



# Agenda para la recuperación 2021

9 sectores para  
impulsar la transformación  
en el nuevo escenario  
generado por el COVID-19





## La oportunidad de construir un nuevo modelo social y empresarial en España

El año 2020 ha cambiado las reglas del juego, dejando un panorama económico y social incierto y desafiante a nivel mundial. Tras el reto más urgente de recuperar la seguridad para la salud de toda la población, las economías globales deben **abordar un proceso de recuperación sin precedentes**, menos coyuntural y con visión a largo plazo, donde la transformación digital va a jugar un papel clave.

Profesionales trabajando desde sus casas, consumidores accediendo -por primera vez en muchos casos- a la compra online, empresas y comercios que han reinventado sus servicios, y un largo etcétera. Lo cierto es que, de una manera u otra, la **transformación digital** que muchos sectores y empresas venían abordando de manera desigual durante años **se ha acelerado durante la pandemia**, abriendo un camino a explorar del que dependerá gran parte de la recuperación.

Hoy lo deseable se ha convertido en imprescindible. Abordar nuevas maneras de trabajar, de operar, de relacionarnos con los ciudadanos, clientes o proveedores, así como ofrecer productos y servicios innovadores y personalizados a los consumidores, o desarrollar nuevos modelos de negocio disruptivos, son **escenarios urgentes e irrenunciables** si se quiere recuperar la competitividad.

Una transformación imprescindible que va a ser impulsada por los gobiernos a través de los **fondos de recuperación europeos**. Empresas y administraciones públicas tienen ante sí una gran responsabilidad, pero también una oportunidad de emprender un viaje para recuperar nuestro tejido empresarial y sentar las bases para la construcción de una **sociedad más moderna y sostenible** en el futuro.

Desde IBM ponemos a disposición de las organizaciones nuestra experiencia y nuestra tecnología para encauzar la recuperación bajo el **enfoque de la empresa inteligente**. Podemos ayudarle a abordar su transformación desde distintas áreas, que impulsarán su avance hacia **nuevos canales de distribución** (plataformas que puede combinar con sus canales tradicionales), **procesos** más conectados, eficientes y ágiles basados en Inteligencia Artificial y la modernización de sus **aplicaciones**. Y lo hacemos **impulsando y alimentando la innovación** y la creatividad de las organizaciones e instituciones, el gran factor diferenciador que necesitamos en este contexto.

Sin duda, todo este proceso de digitalización solo se puede acelerar con un **modelo de cloud híbrido** que, según nuestra visión, es el único en el que las tecnologías exponenciales como la **Inteligencia Artificial, automatización o blockchain** pueden desplegar todo su valor. Este modelo está, además, avanzando hacia **enfoques cada vez más sectoriales**, y le ayudará a abordar con más seguridad todas las regulaciones y necesidades específicas de su empresa.

En este documento exploramos los **retos y oportunidades que se abren en 9 de los sectores** que impulsarán la recuperación en nuestro país.



*Alfred Escala*  
*Vicepresidente responsable de Banca en EMEA. IBM*

# Índice

**Banca**

pág. **4**

**Seguros**

pág. **6**

**Energía**

pág. **8**

**Telecomunicaciones**

pág. **10**

**Sector Público**

pág. **12**

**Sanidad**

pág. **14**

**Industria**

pág. **16**

**Turismo y Transporte**

pág. **18**

**Consumo**

pág. **20**

Este documento ha sido elaborado por expertos de IBM España. Nuestro objetivo es ayudar a las empresas e instituciones de nuestro país a **acelerar su digitalización y definir una hoja de ruta** que, alineada con los **planes de reconstrucción puestos en marcha por Europa y España**, les permita afrontar su recuperación de forma sostenible en el contexto de la nueva realidad económica generada por la pandemia.

Además de los servicios referenciados en este documento, queremos recordarle que a través de **IBM Global Financing**, ponemos a disposición de nuestros clientes diferentes soluciones de financiación, que le permitirán aprovechar esta gran oportunidad de transformación minimizando el impacto en su liquidez y cuenta de resultados, y siempre con el ahorro de costes y el retorno de la inversión en el corto plazo como objetivo.

Si necesita **ampliar información** sobre cualquiera de los temas tratados en cada uno de los sectores, puede ponerse en contacto con los expertos que aparecen en las distintas secciones de este documento a través de su **correo electrónico**.

# 1. Banca

## Los retos

### La vuelta a la rentabilidad a través de la eficiencia y los nuevos modelos de negocio

A diferencia de 2008, la crisis provocada por el COVID-19 no tiene su origen en el sector financiero, sino en una pandemia que ha provocado la **mayor desestabilización económica desde el año 1945** y que también está afectando a la banca. Al inicio de la pandemia y de las medidas de confinamiento, las entidades financieras han apoyado a la sociedad, siendo el principal vehículo para dotar de liquidez al tejido empresarial y a particulares, canalizando las ayudas públicas, como los créditos ICO, adelantando el pago de pensiones para evitar colas en cajeros y oficinas y realizando moratorias a préstamos e hipotecas.

En esta ocasión, la crisis **no crea nuevos retos** para el sector, sino que **intensifica los que tenía**, entre otros, pérdida de **rentabilidad**, **digitalización** creciente de la sociedad, nuevos **competidores** o creciente **regulación**.

El sector se enfrenta a un escenario macroeconómico incierto, con un incremento de la morosidad y encarecimiento del coste del riesgo.

La agenda de los bancos en los próximos años incluye, por tanto, una aceleración de la transformación que les permita mejorar sus castigadas cuentas de resultados y responder a la creciente digitalización de la sociedad.

#### Mejora de las cuentas de resultados

Desde hace años, los bancos soportan márgenes cada vez más pequeños debido a los bajos tipos de interés, con los que es difícil cubrir sus costes operativos. Esto provoca la pérdida de rentabilidad que no alcanza a cubrir el coste de capital de los inversores. Significa que **los bancos no son capaces de retribuir a sus inversores** por encima del coste que para estos tienen los recursos que invierten, lo que dificulta a las entidades financieras captar nuevos recursos para financiar su transformación.

Adicionalmente a los estrechos márgenes financieros, es de esperar que la **morosidad** (especialmente de particulares) se intensifique este año a consecuencia del impacto económico de la pandemia, mermando todavía más los resultados de la banca.

Para afrontar esta situación, los bancos se ven abocados a buscar **proyectos de reducción de costes**, a potenciar sus procesos de **cobro y recobro** y a seguir apostando por una **política de diversificación de ingresos**, por ejemplo adoptando modelos de negocio cercanos al sector como los seguros de vida, las pensiones o los fondos de inversión.

#### Digitalización creciente de la sociedad

La banca debe continuar su digitalización para poder hacer frente a las fintech y a los gigantes digitales, que utilizan muy bien los datos de sus clientes para ofrecer servicios financieros alternativos a las entidades tradicionales.

Además, también acelerado por la pandemia, el cliente es cada vez más digital y exige modelos de relación digital con sus entidades financieras.

1, 2 y 3. [“La apuesta por la economía de plataformas”. IBM Institute for Business Value. Septiembre 2019.](#)



Un 68% de los consumidores están dispuestos a compartir información y datos personales con sus bancos<sup>1</sup>

Para impulsar la digitalización, el sector debe apostar por tecnologías flexibles, que escalen y que les permitan obtener y explotar el conocimiento de sus clientes, así como explorar fuentes de ingresos alternativas para lanzar nuevos servicios digitales.

#### Búsqueda de nuevas fuentes de ingresos

Los sectores más tradicionales ofrecen ya servicios digitales que conllevan en muchos casos servicios financieros. La banca se está así integrando poco a poco en muchos procesos empresariales que no son puramente bancarios y en ecosistemas emergentes impulsados por nuevos modelos de negocio basados en **plataformas** y en la **economía de redes**.

En este modelo, donde las fronteras sectoriales se desdibujan, los bancos se sitúan en una **posición única para liderar** este tipo de plataformas, con nuevos servicios y experiencias, ya que las personas sí confían en los bancos para compartir sus datos personales<sup>2</sup>.

En consecuencia, el banco ha de evolucionar de ser un garante financiero estático y reactivo a desempeñar un **papel dinámico y activo** como socio y facilitador de negocios de confianza.

#### Regulación cada vez más exigente

La tendencia a la concentración del sector va a continuar, sobre todo causada por la fuerte regulación y el **gran gasto regulatorio**. Este es un motivo de peso para enfocarse hacia modelos tecnológicos que estén diseñados específicamente con flexibilidad para adaptarse a la regulación y con soluciones que aseguren el cumplimiento.

#### Fraude y seguridad

Es fundamental blindarse ante el fraude y las crecientes ciberamenazas en un mundo que es cada vez más digital y que, si no se protege, podría conllevar un **gran coste económico y reputacional**.

#### Desagregación de la cadena de valor

La cadena de valor bancaria tradicional se está descomponiendo en sus diferentes elementos, un modelo apoyado por la regulación europea PSD-2 y sus futuros pasos, orientados a potenciar un mayor intercambio de datos en el mercado financiero y otras industrias, y cuyo fin es impulsar la innovación tecnológica. Este es un reto para la banca, que tiene que dejar paso a nuevos competidores y que debe abordar con **enfoques de Open Finance y de economía de las APIs**.

## Cómo le puede ayudar IBM

# Hacia un futuro flexible, inteligente y seguro basado en datos

En un contexto como el actual, la banca deberá desarrollar **plataformas de cloud híbrido** que le permitan alcanzar los imperativos de flexibilidad y escalabilidad.

La propuesta de IBM incluye, además, una **fuerte apuesta por el uso de los datos**, donde le ayudaremos a desarrollar una arquitectura segura para su gestión y una estrategia de negocio: procesamiento en tiempo real, manejo de grandes volúmenes de datos, gobierno y explotación de modelos analíticos avanzados e IA.

### Transición hacia infraestructuras flexibles

La tradicional barrera entre entornos mainframe y la nube se ha ido reduciendo en los últimos años gracias al avance de la tecnología. Si bien la banca ha estado explorando la migración de algunas de sus cargas no críticas hacia el cloud, es **momento de acometer una transformación más sólida** de las aplicaciones *core banking* y de negocio hacia entornos de cloud híbridos, donde convivan diferentes modelos que les permitan optimizar costes y ser más ágiles a la hora de operar.

Un entorno que le permitirá además reducir el tiempo de desarrollo de aplicaciones y acelerar la comercialización de nuevos productos y servicios gracias a la integración de los datos, a nuevas arquitecturas cloud, más modulares, escalables y robustas, que permitan desarrollar nuevos modelos de negocio.

Asimismo, le proponemos explorar el modelo de **IBM Cloud para Servicios Financieros<sup>4</sup>**, un cloud público que estamos desarrollando con entidades líderes del sector, enfocado en abordar las necesidades comunes de la industria, como temas regulatorios o de seguridad.

Este cloud establece una nueva generación de sistemas en la nube para que los bancos puedan alojar con confianza sus aplicaciones de misión crítica en cloud y realizar transacciones de forma rápida, eficiente y segura, todo bajo el estricto cumplimiento regulatorio.

