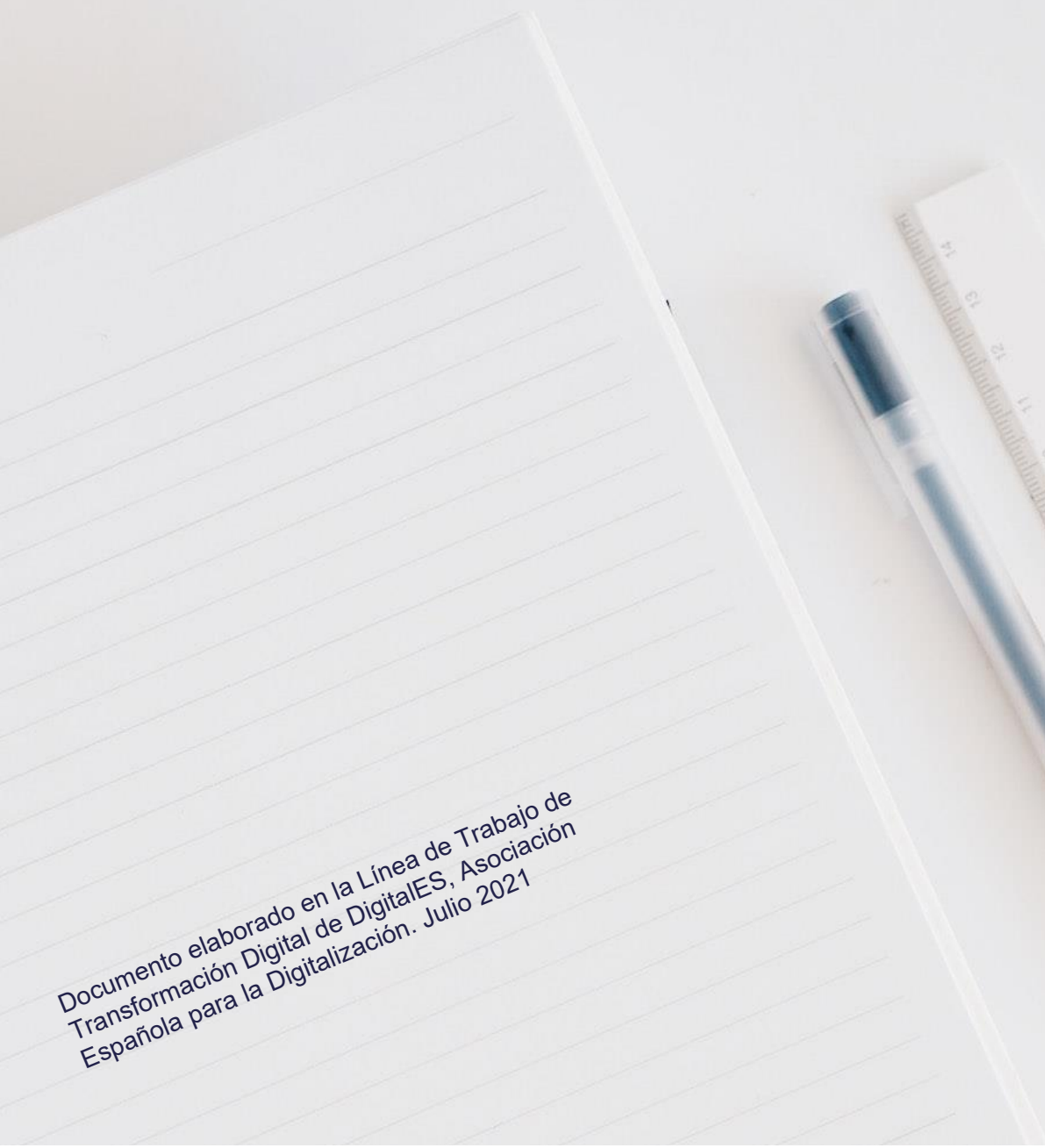


# Guía para la Transformación Digital de las PYMES

Transformación  
Digital

Julio 2021

digitales\_



Documento elaborado en la Línea de Trabajo de  
Transformación Digital de DigitalES, Asociación  
Española para la Digitalización. Julio 2021

# Contenidos

**INTRODUCCIÓN**

**RETOS DE LAS PYMES**

**OBJETIVOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS FASES**

**PRINCIPALES SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA  
LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS PYMES**

**CLOUD COMO PIEDRA ANGULAR  
DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

**NECESIDADES EN CIBERSEGURIDAD**

**AYUDAS PÚBLICAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

# Introducción

El valor generado gracias a la digitalización de las empresas es cada vez mayor. La incorporación de innovación, nuevas tecnologías y nuevos servicios digitales en las organizaciones empresariales es una tendencia consolidada, aunque principalmente en las empresas de gran tamaño. La extensión de esta revolución digital a todo el tejido económico incluyendo a las pequeñas y medianas empresas es uno de los grandes retos a los que se enfrenta la economía, la sociedad y las instituciones.

