: Que el aprendizaje en línea requiere disciplina, es verdad que la educación tradicional también la requiere, pero el aprendizaje en línea tiene menos control.

Esa realidad va a favorecer a cierto tipo de alumno sobre aquellos que están tratando de orientarse en su propio horario. Y, por otro lado, que el aprendizaje será digitalizado. Este cambio de proceso significará que los profesores tienen que pasar a lo digital, cambiando estilos y metodologías para un nuevo escenario. Esto puede provocar el retroceder o introducir, incluso, una nueva generación de docentes.

**María Jesús Gras**

Head of Video Collaboration Ibérica de Logitech

Soluciones tecnológicas para el trabajo y el estudio a distancia

La sociedad actual vive en un estado de transformación digital constante con una urgente necesidad de comunicarse, trabajar o formarse en cualquier momento y lugar. La colaboración es, más que nunca, un rasgo esencial del individuo moderno que no concibe su realidad sin interactuar con los demás, participar e intercambiar conocimientos constantemente.

Tanto profesionales, como estudiantes o docentes, son conscientes de que el momento actual supone un gran desafío para su capacidad de interacción, a partir de las tecnologías de colaboración disponibles. Hasta ahora no nos habíamos enfrentado a la necesidad de ser capaces de realizar nuestro trabajo de forma remota, sea cual sea nuestra ubicación, y con los mismos estándares de calidad que cuando lo realizamos desde una oficina o un centro de estudios. Estamos ante un cambio de paradigma que nos fuerza hacia un ecosistema 100% digital.

Un claro ejemplo de ello lo constituyen las denominadas *aulas virtuales*, o *campus virtuales*, donde se ofrece al usuario toda la formación académica necesaria en un mismo espacio común, sin importar desde dónde o de qué manera se accede a estos recursos. Pero también hablamos de sistemas de colaboración empresarial, como Microsoft Teams, Zoom o Google, herramientas que permiten desde realizar videoconferencias y audioconferencias hasta un área virtual de trabajo en equipo que integra tanto a usuarios como contenidos o herramientas y desde cualquier dispositivo.

En todas ellas, se emplean periféricos para realizar videoconferencias entre profesionales y/o estudiantes como las soluciones de Logitech, que permiten colaborar desde cualquier parte con las máximas prestaciones de imagen y sonido. Son dispositivos compatibles con las principales plataformas de colaboración, fáciles de utilizar y pensados para aportar la mejor experiencia de usuario posible. Un ejemplo de las soluciones de Logitech, es el kit personal de colaboración con vídeo, enfocado a dotar a los espacios de trabajo o estudio de todas las herramientas necesarias para cubrir las necesidades tanto de un trabajador como de un estudiante. Con esta solución, compuesta por la webcam BRIO, con calidad 4K y campo visual adaptable, junto con los auriculares Zone Wireless, capaces



de eliminar distracciones; se dota a cualquier espacio de la mejor calidad de video y de un sonido superior para video colaborar.

En el caso de las soluciones desplegadas en las aulas, permiten poner a disposición del alumnado y del equipo docente todas las herramientas necesarias para facilitar su gestión, a la vez que abren el camino para que la educación se abra al ecosistema digital del que ya formamos parte todos. Porque no solo facilitan una interacción permanente y eficaz de los usuarios, sino que además abre la puerta de entrada a centros educativos de todo el mundo, a profesores, alumnos e instituciones internacionales con los que se puede interactuar de forma simple y segura.

Ya son muchos los centros que se han sumado a esta tendencia y realizan formaciones en remoto, algunos de gran prestigio internacional como es el caso de la Universidad de Michigan, que lo acaba de implementar. Pero, en la situación actual, resulta aún más decisivo adoptarla e integrar en todos los centros educativos y formativos, para no perder el contacto con los alumnos y facilitar la labor docente en cualquier momento y lugar. En cuanto a la video colaboración enfocada al entorno laboral, la mayoría de las empresas se han visto obligadas a adaptarse y sumarse al trabajo a distancia. En este contexto de metamorfosis, inmediata e integral y ante el reto de introducir los nuevos paradigmas de trabajo -*flexi working*, teletrabajo, *coworking*, etc.-, las tecnologías de video colaboración de Logitech brindan la oportunidad de acceder a soluciones y herramientas que permiten a cualquier empleado o equipo de trabajo colaborar en remoto, con compañeros y equipos de la misma empresa o con socios y clientes.



■

Los procedimientos que estamos ensayando ahora por el confinamiento serán mayoritarios en un futuro muy cercano

■

Sistemas y equipamientos que facilitan nuevas formas de trabajo en común, más productivas y ágiles, si cabe, que las que acostumbran a emplear en su oficina. Herramientas sencillas y dinámicas, compatibles con otros dispositivos y plataformas, flexibles e interoperables para adaptarse a todas las necesidades, y accesibles para cualquier bolsillo.

En este punto, prácticamente todas las empresas pueden realizar sus labores de forma remota; desde entidades bancarias hasta el ecosistema sanitario. Este es el caso de los más de 700 centros sanitarios públicos de la Comunidad de Madrid, entre los que se encuentran todos los hospitales públicos del SERMAS; que están implantando las soluciones y herramientas de videocolaboración de Logitech para evitar desplazamientos innecesarios, en tareas de formación médica, y para interactuar en sesiones clínicas entre médicos.

De cara al paciente, se brinda a los médicos la posibilidad de efectuar teleconsultas, con otros profesionales sanitarios, con los que pueden interactuar, realizar exploraciones al paciente, compartir documentos e imágenes, e intercambiar diagnósticos de forma directa y muy práctica.

Soluciones e infraestructuras para resolver los retos de transformación de cualquier tipo de *workplace*, y de encaminarnos hacia el futuro, o mejor dicho, al presente que ya vivimos. Las tecnologías y plataformas de colaboración disponibles, las redes de comunicación y las herramientas de acceso necesarias ya existen, no resultan costosas y, lo más importante, son tan sencillas de utilizar que pueden ser consumidas por cualquier persona, sin limitaciones de edad o conocimientos técnicos avanzados.

No hay excusas, por tanto, para no dar ese paso tan necesario como efectivo en las actuales circunstancias de confinamiento y control de la movilidad, pero también de cara al futuro para abordar los procedimientos digitales que, sin duda, serán mayoritarios en un futuro muy cercano.

**Pedro González**

Desarrollador de negocio de Kingston en España

Los USB, elementos clave en la seguridad de los datos a la hora de teletrabajar

En los últimos tiempos estamos afrontando una nueva realidad que ha ganado impulso rápidamente en España como es el teletrabajo, una tendencia que en otros países de nuestro entorno es más habitual. En este sentido, es importante destacar que, dado que estamos en las primeras etapas de implantación de este modelo de trabajo, algunas empresas están iniciando el proceso para contar con la infraestructura técnica necesaria para llevarlo a cabo, por lo que poco a poco se van viendo mejoras que hacen que, quizá en no mucho tiempo, se convierta en una realidad extendida en las empresas españolas.

Los nuevos tiempos y escenarios profesionales presentan un cambio de paradigma en los que se van desvaneciendo poco a poco los espacios físicos como eje central de la actividad laboral en favor de nuevos modelos de trabajo a distancia. Ante este escenario, no cabe duda de que el teletrabajo ofrece grandes beneficios, pero también presenta nuevos retos, por lo que es necesario buscar nuevas soluciones a los problemas que puedan surgir. Por tanto, las áreas corporativas en las que más se está trabajando son las de la movilidad y seguridad de los datos, uno de los principales activos de las empresas en la era moderna.

En este sentido, para favorecer el transporte y acceso a los datos, uno de los elementos que juega un papel fundamental son los USB, unos pequeños dispositivos que ofrecen la posibilidad de almacenar cantidades de información cada vez más grandes y portarlos a cualquier lugar sin ningún inconveniente. Sin embargo, son también los dispositivos más vulnerables en términos de robo de información, ya que además de que se pueden perder fácilmente, apenas cuentan con medidas de seguridad. De hecho, desde Kingston recientemente hemos llevado a cabo una encuesta que indica que el 71% de los usuarios en España ha perdido al menos una vez un USB sin protección con información privada.

A lo largo de los últimos años, hemos sido testigos de algunos ejemplos que recalcan la importancia de contar con dispositivos protegidos para evitar filtraciones de datos por pérdida o robo de un USB. En 2017, un viandante se encontró en una calle al oeste de Londres un USB con información que contenía detalles como la ruta que emplea la Reina Isabel II cuando transita por el aeropuerto



de Heathrow, la ubicación de las cámaras de vigilancia, disposición de la red de túneles e incluso rutas de escape.

Por otra parte, investigadores de Google, la Universidad de Illinois Urbana-Campaign y la Universidad de Michigan realizaron un estudio con el objetivo de conocer patrones de comportamiento al encontrar un USB. Para ello, escondieron 297 dispositivos por el campus de la universidad, y descubrieron que el 98% de las unidades habían sido encontradas, y que, de estas, el 45% habían conectado el USB y habían abierto al menos un archivo.

Por tanto, la conclusión es clara: la tendencia es abrir el dispositivo que se ha encontrado previamente, por lo que, si no está protegido, el propietario se arriesga a que cualquiera tenga acceso a la información almacenada.

Evidentemente, son muchos los datos que alertan sobre los peligros asociados a los USB, sobre todo ahora que el teletrabajo empieza a tener una mayor presencia como modelo de trabajo. Sin embargo, desde Kingston queremos compartir las claves para hacer un buen uso de este tipo de dispositivo y convertirlo en el mejor aliado para el trabajo en remoto.



Somos conscientes
de los riesgos que pueden
venir del uso de USB,
pero también tenemos
que valorar sus beneficios

Es fundamental que tanto las empresas como los trabajadores apuesten por emplear dispositivos que tengan medidas de seguridad como el cifrado, puesto que los USB que cuentan con esta característica son uno de los pilares fundamentales en los que se sustenta una estrategia de Prevención de Pérdida de Datos (PPD) sólida. Los más efectivos son los que cuentan con seguridad basada en *hardware*, un sistema que sirve como protección frente a las principales vías de ataques más utilizadas.

Este mismo método, que no requiere del uso de *software*, también ofrece una compatibilidad multiplataforma completa con cualquier sistema operativo o cualquier otro equipo integrado que cuenta con una salida para USB y sistema de almacenamiento de datos. Facilidad de implantación y uso son otros de los beneficios que se pueden disfrutar de este servicio.

En Kingston contamos con la línea de productos IronKey, una gama que cumple con los más exigentes cánones de seguridad -inclusive aquellos que se contemplan en el RGPD- para la protección de datos, minimizando así los riesgos de filtración de datos. Gracias a estos procesos de cifrado y autenticación completamente autónomos, todos los parámetros de seguridad críticos tienen lugar dentro de la propia unidad y nunca se comparten con el dispositivo huésped. Este enfoque permite que estos procesos se desarrollen con total independencia del *software* o el sistema operativo.

Por otra parte, es clave poner en marcha medidas de *higiene digital* centradas en el uso de estos productos. Además de contar con medidas de seguridad propias del dispositivo, es necesario que los usuarios adopten algunos hábitos, como el de analizar -con un antivirus- el dispositivo cada vez que lo vayan a conectar a un equipo, con el objetivo de detectar cualquier posible documento infectado con algún virus informático. Asimismo, es clave concienciarse de la necesidad de no entremezclar los datos personales y los corporativos, por lo que recomendamos almacenar estos datos en dispositivos distintos.

En definitiva, en Kingston somos conscientes de los riesgos que pueden venir como consecuencia del uso de USB, pero también destacamos los múltiples beneficios que estos dispositivos pueden aportar si se usan correctamente. Por tanto, animamos a las empresas y empleados a impulsar el uso de estos sistemas de almacenamiento como parte integral de su estrategia de protección de la información en entornos de trabajo en remoto.