### Inteligencia Artificial para ser más eficientes

Es urgente abordar la transformación de procesos para agilizarlos y hacerlos más eficientes. En este sentido, les proponemos combinar nuevas formas de trabajar, como **IBM Garage**, con el mayor conocimiento de la industria y el uso de tecnologías disruptivas, como **Inteligencia Artificial, Advanced Analytics o Process Mining**, que les permitan reducir las cargas de trabajo en tareas muy exigentes (como cobros y recobros, gestión de la morosidad), con un impacto directo en la eficiencia.

Podrá poner en marcha, por ejemplo, **call centers cognitivos**, que impulsarán los flujos de trabajo inteligentes mejorando la experiencia tanto de clientes como de empleados.

4. "Public Cloud adoption in Financial Services". Celent. Julio 2020.

5. Infografía de IDC patrocinada por IBM.

## Hablemos



### Alfred Escala

Vicepresidente responsable de Banca en EMEA. IBM  
alfred.escala@es.ibm.com



### Guillermo Díaz Hortigón

Responsable servicios de consultoría Entidades Financieras, IBM Services  
guillermo.diaz@es.ibm.com

El **79%** de los directivos de bancos en todo el mundo afirman que los modelos de negocio basados en plataformas les permitirán conseguir una diferenciación sostenible y una ventaja competitiva<sup>3</sup>

### Mejora de la experiencia del cliente

Según datos de IDC<sup>3</sup>, hasta un 62% de los clientes estarían dispuestos a cambiar de banco si no estuvieran satisfechos con la experiencia online y móvil. En esta área podemos ayudarle a **transformar sus relaciones con el cliente**, con una experiencia mejorada, en la usabilidad de los canales (los tradicionales o las nuevas plataformas) y ofrecer servicios más personalizados gracias al conocimiento que nos aportan los datos.

También podemos transformar la forma de interacción de sus gestores con un cliente cada vez más digital, diseñando una nueva gestión de clientes, una nueva sistemática comercial y desarrollando nuevos modelos de distribución, apoyándonos en un ecosistema con plataformas líderes del mercado.

### Nuevos canales: plataformas

Desde IBM le ayudamos a poner en marcha **nuevos modelos de negocio** para desplegar y comercializar nuevos productos y servicios a través de diferentes tipos de plataformas: **tecnológicas**, orientadas a **procesos específicos** o enfocadas a **intercambios de confianza** en un ecosistema. Modelos, además, donde se fomenta la colaboración estableciendo vínculos con empresas que comparten una visión estratégica común y valores compartidos que impulsarán el crecimiento mutuo.

### Ciberseguridad y gestión del fraude

Le proporcionamos herramientas de **detección de fraude** y cumplimiento normativo basadas en IA, junto con un enfoque de **ciberseguridad integral y multicapa** para identificar y resolver las amenazas a la velocidad y la escala que exige este sector.

### Transformación de las capacidades y competencias, para adaptarse a una nueva realidad digital

Será necesaria una redefinición de las plantillas bancarias y de las formas de trabajar, con una **mayor interacción entre personas y máquinas** y la implantación efectiva de modelos de trabajo ágiles. Esto, combinado con la escasez de recursos de talento digital, exigirá una nueva forma de gestionar, transformar la actual fuerza de trabajo y atraer el talento necesario. Para ello, IBM cuenta con las mejores prácticas del mercado y una **plataforma única de gestión del talento basada en AI**, que le ayudará en sus procesos de transformación digital interna.

## 2. Seguros

### Los retos

## El impulso definitivo del sector asegurador: de lo aspiracional a lo existencial

Hace un par de años, pocos ejecutivos del sector asegurador consideraban que las competencias en áreas como **gestión de crisis**, **agilidad** empresarial, gestión de **costes**, resiliencia de los **equipos humanos**, **innovación** o gestión de **flujos de caja** eran de vital importancia para su negocio. Pero la crisis actual ha provocado un gran cambio en su pensamiento, y todas estas competencias están subiendo claramente de prioridad en el corto y medio plazo. Por supuesto, sin dejar de lado el enfoque en la **atención y servicio a los clientes** y la potenciación de los **canales digitales**.

Hoy, los líderes del sector tienen grandes esperanzas puestas en sus iniciativas de transformación. Las viejas barreras se están derribando bajo la presión de una **disrupción implacable**, de la rápida evolución de las expectativas de los clientes y de un ritmo de cambio sin precedentes.

La **motivación para el cambio** ya no es aspiracional, se ha vuelto existencial. Y en este contexto, las necesidades de **velocidad y flexibilidad** de las aseguradoras para abordarlo han aumentado drásticamente.

Desde IBM hemos identificado **cinco elementos clave** para el panorama empresarial post-pandémico que se plantea al sector asegurador y que revela nuevas perspectivas sobre la transformación digital, el futuro del trabajo, la transparencia y la sostenibilidad.

### La transformación digital va más allá de la tecnología

La aceleración de la transformación digital durante la pandemia va más allá de una mera gestión coyuntural de la crisis y ha incrementado la **confianza de las empresas** en sus capacidades tecnológicas y las habilidades de sus equipos humanos.

Las aseguradoras están viendo la transformación digital como un paso necesario para incrementar el valor extraído de los datos. Solo las compañías que inicien este camino podrán crear **nuevos productos de seguros**, basados en datos mucho más personalizados e individualizados, y **nuevos modelos de gestión de riesgos**.

### El elemento humano es la clave del éxito

Las soluciones digitales pueden proporcionar información e incluso cierta personalización para mejorar la experiencia del cliente, pero son los **profesionales** de los centros de atención y servicio a clientes, los comerciales y los mediadores los que juegan un papel clave.

La experiencia del cliente de seguros debe incluir tanto **asesoramiento basado en datos**, como relaciones humanas sólidas, comunicación clara y consistente y apoyo emocional.



La pandemia ha sido una llamada de atención de que lo inesperado y poco probable es más tangible y plausible de lo que pudiéramos pensar

### La presión del día a día secuestra la estrategia corporativa

Los ejecutivos tienen la tarea de definir la visión de sus organizaciones, pero puede ser difícil concentrarse en ello si se está continuamente atendiendo urgencias. La seguridad y la resiliencia de los **equipos humanos**, la gestión de **costes** y la **agilidad** de la organización surgen como prioridades principales para el corto y largo plazo.

Además, la apuesta prepandémica del sector por la flexibilidad del negocio, la Inteligencia Artificial, los datos, la automatización y otras tecnologías emergentes no solo se mantiene, sino que ha crecido y ampliado su alcance con un mayor foco en la eficiencia operativa.

### Algunos ganarán, otros perderán, pero pocos lo harán solos

La **asociación intra y extra sectorial** se ha incrementado muy significativamente en los últimos años y la pandemia ha hecho crecer las expectativas de que un alcance y ámbito de actuación más amplio será un **factor clave para el éxito**. Las aseguradoras no solo deben ser gestoras de riesgo en modo autónomo, sino incrementar el valor para sus clientes potenciando y enriqueciendo sus capacidades a través de las redes de socios y colaborando en **plataformas y ecosistemas**.

### La salud y la seguridad como elementos de sostenibilidad

El interés y preocupación por cuestiones ambientales se mantiene entre consumidores y empresas, pero la pandemia ha ampliado y añadido complejidad a la sostenibilidad, incorporando aspectos de salud y seguridad. Un nuevo reto que no solo requerirá de nuevas prácticas y nuevos materiales, sino también **nuevos tipos de datos y de eficiencias** para gestionarlo. Porque en este entorno surgen preguntas cada vez más sofisticadas y se espera que los líderes proporcionen respuestas más precisas, informadas y rápidas.

Las empresas deben preparar sus negocios para la incertidumbre continua, la interrupción inevitable y el cambio constante

## Cómo le puede ayudar IBM

## El momento de abordar una transformación sin marcha atrás

Las empresas han tenido que aceptar que muchos de los cambios inducidos por la pandemia en la estrategia, la gestión, las operaciones y las prioridades presupuestarias están aquí para quedarse. Se han acelerado las **inversiones en tecnologías digitales**, en la transformación operativa y organizativa y en la adopción de **entornos cloud** ágiles, flexibles, seguros y escalables.

Estamos en un proceso de **refuerzo de capacidades empresariales** a un ritmo acelerado. Esto presenta una oportunidad para las compañías que pueden gestionar la complejidad e impulsar la competitividad ligando la transformación digital a las prioridades del negocio. No es momento de esperar a que las cosas “vuelvan a la normalidad”, sino de actuar.

## Operativas más eficientes y más inteligentes

Existe un gran potencial en aplicar las tecnologías como Inteligencia Artificial, automatización, IoT y otras para implantar **flujos de trabajo inteligentes**, que unifiquen y simplifiquen la experiencia de profesionales y clientes en sus diferentes actividades. Con ello se consigue tanto mejorar la experiencia de usuario como optimizar los costes, y, al mismo tiempo, asegurar la resiliencia y la seguridad.

Ampliar las fuentes y los formatos de los datos usados, así como **enriquecer las capacidades analíticas con inteligencia artificial** para la evaluación de riesgos, permite a las aseguradoras, por ejemplo, optimizar sus procesos de suscripción tanto en eficiencia como en precisión.

Una **gestión de prestaciones más automatizada** y con una toma de decisiones más informada y precisa puede contribuir no solo a optimizar costes de gestión y costes medios, sino también a mejorar la experiencia de los clientes. La tecnología puede ayudar a **anticipar siniestros**, por ejemplo, mediante alertas que avisen de condiciones meteorológicas adversas; automatizar y hacer más eficientes las actividades del proceso de **tramitación**; o incrementar la **detección de fraude** o de potenciales recobros aplicando inteligencia artificial.

Las tecnologías cognitivas pueden contribuir también a mejorar la experiencia de los clientes en un momento en que las interacciones digitales han aumentado significativamente. **Asistentes virtuales inteligentes** capaces de mantener un diálogo personalizado con un cliente o con un mediador para clarificar dudas y establecer recomendaciones, por ejemplo, de ahorro para la jubilación, son ya una realidad. En los **Contact Center Cognitivos** se aplican tecnologías de inteligencia artificial y automatización para reforzar las capacidades de los equipos humanos y poder dar una respuesta más rápida y de mayor valor a los clientes.



**Rafael Arguedas Sanz**  
Insurance Partner para España.  
IBM Services  
Rafael.Arguedas.Sanz@ibm.com

## Modernización de las aplicaciones

La **renovación de las aplicaciones esenciales de seguros** es una asignatura pendiente del sector en los últimos años y a menudo ha condicionado los procesos de digitalización.

En el momento actual en que la agilidad, la flexibilidad y la conectividad con terceros son tan importantes, en que la resiliencia y la seguridad son imprescindibles, incorporar a los sistemas *core* estas características, sin perder el conocimiento asegurador acumulado a lo largo de los años se convierte en un reto.