La situación actual, marcada por una crisis sanitaria, ha hecho que todo el tejido industrial y económico del país se haya visto forzado una adaptación rápida que ha pasado hecho pasar a las empresas por una digitalización en los procesos exprés. Este cambio, al ser rápido y sin margen, no ha resultado el óptimo para las pequeñas y medianas empresas de nuestro país, las cuales suponen un 99,83% <sup>1</sup> y, además, aglutinan casi un 65% del empleo. En España, nuestras empresas tienen un tamaño menor, 3,1 empleados de media frente a los 3,9 de la media de la Unión Europea según Eurostat <sup>2</sup>.

Las consecuencias de esta pandemia para las PYMES en nuestro país han sido devastadoras. Según los datos sobre afiliación a la Seguridad Social en el final del año 2020, un

---

<sup>1</sup> Según los datos de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa publicados en la publicación Cifras PYME de Octubre 2020.

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38662/attachments/27/translations/en/renditions/native>

99,7%<sup>3</sup> de las casi 45.000 empresas que se han destruido durante este año en España tienen menos de 50 trabajadores en su plantilla.

Ante esta realidad, cabe recordar el poder de la digitalización como una fuente de riqueza e impulso al PIB. Según se recoge en el informe de DigitalES sobre El impacto de la digitalización en España, un incremento del 10% en el 'Índice de digitalización DESI', elaborado por la Comisión Europea, contribuiría en promedio 1 punto porcentual al crecimiento del PIB per cápita real. <sup>4</sup>

Por todo lo anterior, la puesta en marcha de una transformación digital de las PYMES para el sector económico es imprescindible. Desde DigitalES, en colaboración con nuestros asociados, hemos elaborado esta guía para identificar los retos a los que se enfrentan las PYMES a la hora de digitalizarse, así como poner en valor las principales soluciones tecnológicas para su transformación digital. Apostar por el Cloud, implantar servicios eficaces de ciberseguridad o tener información sobre las ayudas y planes del Gobierno para el impulso de la digitalización pueden ser el impulso definitivo al cambio.

---

<sup>3</sup> <https://www.mites.gob.es/estadisticas/emp/Emp20-Dic/Resumen%20de%20resultados%20Diciembre%202020.pdf>

<sup>4</sup> <https://www.digitales.es/wp-content/uploads/2019/08/Digitales-Contribucio%CC%81n-a-la-economi%CC%81a-espan%CC%83ola.pdf>

# Retos de las PYMES



La búsqueda continuada de un mejor posicionamiento en el mercado es un aspecto fundamental para las pequeñas y medianas empresas. Dicho posicionamiento, en un mercado cada vez más competitivo, depende de varios factores y del diseño de una buena estrategia comercial y operativa que permita a la PYME afrontar los principales retos a los que se enfrenta. En la actualidad, la Transformación Digital es una estrategia fundamental para aumentar la competitividad y la resiliencia, tal y como ha quedado patente ante la crisis provocada por la pandemia del Covid-19. Los principales retos que en su día a día deben afrontar muchas de las PYMES del país, se pueden resumir en los siguientes puntos:

**Reducción de costes:** ¿Cómo optimizar las inversiones y gastos asociados a sus procesos críticos del negocio? La transformación digital de la PYME llevará asociada nuevas inversiones ligadas a dicho proceso de transformación, por lo que será imprescindible elaborar una hoja de ruta que nos permita optimizar las inversiones en las tecnologías requeridas para las diferentes fases de implementación. La mayoría de las soluciones de digitalización actuales son escalables y modulables, lo que hace que las inversiones no necesariamente hayan de ser cuantiosas.

**Mejora operativa:** ¿Cómo aumentar la productividad y la competitividad? Apoyarse en la tecnología, así como un mejor control de los procesos operativos y productivos de la compañía, es clave de cara a tener una ventaja competitiva

de larga duración en el mercado. A ello puede contribuir el hecho de disponer de mecanismos de colaboración con partners y proveedores.

**Aumentar la penetración en el mercado:** ¿Cómo hacer uso de herramientas tecnológicas que permitan aumentar la presencia en el mercado y por tanto generar nuevas oportunidades de negocio? El uso de herramientas tecnológicas tales como los CRM permiten crear encuestas y enviarlas a tus clientes más leales con preguntas sobre diseño, actualizaciones y características de tus productos o servicios. Las redes sociales están convirtiéndose en un escaparate global para obtener un feedback de los clientes y aumentar la presencia en el mercado. El despliegue de nuevas herramientas online y marketplaces permiten el acceso de los productos y servicios a un número mayor de clientes de una forma más ágil.

**Innovación:** ¿Cómo usar la innovación para abordar las necesidades de los clientes, mantenerlos cerca, distinguir las ofertas de los competidores y ser visto como un verdadero líder en el mercado? El uso de herramientas de conocimiento del cliente para dotar de mayor nivel de personalización a la propuesta de valor puede ser una palanca fundamental para afianzar y mejorar la propuesta competitiva.

**Gestionar y tomar decisiones en base al análisis de datos:** ¿Cómo usar la información y los datos asociados a los procesos productivos, clientes, proveedores, etc. en la operativa de la PYME? El registro, análisis y correlación de los datos asociados a la actividad de la empresa, y el uso de tecnologías para este tratamiento, es un factor diferencial que puede facilitar la monitorización y optimización de los procesos de producción y de gestión de stocks, anticipar la demanda del mercado, personalizar el diseño de productos y

servicios, y llevarlos a términos de impacto económico financiero, ayudando a la toma de decisiones.