Miguel Ángel García Matamoros
Director general de Blue Telecom Consulting

La oportunidad del Covid-19 para las telecomunicaciones

A pesar del esfuerzo de los operadores para añadir valor a sus propuestas, las telecomunicaciones han evolucionado hasta convertirse en una *commodity*. Pero esto ha cambiado en las últimas semanas. Lo que no ha logrado el marketing, lo está consiguiendo el Coronavirus. Partíamos de una realidad en la que un grupo de empresas ya trabajaba intensamente en la deslocalización de sus puestos de trabajo, lo que implica proporcionar una conectividad apropiada a los dispositivos. Asimismo, se había trabajado en garantizar la seguridad de los sistemas y de las identidades. Esta primera fase de desplazamiento de los trabajadores demostró que la infraestructura era capaz de proporcionar unas comunicaciones eficientes para el crecimiento del teletrabajo.

Con la llegada de la crisis, la implantación del teletrabajo ha sido masiva. Sin embargo, la urgencia ha hecho imposible el uso generalizado de las tecnologías propias de este modelo. En realidad, lo que está sucediendo es la habilitación de una gestión remota de los puestos fijos, lo que no resulta tan eficaz como el modelo basado en la deslocalización y también es más exigente en conectividad.

En esta situación, las telecomunicaciones se están viendo afectadas. No tanto en cuanto al ancho de banda, sino en lo que al tiempo de respuesta se refiere. Los operadores han tenido que apelar al uso racional de las redes, y los usuarios comienzan a comprender el valor que supone disponer de unas comunicaciones de calidad.

Esta nueva percepción del valor de las telecomunicaciones va a permanecer y servirá para impulsar la renovación de las redes, la automatización de su gestión y la inclusión de elementos de seguridad adicionales. Este valor va a ser finalmente percibido por empresas y usuarios. Esta crisis va a ser una oportunidad para la adopción de nuevos paradigmas, en los que los puestos de trabajo tradicionales desaparecerán, dando lugar a oficinas con espacios destinados a la interacción social, la transmisión de conocimiento y el desarrollo de la creatividad. Serán modelos destinados a la generación de valor.

Testado a temperaturas bajo cero. Eso es más Smart.

ThinkPad, el portátil empresarial n.º 1 de la historia.
www.lenovo.com/think



Con hasta procesador Intel® Core™ i7

**Smarter
technology
for all**

Lenovo

Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, el logotipo de Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi, Xeon Inside y Intel Optane son marcas comerciales de Intel Corporation o de sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países.

Acabado en fibra de carbono solamente disponible en el X1 Carbon con pantalla HDR400, n.º1: Representa las ventas de unidades ThinkPad. Declaración basada en las ventas totales de unidades en todo el mundo a nivel de la marca del producto correspondientes a portátiles profesionales desde 1992 hasta el cuarto trimestre de 2018. La imagen es una interpretación artística del test de "temperatura" del ThinkPad para comprobar la durabilidad, durante el cual el ThinkPad se expone hasta a -25°C durante un periodo de hasta 24 horas en condiciones de test de laboratorio. No es representativa de la durabilidad del ThinkPad bajo otras condiciones. La garantía no cubre un trato de este tipo infligido al aparato.



Vodafone, el gran 'conseguidor' tecnológico del hospital del Ifema

El operador garantiza la conectividad y servicios tecnológicos del complejo hospitalario y distribuye móviles, tabletas, herramientas de videoconferencia y de mensajería

Antonio Lorenzo. Fotos: eE

Aspecto del interior del hospital de emergencia del Ifema, de Madrid.

¿Qué necesitáis?" Bastaron dos palabras para que Vodafone España pusiera en marcha los servicios y equipamientos de telecomunicaciones del Hospital Covid-19 de la Comunidad de Madrid del Ifema. Su papel estos días es lo más parecido a un *conseguidor* tecnológico, es decir, un voluntario capaz de buscarse la vida para satisfacer a toda velocidad y de forma gratuita las necesidades tecnológicas que cada minuto surgen en el hospital de campaña más grande de Europa, con capacidad para 5.500 camas, de las que 500 son de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Sin caer en la exageración, los responsables del tinglado aseguran que "el centro del recinto ferial de

Madrid ha montado en cuatro días lo que ordinariamente podría implantarse en cuatro años". Según opinan, "el esfuerzo permanente de miles de personas ha logrado lo impensable si se observan las condiciones de partida: poner en marcha un hospital de emergencia comparable con cualquier gran centro hospitalario líder del mundo".

Daniel Jiménez, director general de la Unidad de Negocio de Empresas de Vodafone España, lo tuvo claro desde el primer instante. Al conocer la puesta en marcha del hospital de emergencia, el directivo contactó con Eduardo López-Puertas, director general de Ifema, para poner a su servicio los recursos del operador.

“Mándame cargadores”, fue la primera petición de urgencia. Los enfermos llegaban al hospital sin más prendas que el pijama y con el móvil en la mano, por lo que, al agotarse la batería, los teléfonos dejaban de funcionar. Casi al instante, Vodafone movilizó a su red de contactos para agenciarse 300 *powerbanks*. “¿Qué más hace falta?”, insistieron en la compañía, para buscar tabletas y equipos de videoconferencias, así como *smartphones* con buena conectividad para el personal sanitario. Huawei, Samsung y Cisco se desviven en esa ofensiva, aportando cuanto tienen a su alcance, en un suma y sigue constante.

“Pero al margen de las primeras necesidades, en Vodafone sabíamos de la existencia de otras urgencias también imperiosas”, explica Jiménez, quien ya despachaba directamente con el responsable de tecnología del Hospital del Ifema, Antonio Abarca, -CIO procedente de Madrid Salud-, quien a su vez reporta a Juan José Pérez Blanco, director de operaciones del Hospital Covid-19 de Ifema -procedente del Hospital Puerta de Hierro-.

Ante las nuevas peticiones, Vodafone habilitó su plataforma de mensajería SMS, ‘Vodafone Smart Messaging’, con la colaboración de Itsoft, para así per-

El operador colabora con Ifema asociado con Huawei, Samsung, Cisco, AIS y Asintec

mitir la coordinación y el contacto inmediato con profesionales sanitarios y personal de asistencia a través de mensajes cortos.

Ante la previsión de que el hospital de campaña pudiera estar operativo cuatro o cinco meses, Vodafone también ha alzado la vista para diseñar una plataforma *cloud*, basada en tecnología AIS, especializada en *broadcast* para cirujanos, y capaz de permitir el flujo e intercambio de conocimientos entre diferentes clústeres de hospitales, en diversos formatos y con las mayores calidades del momento. “Viene a ser un servicio normal para un hospital de tres o cuatro años de actividad, pero no tanto para uno de apenas dos semanas”, explica el directivo. “Por lo tanto, si me preguntan si todo esto que hemos puesto en marcha es súper avanzado, pues diría que no, ya que las soluciones desplegadas ya existen. Pero con las circunstancias que tenemos y la tecnología disponible, lo meritorio consiste en resolver todas las dificultades para ayudar a que el hospital de emergencia pueda funcionar igual que cualquier otro gran hospital establecido”, reconoce.

En la comunicación permanente entre Ifema y Vodafone, los médicos y enfermeros echaban en falta



Una ambulancia del Samur accede al recinto hospitalario. EFE

una solución de contacto permanente a distancia con los pacientes, una especie de control de pasillo. Y así Vodafone desplegó sus dispositivos de *IoT* (Internet de las cosas) con 1.800 pulsadores. Para ello, el operador pidió ayuda a proveedores de Francia y Portugal, con la dificultad propia de la logística en periodos de confinamiento.

En el aparcamiento del acceso sur del Ifema, la *teleco* ofrece conectividad y dispositivos 5G, para que los medios de comunicación puedan realizar sus conexiones y transmisiones sin retardo, con refuerzos de cobertura, incluso en vídeos 8K.

A lo anterior se suma la distribución de *routers* inalámbricos de Huawei, que admiten 4G y 5G, para



Trabajos de instalación de camas hospitalarias en los espacios del Ifema. iStock

ofrecer acceso a Internet al personal sanitario y pacientes sin necesidad de instalación. "En estas situaciones de urgencia, la movilidad ofrece respuestas instantáneas y eficaces, y eso es lo más apreciado", indica Jiménez.

Igual que un gran hospital

Dadas las circunstancias, añade Jiménez, "lo meritorio es ayudar al hospital de emergencia para que funcione como cualquier gran hospital. Ahora, cada semana, surgirán nuevos retos y necesidades, pero la compañía está dispuesta a recibir todo tipo de peticiones de urgencia... y ya nos buscaremos la vida para conseguirlo". En ese empeño, la *teleco* "se encarga de integrar y armonizar la gran cantidad de empresas y voluntarios que tienen buena voluntad y que están dispuestos a donar servicios y productos, ejerciendo de hilo conductor para canalizar las aportaciones".

Otros recursos tecnológicos del Hospital del Ifema son el sistema de videoconferencia de alta definición para entornos como hoteles hospitalizados y hospitales de campaña, la ampliación a 5 Gigabits por segundo del acceso a Internet o la disposición de nuevas tecnologías de seguridad preparadas para evitar los ciberataques que pueda sufrir la infraestructura durante esta crisis.

A grandes rasgos, el trabajo ha consistido en dotar al hospital de emergencia "de una infraestructura sólida de comunicaciones y servicios orientados a mejorar la coordinación sanitaria, así como el bie-

nestar de los pacientes", según explica la compañía que preside Antonio Coimbra. "El objetivo de este conjunto de medidas consiste en reforzar las infraestructuras de comunicaciones móviles y fijas de Ifema, que deberán dar soporte al ingente volumen de tráfico que se generará en el hospital, asegurando su máxima disponibilidad y seguridad, dado el carácter crítico de la actividad que se está desarrollando", explican las mismas fuentes.

Además de los dispositivos de Huawei y Samsung, también colaboran otros socios tecnológicos como AIS, Asintec y Cisco. Esta última empresa contri-

5 Mbps

Es la velocidad de acceso de las redes troncales de Vodafone en el Hospital de Emergencia

buye con los equipos de videoconferencia, con licencias Webex ilimitadas para todo tipo de salas de reuniones virtuales, mientras que otros *partners* trabajan en soluciones de Internet de las cosas, a través de sensores en las propias camas, "y herramientas de *Big Data*, *Analytics* y servicios en la nube, para así anticiparse a las nuevas necesidades y trabajar en los retos que desde las autoridades y equipo gestor del nuevo hospital se puedan plantear en un futuro, explican fuentes de Vodafone.

CIBER RESILIENCIA ES CRECER CON CONFIANZA

Una empresa que se alimenta de datos necesita
una estrategia ciber-resiliente.

Descubre más en [accenture.es/security](https://www.accenture.es/security)

NEW APPLIED NOW



Diez negocios que ganan con el confinamiento, muy a su pesar

El comercio electrónico, los servicios digitales, el 'streaming' y las telecomunicaciones son actividades tecnológicas que incrementan el ritmo de actividad con la limitación de la movilidad

Antonio Lorenzo. Fotos: iStock



Hubieran preferido no ganar un céntimo por este motivo, pero la pandemia global les ha situado en el bando de las empresas favorecidas por los cambios en los hábitos de consumo de miles de millones de ciudadanos en el mundo. Las medidas de confinamiento -prácticamente generalizadas para un tercio de la humanidad-, obligan a las personas a prescindir de ciertos bienes y servicios y compensarlos con otros. Mientras las consultoras estratégicas actualizan sobre la marcha sus informes sobre el impacto del Covid-19, la realidad confirma que todas las monedas tienen dos caras: una gran cruz y una cara amarga.