En IBM tenemos experiencia en la modernización de aplicaciones específicas del sector. Nos apoyamos en arquitecturas tecnológicas que usan prioritariamente la cloud híbrida y ayudan a mejorar la flexibilidad y escalabilidad, asegurando la resiliencia y la seguridad de los sistemas, y al mismo tiempo facilitando la innovación.

## Plataformas como pieza clave para colaboración con el ecosistema

El mundo de las plataformas está contribuyendo a fomentar la **colaboración** de las aseguradoras con sus proveedores y socios, con jugadores de otros sectores o incluso con su competencia.

Para el sector asegurador suponen una oportunidad de **enriquecer su propuesta de valor** a los clientes, ampliar su mercado potencial y, al mismo tiempo, optimizar y flexibilizar costes. Además, se han convertido en un claro **acelerador de la transformación digital** de las compañías.

En IBM contamos con componentes y piezas tecnológicas específicas para el sector y ya estamos trabajando con plataformas específicas para aseguradoras, como la desarrollada junto con **ERGO**, en Alemania, para la gestión de carteras de vida.



El **84%**

de las organizaciones de seguros que están implementando Inteligencia Artificial, o pensando hacerlo, citan la mejora de la satisfacción del cliente como un objetivo primordial<sup>1</sup>

1. "Solving the customer relevance riddle". IBM Institute for Business Value. Marzo 2019.

## 3. Energía

### Los retos

# La urgencia de acelerar la transición energética en España

El sector energético, al igual que ha pasado con otros como el de telecomunicaciones, ha sido un servicio esencial durante la pandemia, adaptándose con rapidez a atender los **cambios en los picos de demanda y a la caída de la actividad productiva** a medida que se iban sucediendo los confinamientos y restricciones.

Si bien la crisis no ha afectado directamente a los planes de transformación del sector, que ya venía abordando el reto de las energías renovables, sí se va a ver impactado por una agenda europea traccionada por los **nuevos fondos de recuperación**. Una inyección de liquidez que, según los planes del Gobierno, va tener como uno de sus pilares una **transición energética justa e inclusiva** y que impulsará un incremento de la demanda de energía renovable y políticas más verdes, en general.

Además de las fuentes de energía, el sector energético se enfrenta a una sociedad cada vez más dependiente de las **infraestructuras eléctricas** y a un **mercado más liberalizado**, donde se tienen que abordar temas relacionados con el **marketing** y la **fidelización** de clientes para atraer y retener la demanda hacia sus servicios.

Y todo ello, en un momento en el que se está produciendo una **renovación del talento**, donde las nuevas capacidades digitales tienen que identificarse, desarrollarse y potenciarse.

### Construyendo un nuevo ecosistema de confianza en el sector

La tradicional cadena de suministro del sector se está reemplazando poco a poco por un **ecosistema** donde están entrando **nuevos actores y nuevas reglas**. En este nuevo entorno, el flujo seguro de servicios y datos va a ser clave.

Los participantes deben trabajar más estrechamente, interactuar con nuevos socios y abordar nuevos desafíos comunes. **Construir y desarrollar confianza** en este ecosistema es esencial para lograr un nuevo nivel de colaboración que sea verdaderamente eficiente.

Tecnologías como **blockchain**<sup>1</sup>, por su trazabilidad, inmutabilidad y transparencia, tienen el poder de forjar estas conexiones de confianza y estimular el potencial y el valor de este nuevo ecosistema.

1. ["The green light". IBM, 2020.](#)



## El Gobierno destinará en torno a un 20% de los fondos de recuperación europeos a impulsar la transición energética

El sector resume su agenda más próxima con la aceleración del desarrollo de las denominadas 5 Ds:

### Democratización

La democratización del suministro de energía facilita la **participación de pequeños productores** en el mercado, mejorando el acceso a la energía y habilitando la posibilidad de **elegir la fuente** de preferencia.

Todo esto crea la necesidad de buscar **nuevos modelos de interacción y de confianza** entre las distintas partes de la cadena para garantizar una participación justa y transparente de todos los actores.

### Descarbonización

Para cumplir con el objetivo de descarbonización marcado por la UE para 2050, se necesita acelerar. La generación distribuida y descentralizada es una vía para producir **nuevas formas de energía** asequibles y que aseguren un suministro sin cortes, consiguiendo también reducir las emisiones de carbono.

### Descentralización

Es un punto clave dentro de los planes del Gobierno: la creación de una infraestructura eléctrica flexible, inteligente y descentralizada que permita a las empresas, a las comercializadoras y a los consumidores ser autosuficientes. La capacidad de **almacenar energía** será la clave para esta descentralización.

### Digitalización

La transformación digital del sector es una de las bases para poder gestionar de manera eficiente la apuesta por la democratización y la descentralización de las redes. Y esta digitalización pasa por **conectar dispositivos** (como los contadores inteligentes) **y datos**, y aplicar modelos de **análítica avanzada** para poder tener predicciones sobre la demanda o conocer de antemano incidencias en los activos.

### Desregularización

El potencial de la energía solar, eólica marina y terrestre, los biocombustibles, la energía marina y la geotérmica solo podrá desarrollarse con financiación y apoyo regulatorio. Las políticas energéticas deben **fomentar la innovación y la inversión** para impulsar definitivamente la transición energética.



## Cómo le puede ayudar IBM

# Confianza, innovación e inteligencia para impulsar la transformación del sector

Como en otras industrias, IBM basa su propuesta en la **Inteligencia Artificial**, combinada con otras tecnologías como **blockchain**, **IoT** o **Realidad Aumentada**, y aplicada a distintas soluciones.

Por ejemplo, a través de estas tecnologías, IBM está desarrollando una **solución que permite gestionar y predecir la demanda real** para optimizar la generación necesaria y evitar demandas no servidas o excesos de generación.

Otra de las tecnologías que más va a impactar en el sector es el **Edge Computing**, que trata de acercar la capacidad de computación y el procesamiento de los datos lo más cerca posible de donde se generan (normalmente en los sensores y dispositivos IoT).

Esta tecnología consigue descentralizar y aligerar las cargas que llegan a los centros de datos y permite adelantarse con mucha mayor rapidez a posibles incidencias en los distintos activos. También supone un avance en las medidas de seguridad para las personas, ya que pueden monitorizar temperaturas y gases contaminantes que pueden afectar a los empleados que trabajan en las plantas.

Otra tecnología, cuyo potencial todavía se está desarrollando, es la **computación cuántica**, cuya aplicación se está ya explorando en distintos ámbitos como la generación renovable, la logística para el transporte del gas o el trading energético.

Así estamos ayudando ya a algunas empresas del sector<sup>2</sup>:



Modelos de predicción de energía eólica mucho más precisos.



Reducciones de los tiempos de parada forzados con ahorros significativos.



Un mejor uso de los recursos para aumentar la productividad.



Mejora del aprovechamiento de activos reduciendo el tiempo de revisiones a la mitad.



Reducción de los costes operativos utilizando datos climatológicos más precisos.

2. ["Data is oxygen". Infografía. IBM. 2018.](#)



**Enrique Díaz Plaza**  
Responsable de Desarrollo de Negocio, E&U. IBM España  
enrique.diaz-plaza@es.ibm.com

Como ejemplo de **uso combinado de todas estas tecnologías**, IBM está desarrollando un conjunto de plataformas para este sector que pueden servir como aceleradores de esta transformación:

**Plataforma de gestión de flexibilidad energética:** que promueve la participación activa de los *prosumers* (productor/consumidor) que, a nivel de municipios - o, incluso, individual - ponen a disposición de los consumidores la energía que producen ellos mismos para cubrir picos de demanda, por ejemplo.

**Plataforma de vehículo eléctrico:** que conecta estaciones de carga y proveedores para la gestión unificada del servicio.

**Plataforma para una gestión óptima del rendimiento de los activos** de las redes de transporte y distribución eléctricas, que incluye mantenimiento predictivo y analítica avanzada. Este es un aspecto esencial en un sector basado en capital fijo donde es crítico maximizar la vida útil y la eficiencia de dichos activos.

**Plataforma de certificación de hidrógeno verde:** las necesidades de almacenamiento de energía desarrollarán la producción de hidrógeno, especialmente la obtenida con energías renovables, hidrógeno verde. En este nuevo entorno será necesario asegurar la producción de hidrógeno verde mediante certificaciones digitales. Esta plataforma utiliza blockchain, que garantiza la trazabilidad *end-to end* de la producción de hidrógeno.

**Plataforma para gestión de la pobreza energética:** que conecta diferentes fuentes de información para garantizar el acceso a la energía a colectivos en riesgo de pobreza, reduciendo el fraude en esta área.

## Mejorar la previsión de la energía renovable a través de la predicción meteorológica

En el caso de la energía renovable, la precisión de la predicción se traduce directamente en ingresos. IBM, a través de **The Weather Company**, trabaja en la generación de pronósticos muy precisos, utilizando datos granulares para mejorar la previsión de carga y de generación de renovables.

En la actualidad, se encuentra entre los pronósticos más competitivos disponibles en el mercado de energía eólica y solar y pueden trabajar en cualquier parte del mundo.

## 4. Telecomunicaciones

### Los retos

# La oportunidad y responsabilidad de impulsar la digitalización en España

Los operadores de telecomunicaciones han sido un **pilar clave para la sociedad** durante toda la pandemia. Por un lado, han sido capaces de absorber crecimientos de tráfico en sus redes de entre el 40% y el 120% para dar respuesta a las necesidades surgidas del teletrabajo, las clases virtuales o el aumento del consumo masivo de contenidos digitales y mensajería. Por otro, han demostrado **responsabilidad y compromiso** durante los meses más duros, ofreciendo servicios gratuitos o, por ejemplo, regalando dispositivos de forma gratuita en centros hospitalarios para mantener a los pacientes comunicados con sus seres más allegados.

En definitiva, han sabido demostrar profesionalidad, servicio y eficacia, ayudando a reducir el impacto social y económico de la pandemia y demostrando que son un servicio absolutamente esencial para la sociedad. Y ahora tienen una **nueva oportunidad de demostrar su valor** como actores fundamentales en la recuperación del país.

Partiendo de un grado de digitalización muy superior a la media, los operadores miran al futuro con un desafío importante: el **inminente despliegue de las redes 5G**, o redes móviles de quinta generación, que inauguran una nueva era de conectividad, y que van a ser una prioridad en los planes del Gobierno en los próximos 3 años. Un reto para el sector y una oportunidad para impulsar la competitividad, la transformación digital y la modernización de nuestro tejido empresarial y de la sociedad.

### Una nueva era de conectividad en tiempo real

El desarrollo del 5G constituye en sí mismo una gran disrupción porque sus capacidades permiten conectividad en **tiempo real, multitud de dispositivos** y soportan una **gran transferencia de datos**. Y esto abre las puertas a modificar el modo en el que las organizaciones operan, a la aparición de nuevos modelos de negocio y, en general, a la innovación de servicios.