**Ciberseguridad:** ¿Cómo proteger los datos de negocio y de cliente asegurando al mismo tiempo el cumplimiento de la regulación vigente? Las PYMES están obligadas a proteger los datos de negocio y de sus clientes asegurando el cumplimiento normativo en materia de protección de datos. Asimismo, es de vital importancia asegurar el uso de herramientas que protejan al negocio frente a las ciberamenazas del mundo digital como, por ejemplo, utilizando dispositivos seguros, aislando las amenazas, incorporando sistemas de almacenamiento seguro y copias de seguridad en la nube y haciendo uso de aplicaciones de limpieza del correo electrónico, de protección de la red de la empresa o de navegación segura de los empleados.

**Mejora del equipamiento tecnológico:** ¿Cómo identificar la tecnología clave para cada negocio? ¿Por dónde empezar en la implantación de tecnología? En muchas ocasiones, las PYMES no disponen del suficiente equipamiento o éste es obsoleto, representando riesgos de seguridad frente a nuevas amenazas, ni con la adaptación necesaria como para hacer frente a la transición hacia modelos digitales de negocio. Se orientan a “soluciones” que son tendencia tecnológica cuando, normalmente el reto real de gran parte de las PYMES es la actualización del equipamiento básico en infraestructuras, imprescindibles para abordar la transformación digital.

**Falta de cultura y aptitudes digitales:** ¿Cómo mejorar las capacidades y aptitudes en sus directivos y equipos de producción, asumiendo el reto de la transformación digital como un eje clave para garantizar la competitividad en un contexto como el actual? En muchos casos, el principal obstáculo para la digitalización de las PYMES es la falta de



Información y, por ende, el rechazo al cambio y a lo desconocido. Para superar esto, es necesario poner especial foco en la sensibilización, mostrándoles la importancia de la transformación digital y resolviendo todas las dudas relacionadas con los aspectos que más pueden llegar a impactar, como la inversión necesaria para llevar a cabo la digitalización o el cambio en determinados ámbitos del modelo de negocio.

**Agilidad en el proceso de adaptación a los cambios de la demanda:** ¿Cómo responder con agilidad y flexibilidad a los cambios de hábitos y preferencias de los clientes? El compartimiento del consumidor es cada vez más cambiante y exigente en el proceso de compra, donde la personalización de servicios y productos es clave. Asimismo, las circunstancias globales derivadas de la crisis sanitaria han provocado la urgencia de cambiar y adaptar el modelo de negocio de múltiples compañías hacia modelos apoyados en las tecnologías digitales que priman la flexibilidad y la reducción del contacto, así como la orientación hacia productos y servicios acordes con los nuevos deseos y necesidades de los consumidores.

**Fomento de una economía baja en carbono:** ¿Cómo ser una empresa responsable con el medio ambiente y eficiente en el consumo de energía? Las PYMES, al igual que el resto de las empresas españolas se enfrentan al gran reto de adaptar sus modelos de producción y comercialización a una economía donde minimizar la huella de carbono. Así, la digitalización de procesos y el uso de aplicaciones específicas pueden ayudar a las PYMES españolas a alcanzar estos objetivos de eficiencia energética.

# Objetivos de la Transformación Digital y sus fases

La transformación digital se puede definir como la integración de las nuevas tecnologías en todas las áreas de una empresa para mejorar su funcionamiento y, por tanto, ganar en eficiencia. Su objetivo fundamental es optimizar los procesos, mejorar su competitividad y ofrecer un nuevo valor añadido a sus clientes. La transformación digital permitirá a la PYME ser más eficiente y adaptarse más rápidamente a las nuevas demandas y construir nuevos modelos de relación con clientes proveedores y partners.

El proceso de transformación digital es un proceso que debe ser correctamente planificado y diseñado, eligiendo aquellas tecnologías más adecuadas en cada caso, así como un uso eficiente de las mismas. Dicho proceso de transformación debe tener una hoja de ruta con varias fases de implementación en función de las necesidades de mejora de nuestros procesos operativos y productivos. En términos generales, se pueden considerar las siguientes fases de implementación:

## 1. FASE DE ANÁLISIS

Su objetivo es marcar el punto de partida y ver hacia dónde dirigir el proceso de transformación alineado con los objetivos de negocio. Resulta importante identificar todos los procesos críticos del negocio e identificar los puntos débiles o incluso contemplar nuevos flujos digitales que respondan a los nuevos objetivos de negocio. Igualmente es necesario conocer el grado de madurez digital de la PYME a todos los niveles de la organización, para garantizar que contemplan las nuevas posibilidades en sus planes de negocio y eficiencia. El resultado del análisis debe ser capaz de mostrar conclusiones claras sobre el estado actual de la PYME y las áreas prioritarias de actuación. Una buena aproximación es elaborar tablas de procesos por su importancia o peso dentro de la cadena de valor versus la facilidad de cambio o

adaptación a nuevos modelos. De igual forma es importante disponer de unos indicadores claros sobre qué se quiere mejorar y qué impacto tendrá en el negocio la aplicación de esta transformación digital.