1. Comercio electrónico

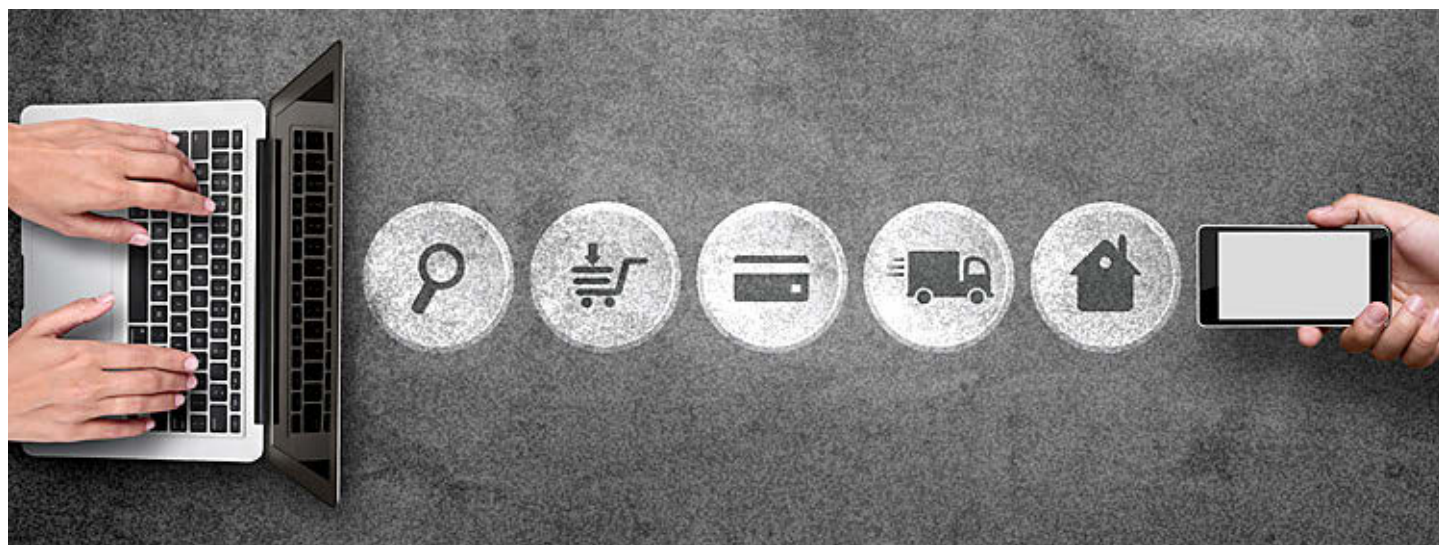
Es uno de los sectores más favorecidos por la crisis junto con el resto de su ecosistema, que incluye a los servicios de mensajería. Este negocio ha experimentado un estirón prodigioso en el último mes ante la necesidad de la población confinada de acceder a bienes y servicios desde su domicilio a través de las tiendas *online*. Los analistas consultados apuntan que el incremento de las compras por Internet está superando el 23% respecto a cualquier otro periodo del año.

2. Alimentos no perecederos

La comida envasada y preparada, congelados y productos básicos como aceite, arroz, huevos, conservas, legumbres, leche, pasta, sopas o lácteos han duplicado sus ventas durante el pasado marzo. La demanda de harina, por ejemplo, se ha cuadruplicado en estas fechas ante el interés de los consumidores por producir su pan y repostería.

3. Gran distribución alimentaria

Mercadona, Dia, Carrefour y otros colosos de la distribución están respondiendo a la explosión de la demanda de forma extraordinaria, dimensionando sus capacidades sin lamentar apenas deficiencias. Ni rastro de desabastecimiento. Entre la semana del 24 de febrero al 1 de marzo se observó un incremento del 113% de las ventas sumando todos los canales de distribución, porcentaje que se elevó al 154% el pasado 10 de marzo y al 180% el 11 de marzo, según datos de Kantar.



4. Fabricantes de papel higiénico y desinfectantes

La foto de los consumidores cargando con paquetes de papel higiénico forma parte de la iconografía de los primeros días de la crisis sanitaria. También se dispararon en niveles de entre el 300 y el 500% las toallitas, guantes, geles y jabón de mano. En menor medida, pero por encima del 100% ha aumentado la demanda de desinfectantes, detergentes, productos de limpieza, cremas hidratantes, mascarillas, productos de cuidado de la piel y de parafarmacia. A lo anterior, se añaden estos días los tintes de pelo.

5. Cine y series en 'streaming'

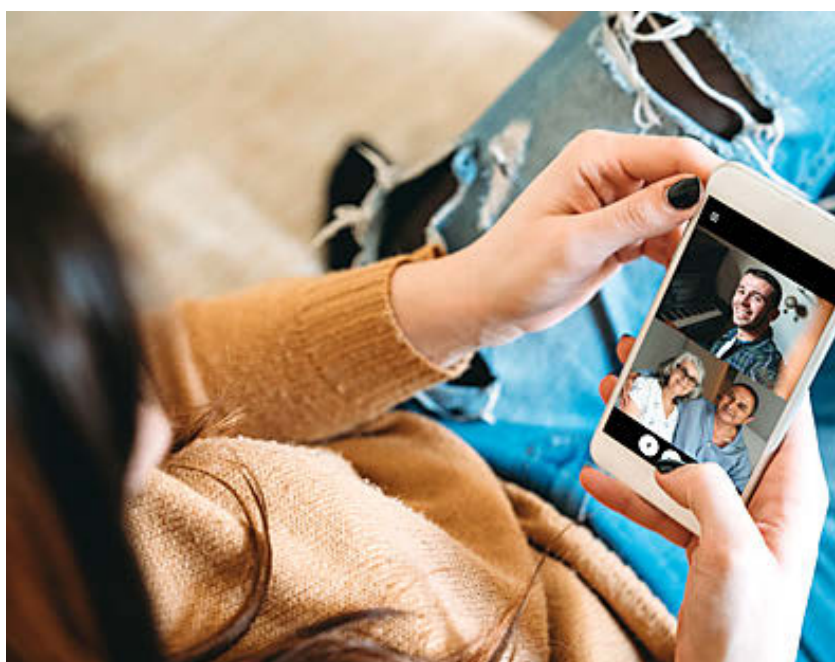
Netflix, HBO, Filmin, Amazon Prime y Apple TV percibirán en sus gráficas de consumo un repunte extraordinario desde mediados del pasado marzo, superiores al 50%. Los ciudadanos, comprometidos en permanecer en casa, han encontrado en las películas y series el consuelo más socorrido para buena parte de su tiempo de ocio. Sin pretenderlo, a Disney TV le ha tocado la lotería en muchos mercados.

6. Videojuegos 'online'

Igual que sucede con las películas y series, millones de usuarios se vuelcan con los videojuegos *online*, multiplicando en cuatro o cinco veces el tiempo medio de uso. Esta oferta *online* ha superado con creces a otros bienes digitales como los libros electrónicos o la música, que también viven un periodo dulce en tan delicados momentos.

7. Información de calidad

El hambre de información resulta insaciable en los tiempos que corren, con incrementos del consumo del 43% de los medios *online*, según datos de Hootsuite, plataforma especializada en la gestión de redes sociales. El barómetro promovido por la Asociación de Marketing de España sobre el Covid-19 señala que el 66% de los internautas declara leer más noticias que antes, y la mitad de éstos dicen hacerlo mucho más de lo habitual. Igualmente, la televisión registró récords de audiencias cada día, especialmente los espacios informativos



¿Que está pasando ahora y que pasará dentro de un mes?

Variación por categorías de gran consumo durante el aislamiento*

VARIACIÓN (%)	1 - 2 SEMANAS	VARIACIÓN (%)	3 - 4 SEMANAS
↑ 100	Comida envasada y preparada / Frescos / Comida congelada	↑ 130	Alcohol
	Básicos: aceite, arroz, huevos, conservas, legumbres, leche, pasta, sopas, lácteos... / Agua embotellada		Conservas
↑ 140	Desinfectantes / Detergentes	↑ 150	Ingredientes para cocinar
	Productos de limpieza / Papel higiénico		Ropa de casa
↑ 120	Cremas hidratantes / Mascarillas / P. Cuidado de la piel	↑ 250	Ropa interior
	Toallitas / Guantes / Geles / Vitaminas / Parafarmacia / Cuidado personal		Utensilios de cocina
↑ 70	Videojuegos / Libros / Películas	↑ 100	Ropa de deporte
	Productos para niños (pinturas, plastilinas)		Fitness (pesas, combas)
↑ 50	Material de Oficina	↓ -60	Platos preparados
	(monitores, portátiles, teclados, impresoras)		Comida congelada
↓ -85	Ropa / Lujo / Calzado / Accesorios	↓ -90	Agua embotellada
	Colonias y fragancias / Maquillaje		Papel higiénico
			Productos de limpieza (lejía)
			Suavizante de pelo

Fuente: Deloitte Consulting. (*) Porcentaje sobre promedio 2 meses anteriores.

elEconomista

y programas especiales con las ruedas de prensa del presidente del Gobierno. Solo el domingo 15 de marzo se registró un promedio de 355 minutos de consumo televisivo por cada hogar español, con 32,5 millones de televidentes expuestos a la pequeña pantalla al menos durante un minuto completo. Por el contrario, los medios en papel han frenado su audiencia en el entorno del 34%, según las mismas fuentes, ante la severa limitación de movilidad de los ciudadanos. Ahora bien, el incre-

mente. También la compra de productos para niños, como cuadernos, folios, plastilina, pinturas y libros infantiles.

9. Servicios de 'telecos'

Si el acceso a Internet ya era un servicio esencial antes del virus, durante estas fechas ha magnificado su relevancia entre la población. Nadie quiere imaginarse qué hubiera sido de la población confinada con las redes caídas, tanto para el entretenimiento, comunicación personal y productividad. Según datos del Primer Barómetro Covid-19, se está produciendo un aumento de la conectividad en todos los medios y canales (+71% en el uso de Internet en general). Asimismo, hasta un 70% declara estar utilizando más el *smartphone* (80% en caso de la Generación Zeta), mientras que las plataformas de mensajería como WhatsApp han crecido el 76% en las últimas semanas mientras que los servicios de teleconferencia como Zoom, Skype, Hangouts o Webex ha roto todos los registros.

10. Redes sociales

Facebook, Twitter, LinkedIn e Instagram echan humo, al igual que Tik-Tok y YouTube. La denominada Generación Z -que no superan los 23 años- está creando diez veces más vídeos y utiliza las plataformas de música en *streaming* siete veces más que los Boomers, colectivo nacido en la década de los 60.

Nadie quiere imaginarse qué hubiera sido de la población confinada sin Internet de calidad

mento de las audiencias no se ha traducido en incremento de las ventas. Se produce el mayor consumo digital de la historia que coincide con el menor número de anunciantes registrado. Según el Primer Barómetro Covid-19 y Marketing las campañas en digital se han recortado de forma generalizada con reducción de costes del 50% en el caso de Facebook respecto a noviembre de 2019.

8. Material de oficina y para niños

La adquisición y renovación de monitores, portátiles, televisores, teclados e impresoras está siendo

Cero ganas de robar

Visión térmica, sistemas de alarmas basados en valores biométricos como las poses y drones haciendo rondas por interiores de viviendas de edificios marcan la seguridad a medio plazo

Carlos Bueno. Fotos: iStock

Más allá de la ciberseguridad, de la que solemos hablar bastante en esta revista, la seguridad tradicional también está adoptando cada vez más tecnologías para proteger mejor a las personas, las viviendas, las instalaciones industriales, etc. Las clásicas alarmas incorporan sistemas de reconocimiento biométrico como la voz, el facial e incluso de poses. Ya es posible que los drones efectúen rondas de reconocimiento por el interior de edificios, como hace un robot de limpieza su mapeo a ras del suelo. Los nanosensores embebidos en paredes y suelos o la visión térmica también están al acecho para detectar la presencia de cualquier intruso.





Ponentes del 'showroom' de Securitas Direct. eE

De todas estas tecnologías se habló días atrás en Madrid en el primer *showroom* que organizó la compañía Securitas Direct para promover un debate entre expertos sobre cómo está cambiando el sector. Allí quedó claro que la seguridad es “un elemento transversal que afecta a todo cuanto nos rodea y que cada vez está más integrada en la vida de las personas”, explicó Ángel Piorno, director de Innovación de esta compañía. “Las últimas tenden-

caras e incluso de poses, y otros elementos como los sistemas de lógica autónoma se abren hueco en la seguridad del hogar. La tecnología debe estar adaptada al día a día del usuario para ser lo menos intrusiva posible, una parte fundamental de este pilar.

“Solo con el avance de herramientas y servicios que permitan que un sistema sea lo suficientemente inteligente para detectar de forma automática la exposición a un riesgo, se podrá asegurar que el cliente esté protegido” ha detallado Piorno. El desarrollo de nuevas tecnologías de protección se ha mantenido como otro elemento fundamental. Innovaciones como la visión térmica aplicada a la detección de intrusiones, drones de reconocimiento y análisis de hogar y pequeños negocios, nanosensores embebidos en paredes y suelos, y aprendizaje de sonidos empezarán a implementarse.