Pero si bien la conectividad es condición necesaria, no es suficiente para que esta transformación se produzca y pueda monetizarse: es necesario **identificar y trabajar en aplicaciones reales** de esta tecnología. En cada sector, estos casos de uso deberán ser generados aprovechando las tecnologías exponenciales ya existentes, especialmente la Inteligencia Artificial, IoT, robótica o Realidad Aumentada, que serán un complemento perfecto del 'tiempo real'.



En 2024, se espera que la cobertura 5G llegue al 45% de la población mundial<sup>1</sup>

El despliegue del 5G plantea un doble reto para las operadoras de telecomunicaciones, una tecnología que les abre muchas oportunidades y potencial nuevo negocio, pero que requiere de grandes inversiones para garantizar una cobertura amplia y efectiva.

### Despliegue y operación 5G efectivos en costes y sostenibles

La **virtualización de la red** junto a la incorporación de la plataforma de **orquestración y operación automatizada de funciones de redes virtuales (NFV)** son claves para reducir significativamente los costes y acelerar el tiempo de comercialización de los servicios de valor añadido sobre la red. La necesidad del despliegue ha de combinarse con un **coste de operación eficiente** para ofrecer un servicio competitivo a nivel nacional. La virtualización de red y 5G generan oportunidades de eficiencia energética para una mayor sostenibilidad tanto de las redes de telecomunicaciones como de los servicios que soportan.

### Potenciar a las empresas, organismos, industrias y sociedad con casos de uso

El 5G beneficiará a todos los sectores. Hablamos de hacer realidad la Industria 4.0, de modernizar la agricultura, la pesca, el turismo o nuestras ciudades aprovechando el potencial del Edge Computing. Imaginemos cómo una disminución de la latencia en la conectividad puede impactar en el funcionamiento de los coches autónomos, en la asistencia remota de pacientes con la realidad virtual o en control de drones para infinitas aplicaciones.

Es prioritario **dinamizar un ecosistema rico y abierto que acelere la generación de casos de uso** internos en las compañías o con propósito comercial en todas las industrias, teniendo en cuenta todo aquello que será necesario para crear los servicios, las capacidades tecnológicas que los soportarán, los modos de trabajo ágiles que permitirán ajustar rápidamente los mismos, la comercialización, la distribución física de los dispositivos y el despliegue lógico en los entornos Edge.

Se estima que la conjunción de 5G, Edge Computing e Inteligencia Artificial permitirá la generación de casos de usos completamente novedosos en todos los sectores y acelerarán la Industria 4.0, el retail, la agricultura o el turismo<sup>2</sup>

1, 2 y 3. "Telecom's 5G future". IBM Institute for Business Value. Febrero 2020.

Cómo le puede ayudar IBM

# Buscando un despliegue eficiente y aplicaciones reales del 5G

IBM puede ayudarle tanto en la virtualización y operación de las redes como en la identificación y generación de casos de uso:

### Virtualización de la red con menores costes

IBM, junto a las capacidades de **Red Hat**, es un jugador clave en la virtualización de la red con sus plataformas de cloud híbrida abierta. Esto afecta especialmente al desarrollo del 5G, disminuyendo radicalmente los **costes de despliegue** de la red. Nuestra tecnología soporta la capacidad de la red para adaptarse a la **demandas de forma flexible**, habilitando la **automatización** extremo a extremo y siguiendo una filosofía abierta que evita la cautividad tecnológica.

### Gestión de operaciones de las redes más eficiente

Combinamos nuestra tecnología líder en analítica, Inteligencia Artificial y automatización con nuestra capacidad de servicios para desplegar y gestionar las **operaciones de red e ingeniería** en un modelo “Agile y Touchless”.

## Algunos ejemplos de aplicación de la tecnología 5G<sup>3</sup>

Fabricación	Smart Factories, Realidad Aumentada, mantenimiento predictivo, etc.
Automoción	Conducción autónoma, gestión de flotas, sistemas de entretenimiento e información en vehículos, etc.
Sanidad	Asistencia y diagnósticos remotos, consultas virtuales, cirugías robotizadas, etc.
Energía	Contadores inteligentes, vigilancia de drones, virtualización de redes, etc.
Consumo	Compras con Realidad Aumentada, experiencias en tiendas, etc.
Sector público	Iluminación inteligente en ciudades, drones para seguridad, sistemas de aparcamiento inteligentes, etc.
Hogares inteligentes	Control de accesos, vigilancia por vídeo, detección de intrusos, robots de asistencia, etc.

## Hablemos



**Andrés Farreny**  
Partner y Sector Leader, España, Telecommunications, Media and Entertainment. IBM Services  
andres.farreny@es.ibm.com



**Rafael Fernández Millán**  
TME Industry Business Development Leader, SPGI. IBM  
rafael.fernandez.m@es.ibm.com

Las operadoras tienen que llegar al mercado habilitando espacios de despliegue y capacitación a las empresas para que los **casos de uso** puedan generarse en distintos sectores.

### Crear, gestionar y comercializar a través de plataformas

IBM puede ayudar a crear una **plataforma para comercializar soluciones 5G** para empresas. Un marketplace digital centralizado que ayudará a la aceleración y expansión de la transformación de las pymes y micropymes de España. Para ello, es necesario una asociación del operador, que aporta la solución de conectividad, junto a la tecnología de IBM que aporta plataformas de cloud híbrido y Edge Computing, y un operador logístico.

El objetivo es que cualquier empresa que quiera desarrollar una **solución sobre 5G** tenga un **espacio para poder desplegarla y monetizarla**. Por ello, esta plataforma debe incluir todos los ingredientes necesarios para el acceso al catálogo de soluciones, así como servicios profesionales de digitalización, de venta, de atención al cliente y todos los servicios logísticos asociados.

### Laboratorios industriales para pruebas reales

El mundo físico juega un papel importante y es necesario crear entornos donde se puedan **estudiar cómo funcionan en sus destinos reales y finales** donde están expuestos, por ejemplo, a diferentes temperaturas o condiciones climatológicas, sobre todo cuando operan en el exterior.

En IBM ya estamos ayudando a clientes, a través de los llamados laboratorios industriales, cuyo objetivo es **acercar los servicios de 5G al despliegue** en los entornos físicos y dispositivos finales, como pueden ser cámaras exteriores, sensores en abrazaderas de tuberías, etc.

### Capacitación digital del ecosistema

Proponemos la creación de una plataforma de capacitación digital del ecosistema a través de la **definición de itinerarios tecnológicos** que combinen los servicios de conectividad, de telecomunicaciones y de Inteligencia Artificial con modelos de evaluación, certificación y personalización para los profesionales.

Las plataformas de negocio en las que operadores y socios tecnológicos colaboren y definan los casos de uso son clave para monetizar el potencial que ofrecen las nuevas redes 5G y acelerar la digitalización de nuestro país

## 5. Sector público

### Los retos

# Digitalizar la Administración: el momento de abordar lo inaplazable

La Administración Pública es uno de los sectores que más esfuerzos ha tenido que hacer durante la pandemia para atender las necesidades de unos ciudadanos impactados por una situación imprevista y compleja.

Y esto es debido a que las administraciones pasan **demasiado tiempo haciendo las mismas tareas** de la forma en que siempre lo han hecho. Situaciones extremas, como la pandemia, ponen de manifiesto la necesidad de adoptar un enfoque diferente.

De hecho, el 75% de los líderes gubernamentales dicen que **los modelos tradicionales no son sostenibles** en el entorno actual<sup>1</sup>. Los ciudadanos esperan una Administración Pública con la **misma agilidad y eficiencia que encuentran en el sector privado**, y los gobiernos deben lanzar programas de transformación con estos requisitos para atraer inversiones y hacer crecer la economía.

Para muchos gobiernos puede llevar tiempo volver a examinar su papel en la sociedad y volver a imaginar cómo lograr un éxito sostenido. Quizás décadas. Pero **el cambio es inevitable**.

Es urgente abordar una modernización del modelo actual de gestión de servicios públicos para poder hacer frente a los nuevos retos sociales, económicos y medioambientales.

El objetivo es que **cualquier persona de cualquier edad y resida donde resida** (incluyendo la denominada España vaciada) pueda ser capaz de acceder a un servicio cuando lo necesite. Servicios que, además, estén sujetos a normas éticas que eviten los sesgos y que sean sencillos de utilizar a través de **interacciones sin fricciones entre canales**.

A medida que las tecnologías maduren, todos los procesos públicos serán reexaminados y rediseñados. Por ejemplo, tecnologías como la **automatización** evitan tareas repetitivas y pueden reinventar muchos de los procesos de back-office.

Con el apoyo de la **Inteligencia Artificial (IA)** y la **computación cognitiva**, los profesionales públicos tendrán más tiempo para concentrarse en actividades en las que el juicio y la experiencia personal tienen un mayor impacto. Por ejemplo, hacer que la declaración de impuestos sea más rápida y sencilla u ofrecer resultados más precisos.

Las tecnologías de red, incluido **blockchain**, que mejoran la seguridad y transparencia de los registros digitales, redefinirán muchas funciones gubernamentales centrales, como el comercio global, las aduanas y el procesamiento de visados, haciéndolos más fiables y eficientes. El **Internet de las cosas (IoT)**, que infunde a los dispositivos la capacidad de comunicar información a otros sistemas que luego la evalúan y actúan sobre ella, ayudará cada vez más a disfrutar de ciudades integradas.

1. "An obligation to future generations". IBM Institute for Business Value. Enero 2018.



## La digitalización de las Administraciones Públicas es uno de los objetivos de la Agenda España Digital 2025 del Gobierno

Se trata de contribuir a la construcción de una **sociedad más participativa, inclusiva y sostenible**. Situar al ciudadano en el centro de la actividad pública, favorecer su corresponsabilidad en la toma de decisiones, estimulando la cultura de participación, y mejorar los servicios que ofrece la Administración Pública.

El impulso de los fondos de recuperación europeo son una oportunidad para construir el rol de la Administración en el siglo XXI. Estos son sus retos más urgentes:

### Atención a (todos) los ciudadanos

Los ciudadanos demandan servicios públicos mejores y más **personalizados** y a los que, además, puedan acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar a través de medios digitales. Tecnología omnicanal que sea capaz de ser accesible por todos los sectores de la población.

### Capacitación digital de ciudadanos y empleados públicos

Hay que impulsar una gestión del conocimiento continua y programas de capacitación a empresas y ciudadanos. Se trata de proporcionar las **capacidades necesarias** para que los **empleados públicos** y los **ciudadanos** tengan las habilidades necesarias para aprovechar las posibilidades que ofrecen las TIC.

### Conexión de sistemas y gestión del dato

La **co-gobernanza o funcionamiento en red** es la condición necesaria para resolver los retos del siglo XXI: un modelo en el que colaboren la Administración Pública, la sociedad civil y el sector privado, actuando el sector público en ocasiones como prestador directo de los servicios públicos y en otras ocasiones como catalizador de las redes de co-gobernanza. En este sentido, es urgente abordar la **interoperabilidad de los sistemas informáticos**, sobre todo en el área sanitaria.