## 2. FASE DE DISEÑO

En función de los objetivos de negocio, en esta fase se diseñan las diferentes etapas de implementación de la transformación digital, priorizando cada una de ellas en función de las premisas marcadas durante la fase de análisis. Los objetivos de cada fase de implementación deben ser claros e identificar claramente tanto a los procesos operativos y de negocio afectados, así como los departamentos involucrados.

En esta fase, se deberán identificar las soluciones tecnológicas requeridas y, por tanto, los socios tecnológicos que deberán intervenir en cada momento y que ayudarán a su integración en los procesos productivos de la empresa.

Los objetivos fijados deben estar respaldados por acciones claras a ejecutar para alcanzar dichos objetivos. Todas las acciones responderán a un calendario de ejecución donde se especifiquen las fechas establecidas.

## 3. FASE DE EJECUCIÓN Y MEJORA CONTINUA

El principal objetivo de esta fase es la puesta en marcha del plan diseñado en la etapa anterior, siendo aconsejable establecer indicadores que permitan evaluar el cumplimiento de los diferentes objetivos planteados para la transformación digital. Estos indicadores deben tener cuatro características claves, deben ser medibles, alcanzables, objetivos y relevantes por sí mismos. Cabe destacar que la transformación digital no debe ser concebida como un proyecto con un inicio y un fin, sino como un proceso continuo de análisis y mejoras, alineados con las posibilidades que las nuevas tecnologías puedan ofrecer o las actualizaciones del marco regulador o legislativo. Las pymes deben asumirlo como un proceso cuya meta no es finalizar sino seguir mejorando y creciendo, donde es necesario escuchar al mercado, analizar continuamente nuevas tendencias y tecnologías para poder aplicarlas a los diferentes negocios.

# Principales soluciones tecnológicas para la Transformación Digital



Tal y como se ha comentado, en la fase de diseño del plan de transformación digital, la PYME deberá identificar aquellas tecnologías que serán clave en dicho proceso de transformación, así como seleccionar a los principales socios tecnológicos dentro del amplio abanico de oferta existente en el mercado. Si bien el tamaño, el nivel de madurez digital, el sector o cadena de valor de su actividad y la capacidad de inversión son factores para tener en cuenta, el mercado actual cuenta con una oferta amplia y con capacidad de dar respuesta personalizada a cada necesidad.

A continuación, se listan algunas de las principales soluciones digitales puestas a disposición de las PYMES:

## 1. CONECTIVIDAD DE BANDA ANCHA FIJA Y MÓVIL

Requerida para garantizar una conexión de calidad entre clientes, proveedores, administraciones públicas y con las aplicaciones de negocio. En función de las necesidades de cada caso, los principales operadores de telecomunicaciones del país disponen de un amplio abanico de soluciones de comunicación para cubrir las necesidades de comunicaciones fijas (telefonía fija, banda ancha de fibra, líneas dedicadas, soluciones de telefonía a través de Internet, conexiones a redes de forma segura: redes privadas virtuales o VPN) y móviles (3G/4G y actualmente 5G).

## 2. PUESTO DE TRABAJO DIGITAL

Se trata de soluciones que permiten transformar el puesto de trabajo y adaptarlo a la movilidad cuando sea necesario y a las necesidades digitales del negocio, para que éste sea más

eficiente y seguro. Las soluciones de teletrabajo permiten a las empresas mantener su actividad y crecer de forma sostenida, mejorando su capacidad de recuperación automática frente a ataques o contingencias inesperadas (resiliencia), tal y como se ha podido comprobar durante la crisis provocada por la pandemia del coronavirus.

### 3. APLICACIONES DIGITALES DE GESTIÓN (ERP) Y OFIMÁTICA

Se trata de soluciones accesibles desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar y momento que integran la información en tiempo real automatizando gestiones tales como la facturación electrónica. A día de hoy, este tipo de sistemas también permiten ver en tiempo real la situación del negocio de tal forma que se pueda reaccionar de manera más ágil ante situaciones inesperadas.

### 4. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE CLIENTES MULTICANAL (CRM)

Se trata de soluciones para administrar y analizar las interacciones con clientes, anticipar necesidades y deseos, optimizar la rentabilidad, aumentar las ventas y personalizar campañas de captación de nuevos clientes. Hablamos de herramientas que ofrecen una gestión de 360 grados de las ventas, el marketing, la atención al cliente y todos los puntos de contacto.

### 5. HERRAMIENTAS COLABORATIVAS

Se trata de diferentes herramientas que permiten a los trabajadores de la PYME comunicarse y trabajar conjuntamente sin importar el lugar físico en el que estén. A través de las herramientas colaborativas, las personas pueden trabajar juntas de manera más efectiva, conectar todas sus herramientas y servicios de software y encontrar la información que necesitan para hacer mejor su trabajo, todo ello dentro de un entorno seguro de nivel empresarial.