“El empleo de elementos de los que ya disponemos a día de hoy, como los drones, nos ofrece posibilidades completamente únicas. Se trata de aplicar gran parte de la tecnología ya desarrollada para el mercado de consumo. Por ejemplo, nos permiten realizar rondas de vigilancia en el interior de viviendas, al igual que un robot de limpieza permite realizar mapeos virtuales”, explicó Ángel Piorno.

Las *Smart Cities* también forman parte de la seguridad del futuro, ya que el desarrollo de tecnología colaborativa es uno de los elementos clave para ase-

1.500

Número de bases desplegadas
en España de la red ATN para
la inhibición de señales

cias en innovación, como el 5G, IoT, o IA están permitiendo integrar el concepto de protección en nuestro día a día, marcando así la hoja de ruta del sector”, añadió.

La humanización de la tecnología fue una de las primeras tendencias destacadas en este encuentro. Los expertos coincidieron en la necesidad de desarrollar sistemas intuitivos que permitan adaptarse al estilo de vida del usuario y que estén siempre conectados, anticipándose a cualquier situación de riesgo. La biometría de voz, el reconocimiento facial, de gestos,

gurar el derecho a estar protegido. La conectividad 5G, el almacenamiento de datos y operatividad en la nube, ampliar los sistemas anti-inhibición por IoT o la llegada de redes colaborativas son el presente de una seguridad futurista integrada en la sociedad actual. Precisamente, en materia de inhibición, Securitas Direct es la única compañía del sector autorizada a utilizar la red ATN en nuestro país, que ya cuenta con más de 1.500 bases desplegadas.

La tecnología tiene que adaptarse a los hábitos de los consumidores. Por este motivo, limitar la protección de los usuarios a un espacio físico no sería coherente y es por ello que Securitas Direct está enfocada en ofrecer una protección integral a través de la innovación tecnológica. El uso de sistemas de geolocalización dentro y fuera del hogar -incluso sin móvil-, la monitorización de la actividad de personas con mayor riesgo, como mayores y niños, y el uso de herramientas de comunicaciones alternativas -*chats*, llamadas, etc.- son solo algunos ejemplos. La posibilidad de contar con sistemas de alarmas que se puedan llevar encima, para estar preparados frente a cualquier imprevisto, ya es una realidad con servicios como Guardián.

“Nuestra prioridad es la protección de las personas y de lo que más les importa, por lo que tenemos que estar conectados en todo momento, independientemente de donde estén ubicados. Los *targets* más vulnerables, como niños y mayores, requieren unos sistemas propios, para lo que hemos desarrollado nuestro servicio Senior, entre otros” ha añadido Piorno.

“La tecnología avanza a pasos agigantados y cada vez contamos con herramientas y sistemas más novedosos. Hace unos años no nos habríamos imaginado el IoT, 5G, Inteligencia Artificial o la Computación Cuántica, pero hoy en día son las tecnologías



más relevantes a nivel mundial” ha concluido David Vindel, director EMEA de Tecnología de Hill + Knowlton Strategies, quien ha ofrecido una visión general de las tendencias en tecnología.

Según los expertos reunidos en este foro, el desarrollo de productos y servicios clave ha derivado en la democratización del sector: alarmas inalámbricas, la verificación por habla escucha, fotodetectores o incluso el control de seguridad a través del móvil, son recursos de protección disponibles gracias a las bases sentadas por Securitas Direct. Y aportaron una cifra: solo con una inversión superior a los 40 millones de euros en el último año se ha podido asegurar la satisfacción y protección de más de 1,2 millones de personas.



Este videojuego sabe cómo soy

Los departamentos de recursos humanos estrenan una herramienta de gamificación que les permite conocer mejor las aptitudes y habilidades de los candidatos. Nawaiam se propone como complemento a otras dinámicas tradicionales -los tests psicotécnicos, las entrevistas, etc.-

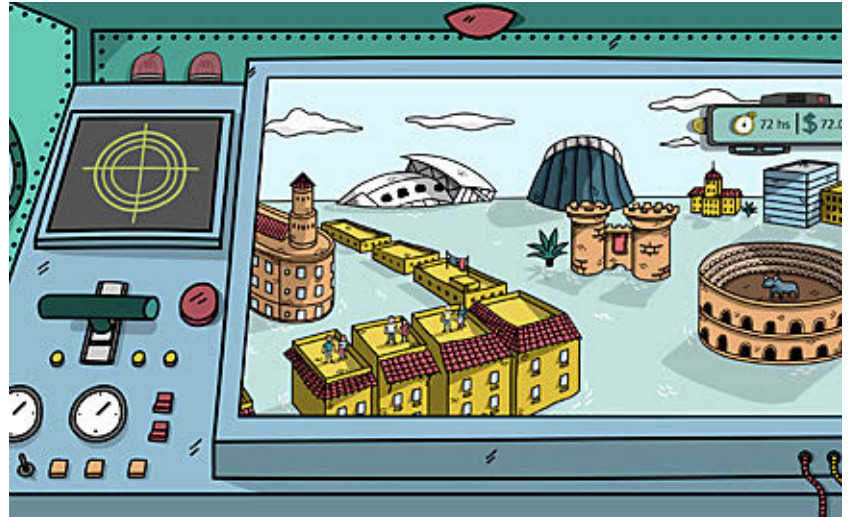
Carlos Bueno. Fotos: iStock / eE



El cambio climático está provocando el derretimiento de los polos y la subida del nivel del mar. La situación es crítica en las ciudades de Valparaíso, Buenos Aires y Valencia. Ha llegado el momento de la evacuación de estas poblaciones. Para ello contamos con un presupuesto de 10 millones de dólares. Es una carrera contra reloj. Nosotros estamos al mando de la operación y no habrá decisiones sin riesgos ni sencillas. Esta situación, afortunadamente aún ficticia, es la que vivimos en el videojuego Nawaiam, creado para que los departamentos de recursos humanos puedan conocer las habilidades y aptitudes de los candidatos a un puesto antes siquiera de haber visto su CV.

"Nawaiam valora las *soft skills* o habilidades blandas del candidato. Son competencias personales,

emocionales y sociales que determinan el funcionamiento y desempeño de un individuo en un entorno laboral", nos explica Javier Krawicki, cofundador de Nawaiam. "Este tipo de habilidades o competencias son tradicionalmente más difíciles de medir, pero han demostrado tener un gran impacto a la hora de conseguir el éxito a largo plazo en un proceso de contratación. Nawaiam pretende universalizar la medición de estas *soft skills* y facilitar a las empresas afrontar estas variables en sus procesos de selección y análisis interno", añade. Nos cuenta



Imágenes del videojuego Nawaiam, que nos pone al mando de una crisis humanitaria.



este emprendedor que este tipo de capacidades, junto a las habilidades tecnológicas, son las más demandadas en los procesos de selección. "Hace tiempo que los escenarios y contextos cambiaron y por eso hay que ajustarse rápidamente a los cambios", añade Krawicki.

La herramienta funciona así: la empresa que está buscando a un candidato envía un código de Nawaiam al aspirante al puesto y le pide que lo juegue en su casa tranquilamente tras descargarse la *app* en su móvil. Esto le llevará entre 15 y 20 minutos. Cuando lo concluye, tanto él como la empresa reciben un informe destacando sus puntos fuertes, aquellos en los que podría mejorar y también los

ambientes o tipos de trabajo en los que se sentiría más a gusto acorde a su perfil. "Una de las ventajas de Nawaiam en la que nos quisimos enfocar precisamente es ofrecer un *feedback* final a todos los candidatos que juegan. Se trata de un informe bastante valioso con datos que pueden resultarle relevantes para el futuro", explica Krawicki. Las empresas, además, reciben un informe más completo que los candidatos y además cuentan con un panel en el que pueden ver y comparar rápidamente los datos de los diferentes perfiles. Así, aunque el juego es el mismo para todas las compañías y posiciones, luego cada empresa puede realizar búsquedas por aquellas habilidades que más necesita en un momento

determinado. Y, más allá de los procesos de selección externos, nos explica el fundador de Nawaiam que su idea es que también resulte útil para gestionar el talento interno. Así, puede ayudar a aquellos departamentos que quieren conocer mejor a sus trabajadores para valorar posibles ascensos, si un miembro del equipo es idóneo para encargarle nuevas funciones o proyectos, etc.

El juego nos pone en tesituras de todo tipo. Incluso hay un momento de la evacuación en el que parte de la población se ve aquejada por un extraño virus que se extiende rápidamente... Habrá que resolver situaciones límite, tomar decisiones arriesgadas, también en ocasiones impopulares, para proteger a los ciudadanos y garantizar el éxito de la operación. En algunos casos, habrá que optar por el mal menor, mostrar nuestras dotes de liderazgo... Por citar un ejemplo, en el informe que recibe el candidato puede aparecer que "es una persona sociable, amable y carismática al relacionarse con otros" y que "mostrará interés al interactuar". También leemos en ese resumen que "posee un estilo indirecto, mediador y diplomático al enfrentar la confrontación". Además, se añade que "sabrà comunicarse, escuchar, influir y persuadir a los demás; posee la capacidad de ponerse en el lugar de los demás;

Nawaiam descubre las habilidades blandas, las más difíciles de detectar en un CV

sabrà coordinar y delegar tareas a un equipo de trabajo. Se valdrà de la experiencia, sentido común o criterio propio para aconsejar y guiar a los demás". Ahí vemos que el juego puede valorar aspectos como la empatía, la capacidad de motivar a equipos, etc.

En cuanto a los puntos a mejorar, entre otros, leemos que "en la comunicación, en ocasiones podría brindar más información de lo que requiere la situación, y podría llegar a ser percibida como una persona exagerada en su deseo de generar una buena impresión. Podría ser una persona directa cuando no cuente con la libertad que crea necesaria. Al poner el foco en las personas, podría faltarle firmeza para hacer cumplir las normas". Y también en ese informe se señalan los trabajos o ambientes ideales para ese perfil. En este caso se apunta a puestos "que impliquen persuadir, dar consejo, negociar o influir en los demás, relacionarse con variedad de personas, contar con libertad para proponer y actuar".

"Nawaiam plantea una alternativa competitiva a las herramientas tradicionales usadas por los departamentos de recursos humanos como los test psicotécnicos. El uso de la plataforma no requiere ningún pago ni inversión inicial o por adelantado. Asimismo,



Javier Krawicki, cofundador de Nawaiam.

mo, desarrollamos planes a medida para cada cliente que se ajusten a sus demandas y necesidades, tanto compra de créditos individuales como un sistema de fee anual para utilizar con libertad la herramienta", explica Javier Krawicki. Nawaiam se propone también desterrar cualquier tipo de prejuicio, negativo o positivo, que pudiera interferir entre la empresa y el candidato laboral. "No existen perfiles correctos o incorrectos, mejores o peores. Cada persona es diferente y por ende tiene un perfil único: el desafío es encontrar un puesto de trabajo acorde a cada perfil/persona", añade.



Laurie Reynaud
Pre-Sales Engineer en Inbenta

Cómo pasar del ‘chatbot’ informativo al ‘chatbot’ transaccional

Los proveedores de soluciones basadas en inteligencia artificial para la atención al cliente llevan años siendo testigos del auge de los *chatbots* y de la evolución de las expectativas en cuanto a las *interfaces* conversacionales. Se ha pasado de los asistentes virtuales basados en repositorios de FAQs o preguntas frecuentes a ver un mismo *chatbot* ofreciendo más de siete procesos transaccionales distintos. A día de hoy, los *chatbots* no sólo brindan contenidos informativos y redireccionan al usuario a la sección de la web o de la *app* donde pueda efectivamente llevar a cabo su operativo. Pueden hacer mucho más.

Los *chatbots* de ahora saben recibir información del usuario, siempre que haya accedido a su área privada, desde el CRM. Esta capacidad permite personalizar la atención al usuario. También saben recolectar información empleada durante la conversación o bien solicitarla en caso de que sea necesaria. La conversación está siempre contextualizada y permite disponer de estadísticas filtradas. El usuario no tiene que repetir informaciones ya comunicadas o implícitas, se siente atendido de forma personalizada y la conversación resulta rápida y eficiente. Las variables sirven de base para que el *chatbot* pase de ser un mero canal de comunicación a convertirse en una aplicación transaccional integrada.