### Aplicación de soluciones innovadoras a los problemas más urgentes de los ciudadanos

La **innovación tecnológica** es una asignatura pendiente necesaria para poder aprovechar el potencial de las tecnologías exponenciales.

### Un marco europeo para el desarrollo social

La transformación del sector tiene que producirse en el marco de las crecientes regulaciones europeas en materia de **sostenibilidad** y transparencia o asociadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles y de gobierno abierto.

### Cómo le puede ayudar IBM

# 5 claves y algunos ejemplos para construir un país más moderno

Por sus capacidades y referencias en España en todas las administraciones públicas, IBM se pone a disposición del sector para abordar juntos estos retos y acelerar la transformación.

#### Reinventar la atención al ciudadano

Desde IBM le ayudamos a construir **sistemas de interacción digitales con el ciudadano** a través de asistentes virtuales que solucionan dudas, guían en la tramitación y ejecutan acciones que mejoran la experiencia del ciudadano y reducen la carga administrativa.

Son sistemas **basados en Inteligencia Artificial**, que aprovechan la automatización para completar tareas repetitivas con mayor consistencia y velocidad, permitiendo a los empleados públicos expertos en cada ámbito tener más tiempo para concentrarse en actividades de más valor.

#### Capacitación y gestión del talento

Desde IBM le ofrecemos un enfoque integral de procesos, herramientas y tecnología para **impulsar las competencias digitales en los empleados públicos**. Se trata de establecer un proceso de gestión del conocimiento continuo y personalizado que fomente este aprendizaje y, paralelamente, de impulsar un sistema de identificación de roles y capacidades más demandados. Nuestra propuesta se basa en 4 pilares:

- . Nuevas competencias y capacitación
- . Gestión del talento
- . Reinención de los Recursos Humanos
- . Cambio cultural y gestión del cambio

#### Interoperabilidad y Big Data sanitario

Le ayudamos a **conectar los sistemas** de los distintos centros públicos y privados con el fin de hacer efectivo los mecanismos de co-gobernanza. En particular, desarrollar **infraestructuras de APIs** para poder consumir y ofrecer microservicios. En el siguiente capítulo ampliamos nuestra propuesta para el área de Salud.

#### Ciberseguridad

La información que gestionan las Administraciones Públicas es **información muy sensible** y ello obliga a adoptar medidas especiales para su protección. De hecho, los sistemas informáticos del sector son objetivo frecuente de los ciberataques y sus efectos producen daños en el conjunto de la sociedad.

Con el más amplio portfolio de servicios de seguridad gestionados globales y consultoría del sector, IBM ofrece evaluaciones y **estrategias de seguridad integrales** y puede ayudar a las Administraciones a cuantificar y comprender los riesgos y a detectar y responder a las amenazas.

## Hablemos



#### Olga Blanco

Public Sector & Healthcare  
Leader. IBM Sservices  
olga.blanco.poves@es.ibm.com



#### Santiago Segarra

Public Sector Industry Leader. IBM  
santiago.segarra@es.ibm.com

#### Impulsar soluciones innovadoras para el ciudadano

Le ayudamos a construir soluciones que atiendan las necesidades de los ciudadanos de una manera ágil, eficiente y proactiva. Estas son algunas de las iniciativas en las que ya estamos trabajando:

##### *Gestión de programas sociales*

Una plataforma para la gestión de los programas sociales compuesta por un sistema de gestión que incluye un catálogo de servicios y el seguimiento de los casos y campañas. Utiliza Inteligencia Artificial y las capacidades de la nube híbrida para aprovechar el dato, ser más ágil, eficiente y detectar el fraude en el uso indebido de estas prestaciones y tener más flexibilidad, lo que aumenta la capacidad de reacción ante situaciones cambiantes como la actual.

##### *Gestión inteligente del tráfico y la movilidad*

Le ayudamos a incorporar modelos de analítica avanzada orientada a la reducción de la congestión de tráfico y del CO2 en grandes ciudades. Una solución tecnológica escalable que se basa en capacidades cloud para la gestión electrónica del tráfico en autopistas.

##### *Nuevos sistemas tributarios cognitivos*

Con una economía digital en constante crecimiento y una ciudadanía mucho más digital es momento de transformar los sistemas tributarios, aprovechando las capacidades del dato para convertirlos en sistemas de conocimiento. Este modelo permitirá mejorar la experiencia del ciudadano, para facilitarle el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, disminuyendo el fraude fiscal y las tareas repetitivas que realizan los empleados de la Agencia Tributaria.

##### *Gestión transparente de residuos*

Ponemos a su disposición un sistema de información, basado en la tecnología blockchain, que garantiza la trazabilidad y la gestión de los residuos *end-to-end*, integrando la información del residuo desde el origen, y devolviéndola de forma fiable y transparente. Un sistema de este tipo permitirá aumentar el reciclaje, reducir la huella de carbono, descarbonizar las ciudades, y, en definitiva, avanzar hacia una España verde.

Dentro de nuestro enfoque, trabajamos de forma conjunta tanto con las **áreas técnicas como las funcionales** para poder entender de primera mano cuáles son las inquietudes, motivaciones y percepción a la hora de interactuar con los ciudadanos.

## 6. Sanidad

### Los retos

## La necesidad de una transformación profunda del sistema sanitario

La lección más importante que ha dejado la pandemia del nuevo coronavirus Covid-19 es que la salud es lo primero. Y también que, **en sanidad son claves las tecnologías de información** para mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos, como demuestra la gran difusión y éxito de la telemedicina.

Sin embargo, la pandemia ha puesto de manifiesto la **escasa madurez digital de nuestro sistema de salud**, que ha adolecido de desconexión entre administraciones y centros y ha demostrado escasa adaptabilidad a las circunstancias tan cambiantes que hemos vivido estos meses.

Como parte de la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud, **el Gobierno ha presentado ya en el Congreso un plan con 11 proyectos** iniciales para abordar, entre otras cosas, acciones de desarrollo de interoperabilidad de los sistemas, de unificación de la información, mejora de las capacidades analíticas, de la modernización de los sistemas sanitarios e iniciativas para virtualizar la atención al paciente y reforzar los sistemas de información epidemiológica.

El primer paso de esta transformación pasa por **augmentar la interoperabilidad** de los sistemas de información del sector para poder conectar los datos que hagan posible una gestión integral del continuo de cuidados a través de los diferentes proveedores sanitarios.

Pero este paso va a suponer también **nuevos desafíos en materia de regulación**, ya que se tendrán que tener en cuenta los derechos del paciente a acceder a toda su información de forma digital y a compartirla con quien quiera. Y también en **normalización** para que los datos heterogéneos puedan hablar un mismo lenguaje.

Es hora de reimaginar la sanidad y de abordar una transformación real basada en nuevas capacidades y que aproveche el potencial que las tecnologías exponenciales pueden aportar al sector.

Con una población cada vez más envejecida, enfermedades crónicas y tratamientos que crecen en costes, el objetivo es ir hacia una **sanidad más personalizada y participativa** y más enfocada en mejorar la salud de la población a través de la **prevención y de diagnósticos tempranos**.

Las áreas prioritarias para la transformación del sector necesitan por tanto un enfoque urgente para conectar los sistemas y datos de los proveedores de salud, públicos y privados, que permita habilitar nuevos servicios.



## La nueva medicina 5P: Poblacional, Preventiva, Predictiva, Personalizada y Participativa

### Hacia la conexión real de los centros sanitarios

El objetivo es que cualquier centro pueda acceder a la **misma información, centralizada y unificada** que se tiene de los pacientes. Este modelo generará importantes beneficios en la atención al paciente, ya que los facultativos que le traten dispondrán de toda la información relevante. Asimismo, contribuye a la reducción de costes por eficiencia en tiempos de visitas y disminución de pruebas clínicas repetidas.

### Uso del dato para mejorar los servicios de salud

En paralelo a la interoperabilidad, es urgente facilitar el acceso a diferentes tipos de datos sanitarios, no solo para apoyar la prestación de asistencia sanitaria, sino también para promover la innovación e investigación y la elaboración de políticas en el ámbito de la salud. Se trata de disponer de un **entorno de integración y análisis de datos anonimizados fiable, estandarizado y seguro**, que incluya la capacidad de desarrollar y usar algoritmos de IA para múltiples aplicaciones, desde la optimización de procesos (previsión avanzada de necesidades, triajes de pacientes), al apoyo al diagnóstico, la personalización de tratamientos y la investigación.

### Mejora de los canales de asistencia digitales

Para proteger la atención primaria, que es la primera línea del sistema sanitario, es necesario impulsar la creación de **canales digitales de atención** (o centros de salud digitales) que permitan la atención a la ciudadanía con políticas preventivas, campañas clínicas y personalizadas y segmentadas según la información clave. Una iniciativa con la que podrían liberarse recursos físicos, focalizarse en la asistencia personal y minimizar la brecha digital.

### Desarrollo de soluciones de salud innovadoras que aprovechen las nuevas tecnologías para mejorar la salud

Aprovechando los estándares de interoperabilidad, estas soluciones se integrarán con los sistemas de gestión actuales y permitirán innovar y reimaginar **nuevos servicios de salud** para la población.

### Capacitación de los profesionales y pacientes

Hay que proporcionar las capacidades necesarias para que los profesionales sanitarios y los ciudadanos tengan las **habilidades necesarias** para aprovechar las posibilidades que ofrecen las TIC. Se trata de poder trabajar en red, ser capaces de aplicar proactivamente las soluciones informáticas y fomentar el aprendizaje continuo.

## Cómo le puede ayudar IBM

# Una hoja de ruta para la transformación del Sistema de Salud en España

En IBM proponemos al sector diversas líneas de actuación para abordar estos retos, basándonos en las recomendaciones sobre Digital Health Platform de la OMS y los programas en curso en la UE, así como en nuestra experiencia en países como Finlandia, Alemania, Francia, EEUU, Israel y Australia.

### Interoperabilidad del ecosistema de salud

La **interoperabilidad real y segura es la clave** sobre la que construir todo el armazón. Esto precisa implantar protocolos y nomenclaturas compartidos, una arquitectura tecnológica común y una forma estándar de interoperar.

Una de nuestras propuestas consiste en **desplegar un ecosistema de HUBs de interoperabilidad** con arquitecturas altamente escalables. Tendrá la capacidad de proporcionar niveles de servicio para los sistemas críticos interconectados mediante un estándar FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) y con un catálogo definido de servicios basados en APIs que permiten integrar fácilmente aplicativos de terceros.

De hecho, ya estamos trabajando a nivel local e internacional en plataformas de interoperabilidad. Por ejemplo, en Cataluña, donde existen 54 proveedores de salud conectados a la plataforma.

### Explotación (inteligente y ética) del dato

Otro pilar de nuestra propuesta son los datos, entendidos como información que se transforma en conocimiento. Y estos no pueden existir sin la interoperabilidad, ya que es la que va a garantizar la calidad, la estructuración de nomenclatura y riqueza de los datos de origen.