### 6. APLICACIONES DE COPIAS DE SEGURIDAD (EN LA NUBE) Y PROTECCIÓN DE VIRUS Y MALWARE

En el mundo digital es de vital importancia asegurar el negocio de la PYME ante posibles contingencias y amenazas de ciberseguridad. Las **copias de seguridad** son los respaldos

que se realizan de un conjunto de datos vitales para la continuidad del negocio y que se almacenan en un soporte seguro que permite su recuperación en caso de contingencia. Estos respaldos pueden ser almacenados en la nube, proporcionando un sitio seguro y confiable donde las pymes pueden desarrollar su plan de copias de seguridad. Por otro lado, **los softwares de antivirus y antimalware** cobran una gran relevancia de cara a detectar, proteger y eliminar cualquier software malicioso dirigidos al robo de dinero, información personal, recursos del sistema y toda una serie de otras acciones que ponga en riesgo la continuidad del negocio de la empresa.

## 7. SOLUCIONES DE TIENDA ONLINE Y PÁGINAS WEB

Se trata de diversas plataformas tecnológicas puestas a disposición de las PYMES para vender productos y servicios a través de Internet. Fundamentalmente, una tienda online es una página web que pone a disposición de los usuarios funciones especiales para el comercio electrónico (eCommerce), con una serie de características básicas que permitan:

- Posibilidad de realizar el proceso de compra a usuarios registrados y no registrados de una manera rápida y sencilla.
- Disponer de un catálogo de productos unificado.
- Hacer seguimiento del proceso de compra hasta la entrega para facilitar la visión del cliente e incrementar su confianza.
- Mejorar la gestión de usuarios y clientes obteniendo información que permita retroalimentar los procesos con el fin de optimizar el servicio.
- Incorporar nuevas formas de pago más ágiles, eficientes y seguras que también faciliten su uso por parte del cliente.

## 8. SOLUCIONES DE IOT

Plataformas IoT que permitan conectar el mundo digital y el mundo físico con el objetivo de incrementar la recogida de información, la atención de dispositivos distribuidos

geográficamente, la gestión de flotas o la video supervisión y video vigilancia de tal forma que podamos procesar y analizar toda esa información con el fin de reducir nuestros costes operativos, mejorar nuestros servicios o prestar nuevos.

## 9. HERRAMIENTAS DE MARKETING DIGITAL

Las herramientas de Marketing Digital son ejemplos de soluciones que las empresas han buscado para reducir el Coste de Adquisición del Cliente (CAC). Sea en la implementación de estrategias avanzadas o básicas, éstas son utilizadas por muchos tipos de negocio. Sirven para automatizar muchas tareas manuales que toman tiempo de ejecución y dificultan la priorización de actividades más estratégicas.

Con las herramientas de márketing digital, es posible abordar un gran volumen de información, acelerando los procesos y mejorando los resultados. Dentro de las múltiples opciones existentes podemos encontrar herramientas de email marketing, márketing automation, márketing de contenidos, creación y edición de contenidos, SEO y SEM, benchmarking, compartición de presentaciones online, gestión y prospección en redes sociales, monitorización de presencia online de la marca, medición de influencia en redes sociales, etcétera.

## 10. SERVICIOS DE INTELIGENCIA EMPRESARIAL

Los servicios de inteligencia empresarial comprenden desde tecnologías de análisis inteligente a plataformas de almacenamiento masivo de datos (BigData). Aquí se engloban un conjunto de tecnologías y herramientas capaces de capturar, almacenar y procesar grandes cantidades de datos en tiempo y coste asumibles para una organización. A partir de disponer de estos datos, las herramientas de BI (Business Intelligence) permiten a una organización tomar decisiones de negocio en base a datos estructurados o no estructurados, que han sido tratados por distintas herramientas para convertirlos en información para alcanzar el modelo “Data driven” (Acciones basadas en datos).

Por tanto, en cuanto a sus diferencias: mientras el Big Data se centra en la captura, almacenamiento y procesamiento de

los datos, el Business Intelligence se centra en los procesos de análisis de dichos datos para convertirlos en información y tomar las decisiones de negocio oportunas.

## 11. SOLUCIONES DE AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS (AI), MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING

Los sistemas de Inteligencia Artificial se adaptan y toman decisiones en base a lo que aprenden de los datos (recogidos a partir de la hibridación físico-digital), permitiendo llevar a cabo diferentes automatizaciones de procesos operativos y productivos. Esta capacidad de aprendizaje se consigue con técnicas de Machine Learning (Aprendizaje Automático) y Deep Learning (Aprendizaje Profundo) y permiten la creación de sistemas inteligentes que mejoran de forma autónoma analizando los datos que se van incorporando al sistema, pudiendo aprender a predecir comportamientos, detectar similitudes o anomalías automáticamente o tomar las decisiones adecuadas.

## 12. EFICIENCIA DE PROCESOS

Existe en el mercado multitud de soluciones que ponen foco en la eficiencia y optimización de procesos. Así, alguno de estos sistemas con clara aplicación en las PYMES españolas puede ser:

- Control de stocks.
- Eficiencia energética del negocio.
- Gestión de flotas.
- Gestión de la cadena de suministro.
- Gestión de residuos.
- Gestión de rutas.
- Gestión logística.