En la actualidad los casos de uso que incluyen procesos transaccionales son tan diversificados como las necesidades de las empresas: reserva de sala de reunión, localización del cajero más cercano, recuperación de contraseña, seguimiento de pedidos, consulta de saldo, estado de un vuelo, duplicado de factura, etc. Todos tienen en común haber simplificado el acceso a operativas que hasta entonces sólo se podían gestionar desde el *Contact Center* y mediante un agente humano. Además, algunas de estas transacciones están enlazadas entre sí o bien integradas en árboles decisionales lo que otorga, si cabe, mayor agilidad a la conversación con el *chatbot*. Los beneficios del *chatbot* transaccional son evidentes: por un lado, los usuarios tienen a disposición una aplicación sencilla, conversacional y personalizada, que puede integrarse además en sus canales favoritos -WhatsApp, Messenger, *app*, web, etc.-; por otro lado, las empresas sacan mayor provecho de sus procesos ya digitalizados a la par que alivian a sus departamentos de atención al cliente de las operativas más frecuentes y repetitivas.

Ganar más... y repartir mejor

Los economistas Javier Andrés y Rafael Doménech analizan el impacto de la tecnología en la economía en su nuevo libro sobre 'La era de la disrupción digital'

C. B. Fotos: iStock / eE

La crisis del Covid-19 está evidenciando el inmenso papel que la tecnología tiene en la sociedad actual. Gracias a ella, muchos profesionales pueden seguir trabajando, también gracias a ella el confinamiento obligatorio en las casas se ha visto aliviado por las videollamadas con nuestros seres queridos, también por una amplia oferta de ocio a través de Internet y plataformas de contenidos en *streaming*, etc. En el campo de la salud, también la telemedicina está evitando que las urgencias y los hospitales se colapsen aún más. Los beneficios de esta creciente transformación digital son evidentes y alcanzan todos los rincones. Justo antes de que la epidemia se convirtiera en pandemia, llegaba a nuestras manos el último libro de los economistas Javier Andrés y Rafael Doménech, *La era de la disrupción digital*. En sus más de 300 páginas se han propuesto analizar "cómo afectará la revolución digital al bienestar individual y social, quiénes ganan o pierden con estos cambios tecnológicos, y qué estrategias de política económica -entendida en un sentido amplio- pueden reducir los costes de este proceso de cambio haciendo que sus frutos alcancen al conjunto de la sociedad de forma equitativa".

Mucho se ha hablado de si el crecimiento económico que los gigantes tecnológicos están protagonizando está siendo acompañado de las adecuadas políticas de distribución de la riqueza. Para estos dos cate-





dráticos de la Universidad de Valencia, son muchos los retos a los que hay que enfrentarse. Leemos en sus páginas que “somos testigos privilegiados de una nueva ola de progreso tecnológico que, como las anteriores, tiene el potencial de transformar profundamente el modo en que producimos los bienes y servicios que consumimos, las ocupaciones laborales o el ocio que disfrutamos”. “Y lo somos porque a diferencia de nuestros antepasados -inclusively los más cercanos-, no tenemos que esperar mucho tiempo para ver cómo los prototipos que se desarrollan en las fábricas, departamentos de investigación o laboratorios llegan a nuestras manos y cambian nuestro modo de vida, la forma en la que nos relacionamos y cómo organizamos nuestra sociedad”, añaden.

Los cambios de modelo tampoco es algo que nos coja de nuevas. En este sentido, Andrés y Doménech recuerdan cómo la conexión entre progreso técnico y globalización no es reciente. “Las innovaciones han permitido a la humanidad viajar más lejos y más rápido, sobre todo en los dos últimos siglos, abaratando los costes de transporte e impulsando el comercio entre países”. También recuerdan cómo “el comercio ha permitido difundir ideas y conocimientos y ha favorecido que los países y regiones pudieran especializarse en aquellas actividades en las que disfrutaban de una ventaja comparativa”. En este punto, hablan del fenómeno de la deslocalización de la producción de bienes primarios o de manufacturas a otras economías, principalmente emergentes.

Entre las características de esta cuarta revolución industrial, destacan la proliferación de nuevos servicios. Añaden que “la globalización incentiva y hace rentables nuevos procesos de transformación digital”. En estos días convulsos y de reflexiones aceleradas, algunas voces han alertado sobre cómo esta pandemia podría provocar un proceso de desglobalización, que aún está por ver. En este análisis previo al coronavirus -que confiemos sea un parón económico de solo unos meses- Andrés y Doménech hablan

de cómo esta explosión tecnológica en los dos últimos siglos, desde la primera revolución industrial, “ha venido acompañada de un proceso continuo de destrucción creativa, por el cual se han transformado o incluso han desaparecido muchas ocupaciones y se han creado otras nuevas”. Se muestran confiados, ayudados por la evidencia, en que la capacidad del progreso técnico para crear empleos se mantenga “por encima de su capacidad de sustitución de puestos de trabajo”.

“Lo que nos depare la revolución digital en el futuro dependerá de la capacidad de nuestras sociedades para moldearla y gestionar adecuadamente los cambios, de manera que el crecimiento económico permita dar satisfacción a las nuevas necesidades individuales y colectivas. El análisis de cómo hemos llegado hasta el presente sugiere que es muy probable que unas sociedades lo hagan mejor que otras, y consigan dar forma a un progreso en el que la equidad y eficiencia se retroalimentan entre sí. Para lograrlo hay que apostar por las nuevas tecnologías, y hacerlo con una finalidad inclusiva que permita a nuestras sociedades generar más riqueza y distribuirla mejor, progresar socialmente y aprovechar el enorme potencial que ofrece la revolución digital”, concluyen.

La era de la disrupción digital.

Javier Andrés y Rafael Doménech. Febrero de 2020. Madrid. Editorial Deusto. 320 páginas. 18,95 euros /9,99 euros (ePub).





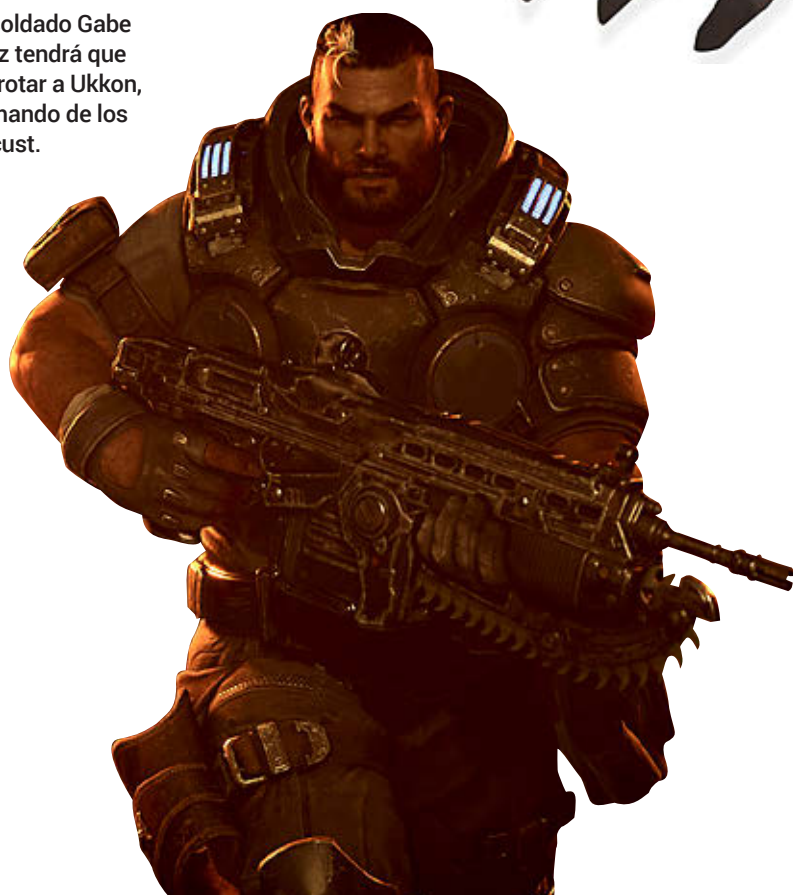
Los 'Locust' están de vuelta

'Gears of War' regresa para contarnos qué sucedió 12 años antes de que arrancara la exitosa saga

Carlos Bueno. Fotos: eE



El soldado Gabe Díaz tendrá que derrotar a Ukkon, al mando de los Locust.



Este año, Microsoft se ha propuesto recuperar las dos sagas de videojuegos que mayores réditos les ha dado: *Halo* y *Gears of War*. Del Jefe Maestro recibiremos el próximo otoño *Halo Infinite*, que está siendo desarrollado con el novedoso sistema Slipstream Engine. Para volver a trasladarnos al planeta Sera, el escenario de la saga *Gears of War*, no habrá que esperar tanto tiempo: al próximo 28 de abril. Esta vez, debemos meter nos en la piel del soldado Gabe Díaz para formar un escuadrón con otros combatientes y dar caza al malvado Ukkon. Solo así evitaremos que siga creando monstruos y engendros Locust. La nueva entrega nos va a permitir, además, conocer qué pasó exactamente 12 años antes de que arrancara la primera de las cinco partes de *Gears of War*. El juego estará disponible desde ese día en la plataforma online con Xbox Game Pass.

Gears Tactics, como ha sido llamado, llegará primero a PC, a Windows 10, pues ha sido diseñado desde el principio para esta plataforma. Si nos reconocen desde Microsoft que pronto tendremos noticias sobre su lanzamiento en la consola de la casa, en XboxOne. Se produce un cambio de estrategia en cuanto al lanzamiento, al estrenarse primero en ordenador y después pasar a la consola. Pero la novedad principal la encontramos en el género del



Asistimos a un cambio de género con respecto a la saga mítica 'Gears of war', que disfrutábamos como acción en 3ª persona.



Gears tactics

Estrategia por turnos. XboxGame Studios / Splash Damage / The Coalition. Para PC Windows 10. 69,99 euros. A partir de 18 años.



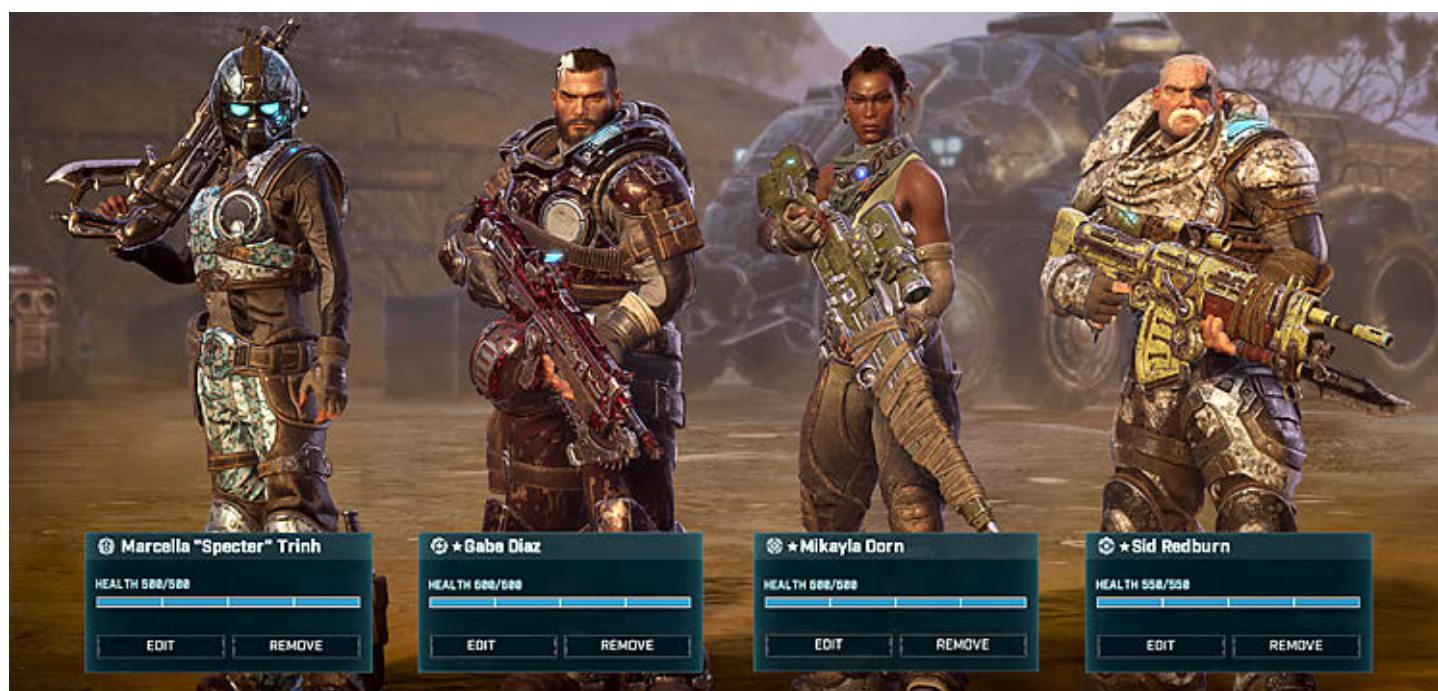
propio juego. Abandonamos aquí la acción frenética en tercera persona para probar el de acción y estrategia por turnos, mucho más pausado. La estética de la saga, estrenada en noviembre de 2006 en Xbox360, se mantiene intacta con esos escenarios apocalípticos, unos personajes enormes y rudos y un arsenal en consonancia con ese tamaño desmesurado.