En esta área proponemos el uso de la **analítica avanzada orientada a generar inteligencia sanitaria** para facilitar el empoderamiento del profesional y el paciente. La idea es impulsar un repositorio único, normalizado y seguro de datos multidimensionales para desarrollar las aplicaciones analíticas y de IA.

En paralelo, en esta área trabajamos en un punto clave: el **gobierno del dato y protocolos de ética IA** que garanticen un adecuado gobierno de los datos y control de linaje, así como de herramientas que de forma automática predigan y eliminen sesgos, controlen la precisión de los algoritmos, prevengan la corrupción de los sistemas y faciliten la aplicación de la ética en la inteligencia artificial.

### Arquitectura abiertas: el paso necesario a cloud

La tecnología que soporte este modelo debe ser **abierta, estándar y cloud**, por agilidad, velocidad, estandarización...

Y somos conscientes de que es un gran reto de adaptación, en la que existirá una fase de convivencia con los sistemas actuales, pero es un paso necesario, ya que es el único modo de asegurar una transformación efectiva e inclusiva para el mayor número de actores.

## Hablemos



**Olga Blanco**

Public Sector & Healthcare  
Leader. IBM Services  
olga.blanco.poves@es.ibm.com



**Juan Carlos Sánchez**

Healthcare Industry Leader. IBM  
juancarlos.sanchez@es.ibm.com

Este modelo de cloud híbrida habilitará nuevas capacidades, fomentando, por ejemplo, los desarrollos internos compartidos, aprovechando mejor aplicaciones comerciales ya existentes e incluyendo en el ecosistema a empresas que aportarán nuevas soluciones y servicios.

### Estimular el desarrollo de nuevos servicios y soluciones

Nuestra propuesta consiste en la construcción de un **conjunto de herramientas y aplicaciones** que sirvan como acelerador de la transformación digital y modernización de las aplicaciones de los diferentes proveedores de servicios de salud.

Los **repositorios integrados de datos anonimizados** podrían también plantearse como una plataforma de aceleración de desarrollo de un ecosistema nacional de soluciones innovadoras en salud.

La adopción de estas aplicaciones se beneficiará de los nuevos estándares de interoperabilidad para integrarse con los sistemas de gestión actuales.

Estas soluciones se podrían ofrecer a través de un **marketplace central** abierto a los ecosistemas TIC de los proveedores sanitarios, siempre que cumplan con los protocolos que aseguren una estandarización de su tecnología y la homologación, interoperabilidad y compartición de datos, de acuerdo con los objetivos estratégicos del Ministerio de Sanidad.

Todas estas acciones contribuirán al desarrollo y utilización de nuevas soluciones que, al tiempo que ayudan a mejorar nuestro Sistema Nacional de Salud, contribuyen a crear empleo cualificado y a retener y atraer talento e inversiones.

### Canales digitales de atención personalizada

Una de las soluciones clave para el sector son los canales de atención al paciente. Nuestra propuesta se basa en la construcción de un **sistema de PRM** (Patient Relationship Management) que ayude a reorientar el enfoque de atención médica hacia necesidades individuales, que aporte una visión 360°, con alertas personalizadas y una gestión centralizada de los datos de los pacientes.

Los pacientes podrán hacer uso de estos servicios de manera sencilla a través de aplicaciones y chatbots, en un área personalizada de salud.

### Capacitación digital

Desde IBM le ofrecemos un enfoque integral de **procesos, herramientas y tecnología** para impulsar las competencias digitales en los profesionales sanitarios. Nuestra propuesta se basa en 4 pilares: desarrollo de nuevas capacidades, gestión del talento, reinención de los RR.HH. y cambio cultural y gestión del cambio.

## 7. Industria

### Los retos

## La Industria 4.0 en la realidad actual: más allá de la eficiencia

El reto de la digitalización no es nuevo para el sector industrial. Hace ya algún tiempo, bajo la llamada **Industria 4.0** o cuarta revolución industrial, el sector comenzó a abordar el desafío de transformar su manera de operar con un nuevo enfoque: la redefinición de los procesos productivos aprovechando la potencia de las **nuevas tecnologías** disponibles, facilitando la **integración y conexión entre procesos, máquinas y personas** para poder adoptar modelos más flexibles, optimizar la gestión de procesos y activos y explotar el **valor de los datos** para obtener una mejora de la competitividad en el mercado.

Pero esta es una revolución que, en el caso de España, se ha ido adoptando de manera desigual y en la que quedan muchos desafíos por abordar; y 2020 ha supuesto una sacudida tremenda a la realidad de la industria española. Este último año hemos presenciado cómo se han visto impactados los modelos de negocio tradicionales, basados en **cadenas de suministros muy acopladas e integradas**, y cómo la carencia de información y de control de la trazabilidad han limitado la capacidad de reacción y de adaptación de muchas de las compañías del sector al **nuevo contexto de demanda y desabastecimiento**. Hoy, por tanto, esta revolución sigue siendo más necesaria que nunca.

En la nueva realidad post-2020 el sector se va a tener que enfrentar al **reto de repensar sus cadenas de suministro y modelos operativos**, lo que supone una oportunidad de acelerar la transformación digital hacia la Industria 4.0. Pero la carrera hacia una mayor competitividad no solo pasa por trabajar de una manera más eficiente, sino también por **embeber e impulsar la innovación** dentro de los procesos de la compañía, con el objetivo de desarrollar productos y servicios más inteligentes y de mayor valor, capaces de diferenciarse en el mercado. Un entorno donde nuevas tecnologías, nuevos modelos de colaboración y ecosistemas juegan un papel fundamental, tanto como habilitadores, como dinamizadores de esta transformación.

El sector, además, debe enfrentarse a otro gran desafío: los **objetivos de sostenibilidad y transición energética**. La Comisión Europea incrementa el compromiso de la reducción de emisiones del 40% al 55% para 2030, lo que no solo marcará la agenda de los próximos años en cuanto a la reducción de la huella de carbono, sino que nos obligan a **integrar estos requerimientos** en la redefinición de nuestros procesos, productos y servicios, a fin de asegurar que esta transición se materializa en una realidad.

---

La digitalización ha de producirse ahora y debe ser sostenible, o llegará tarde



### La carrera hacia una mayor competitividad pasa por impulsar la innovación

Para poder implantar esta transformación es necesario enfrentarse a una serie de retos que requieren del empuje y el liderazgo de las organizaciones para poder acometerlos con éxito:

#### Una estrategia integral para la Industria 4.0

Hasta la fecha, muchas compañías han impulsado su estrategia de digitalización como un conjunto de iniciativas estancas lideradas por distintas áreas o departamentos de las compañías que han desembocado en una **amalgama de proyectos y pruebas de concepto desligadas**. En muchas ocasiones no han logrado tener impacto en la operativa real y, en otros, no han podido extenderse a otras áreas por limitaciones técnicas o problemas de integración.

La transformación digital no se puede entender como un conjunto de procesos de digitalización aislados, sino como una **visión del futuro** de la compañía alineada e integrada con la estrategia corporativa. Por ello, sin la **visión estratégica y el empuje de la dirección**, los proyectos quedarán abocados a la mera búsqueda de eficiencias, perdiendo su enfoque transformador.

#### Una nueva cultura para una nueva generación

El futuro requiere de **nuevos perfiles, capacidades digitales y nuevas formas de trabajar**, que en muchos casos a día de hoy no existen y ni siquiera están previstos. Es necesario revisar y redefinir los perfiles y los planes de desarrollo para los nuevos trabajos y funciones. La puesta en marcha de un plan de formación, así como las herramientas para la gestión del talento y la conservación del conocimiento son elementos fundamentales para hacer frente al cambio.

#### La apuesta por la colaboración industrial

La digitalización arrastra un **concepto de plataforma como motor de colaboración** e integración de procesos que ha llegado para quedarse. Cada vez son más los grupos de empresas que trabajan conjuntamente en el uso de plataformas para la optimización de sus procesos y la gestión de su información extremo a extremo, facilitando el control, la trazabilidad y agilidad en el acceso a información confiable.

La **búsqueda y el desarrollo de estos nuevos modelos de colaboración**, ligados a cualquiera de las líneas de actividad de las empresas, será una de las vías a explorar de cara a obtener mayores ventajas competitivas en entornos complejos y mercados maduros.



## Cómo le puede ayudar IBM

# La IA y las plataformas híbridas como palancas de transformación

IBM lleva años invirtiendo en la investigación y el desarrollo de nuevas capacidades tecnológicas<sup>1</sup> alrededor de la Inteligencia Artificial y los modelos híbridos, en los que conviven entornos complejos de múltiples clouds públicas, cloud privadas y entornos on premise. Una apuesta que nos permite ofrecer a nuestros clientes **soluciones abiertas e integradas** que den respuesta a sus retos.

### Procesos inteligentes

El concepto de **empresa inteligente**<sup>2</sup> por el que apuesta IBM recoge la reinención de las organizaciones aplicando la Inteligencia Artificial y otras tecnologías exponenciales a la redefinición de sus procesos y modelos de negocio.

Durante años, hemos trabajado sobre este modelo con infinidad de empresas alrededor del mundo, rediseñando conjuntamente sus **procesos operativos y de back office**, aplicando nuevas tecnologías y modelos de operación que han llevado a su simplificación, mejora de la productividad y obtención de eficiencias.

El factor diferencial de este modelo radica en el **enfoque estratégico**, que está sustentado por un caso de negocio y que ejecutamos de forma incremental con equipos mixtos, trabajando en modalidad ágil, co-creando e implantando conjuntamente los nuevos procesos siguiendo la **metodología IBM Garage**<sup>3</sup>.

### Innovación y modernización de productos y servicios

La diferenciación y la búsqueda de **nuevos espacios de valor** son claves para la competitividad. Colaboramos con las empresas del sector en el desarrollo de **nuevos productos y servicios**, mediante la integración de IA, blockchain y otras tecnologías, capaces de ofrecer soluciones de más valor. Nuestra colaboración se centra en **idear con el cliente** y trabajar conjuntamente en el desarrollo y despliegue.

Aportamos además el valor de **IBM Research**<sup>4</sup> para explorar el potencial de áreas pioneras como pueden ser la investigación de **nuevos materiales**, el desarrollo de **grafos de conocimiento** o la aplicación de modelos de **IA avanzada**.

### Convergencia IT/OT (Tecnologías de Información y Tecnología Operativa)

La **coexistencia de dos mundos tecnológicos** siempre ha supuesto una complejidad añadida, desde el punto de vista de integración y explotación de los datos. Las nuevas arquitecturas híbridas y la “cloudificación de las plantas”, impulsadas por la implantación del Edge Computing y la promesa del 5G, están acortando a pasos agigantados la distancia entre los dos mundos, obligando a las compañías del sector a **revisar la flexibilidad y capacidad** de adaptación de su actuales arquitecturas.