Como se puede observar, la variedad y robustez de las soluciones digitales aseguran el éxito empresarial en el proceso de transición digital de las PYMES. Además, la mayoría de las soluciones tienen la peculiaridad de poder contratarse e implementarse como suscripción a un servicio, en lo que al modelo de acceso a la tecnología se refiere. Lo que significa que las PYMES disponen de las herramientas tecnológicas a través del cloud, reforzando la eficiencia del servicio y una disposición en tiempo real de las soluciones digitales.

El cloud se perfila pues, como la piedra angular de la transformación digital representado la tecnología idónea para optimizar y gestionar el uso de estas herramientas. El valor del cloud para las PYMES solo hace evidenciar la necesidad de reforzar la seguridad de la información que se gestiona. Asegurar, que toda la información que gestiona el cloud esté segura ante cualquier amenaza, es un hecho indispensable en esta estructura tecnológica, por lo que cloud y ciberseguridad deben de ir de la mano tanto en implementación como en funcionamiento.



MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA LÍNEA DE TRABAJO DE  
DIGITALES SOBRE TRANSFORMACIÓN DIGITAL:

[www.digitales.es/lineas-de-trabajo](http://www.digitales.es/lineas-de-trabajo)

# Cloud como piedra angular de la Transformación Digital

El cloud o tecnología de la nube está considerada como una de las principales tecnologías habilitadoras del proceso de transformación digital de las empresas. Las principales ofertas de cloud que podemos encontrar en el mercado, ponen a disposición de las diferentes PYMES recursos fundamentales de IT necesarios para el desarrollo de la estrategia de transformación digital. El presente exige disponer de infraestructuras flexibles, ágiles y altamente disponibles y es aquí donde el cloud proporciona una solución adecuada a la demanda del negocio.

Existen dos tipos principales de cloud: público y privado. Existe un modelo mixto, también llamado de nube híbrida que consiste en el uso combinado de servicios de nube pública y nube privada. La adopción de un modelo u otro dependerá de las necesidades concretas de cada empresa si bien en cierto que en el segmento de las pymes es más común encontrar un amplio grado de adopción de soluciones de nube públicas, debido principalmente a:

- Menor inversión inicial y modelos de pago flexible y por uso.
- Todo como servicio: Amplio abanico de soluciones disponibles tanto de infraestructura (IaaS), de plataforma (PaaS) o de software (SaaS)
- Seguridad

- Movilidad
- Mayor flexibilidad y escalabilidad.
- Servicio de soporte técnico asociado.

La tecnología cloud se presenta como una solución integral y sólida que otorga una serie de servicios esenciales. Como se ha comentado, la nube o el cloud computing ofrece un amplio abanico de servicios de IT que son consumidos en modo servicio y que ofrecen un modelo de pago en función del uso que se haga de ellos. Los principales modelos de servicio que ofrece el cloud son:

**Infraestructura como servicio o IaaS:** Es una oferta de cloud computing en la que un proveedor proporciona a los usuarios acceso a recursos de cálculo como servidores, almacenamiento y redes. Las empresas utilizan sus propias plataformas y aplicaciones en una infraestructura de proveedor de servicios.

**Plataforma como servicio o PaaS:** Es una oferta de cloud computing que proporciona a los usuarios un entorno de cloud en el que pueden desarrollar, gestionar y distribuir aplicaciones. Además del almacenamiento y otros recursos informáticos, los usuarios pueden utilizar un conjunto de herramientas prediseñadas para desarrollar, personalizar y probar sus propias aplicaciones.

**Software como servicio o SaaS:** Es una oferta de cloud computing que proporciona a los usuarios acceso al software basado en cloud de un proveedor. Los usuarios no instalan aplicaciones en sus dispositivos locales, sino que las aplicaciones residen en una red cloud remota a la que se accede a través de la web o una API. Mediante la aplicación, los usuarios pueden almacenar y analizar datos, además de colaborar en proyectos.



Pero ¿cómo puede facilitarse el acceso de las pymes a este nuevo modelo de prestación de soluciones de transformación digital? Para el éxito de este modelo es fundamental considerar estos 3 aspectos:

### 1. TODO COMO SERVICIO

Las PYMES deberían disponer de una ventanilla única desde la que poder contratar, acceder y gestionar fácilmente las soluciones a las que necesite tener acceso en cada nivel de madurez digital en el que se encuentre:

- Contratación y activación en cada momento lo que vayan necesitando.
- Gestionando el acceso a aquellos usuarios autorizados, asignando licencias a cada empleado
- Gestionando los costes en los que están incurriendo por el uso de las soluciones o servicio contratado (reporte mensual, posibilidad de recibir las facturas...), entre otros.

Gracias a la escalabilidad y la flexibilidad de las soluciones, la PYME hará un uso consciente, y responsable de las herramientas, pudiendo acceder a nuevos módulos/herramientas conforme vaya incrementando su nivel de madurez. Igualmente, al poder gestionar de una forma autónoma las licencias de uso en base a su necesidad real, podrá realizar un eficiente control del gasto en todo momento.