De la información de que disponemos antes de haberlo probado, destacamos las más de 40 horas que anuncian sus desarrolladores, los estudios Splash Damage y The Coalition. La acción se desarrolla por turnos y con la cámara situada en un

plano elevado para tener una visión de todo el campo de batalla y de los diferentes personajes, algo que antiguamente llamábamos 3D. Cuando derrotamos a algún enemigo, llega el momento de las animaciones, en las que no faltan los *fatalities*.

A juzgar por las imágenes y vídeos que hemos podido ver de *Gears Tactics*, otro de los aspectos que se mantienen de la saga pese al cambio de género son los monstruos o jefes finales que hay que exterminar para concluir una fase. En estos casos, también será necesario dar con el punto débil de estas colosales criaturas, desde arañas a seres amorfos que parece que se han tragado una ballena entera.

En este juego de acción por turnos todo es personalizable y debemos formar un escuadrón.



DESCUBRA
la revista digital de elEconomista.es

Turismo

elEconomista.es



Toda la información de uno de los sectores más importantes
de la economía española



Puede acceder y descargar la revista gratuita desde su
dispositivo en **revistas.eleconomista.es/turismo**





Paul Leaman
Vicepresidente de HyperX EMEA

La revolución tecnológica y económica que hay detrás del ‘5Gaming’

Han oído en alguna ocasión nombres tan relevantes -en según qué ámbitos- como los de Nathan Drake, Kratos o Geralt de Rivia? Son personajes de videojuegos, mucho más conocidos entre los jóvenes españoles -y no españoles- que políticos, empresarios o deportistas. Y es que el sector de los videojuegos o *gaming* genera 137.324 millones de euros anuales, superando ampliamente los ingresos de otros sectores tan importantes como el cine.

En España, estamos, sin duda, ante una actividad económica al alza. En 2018 facturó más de 1.500 millones de euros, según los datos facilitados por la Asociación Española de Videojuegos. Con un incremento del 13% interanual, se sitúa como la primera industria audiovisual en nuestro país -por delante de otras de gran calado como el cine o la música- aportando en torno al 1,3% del PIB nacional.

Son los mejores datos en España desde el año 2009. Con una apreciación clave: aunque la adquisición de videojuegos físicos sigue siendo mayor (850 millones de euros), las compras *online* han aumentado casi un 44%, sobre todo en las plataformas de Internet. Cada generación de redes de Internet -y en especial las móviles 2G, 3G y 4G- lleva asociado un proceso disruptivo multisectorial: desde las llamadas de voz hasta la mensajería de texto, el *e-commerce* y el vídeo en ultra-alta definición. La evolución del *gaming* está estrechamente ligada a estas generaciones, pasando desde los primeros juegos 3D hasta los títulos *online* y multi-jugador. ¿Qué implicará la nueva era 5G? Sin duda, será la mayor disrupción en la historia de los videojuegos, tanto a nivel económico como tecnológico.

En esencia, ¿qué aporta 5G? 5G multiplica exponencialmente la velocidad -con tasas de transferencia superiores a 10 Gbps-, reduce la latencia o tiempo de respuesta de los terminales hasta 1-2 milisegundos y permite conectar más dispositivos y con mucha mejor cobertura de la que hay actualmente.

A nivel tecnológico, los más de 2.000 millones de *gamers* repartidos por todo el mundo se beneficiarán de tres transformaciones fundamentales:



· *Mobile y cloud gaming*. 5G llevará la velocidad de la fibra a los juegos móviles. Y como los datos van a viajar mucho más rápido entre el PC o la consola y el servidor, las máquinas remotas tendrán la capacidad de alojar juegos en la nube que requieren gran cantidad de recursos, incluidos los títulos 4k y 8k. Google y Microsoft, por ejemplo, han presentado hace muy poco sus plataformas de juegos en la nube -Stadia y XCloud, respectivamente-.

· Realidad virtual y aumentada. Reducir la latencia también es esencial para las aplicaciones de Realidad Virtual (VR) y Aumentada (AR). La proliferación de gafas VR asequibles, combinada con la realidad aumentada sobre las redes 5G, proporcionará a los jugadores móviles experiencias verdaderamente inmersivas que mejorarán, con mucho, la experiencia actual.

· *Haptic feedback* -retroalimentación táctil-. El diseño de sistemas y dispositivos de retroalimentación táctil -que vibran para dar la sensación de tocar o chocar con algo en el juego- no es novedoso. Sin embargo, 5G mejorará enormemente la calidad de estas sensaciones. Junto a la visión mediante realidad virtual, las posibilidades son enormes. Todo esto proporcionará una experiencia de juego de otro nivel para los *gamers*.



En España, los videojuegos representan una actividad económica al alza, con subidas de facturación de dos dígitos



La Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la producción de videojuegos, los grandes eventos multi-jugador y el *cross-platform* o la compatibilidad de juegos entre distintas plataformas -PlayStation, Xbox, PC, etc.- constituyen otras de las grandes tendencias transformadoras que traerá consigo la puesta en marcha de 5G.

Puestos a imaginar y llevando esta mejora tecnológica al día a día, ¿qué ejemplos concretos podremos experimentar si unimos las mejoras del 5G al *gaming*? Tener una videoconsola conectada de forma permanente a velocidades de este calibre puede suponer, entre otras cosas: vídeo en 8K, descargas de juegos en minutos, eliminado de los discos de almacenaje y un largo etcétera. El sector de los videojuegos ha experimentado un cambio y un crecimiento espectaculares en los últimos 20 años; al igual que lo han hecho las redes móviles en los últimos años. 5G y *gaming* se fusionan ahora para revolucionar de nuevo un mercado que en conjunto suma cientos de miles de millones de euros.

Según los datos de la GSMA (Global System for Mobile Communications), habrá 1.400 millones de líneas 5G en 2025, representando el 15% del total de conexiones móviles mundiales -el 30% en Europa y China y casi el 50% en EEUU-. Las operadoras móviles están invirtiendo cerca de 160.000 millones de dólares anuales para actualizar sus redes a 5G, tecnología que previsiblemente sumará un valor equivalente a dos veces el PIB español a la economía mundial en los próximos 15 años.

La llegada de 5G, combinada con la Inteligencia Artificial, el *Cloud*, el Internet de las Cosas y otras tecnologías disruptivas, será un motor clave del crecimiento económico en los próximos años. Y el *gaming*, será, sin lugar a duda, uno de los sectores más beneficiados.

En definitiva, el sector de los videojuegos es uno de los que mayor auge tiene en nuestros días. Sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que seguirá siendo así en un futuro próximo. La aplicación de 5G en el *gaming* no sólo aportará las mejoras que anteriormente hemos comentado si no que, en su conjunto, supondrá un salto cualitativo importante en la experiencia de los jugadores.

La evolución del 5G está ya aquí y de manera paulatina, este cambio de paradigma afectará de forma rotunda a la experiencia de videojuegos que conocemos hoy día. Bienvenidos a la revolución del 5G dentro de la industria *gaming*.

GUILLERMO MONTOYA

CEO de Deiser



“No aceptamos nuevos proyectos solo por facturar más”

Deiser es una empresa española experta en productos y herramientas de colaboración y de ayuda para mejorar el desarrollo del ‘software’. En 2019 facturó casi 8 millones de euros, un 27% más que en 2018. Desde hace más de 20 años, esta compañía ofrece soluciones basadas en Atlassian, una plataforma que usan más de 200.000 empresas

elEconomista. Fotos: eE / iStock

¿Cuál considera la fórmula de su éxito?

Nos hemos ido adaptando a los cambios. El mayor fue la apuesta por Atlassian y obtener la acreditación de mayor nivel (Platinum Partner) en el año 2011. Esta decisión cambió nuestra empresa y nos introdujo en el mundo Agile y la utilización de herramientas de colaboración para trabajo en grupo. Ayudamos a nuestros clientes a implantar y sacar el mayor partido a estos recursos,

pero también somos sus primeros usuarios. Las utilizamos internamente y adaptamos nuestra empresa a esa filosofía y forma de trabajo y colaboración.

¿Cómo es la relación con los clientes?

Dialogamos todo lo que podemos con ellos para lograr relaciones duraderas. Esta manera de actuar la llevamos hasta sus últimas consecuencias. Esto significa que, si un pro-

yecto o una colaboración no está suficientemente definida o no tiene un alcance claro, lo ponemos cuanto antes sobre la mesa, y si tenemos que rechazarlo, para preservar la relación con el cliente, la calidad de nuestro trabajo, y/o la reputación de los productos de Atlassian, lo haremos. No aceptamos colaboraciones ni proyectos, sólo por conseguir más facturación. Y eso acaba siendo un valor diferencial.

¿Qué les diferencia de otros 'partners' de Atlassian o de sus competidores o de otras compañías?

Nos resulta tremendamente difícil llevar a cabo un proyecto en el que no creamos o cuyos resultados no podamos garantizar. Tampoco vendemos un producto que sabemos que el cliente no va a emplear. Desde el punto de vista del valor que aporta Deiser, es importante nuestra posición como Platinum Partner. Esto nos ha permitido abordar proyectos Atlassian de diferente

Cloud de nuestra app durante este año. Nos proponemos alcanzar por primera vez en nuestra historia los 10 millones de euros de facturación.

¿Por qué elegir sus soluciones frente a otras?

Nuestro objetivo es el ofrecer a las empresas la mejor experiencia posible con los productos Atlassian: Jira, Confluence, etc. Desde su compra hasta su explotación y mejora, pasando, sobre todo, por su integración dentro de sus procesos de tecnología y de negocio con el consiguiente ahorro y aprovechamiento de la inversión realizada. Eso incluye además y de manera creciente el desarrollo de app o complementos para el Marketplace de Atlassian, un universo de más de 200.000 empresas en el mundo y que crece de manera vertiginosa.

¿Cuánto se tarda en amortizar la inversión?

Ofrecemos unos servicios de la mayor cali-

“Ayudamos a los clientes a implantar las herramientas, pero no tratamos de continuar de forma indefinida”



“Nos resulta muy difícil llevar a cabo un proyecto en el que no creamos o cuyos resultados no podamos garantizar”

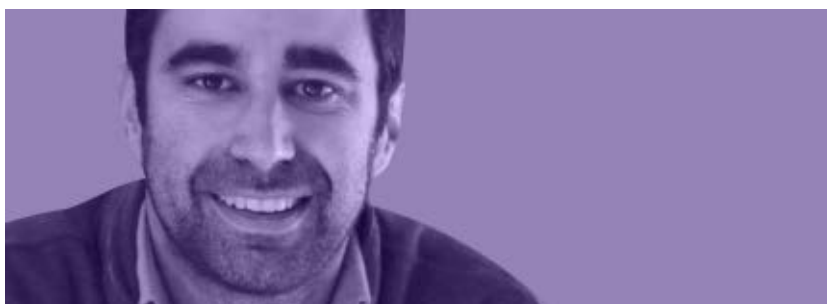


complejidad desde hace muchos años y conocer multitud de escenarios en los que poder aportar nuestra experiencia, trabajando con decenas de implantaciones, desde startups hasta empresas del IBEX 35.