1. [Nota de prensa: “IBM encabeza la lista de patentes con innovaciones en IA, nube híbrida, computación cuántica y seguridad”. IBM. Enero 2021.](#)  
2. [Blog: “IBM at Davos: Business Leadership in the Fourth Industrial Revolution”. IBM. Enero 2019.](#)

## Hablemos



**Carlos Creus**

Responsable de Desarrollo de Negocio en el Sector Industrial. IBM  
carlos.creus@es.ibm.com



**José Miguel Rico**

Responsable de Servicios de Consultoría en el Sector Industrial y Distribución. IBM  
jose.miguel.rico@es.ibm.com

En este contexto, IBM ha desarrollado una **arquitectura de referencia y conjunto de alianzas** con algunos de los principales fabricantes de OT que nos permite trabajar con las compañías en la redefinición de sus arquitecturas<sup>5</sup>, con el fin de sacar el máximo partido de las nuevas tecnologías.

Otro aspecto fundamental en esta área es la **seguridad**<sup>6</sup>. La exposición del mundo OT a una mayor conectividad, dentro y fuera de la planta, dispara un conjunto de **riesgos que hasta ahora no existían** y hoy pasan a ser una urgencia que es necesario gestionar y controlar. IBM ha desarrollado un portfolio de servicios y soluciones que parten de una **evaluación de la situación actual** para priorizar el despliegue de medidas que actúen sobre los riesgos identificados.

### Capacitación y gestión del conocimiento

No puede existir una transformación real si las personas no están implicadas en el proceso y capacitadas para comprender el potencial de la nueva manera de trabajar.

En esta línea, IBM está trabajando en **modelos para la gestión y el impulso del talento** que ayuden a las compañías al desarrollo de sus equipos. Del mismo modo, hemos desarrollado una **plataforma de formación**<sup>7</sup> adaptable a las necesidades de cada cliente, capaz de ofrecer **formación personalizada** a cada empleado en función de su rol, capacidades y plan de carrera.

Otro aspecto fundamental ligado a las personas es la **gestión de su conocimiento** y la capacidad para capturarlo y hacerlo accesible al resto de la organización. Desde IBM hemos desarrollado soluciones basadas en IA que permiten hacer el conocimiento explícito y activarlo como fuente de información y experiencia, como parte de la operativa del día a día de la compañía. Esta capacidad será fundamental durante los próximos años, que estarán ligados al **cambio generacional** que estamos viviendo en buena parte de la industria.

### La sostenibilidad y los fondos de recuperación

En IBM España estamos colaborando de forma activa con las empresas del sector industrial en la preparación de los proyectos de recuperación ligados a los fondos europeos. En este sentido, los proyectos asociados a la sostenibilidad están tomando una relevancia especial e IBM cuenta con un conjunto de **soluciones basadas en IA** para la **optimización del consumo energético**, tanto en edificios como en procesos productivos. También contamos con una **plataforma para la medición, control y análisis** de la huella de carbono, aportando transparencia y trazabilidad a la generación de los futuros Objetivos de Desarrollo Sostenible.

3. [Website: IBM Garage.](#)

4. [Website: IBM Research. Inventing What's Next.](#)

5. [Video. L'Oréal + IBM: A Makeover for Industry 4.0.](#)

6. [Website: Operational Technology Security. IBM.](#)

7. [Website: IBM Your Learning.](#)

## 8. Turismo y transporte

### Los retos

# Una agenda irrenunciable para la recuperación de la competitividad del sector

El sector del turismo y el transporte ha sido el más afectado de la pandemia. Por primera vez en la Historia se han cerrado totalmente las fronteras y se han limitado al máximo los viajes. El resultado es una caída de las llegadas internacionales del 74%. En Europa, se ha traducido en una disminución de más de 500 millones de turistas en 2020<sup>1</sup>.

Una vez que se abran las fronteras, el sector aborda una vuelta a la actividad marcada por la **recuperación de la confianza de los viajeros** en un entorno económico incierto, donde la colaboración entre empresas del sector y la Administración va a jugar un papel clave.

Según indicaciones de la CEOE, es importante que las empresas españolas establezcan una ruta de recuperación orientada no solo al corto plazo, sino también a reforzar su posición en el medio y largo plazo para poder seguir siendo líderes mundiales en competitividad. Y esta **competitividad va a estar ligada a las capacidades digitales** que aumenten la eficiencia y que construyan nuevas e innovadoras experiencias seguras para los clientes.

Se trata de reforzar la digitalización de toda la cadena de valor a través de nuevas infraestructuras que permitan trabajar en un **modelo operativo mucho más flexible y elástico**. Un sistema que permita aprovechar las nuevas tecnologías orientadas al dato y que habilite entornos más transparentes, confiables y sostenibles.

Esta es una agenda irrenunciable para las empresas del sector que se juegan su supervivencia si no logran encontrar mecanismos que puedan aumentar su competitividad y reconstruir las relaciones con sus clientes.



El sector turístico es el principal empleador directo de la sociedad española, con 2,67 millones de personas, un 12,7% del total<sup>2</sup>

### Apoyo al sector

Iniciativas como el plan de modernización y competitividad para el sector turístico, que impulsará el Gobierno a través de los fondos de recuperación europeos, o la plataforma de inteligencia turística digital, planteada por la CEOE, son una oportunidad para que las empresas españolas comiencen su propio viaje hacia la digitalización.

1. [Barómetro del turismo mundial. Organización Mundial de Turismo \(OMT\). Enero 2021.](#)
2. [Nota de prensa: "2019 cierra con la creación de 93.850 empleos en el sector turístico y un incremento del 3,6%". EPA. Turespaña, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Febrero 2020.](#)



## Recuperar la confianza del viajero es el primer reto para el sector, pero no será suficiente

A pesar de la incertidumbre y volatilidad que definirá la actividad del sector, las empresas tienen que abordar hoy planes que puedan ir definiendo su papel en un futuro post-COVID altamente competitivo.

### Construir y recuperar la confianza

Una vez que se abran las fronteras, recuperar la confianza de los viajeros es la clave para retomar la actividad. Y esto pasa, en primer lugar por adoptar modelos de **transparencia**, introduciendo **medidas sanitarias** y de **vigilancia** (como la trazabilidad de la comida, por ejemplo) y también por incorporar **soluciones 'sin contacto'**, como sistemas de check-in, embarques y llaves digitales.

### Construir relaciones duraderas

Pero todo esto no será suficiente si no construimos, además, modelos de relaciones con los clientes más duraderas, basadas en el mantenimiento de la seguridad, pero también en **nuevas experiencias** en un entorno que va a ser mucho más competitivo. En este sentido, las experiencias **personalizadas** y las interacciones digitales a través de nuevos asistentes virtuales van a jugar un papel clave y serán un **impulso al turismo inteligente**, basado en la digitalización de los destinos.

### Colaboración público-privada

La recuperación tampoco será posible sin la colaboración entre el sector y los distintos gobiernos, que deberán impulsar el desarrollo de nuevos **estándares, plataformas comunes** para el sector y regulaciones compartidas sobre los datos y privacidad de los viajeros.

### Desarrollar un modelo de negocio elástico

Abordar de manera crítica la gestión de los **altísimos costes fijos del sector** es clave en un momento donde las pérdidas financieras han sido millonarias debido a la pandemia. Pero centrarse exclusivamente en un modelo de reducción de costes no será operativo a largo plazo. Por ello, es imprescindible que las empresas adopten un **modelo elástico**, que conecte los procesos y estructuras de costes de la organización, para poder flexibilizarlos.

En estos modelos elásticos el **funcionamiento más optimizado de las infraestructuras y aplicaciones** redundará en la eficiencia del back-office y de toda la cadena de valor.

### Cómo le puede ayudar IBM

# Construyendo un nuevo modelo elástico y seguro para el sector

#### Experiencias seguras y personalizadas

En IBM le ayudamos a construir experiencias seguras y personalizadas, que requieren de nuevos procesos y de una mayor comunicación con el cliente a través de dispositivos móviles u otras tecnologías de 'auto-servicio'.

#### Aplicaciones 'touchless' (sin contacto)

Serán claves tanto para empleados como con clientes. Le ayudamos a desarrollar aplicaciones *touchless*, basadas en Inteligencia Artificial y en tecnología IoT, para sus procesos de check-in o embarque, así como nuevas aplicaciones de fidelización.

#### Asistentes conversacionales

Cada vez más, los viajeros demandan interacciones conversacionales con asistentes, que serán fundamentales para dar un mejor servicio al cliente, sobre todo en el llamado 'turismo inteligente' en destino.

#### Experiencias personalizadas

Marketing y precios personalizados, planificaciones de viajes, servicios por geolocalización... A través de una gestión inteligente del Big Data, que aprenda además con cada interacción, le ayudamos a construir experiencias personalizadas capaces de adelantarse a los gustos de los viajeros y ofrecerles en cada momento lo que necesiten.

Un ejemplo de aplicación de estas tecnologías es una aplicación móvil que hemos desarrollado para una aerolínea y que utilizan los auxiliares de vuelo para ofrecer productos personalizados a los clientes durante el trayecto, basándose en sus compras anteriores.

#### Transparencia y colaboración

La colaboración entre empresas del sector va a ser clave y para ello hay que habilitar plataformas de interoperabilidad que sean totalmente seguras y transparentes. La tecnología blockchain puede ser aplicada para mejorar la transparencia de la cadena de suministro y contribuir a crear confianza entre las partes de estas plataformas colaborativas.

Esto es una oportunidad para adaptar modelos de negocio más colaborativos que aprovechen las interacciones entre las partes y los nuevos actores que puedan entrar en la cadena de la manera más inteligente y beneficiosa para

## Hablemos



#### César Romera

Director Desarrollo de Negocio. IBM Services  
cesar\_romera@es.ibm.com



#### Jordi Thomas Rubio

Responsable de Servicios de Travel and Transport. IBM Services  
jorge.thomas.rubio@es.ibm.com

todos.

#### Elasticidad y optimización operacional

Adoptar un modelo elástico de costes implica entender la **organización como un sistema totalmente conectado**, donde los procesos, estructuras de costes y los sistemas trabajan en equipo para poder adaptarse a la demanda cambiante del sector.

La digitalización de las operaciones, el desarrollo de workflows (**flujos de trabajo**) **inteligentes** y modelos de **externalización** de algunas operaciones que le permitan optimizar su fuerza laboral son algunas de las áreas en las que IBM puede ayudarle con sus servicios y a través de su apuesta por la cloud híbrida y la Inteligencia Artificial.

El modelo elástico le ayudará no solo a flexibilizar sus costes, sino también a habilitar una **capa de innovación y optimización** para sus procesos y la gestión de assets que impulsará una mayor eficiencia.

Desde IBM le invitamos a realizar de manera gratuita un estudio de viabilidad, donde, a través de un caso práctico analizaremos diferentes escenarios para el desarrollo de un plan de transformación para su empresa.

En este estudio, IBM le ofrece una valoración de su caso teniendo en cuenta tres aspectos clave:

1. Cómo asegurar el retorno de su **inversión**.
2. Definición de un **catálogo de servicios** definitivo a la hora de gestionar los costes.
3. Propuesta de un **modelo que equilibre** la arquitectura con la operativa de servicios.

Le propondremos un paso ordenado a cloud, donde sus aplicaciones tradicionales y las nacidas en cloud coexistirán en los próximos años y donde necesitará una gestión de infraestructura flexible, abierta y multicloud.

### Acceda a nuestra financiación flexible

A través de **IBM Global Financing** ofrecemos a las empresas un modelo de pagos flexibles para la modernización de sus aplicaciones y migración al cloud. Este modelo le ayudará a eliminar la dependencia de los posibles altos costes de los data centers e infraestructura asociada.

## 9. Consumo

### Los retos

# Explorando la omniexperiencia, o la unión real del mundo físico y virtual

La actividad relacionada con el consumo durante la pandemia se vio muy impactada durante las semanas del confinamiento más duro, donde muchos comercios tuvieron que cerrar sus instalaciones y otros, como los servicios esenciales, adaptarse en cuestión de días para atender al público en circunstancias excepcionales de aforos y seguridad. Pero **el mayor impacto en el sector se va a producir a largo plazo**, con el cambio de actitud del consumidor, producto de la situación de incertidumbre social y económica, que seguirá transformando -consciente e inconscientemente- sus **hábitos de consumo y sus patrones de compra**.

Este cambio de comportamiento hace necesaria una **transformación del sector** que impactará en los principales procesos de la actividad y generará nuevos modelos de negocio. La reflexión debe ser, por tanto, a largo plazo porque **muchos cambios serán de carácter estructural** y han llegado para quedarse.

La **flexibilidad** para adaptarse a estos cambios en un entorno exigente, variable y con grandes restricciones presupuestarias es la clave para la supervivencia. Un camino que pasa por utilizar las nuevas tecnologías para construir una **cadena de valor más ágil e inteligente** donde se tendrán que **redefinir los modelos de relación** entre los distintos actores y **crear omniexperiencias de compra** que integren todos los canales de manera unificada, fluida y sin fricciones.

#### Tiendas: unión entre lo físico y lo virtual

En los últimos años ya se había identificado el **canal online** como clave para las nuevas generaciones y un área de crecimiento estratégico en la empresa. Tras la pandemia ha pasado a ser un **canal crítico**.

Sin embargo, las tiendas físicas siguen siendo muy relevantes y juegan un papel primordial en todo el proceso de compra. ¿Debe reinventarse la tienda física? ¿Cómo debe convivir con lo digital?

El reto está en ser capaces de generar una **relación integrada, homogénea y en tiempo real** con nuestros clientes en todos los canales y en todos los puntos de contacto a lo largo de su proceso de compra, sean físicos o digitales. La **mejor experiencia unificada de compra**, junto con la calidad del servicio, marcará la diferencia entre los diferentes actores del sector.

El **71%** de los consumidores indican que están dispuestos a pagar más a las marcas que les ofrezcan total transparencia y trazabilidad<sup>1</sup>

1 y 2. [Meet the 2020 consumers driving change. IBM Institute for Business Value. Junio 2020.](#)



Los consumidores pagan sumas más altas por aquellos productos que están alineados con sus valores personales<sup>2</sup>

#### Garantizar la seguridad en espacios y productos

En la construcción de esta experiencia se une un nuevo reto heredado de la pandemia: **garantizar la seguridad** en todos los espacios físicos, con nuevas medidas de higiene, y en los propios productos, visibilizando su procedencia y el proceso de manipulación a lo largo de la cadena de suministro.

#### La vinculación emocional con el consumidor

Conseguir la **atención del cliente y fidelizarlo** no es un reto fácil, y más en un entorno cambiante, donde la oferta supera a la demanda y donde el valor diferencial muchas veces no lo aportan las propias marcas, sino la visión que tienen de la misma los llamados “influencers” a través de las **redes sociales**.

Es urgente incorporar mecanismos para **escuchar al consumidor** en estos canales y tener en cuenta los **valores de compra de las nuevas generaciones**, que están asociados a experiencias emocionales y relevantes y a productos que sean **originales, sostenibles y saludables**.

#### Cadena de suministro: o cómo mejorar lo que sigue siendo físico en la era digital

Si hay algún ámbito que la pandemia ha puesto a prueba y que más ha tensionado a las compañías ha sido la **cadena de suministro**, otra de las áreas que requieren de una transformación urgente en el sector.

Por mucho que seamos capaces de virtualizar el proceso de compra, a la hora de realizar la gestión y traslado del producto muchas han sido las **debilidades que han aflorado** en todo el proceso, tanto en la previsión de la propia demanda, con roturas de stocks frecuentes, como en la preparación de los pedidos y en la gestión del traslado final del producto en la llamada “última milla”.

#### Preparar a los profesionales para un entorno digital

Cuando entramos en el ámbito de las personas, muchas son las preguntas que nos surgen en la actual situación: ¿tiene mi fuerza laboral las capacidades y conocimientos requeridos en el nuevo entorno? ¿Qué procesos y nuevas formas de trabajar tengo que adoptar? ¿Qué perfiles debería contratar? Es necesario contar con herramientas adecuadas que ayuden a **identificar los nuevos perfiles** que puedan impulsar la transformación, así como a gestionar el talento o asegurar la **transferencia de conocimiento** entre profesionales.

### Cómo le puede ayudar IBM

# Construir una experiencia de cliente personalizada, segura y transparente

El ahorro de costes, la flexibilidad, la mejora de la experiencia de consumidor y la generación de nuevas oportunidades de negocio son los principales beneficios de la **apuesta por la empresa inteligente**. Con esta premisa de partida, IBM le ayuda a **optimizar, automatizar y digitalizar toda su cadena de valor** a través de sistemas multi-cloud híbridos, robótica y modelos de Inteligencia Artificial.

Si además queremos **acelerar la consecución de los objetivos de negocio**, una alternativa es la externalización. Desde IBM le ofrecemos diferentes modelos de **externalización** de los servicios que le permitirán operar de una forma más eficiente a menor coste.

#### Canales de venta: de la omnicanalidad a la omniexperiencia

La clave es pasar de la simple integración de los canales a generar una experiencia única, homogénea y en tiempo real en todos los puntos de contacto con la marca: la **omniexperiencia**.

Por un lado, IBM le ayuda a **integrar sus tiendas y sus canales digitales en entornos multi-cloud**, donde el crecimiento exponencial de las operaciones y las ventas online no se vean limitados por la capacidad o el coste asociado a la tecnología.

La **Inteligencia Artificial** le permitirá, además, **personalizar** al máximo la experiencia de compra para sus clientes, tanto en entornos virtuales como físicos, algo que va a ser clave para recuperar el tráfico en las tiendas.

Para dar un servicio óptimo, puede también utilizar **asistentes virtuales**, una herramienta clave que también hace uso de la IA para resolver consultas y preguntas -sobre todo en situaciones críticas como la pandemia- sin tener que incurrir en más costes estructurales.

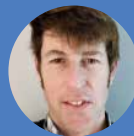
Asimismo, le podemos ayudar a hacer frente a una de las demandas surgidas de la pandemia: la **seguridad**. Si bien en un primer momento se adoptaron soluciones en base a controles y procesos manuales, tecnologías como la de reconocimiento visual permiten controlar de forma automática los aforos y flujos de personas en tienda, así como el cumplimiento de la normativa -por ejemplo, en cuanto al uso de EPIs- tanto para clientes como para los propios trabajadores.

#### El canal online ha pasado a ser crítico durante la pandemia, pero hay que reforzar estrategias en tiendas físicas

## Hablemos



**María Ángeles Ramírez**  
Partner Retail & Consumer Industries Leader. IBM Services  
maria.angeles.ramirez@ibm.com



**José Luis Gálvez**  
Industry Solutions Leader Retail & Consumer Industries. IBM  
JoseLuis.Galvez@ibm.com

#### Relaciones con el cliente: explore el valor del dato

El uso del **dato y la Inteligencia Artificial** le permitirá tener un conocimiento profundo del comprador en base a sus interacciones con la marca o su actividad en las redes sociales, por ejemplo. Información que, integrada, le puede ayudar a redefinir nuevas experiencias digitales y físicas.

Herramientas como el **Customer Data Platform** le permiten analizar toda esa información y conocer al consumidor en su entorno en tiempo real, con el fin de definir un plan adaptado a sus expectativas y a sus circunstancias.

#### Inteligencia para nuevos lanzamientos

En un entorno incierto y complicado económicamente, las compras tenderán a ser cada vez más rutinarias, menos basadas en la búsqueda y exploración. Por ello, es importante contar con herramientas que nos den información adecuada a la **hora de lanzar un nuevo producto** o ubicar una nueva tienda.

Le ayudamos a poner en marcha modelos analíticos con soluciones que incorporan **nuevos atributos que le permitirán enriquecer sus decisiones**, como por ejemplo las condiciones meteorológicas, el carácter socio demográfico de un barrio o los puntos de interés, entre otros.

#### Cadena de suministro: trazabilidad total

La combinación del poder de una torre de control con capacidades de **IoT, RPA, IA y blockchain** conectadas permite a las organizaciones controlar sus productos en tiempo real en todo momento, obteniendo una trazabilidad **end-to-end** de los procesos, asegurando la calidad e integridad de la información (y, por ende, del producto) y facilitando la resolución de incidencias con mayor agilidad.

También le podemos ayudar a incorporar en su cadena **modelos analíticos predictivos** para gestión de la demanda a todos los niveles que permiten el fácil acceso a la información a proveedores, fabricantes, distribuidores y consumidores.

#### Capacitación de sus equipos

Cuando hablamos de conocimiento, es imprescindible la adopción de plataformas de e-learning con contenidos personalizados y adecuados al desarrollo profesional establecido por las compañías, que incorporen también procesos basados en la motivación y la recompensa.

A la hora de hablar de herramientas, una vez más los **asistentes virtuales** juegan un papel esencial, tanto en la comunicación ágil con el empleado para resolución de las dudas más frecuentes, como en la resolución de las transacciones rutinarias: consulta de nómina, reserva de vacaciones, gestión de turnos, entre otros.



Siga la conversación en el  
encuentro de IBM  
**'Agenda para la recuperación'**



#### **AVISO LEGAL**

IBM, el logotipo de IBM, ibm.com e IBM Services son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corp. registradas en diversas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM o de otras empresas.

Encontrará una lista actual de las marcas de IBM en el apartado "Copyright and trademark information" de la página web [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Los ejemplos de clientes citados solo se presentan a efectos ilustrativos. Los resultados reales pueden variar según la configuración específica y las condiciones de funcionamiento. Es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto o programa con los productos y programas IBM.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA TAL CUAL, SIN NINGUNA GARANTÍA EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADAPTACIÓN A FINES CONCRETOS Y CUALQUIER GARANTÍA O SITUACIÓN DE NO INCUMPLIMIENTO NORMATIVO.

Los productos IBM tienen la garantía que les otorgan las condiciones de los contratos en virtud de los cuales se proporcionan.