## 2. TODO PAQUETIZADO E INDUSTRIALIZADO

La industria deberá ofrecer soluciones paquetizadas, garantizando de este modo la agilidad y automatización en el despliegue en múltiples sitios, además de ofrecer una escalabilidad ilimitada que permita satisfacer las necesidades de aquellas PYMES que lo precisen.

## 3. VERTICALIZADO

Por último, las soluciones verticalizadas podrán dar respuesta a cada PYME de acuerdo a las características de su negocio o actividad, adaptándose fácilmente a cada sector y con un impacto mínimo en la solución.

Es importante implantar un modelo que permita orquestar a todos los actores (proveedores de soluciones, asesores, comercializadores, administración...), facilitando el despliegue, control y medición del impacto (uso de las soluciones...).

# Necesidades en ciberseguridad

El mundo está entrando en lo que se conoce como la era inteligente, donde la conectividad de las redes se ha vuelto una necesidad tanto para el trabajo como para el día a día. El entorno de las redes puede ser inseguro, evidenciándose la necesidad de disponer de una tecnología de ciberseguridad que proteja la información empresarial de posibles amenazas. El desarrollo de la tecnología cloud y el IoT (Internet de las cosas) favorece la desaparición de las fronteras de red, siendo necesario el empleo de las herramientas tecnológicas actuales para evitar cualquier posible pérdida de información o prevenir cualquier posible ciberataque.

Las diferentes soluciones de ciberseguridad del mercado ofrecen funciones avanzadas de seguridad de red de extremo a extremo que garantizan la seguridad de las aplicaciones y de los datos de los clientes. Permite a la plataforma digital del negocio ofrecer y mantener niveles de servicio aceptables frente a diferentes fallos y amenazas, garantizar la continuidad del servicio, reducir los riesgos y proteger la transformación digital de las empresas.

En cualquier caso, es necesario entender que la ciberseguridad no se obtiene únicamente a través de soluciones tecnológicas específicas, sino que es necesario crear un entorno donde se pueda garantizar la protección y la seguridad extremo a extremo con los empleados, clientes y proveedores de la empresa.

Para ello se ha de contemplar la seguridad como componente incorporado en los nuevos procesos y tecnologías, garantizando que los accesos están asegurados, las aplicaciones contienen perfiles de privilegios y los dispositivos que utilizan incorporan medidas de seguridad integradas en el propio dispositivo (filtros de privacidad,

bloqueos por huella, uso de SmartCard / DNle) o soluciones de bloqueo frente a amenazas incorporados como programas de seguridad avanzados (Antivirus de nueva generación), que son capaces de detectar malware (virus, ransomware, phishing...) tanto conocido como desconocidos (para ello estos sistemas utilizan análisis de comportamiento de patrones de riesgo con Inteligencia Artificial y Aislamiento de páginas web o aplicaciones que no sean de completa confianza). Estos programas de seguridad avanzados, normalmente se pueden configurar por un socio de servicios a través de la nube; garantizando con ello la protección de la PYME aunque no dispongan de expertos en seguridad.

Es por ello necesario destacar que aparte de las diferentes soluciones tecnológicas enfocadas a la ciberseguridad: desde el dispositivo de acceso seguro hasta el dato o aplicaciones alojados en la nube), es imprescindible mantener unos hábitos y buenas prácticas que ayuden a la pyme a desenvolverse de forma segura en el mundo digital. Tal y como recoge INCIBE en su blog<sup>5</sup>, las buenas prácticas aplicables a la PYME cibersegura son:

La **independencia** es el signo de que la PYME ha adoptado las medidas de ciberseguridad adecuadas a su idiosincrasia y su entorno. Así:

1. Son proactivas para prevenir que haya incidentes o evitar sufrir algún ataque pues han valorado los efectos adversos en su reputación y en su cuenta de resultados que esto puede ocasionar.
2. Comienzan con el fin en mente porque no pueden permitirse perder datos o que pare su actividad. La seguridad forma parte de su estrategia.
3. Ponen primero lo primero, adecuando y secuenciando sus esfuerzos según sus necesidades específicas.

---

<sup>5</sup> [7 hábitos de ciberseguridad para pymes | INCIBE](#)

La **interdependencia** forma parte del carácter de la empresa que reconoce que, sumando fuerzas, la lucha contra los ciberdelincuentes es más efectiva. Así:

4. Piensan en ganar/ganar cuando protegen los datos de sus clientes y exigen a sus colaboradores, contratistas y proveedores que lo hagan también. Todos salen beneficiados.
5. Buscan entender primero que el cumplimiento de las leyes y normas que les aplican les traerá la confianza de sus clientes, y luego ser entendidos cuando exigen el mismo trato en su entorno.
6. Crean sinergia aliándose con otras empresas de su sector para hacerse fuertes en conjunto, saber cómo responder ante incidentes y hacer frente común frente a los ciberdelincuentes.

Por último, tienen **el hábito de optimizar de forma continua su seguridad** pues a medida que la tecnología avanza, el entorno cambia y es necesario volver a enfocar.

7. Por eso *afilan* la sierra actualizando sus políticas, formando periódicamente a sus empleados y revisando sus estrategias con frecuencia.