¿Qué planes tienen para el futuro inmediato?

Hemos reforzado el área de Apps Deiser. La comercialización de nuestras aplicaciones a través del Marketplace de Atlassian nos permite acceder a un mercado mundial donde tenemos centenares de clientes. Vamos a lanzar nuevas versiones de nuestra app más conocida (Profields), que está orientada al seguimiento de proyectos Jira. Hemos realizado algunos cambios internos, precisamente para reforzar esa estrategia. Además, y siempre hablando de Profields, hemos creado un equipo específico para lanzar una edición renovada de la versión

dad a un precio razonable. Ayudamos a los clientes en la implantación de las herramientas, pero no tratamos de continuar de forma indefinida. Nuestros proyectos, consistentes con nuestra metodología ágil, son proyectos cortos que consiguen resultados de forma incremental. Los clientes no tienen que hacer grandes inversiones y esperar mucho tiempo para ver los resultados. Los primeros resultados de los proyectos se obtienen en plazos de uno o dos meses y después se continúa ofreciendo resultados incrementales cada tres o cuatro semanas. Posteriormente, se mantiene una colaboración marcada siempre por el cliente mediante la contratación de jornadas o periodos de tiempo de colaboración que nunca tienen como objetivo perpetuar a Deiser dentro de las organizaciones. Una filosofía que llevamos a la práctica de forma consistente desde hace muchos años.

**Fabio Rodríguez**

Regional manager in OrCam Technologies para España y Portugal

La importancia de la innovación tecnológica en el campo sanitario

A veces la tecnología aplicada a la mejora de nuestro día a día se percibe como algo lejano, pero ¿quizá no lo sea tanto? Las oportunidades que nos ofrecen los nuevos avances tecnológicos en campos como el de la inteligencia artificial son infinitas. Hay un círculo de contribución mutua entre sociedad y tecnología. Las necesidades sociales generan tecnologías que cambian los modos sociales. La sociedad está cambiando, y la tecnología, también. La nueva década a la que nos enfrentamos va a ser revolucionaria en el campo tecnológico sanitario. Debemos tener en cuenta que el bienestar y el empoderamiento de los ciudadanos en el campo sanitario debe conducir y guiar este desarrollo tecnológico.

Si ya nos estamos acostumbrando a usar cada día menos el dinero, al menos como lo hemos conocido, cualquier cosa puede suceder por medio de la tecnología en los próximos años. Precisamente la salud no es la excepción a la hora de contemplar las principales innovaciones. La industria médica es testigo de las grandes transformaciones en avances y desarrollo de productos, beneficiando tanto a pacientes como a los profesionales de la salud que buscan mejorar la calidad de vida de las personas, vía la prevención, diagnóstico y tratamiento. Los avances de la inteligencia artificial en esta nueva década van a ayudar al paciente en maneras que hace bien poco eran dignas de una película de ciencia a ficción, mejorando su calidad de vida y estado de ánimo tanto del paciente como de sus familiares más cercanos.

En una sociedad industrializada, donde el tiempo es escaso y no coincide con las agendas personales, la tecnología debe convertirse en una herramienta que facilite el trabajo de la comunidad médica al ahorrarle tiempo y aumentar su productividad de forma inteligente y por otro lado que empodere al paciente para darle unos tratamientos más personalizados y óptimos.

Grandes empresas tecnológicas que cotizan en bolsa, las conocidas "empresas unicornios y *startups* de alrededor del mundo están invirtien-



do horas y horas de investigación para revolucionar nuestras vidas en los próximos años.

Uno de los gigantes del mundo de la tecnología, Amazon, lanzó en 2018 su asistente de voz Alexa en España. Lo que en un principio podía parecer un producto enfocado principalmente al colectivo *millennial* o generación X está demostrando tener un alcance mucho mayor del esperado ya que hay un alto porcentaje de personas mayores que utilizan este intuitivo dispositivo para realizar tareas que antes les eran de suma dificultad.

Por otra parte, cada vez son más las “empresas unicornio”, valoradas en más de 1.000 millones de dólares pero que aún no cotizan en bolsa, enfocadas al mundo de la salud. OrCam Technologies, procedente de Israel, uno de los países más innovadores del mundo, es una de ellas. La empresa aterrizó en España en 2018 con nuestro producto estrella OrCam MyEye 2.0. Este dispositivo utiliza la inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de las personas con baja visión o ceguera. Mediante una cámara inteligente, una persona ciega puede volver a leer un libro físico o reconocer el color de su jersey en unos segundos.



■

Los ingenieros expertos en inteligencia artificial son claves para asegurar el bienestar de millones de personas

■

En el caso de las *startups* revolucionarias en el sector de la salud tecnológica, hay que hacer especial mención a Corti. Nacida en Holanda en el 2016, ha revolucionado la atención de los servicios de emergencia en Copenhague creando una disruptiva tecnología de asistencia de voz. Su Inteligencia Artificial hace posible reconocer indicios de ataques cardíacos analizando las llamadas de emergencia. Esto se trata, solo, de tres casos que nos sirven como ejemplo del creciente número de productos y servicios que tiene un claro origen tecnológico centrándose en la aplicación sanitaria. En 2019, las inversiones en tecnología en la industria de la salud sobrepasaron los 3.5 mil millones de dólares en Europa.

El envejecimiento poblacional va a generar un foco creciente de investigación en tecnología para la asistencia a los mayores, centrada en desarrollos para generar comodidades y facilidades de vida a la parte más mayor de la sociedad y sus familiares. Según un estudio de The Lancet, en 2040 España adelantará a Japón como el país con mayor esperanza de vida del mundo con 85,8 años de media. En los próximos años Europa occidental se va a enfrentar a una población más mayor pero mucho más activa, en busca de una alta calidad de vida.

La SEEBV (Sociedad Española de Baja Visión) contabiliza que en España hay cerca de un millón y medio de personas con ceguera o baja visión que necesitan la ayuda de terceros para realizar tareas cotidianas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la segunda causa de estrés en los pacientes, son los problemas de visión que continúan en aumento generados, en parte por el envejecimiento de la población. Se trata de uno de los factores a tener en cuenta en los próximos años, donde los asistentes personales de inteligencia artificial jugarán un papel importante.

Los profesionales de la medicina están asistiendo durante las últimas décadas a un avance tecnológico notable en el sector de la salud. Los medios para atender las necesidades de los pacientes son cada vez más eficientes lo que beneficia tanto a los usuarios como al personal sanitario. Lejos está el tiempo en que en el mundo médico solo trabajan personas con formación de medicina o enfermería. Ahora ingenieros o expertos en inteligencia artificial son piezas claves en asegurar el bienestar de millones de personas.

LOLA PUERTA

Directora general de GoDaddy para el Sur de Europa



“Tener una web puede ser un salvavidas en situaciones como ésta”

En las actuales circunstancias de crisis sanitaria y confinamiento, muchos pequeños negocios están agradeciendo el momento en el que decidieron abrir su web. Esa ventana digital les está permitiendo mantener cierta actividad económica. GoDaddy es una plataforma que acompaña a las empresas en ese camino a la digitalización

Por C. B. Fotos: eE/iStock

¿Cuál es la situación actual en términos de digitalización?

La era digital ha llegado para quedarse e internet es ya el centro de la vida de millones de personas de todo el mundo. Aunque esto invite a pensar que la digitalización es un hecho, todavía muchas pequeñas empresas y autónomos se siguen resistiendo al cambio, demostrando que digitalizar los negocios continúa sin ser una prioridad para las pymes. Así lo

refleja nuestro informe *¿Tu negocio tiene web?*, donde encontramos que solo el 48% de las pymes cuenta con una página web y solo un 50% de las pequeñas empresas que participaron están presentes en redes sociales. Por tanto, todavía queda mucho trabajo.

¿Qué consecuencias pueden sufrir aquellas pymes que no hayan dado el paso?

En condiciones normales, se calcula que un

negocio que no cuente con página web podría perder hasta un 25% de las ventas. Por lo tanto, en la actualidad, digitalizarse no es una opción, sino más bien una necesidad. Debido a las medidas de restricción impuestas como consecuencia del Covid-19, muchas empresas han tenido que cesar su actividad presencial. Ante esta situación, empezar a vender *online* y tener una página web puede ser un salvavidas para que los negocios de ropa puedan seguir vendiendo sus productos, los restaurantes seguir enviando comida a domicilio, etc. El *ecommerce* es, por tanto, la única alternativa que le queda a los pequeños negocios.

¿Qué medidas deben tomar? ¿Es difícil para las pymes implantar soluciones de ‘ecommerce’ en su web?

El paso básico para comenzar en el mundo del *ecommerce* es crearse una página web profesional, sencilla y funcional, que permita desarrollar parte de su actividad por otros canales. Desde GoDaddy conocemos esta situación y

de marketing digital a través de redes sociales o *email marketing* y, también, así como optimizar el SEO. Asimismo, es fundamental ofrecer una atención detallada a los clientes a través de canales como el correo electrónico o las llamadas telefónicas, y apostar también por nuevas vías como WhatsApp. De esta manera, se minimiza la falta de contacto directo con el cliente y se genera una mayor conexión con el consumidor, además de potenciar la imagen de marca.

¿Qué coste tiene y cuánto tiempo se tarda en ponerlas en marcha?

Pues menos de lo que pueda parecer. En GoDaddy somos conscientes de la importancia de ofrecer soluciones ágiles y asequibles, por lo que hemos diseñado Páginas Web + Marketing, una herramienta que combina la creación sencilla de páginas web con la venta *online*, la reserva de citas y herramientas de marketing, y permite a cualquier persona sin conocimientos técnicos, crear

“El Covid-19 va a marcar un antes y un después en muchos aspectos. La digitalización se ha visto que es clave”

“En condiciones normales, se calcula que un negocio que no cuente con página web podría perder hasta un 25% de las ventas”



tenemos productos perfectos para impulsar la llegada de las empresas al mundo digital. Podemos crear una web plenamente funcional en un breve espacio de tiempo. Todo esto lo hacemos a través de nuestra herramienta Páginas Web + Marketing, en la que pueden combinar la creación sencilla de páginas web con la venta *online*, la reserva de citas y herramientas de marketing. Se trata de un producto creado para que las pequeñas empresas puedan llegar a nuevos clientes e impulsar el crecimiento de su negocio.

¿Qué recomendaciones ofrece la compañía para que las pymes puedan seguir desarrollando su actividad a través de internet?

Para aquellas empresas que no hayan dado el salto digital, la recomendación es simple: hay que hacerlo cuanto antes. Por el contrario, para aquellas que sí tienen presencia en internet, recomendamos poner en marcha campañas

una página web profesional en menos de 1h, desde menos de 75€/año y de manera intuitiva. Por tanto, es una propuesta económica, rápida y eficiente.

¿El Covid-19 puede marcar un antes y un después para tomar conciencia de la necesidad de estar digitalizado?

Está claro que esta situación va a marcar un antes y un después en muchos aspectos. Sin ir más lejos, de ellos es la digitalización de los negocios, no sólo en lo relativo a crear páginas web o la implantación del comercio electrónico, sino también poniendo en marcha nuevas iniciativas como el teletrabajo. En definitiva, esta crisis va a demostrar a las empresas que aumentar las ventas, estar más cerca del cliente y tener una mayor facilidad para realizar gestiones son algunas de las ventajas que ofrece la digitalización a pymes y autónomos.

Deberes hechos

Cellnex e IESE trabajan juntos en un proyecto de 5G aplicado a la formación de directivos

elEconomista. Fotos: Edu Ferrer

En un momento en el que se están acelerando tendencias como el trabajo remoto, el aprendizaje combinado y las redes virtuales, queremos destacar un ejemplo de innovación y buenas prácticas que puede inspirar a otros. IESE Business School y el operador de infraestructuras de telecomunicaciones Cellnex han anunciado la instalación de una red móvil 5G en el campus de Barcelona de esta escuela de negocios. Con este proyecto, se proponen investigar cómo esta tecnología podría mejorar la experiencia educativa. El proyecto convierte también al IESE en una de las primeras escuelas de dirección europeas que testea prototipos 5G en sus campus.