Por último y de cara a ayudar a la PYME a poner en marcha los procesos internos con los que mejorar su ciberseguridad queremos destacar las diferentes guías y check list publicados igualmente por INCIBE denominados como «políticas de seguridad». Estas políticas tratan los aspectos y elementos esenciales donde se debe aplicar seguridad y que deben estar bajo control.

Cada política contiene una lista de chequeo de las acciones que debe tomar el empresario, su equipo técnico y sus empleados. Dichas guías pueden ser consultadas en el siguiente enlace:

[www.incibe.es/protege-tu-empresa/herramientas/politicas](http://www.incibe.es/protege-tu-empresa/herramientas/politicas)





# 7 HÁBITOS DE CIBERSEGURIDAD PARA PYMES

INDEPENDENCIA

1

## SON PROACTIVAS

Evalúan sus riesgos y elaboran un plan. Crean y aplican protocolos de uso de seguro de la tecnología.



2



## COMIENZAN CON EL FIN EN MENTE

Alinean su seguridad con su estrategia de negocio

3

## PONEN PRIMERO LO PRIMERO

Priorizan las actuaciones de seguridad según su evaluación de riesgos. Primero afrontan los riesgos que son más frecuentes y que pueden producir más daño.



INTERDEPENDENCIA

4



## PIENSAN EN GANAR/GANAR

Ofrecen seguridad a sus clientes y también la exigen en sus contratos, así todos ganan.

5

## ENTIENDEN PRIMERO, DESPUÉS SON ENTENDIDOS

Analizan las leyes y normas que han de cumplir para respetarlas, así ofrecen confianza y fiabilidad a en todo su entorno: clientes, colaboradores y partners.



6



## CREAN SINERGIA

Se agrupan con empresas de su sector para defenderse en conjunto. Denuncian los incidentes a las autoridades para evitar que les pase a otros y ayudar a capturar a los malhechores.

7

## AFILAN LA SIERRA

Piensen en cómo mejorar. Se forman y están alerta para contrarrestar posibles incidentes. No bajan la guardia y revisan con frecuencia sus planes. Tienen un plan de respuesta ante incidentes y un plan de contingencia.



[www.incibe.es](http://www.incibe.es)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL

**incibe**

INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD

# Ayudas públicas para la Transformación Digital

A día de hoy, tanto el gobierno español como la Unión Europea están impulsando la Transformación Digital con programas económicos que buscan por un lado facilitar la adopción de tecnologías digitales en todas las capas de la sociedad, así como impulsar nuevos modelos de negocio que permitan avanzar a la sociedad. Para ello, durante los próximos meses las PYMES habrán de prestar particular atención a las ayudas recogidas en los siguientes programas:

## PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

**Plan de Digitalización de PYMES.** El Plan contempla una inversión pública de 4.656 M€ con un total de 4.459 millones en forma de ayudas directas. Se pretende alcanzar a 1.500.000 pymes, lo que representa la mitad del total de pequeñas y medianas empresas de España. Será ejecutado a través del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Los principales ejes sobre los que versarán las medidas:

- **Digitalización Básica para las PYMES.** Cantidad destinada: 3.106,6 M. Son ayudas para pymes que afrontan su transformación digital. Recoge partidas para temas básicos como factura electrónica, digitalización, seguridad, comercio electrónico y marketing digital. El programa **Digital Toolkit** incluido en este eje contará con la mayor partida, 3.000 millones de presupuesto.
- **Apoyo a la Gestión del Cambio.** Cantidad destinada: 656 M €. Eje dedicado a la formación de directivos/as, profesionales y jóvenes. Estos últimos, formados como expertos en digitalización de PYMES, se incorporarán a la actividad como agentes de cambio en los procesos de transformación digital.

- **Innovación Disruptiva y emprendimiento digital.** Cantidad destinada: 439 M €. Serán medidas que fomentan el emprendimiento, el asociacionismo y el desarrollo de nuevos productos y servicios. Todo ello, claro está, basado en innovación digital.
- **Apoyo a la Digitalización sectorial.** Cantidad destinada: 442,59 M €-Los sectores industriales, turísticos y el pequeño comercio cuentan con medidas concretas que se recogen en este eje.
- **Coordinación, eficiencias y reforma.** Este eje se centra en desarrollar la estructura necesaria para dar asesoramiento a las PYMES y en crear un sistema de certificación del grado de madurez digital de las empresas.

## PROGRAMA ACELERA PYME

El programa se desarrolla por la Entidad Pública Empresarial Red.es, adscrita al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, y tiene previsto invertir 26,4 millones de euros en el periodo 2021-2023 en convocatorias dirigidas a PYMES. En el diseño y desarrollo de este programa se identificarán las necesarias sinergias y eficiencias en el marco de actuación de la medida 15 de la Red Integrada de Capacidades de Apoyo a las Pymes para la Innovación, la Digitalización y el Emprendimiento, en especial con el Programa de Apoyo al Emprendimiento Digital.

**DigitalES, jul 2021**  
Agradecimientos a:

everis  
Grupo ATU  
HP  
Huawei  
Telefónica