Recuerdan los responsables de esta iniciativa que esta conectividad no solo permitirá una experiencia inalámbrica hasta cien veces más rápida que el 4G,



Ulrich Kruse, del IESE, prueba un casco de realidad aumentada usando 5G en el campus de esta escuela en Barcelona.

sino que reducirá la latencia, ese tiempo que tardan los dispositivos en comunicarse con las redes inalámbricas y obtener una respuesta. Consideran asimismo que estas prestaciones “podrían mejorar enormemente la experiencia de aprendizaje de los alumnos de la escuela”. Por mencionar un ejemplo de sus posibilidades, el 5G y el *Edge Computing* permiten muchas otras aplicaciones en el ámbito educativo, como “vivir” un caso en realidad virtual desde casa, transmitir una sesión grabada en 360 grados y con resolución 4K a miles de móviles 5G, crear nuevas experiencias de aprendizaje combinado con objetos no existentes o diseñar simulaciones en tiempo real



El proyecto explora las posibilidades del 5G y el Edge Computing. IESE



Los prototipos 5G se prueban en el Venture Hub de IESE Business School, un espacio para el emprendimiento y la innovación.

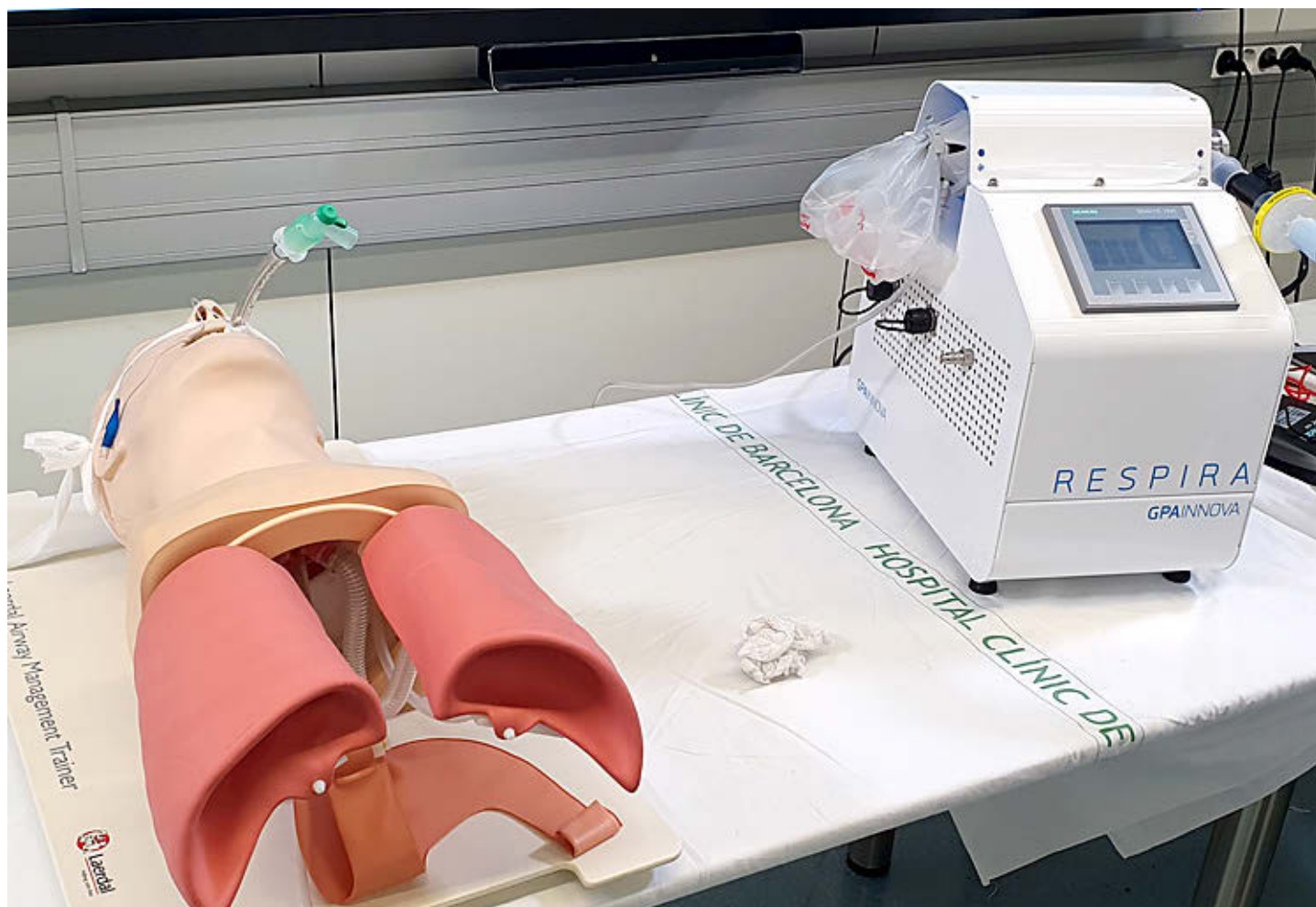
para equipos. Esta infraestructura 5G provisional del IESE -creada con la colaboración de MásMóvil- ya ha permitido probar varios prototipos para su uso en los programas de la escuela. Entre ellos, podemos citar una primera demostración que combina el *edge computing* con una pequeña célula 5G y gafas de realidad aumentada. Con esos elementos, que permiten jugar en cualquier entorno a un juego generado por ordenador, los alumnos podrían, en un futuro, discutir un caso en una fábrica, un aeropuerto o una cadena de montaje mientras ven datos en tiempo real de los procesos, la logística y los costes de lo que tienen a su alrededor.

“Anticipar tendencias y experimentar con nuevos enfoques, tal y como hemos hecho en esta colaboración con Cellnex, es esencial para ofrecer una experiencia educativa superior”, explica el director general del IESE, Franz Heukamp. “Queremos que nuestros alumnos estén preparados para el futuro del trabajo, por eso los programas del IESE incorporan

constantemente las ideas y metodologías más innovadoras. Este es uno de los muchos avances en los que estamos trabajando”, añade.

El 5G será pronto una realidad en los hogares y las empresas de todo el mundo. Se prevé que en 2025 haya 2.600 millones de usuarios de 5G y el consumo medio de datos pase de 7,2 a 24 GB por usuario. Esto equivale a ver en *streaming* un vídeo en HD de 30 minutos y un vídeo en realidad virtual de seis minutos al día.

Los móviles 5G no tardarán en llegar al mercado y, con ellos, cada vez más organizaciones de todo tipo querrán aprovechar el potencial de semejante conectividad. Según Òscar Pallarols, director global de comercial e innovación de Cellnex, “en los próximos años vamos a ver un crecimiento espectacular de la adopción del 5G en todos los sectores. No hay duda de que a esta colaboración le seguirán muchas otras en el sector educativo”.



Aspecto del respirador durante una simulación. GPAInnova.

Siemens colabora con Industria y GPAInnova para crear respiradores

La multinacional alemana incorpora “inteligencia y conectividad” a un ventilador de emergencia llamado a salvar cientos de vidas en decenas de hospitales españoles

Antonio Lorenzo. Fotos: iStock

Cada gran proyecto industrial que estos días recibe las homologaciones de las autoridades sanitarias para combatir el coronavirus ha contado con la colaboración de organismos públicos y privados. Es el caso del dispositivo de ventilación de emergencia Respira, creado en tiempo récord por la multinacional catalana GPAInnova y en el que ha participado de forma relevante la compañía Siemens Digital Industries, en calidad de socio tecnológico, así como el Ministerio de Industria,

Comercio y Turismo, en su tarea de impulso, ayuda y seguimiento en todo el desarrollo.

El nuevo dispositivo sanitario, creado prácticamente sobre la marcha gracias a la capacidad, talento, reflejos y compromiso de todas las empresas implicadas, acaba de obtener la autorización de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), responsable de garantizar a la sociedad -desde la perspectiva del ser-



Equipo responsable del proyecto Respira, todos ellos ataviados con mascarillas.



El respirador artificial en pleno funcionamiento.



Análítica del proceso de datos de GPAInnova.

vicio público-, la calidad, seguridad, eficacia y correcta información de los medicamentos y productos sanitarios, desde su investigación hasta su utilización.

El prodigio técnico responderá desde las próximas horas a la emergencia sanitaria mundial para aliviar una demanda que resulta esencial para salvar la vida de los afectados más graves por el Covid-19. A grandes rasgos, el prototipo ya homologado automatiza los resucitadores manuales tipo AMBU -los más frecuentes del mercado-, asistiéndolos de manera automática y monitorizada. A partir de ahora, la maquinaria de producción no descansará día y noche para proporcionar al sistema sanitario entre 150 y 200 respiradores diarios.

La contribución de Siemens se ha centrado en la parte electrónica del equipo. Eso incluye la producción de la pantalla táctil de visualización y control Simati HMI, así como todas las fuentes de alimen-

200

Es la cifra de respiradores homologados que prevé dar salida cada día GPAInnova

tación, entre otros elementos. De esta forma, el gigante alemán aporta la inteligencia y conectividad, mientras que SMC incorpora los pulsadores de alta precisión y TEG colabora con el cableado y montaje eléctrico en Vilablareix (Girona) y MAM con la producción de carcasas, el montaje final y calibrado en la fábrica de Santa Perpetua de Mogoda (Barcelona). Por su parte, GPAInnova -alma máter del proyecto- acomete toda la ingeniería, conocimiento y maquinaria de acabado superficial de metales.

En el origen del proyecto destaca el papel impulsor del ministerio que lidera Reyes Maroto, quien durante los primeros días de la crisis contactó con dece-

nas de empresas para promover la reconversión de muchas actividades empresariales en favor de las necesidades más acuciantes del país. En el caso del dispositivo Respira, el proyecto “ha contado desde el primer momento con el apoyo de la secretaría General de Industria y Pyme del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, que ha hecho un seguimiento constante de su desarrollo, acompañando y asesorando a GPAInnova, como de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios, que ha tramitado la autorización en tiempo récord”.

Según informan fuentes de GPAInnova, el dispositivo Respira, a diferencia de otros prototipos, “permite la variación del volumen insuflado, frecuencia y la relación inspiración y expiración electrónicamente y tiene unas altas prestaciones que permi-



Tareas del proceso de montaje de los equipos.



Los responsables del proyecto humanitario han trabajado sin apenas descanso durante los últimos días.

ten monitorizar las variables de los pacientes de forma personalizada y controlarlos de forma remota para facilitar su gestión en los hospitales”. Asimismo, el equipo “incluye la electrónica necesaria para controlar y monitorizar en tiempo real y de forma remota variables como la frecuencia, el volumen, presión y caudal de aire aportados al paciente mediante tecnología aportada por Siemens Digital Industries y a través de un aparato de impulsión de altas prestaciones fabricado por SMC, además de TEG y MAM”.

Otras de las ventajas del respirador son su diseño robusto y transportables, especialmente valioso cuando están llamados a desplazarse tanto a hospitales establecidos como de emergencia, así como la capacidad de monitorización de múltiples dispositivos conectados. Gracias a esta última innovación, el personal médico requerido para la supervisión del dispositivo se reduce drásticamente pudiendo centrarse en las actuaciones prioritarias.

El prodigio de respiración asistida prevé remediar el déficit hospitalario de estos aparatos

GPAInnova calcula que inicialmente se van a poder producir entre 150 y 200 unidades diarias, hasta 1000 unidades semanales y progresivamente aumentará la producción hasta las 300 unidades diarias. Para hacerlo posible, ya se han realizado las pruebas de producción de la cadena de montaje para la realización de los dispositivos usados en el estudio clínico con pacientes afectados por Covid-19. Entre los receptores inmediatos de los equipos se encuentran el Hospital Clínic de Barcelona y el Centre de Medicina Comparativa i Biomèdic del Institut de Recerca Germans Trias i Pujol-Can Ruti de Badalona y el Hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona.