

A background image showing a business meeting. Two people in suits are shaking hands over a desk. On the desk, there are several documents with charts and graphs, a pen, and a tablet. The lighting is warm and bright, suggesting a sunny day.

HOJA DE RUTA:

TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA PYME EN ESPAÑA

Índice

1. INICIO	1
2. OBJETIVO Y ALCANCE	3
3. RESUMEN EJECUTIVO	4
4. NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE LA PYME	7
5. ESCENARIO COMPETITIVO	9
5. HOJA DE RUTA	11
5.1 Escenario inmediato - transformación de la oferta	15
5.2 Escenario medio plazo - transformación de la demanda	37
6. NUESTRA VISIÓN	73
6.1. Simbiosis	73
6.2. Modelo startup	74
6.3 Ecosistemas	75
6.4. Visión de futuro	79
7. ABECEDARIO DIGITAL DE LA PYME	81
8. DIEZ MANDAMIENTOS	83
9. CONSEJOS	84
ANEXOS	89
I) Nivel digitalización en los hogares	89
II) Nivel digitalización pyme española	90
III) Grado de madurez de digitalización por sectores en España	93
IV) Digitalización de las empresas españolas en el contexto europeo	95
V) Encuesta	95
VI) Ayudas a la PYME	96
VII) Competitividad de las Pymes Españolas	102
VIII) GDPR: reglamento general de protección de datos	103
AGRADECIMIENTOS	105
EQUIPO	106
BIBLIOGRAFIA	106

OBJETIVO Y ALCANCE



El siguiente informe elaborado por alumnos de la tercera edición del programa de dirección de transformación digital del IE Business School afronta el reto de sugerir una hoja de ruta para la transformación digital de las pymes en España. Para ello ha sido fundamental realizar un estudio previo de las debilidades y fortalezas que la pyme tiene, sin dejarnos influenciar por la cantidad de información que existe.

Una ruta que permita al dueño o director general transformar desde un modelo clásico de negocio, donde la importancia del legado familiar es patente, a un modelo caracterizado por la colaboración entre los diferentes agentes en el sector y un claro cambio cultural hacia la profesionalización del negocio.

Tras un análisis exhaustivo del ecosistema de las pymes actuales hemos podido conocer a fondo sus características y magnitudes, su modelo de negocio, el significado del legado familiar culturalmente, y la falta de colaboración tanto interna como externa, así como el nivel de madurez tecnológico.

Aunque el destino final de la ruta es incierto debido a la velocidad de los cambios, a lo largo de nuestro informe proponemos diferentes herramientas que mejorarán sin duda la competitividad y eficiencia de cualquier pyme, así como hemos identificado los pasos a seguir para que la empresa tradicional realice con éxito el camino hacia la transformación digital.

Confiamos en que los profesionales del mundo de la pyme, encuentren en este informe la motivación suficiente para acelerar los procesos de transformación de sus compañías, y, quizás, un puñado de ideas sobre las que apoyar sus respectivas estrategias para evolucionar los negocios actuales y generar nuevas fuentes de ingresos.

RESUMEN EJECUTIVO

El tejido empresarial español tiene un problema grave y es derivado de la “inconsciencia” de las pymes que suponiendo un 99,8% de las empresas en España no son conscientes de la urgencia de transformarse digitalmente, y las que lo son, lo están haciendo de forma errónea.

Este diagnóstico es fruto de una exhaustiva investigación basada en un trabajo de campo a través de encuestas y diferentes entrevistas en persona que hemos realizado durante el desarrollo del informe a diferentes agentes del mundo de la pyme y del que se obtienen las siguientes conclusiones principales:

Una de las principales razones por las que no se está llevando a cabo la transformación digital tiene que ver con la cultura y la mentalidad de la pyme en España. Por otro lado, los estímulos que reciben las pymes para transformarse, son todavía limitados. Sin olvidar que la pyme española que cree que la transformación digital es “ir a la nube” o adquirir esta u otra tecnología para ser más eficientes y ahorrar costes.

Esta disparidad de enfoques, puntos de vista y desconocimiento dan como resultado la falta de consciencia del cambio en el entorno y del riesgo que supone para la continuidad de muchos negocios familiares y/o pymes.

Con esta reflexión las pymes deberían entender el concepto de exponencialidad, que produce que hoy en día el mundo vaya más rápido que nunca, y que

cuando quieran transformarse llegarán donde el cliente ya ha estado y no va a volver.

A su vez, una preocupación relevante es que el regulador no se implique como debiera en la transformación de las pymes, provocando una brecha inalcanzable entre pymes de diferentes comunidades, debido a la descentralización de competencias por el modelo territorial de España y la cultura de nuestro país.

Por otro lado, posiblemente una de las decisiones más polémicas, es analizar el liderazgo en las pymes, ¿es el actual director general de la pyme quien debe llevar a cabo la transformación digital? Teniendo en cuenta que una gran mayoría de las pymes son empresas familiares, y en muchos casos han invertido su patrimonio, es una de las decisiones más difíciles y más aún cuando en muchos casos son empresarios de éxito, por ello, es fundamental que se produzca una profunda reflexión sobre un cambio generacional que dé paso a generaciones digitales, o aceptar la incorporación de talento exterior más cualificado.

El mundo evoluciona a una velocidad como no lo ha hecho nunca y con él también la sociedad, por eso las pymes tendrán que adaptarse a los cambios de la sociedad para poder atraer talento digital y retenerlo. Será la pyme quien tendrá que adecuarse al nuevo talento y no el talento a la pyme.

Para poder realizar la transformación con éxito, las pymes tendrán que dejar de pensar en su producto y

La pyme española a día de hoy sólo se transforma cuando el cliente lo demanda y si se profesionaliza

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

comenzar a escuchar al cliente. Tendrán que dejar de tomar decisiones sólo por experiencia e intuición y añadir a esta intuición los datos y su correspondiente analítica. A lo largo del informe se abordará cómo las pymes pueden utilizar estos datos de forma que mejoren el conocimiento de sus clientes y puedan ajustar su oferta.

Uno de los retos de desarrollar este informe ha sido la decisión de a quién va dirigido este informe. ¿nos centramos en cualquier pyme o elegimos un nicho según sector?. Dado nuestro interés de proponer un documento valioso al mayor número posible de agentes hemos preparado este informe para que sea útil la hora de realizar una hoja de ruta por cualquier tipo de pyme. Aunque lógicamente existen sectores donde hay una mayor madurez digital y la urgencia es mayor, antes o después, todas las pymes tienen que afrontar la transformación digital si no quieren desaparecer.

Tampoco hemos querido distinguir entre empresas B2B o B2C, ya que creemos que las recomendaciones son válidas para ambas. Además, como se refleja durante el informe, gracias a la transformación digital habrá oportunidades de nuevos modelos de negocio más allá de la orientación actual de la pyme en el mercado.

El informe elaborado se divide en cuatro bloques. En el primer bloque se aborda el nivel de digitalización de las pymes, algunos resultados de la encuesta realizada

como parte del trabajo de campo y las diferentes ayudas para abordar la transformación digital de las pymes por parte de la Unión Europea y de nuestro país a nivel estatal y regional.

Un segundo bloque donde se analizan los puntos críticos, los desafíos, los factores clave de éxito y las oportunidades con los que se encuentran las pymes españolas.

En el tercer bloque se presenta la hoja de ruta de la transformación digital de las pymes, estructurándola en cinco fases (entender el nuevo escenario, diseñar estrategia, planificar, ejecutar y medir) apoyándose en dos escenarios temporales, el inmediato y el medio plazo.

En último bloque exponemos nuestra visión de futuro y hacia dónde deben ir las pymes para no desaparecer en el actual momento que nos encontramos, que podríamos describir como volátil, incierto, complejo y ambiguo.

Terminamos el informe con el abecedario de la transformación digital y los diez mandamientos a seguir para abordar con éxito el cambio y añadimos un resumen con varios consejos.

Confiamos que el informe elaborado pueda ayudar a las pymes a elaborar su hoja de ruta y afrontar el reto de transformarse digitalmente sin esperar a ser barridas por el éxito de nuevas startups.

NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE LA PYME

Si bien en la sección Anexos presentamos amplio contenido, datos y gráficos, consideramos importante resumir aquí las principales conclusiones obtenidas de varios informes de entidades de reconocido prestigio tanto nacionales como internacionales que nos proporcionan el entendimiento del contexto y del marco adecuados para tomar posteriores decisiones.

En cuanto al Nivel de Digitalización de la Sociedad Española:

- España es un país conectado, es el país de Europa donde la penetración del móvil ha sido mayor y con un 82,7% de penetración de banda ancha en hogares.
- En cuanto a infraestructuras, España está a la cola de la Unión Europea, **puesto 21**, en relación de cobertura total de banda ancha estándar a pesar de las fuertes inversiones realizadas por las telcos que operan en España.
- A excepción del uso de redes sociales, España está por debajo de la media europea como sociedad digital.

En cuanto al Nivel de Digitalización de la Empresa:

- El 82% de los autónomos y de las pequeñas empresas (hasta 10 empleados) declaran no contar con trabajadores especializados en digitalización.
- Sólo el 3 % de las pymes (entre 10 y 100 empleados) consideran la digitalización entre sus prioridades. Y las que lo hacen, se enfocan en aprender cómo utilizar la tecnología para ahorrar costes, no en cómo la tecnología puede suponer nuevas oportunidades de generar valor.
- Sólo un 14% de las pequeñas empresas tienen un plan de digitalización, que crece en un 19% en medianas empresas.
- BBVA Research concluye que aunque España ocupa la posición 30 del ranking de digitalización, llegamos mucho mejor preparados a la cuarta revolución industrial que a las anteriores revoluciones.
- Vodafone en su Informe sobre Digitalización de Pymes y Autónomos concluye que la pyme no da suficiente valor a las ventajas que podría llegar a obtener con la digitalización frente a sus competidores o ante nuevo modelos de negocios relacionados con el sector.
- España mejora su posición global en el DESI (informe que recoge conectividad, capital humano, uso de internet e integración digital en empresas y servicios públicos digitales) y se coloca en el puesto 14 con una media superior a la media de la Unión Europea.

Por último, en los ANEXOS encontrarán también información útil con las AYUDAS EUROPEAS a toda PYME que esté interesada en digitalizarse.

UE:

Horizon 2020
FEDER

ESTATALES

OCDE
Asesores Digitales
Oficinas de Transformación Digital
HADA

REGIONALES

PAED: Plan de Acción Empresa Digital



ESCAPENARIO COMPETITIVO

Para realizar un análisis del contexto en que se encuentran las Pymes Españolas, recuperamos los 12 factores clave del entorno que condicionan la competitividad de cualquier pyme, publicados en el trabajo “La Competitividad de las Pymes Españolas ante el Reto de la Globalización. Juan de Lucio (Consejo Superior de Cámaras de Comercio de España) y César Camisón, disponible en el ANEXO VII y a partir del cual concluimos que nuestras empresas tienen los siguientes:



Factores críticos a mejorar

- Cultura familiar, poco profesionalizados
- Sin capacidades digitales
- Focalizados sólo en la oferta
- Adaptación lenta
- Falta liderazgo para el cambio
- Falta de ambición para expandirse
- Ineficiencia e improductivo
- Falta de diferenciación
- Sin espíritu innovador
- Obstáculos para la financiación
- Desaprovechamiento capital intelectual

Riesgos a los que enfrentarse

- Nuevos competidores (startups, países emergentes...)
- Riesgos en los cambios de entornos
- Bajo poder negociación clientes y proveedores
- Dificultad en la creación de barreras de entrada
- Productos sustitutivos
- Coste financiación

Palancas en las que apoyarse

- Una sola directriz para el cambio(Director general)
- Flexibilidad
- Expectativas de crecimiento en el mercado
- Especialización
- Potencial para la diferenciación comercial
- Organización de empresa

Desafíos que abordar

- Comercio electrónico
- Nuevos mercados
- Automatización
- Eficiencia
- Productividad
- Personalización de la oferta
- Aumento competitividad
- Mejoras en la regulación legal
- Atracción nuevo talento
- Retención de talento

HOJA DE RUTA



“

La transformación digital es una transformación de los modelos de negocio, con las nuevas tecnologías y con el entorno cambiante que hay hoy en día hay que repensar el modelo de negocio.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Siguiendo el contexto y las conclusiones derivadas del trabajo de campo a continuación, detallamos una hoja de ruta con diferentes actuaciones que las pymes deberían implementar para realizar con éxito la transformación digital.

Recordemos que el informe no segmenta ni en tamaño, ni en sector, ni en facturación ni si el negocio está orientando a B2B o B2C, por lo que cada pyme deberá centrarse en realizar unos cambios con mayor profundidad y celeridad que otros, pero todas deberán afrontar el conjunto de los cambios.

Queremos que la hoja de ruta propuesta a continuación sea un esquema válido con conceptos claros y concisos que sirva de guía a cualquier pyme.

Cualquier cambio, por muy pequeño que sea, es difícil en una empresa y más en una pyme. Actualmente vivimos en un mundo donde los cambios en la sociedad se están produciendo a una velocidad nunca jamás vivida, donde la evolución de la tecnología provoca una incertidumbre que sólo la están sabiendo aprovechar las grandes empresas tecnológicas, en un entorno ambiguo y volátil que provoca vértigo en la toma de decisiones por parte de los líderes, y no sólo en líderes empresariales sino también políticos y sociales.

Los cambios que está viviendo actualmente la sociedad se reflejan en la relación de las empresas con sus clientes, quien nos exige estar en el centro de atención, desplazando la energía y foco que hasta ahora se dedicaban al producto o al servicio.

El cliente jamás tuvo al alcance de su mano tanta información por lo que las empresas tendrán que ser transparentes en su relación con ellos, además de tener una respuesta casi inmediata y en cualquier canal disponible. De pronto, se convierte en estratégico el decidir cuál es el canal adecuado, opticanalidad, para realizar las diferentes acciones (ventas, información, comunicación, campañas...) con los clientes.

“

La transformación digital son dos cosas :transformación y lo digital. Lo más complicado de la transformación digital es la transformación en sí, lo digital es algo secundario. El gran reto empresarial es cómo conseguir que las empresas cambien la manera de enfocar los negocios, de atender al cliente y de generar nuevos modelos de negocio a través de lo digital.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

A continuación, mostramos las diferentes fases en las que dividimos la transformación de la pyme, en estas fases no sólo se abordará la transformación digital sino la transformación de la pyme como organización.

Fases transformación de la pyme



1. ENTENDER NUEVO ESCENARIO

Cuestionarse:

- ¿Qué está pasando en el entorno?
- ¿Cómo de digitalizado está mi cliente?
- ¿Cómo está mi sector?
- ¿Si fundara mi empresa hoy, cómo lo haría?



2. DISEÑAR ESTRATEGIA

Redefinir el propósito de la pyme.
Incluir la hoja de ruta de transformación digital dentro de la estrategia.



3. PLANIFICAR

Planificar la estrategia conjuntamente con la hoja de ruta de transformación digital basándose en 2 escenarios temporales:

- Inmediato
- Medio plazo



4. EJECUTAR

Ejecutar el plan diseñado y planificado para la estrategia de la empresa incluyendo la hoja de ruta de transformación digital de la pyme.



5. MEDIR

Medir para mejorar continuamente.

Una vez la pyme haya entendido el nuevo escenario, deberá diseñar una estrategia para planificarla y ejecutarla, esta estrategia debe ir de la mano con la transformación digital de la pyme. Una vez ejecutada la estrategia habrá que estar constantemente midiendo y modificando para mejorar continuamente. El nuevo entorno de cambio continuo nos trae la nueva orientación empresarial en la que el error se acepta y se celebra siempre que se aprenda a errar rápido para poder corregir antes, **fast fail**.

Proponemos para la transformación digital de la pyme dos escenarios temporales en los que abordar por un lado de forma inmediata la transformación de la oferta y en el medio plazo la transformación de la demanda.

Como se puede observar, no contemplamos el escenario a largo plazo porque consideramos que las pymes que no realicen la transformación de los dos escenarios citados no tendrán largo plazo.

El primer escenario, inmediato-transformación de la oferta, son los cambios que la pyme debería estar realizando a día de hoy si quiere sobrevivir en el momento que vivimos (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad).

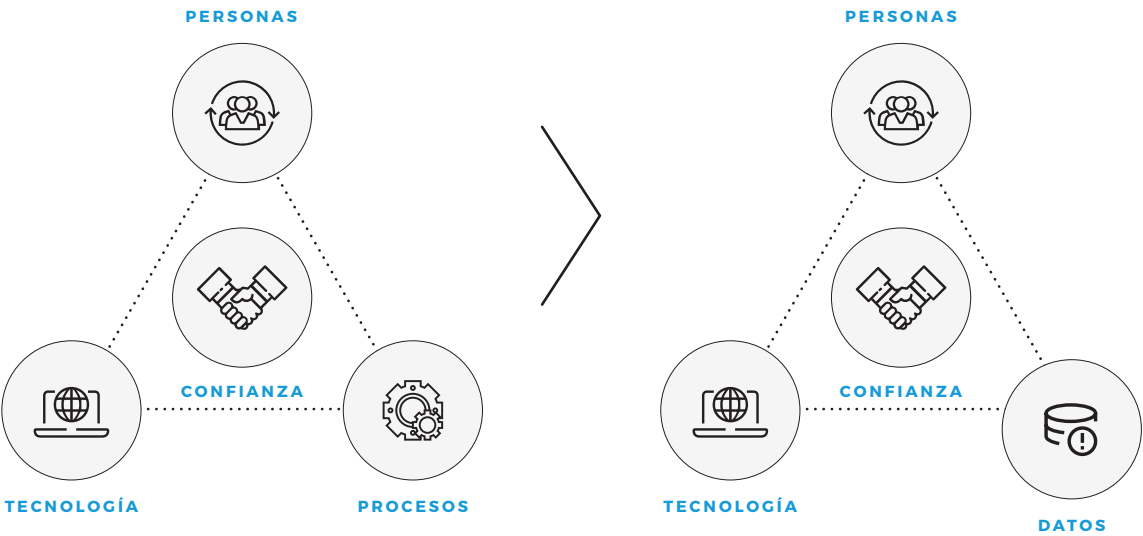
El segundo escenario, medio plazo-transformación de la demanda, son los diferentes cambios que deberá realizar la pyme a medio plazo para culminar exitosamente la transformación digital.



Frameworks

Proponemos dos frameworks, uno para cada escenario. El framework del escenario inmediato-transformación de la oferta estaría basado en los vectores estratégicos: personas, procesos y tecnología.

El framework del escenario medio plazo-transformación de la demanda se basa en los vectores estratégicos: personas, datos y tecnología.



Como se puede apreciar ambos frameworks deben apoyarse en la confianza de la empresa en la transformación digital.

La decisión de utilizar dos frameworks diferentes está basada en cómo están hoy en día divididas las empresas, a día de hoy una empresa está basada en los vectores estratégicos descritos en el framework del escenario inmediato-transformación de la oferta, y durante la transformación digital de la empresa debería modificarse hacia el framework del segundo escenario, medio plazo-transformación de la demanda, cuyos vectores conforman una fórmula para la transformación digital:

$$F(DXT)=MAX.(TECNOLOGÍA + DATOS + PERSONAS)^{CO}$$

Bernardo Crespo, Digital Transformation Leader at Divisadero & Digital Transformation Executive Program Director at IE Executive Education.

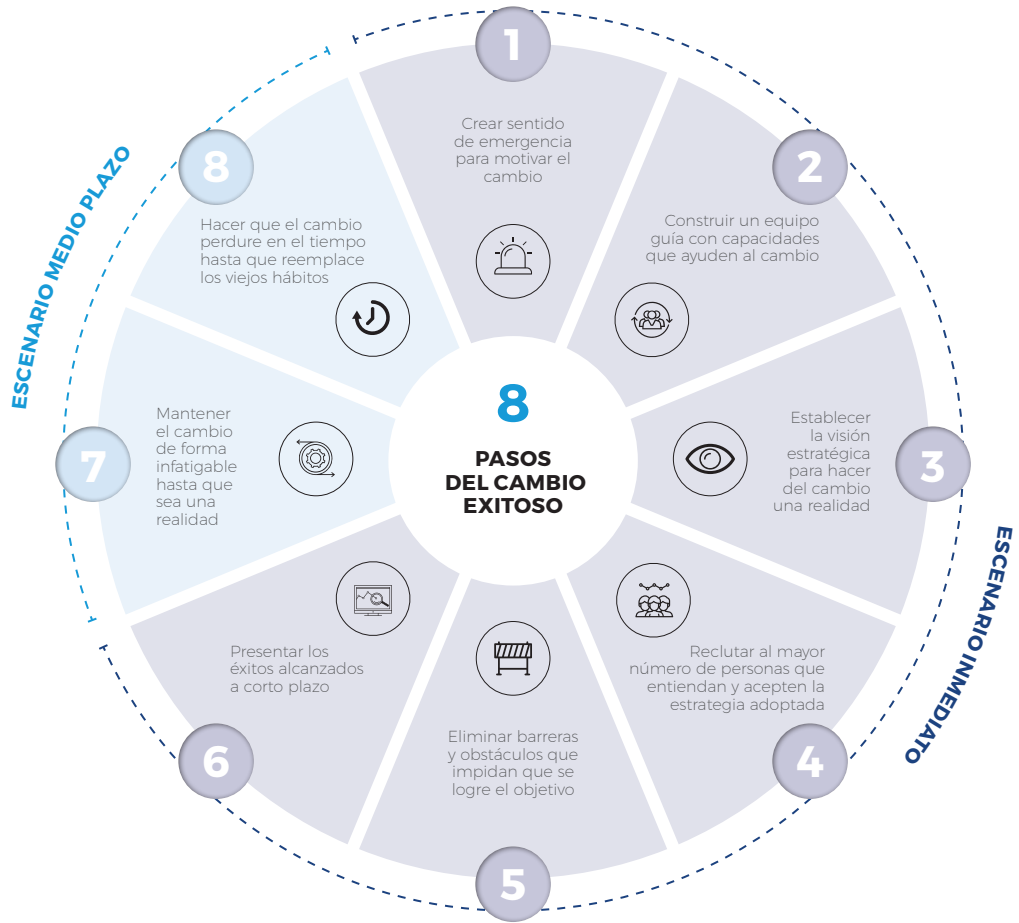
Para abordar con éxito cualquier cambio profundo en una empresa aconsejamos seguir los ocho pasos de John Kotter. Una vez definidos los dos frameworks de los distintos escenarios indicamos qué pasos deben abordarse en los mencionados escenarios.

Escenario inmediato:

- PASO 1: Crear sentido de emergencia para motivar el cambio
- PASO 2: Construir un equipo guía con capacidades que ayuden al cambio
- PASO 3: Establecer la visión estratégica para hacer del cambio una realidad
- PASO 4: Reclutar al mayor número de personas que entiendan y acepten la estrategia adoptada
- PASO 5: Eliminar barreras y obstáculos que impidan que se logre el objetivo
- PASO 6: Presentar los éxitos alcanzados a corto plazo

Escenario medio plazo:

- PASO 7: Mantener el cambio de forma infatigable hasta que sea una realidad
- PASO 8: Hacer que el cambio perdure en el tiempo hasta que reemplace los viejos hábitos

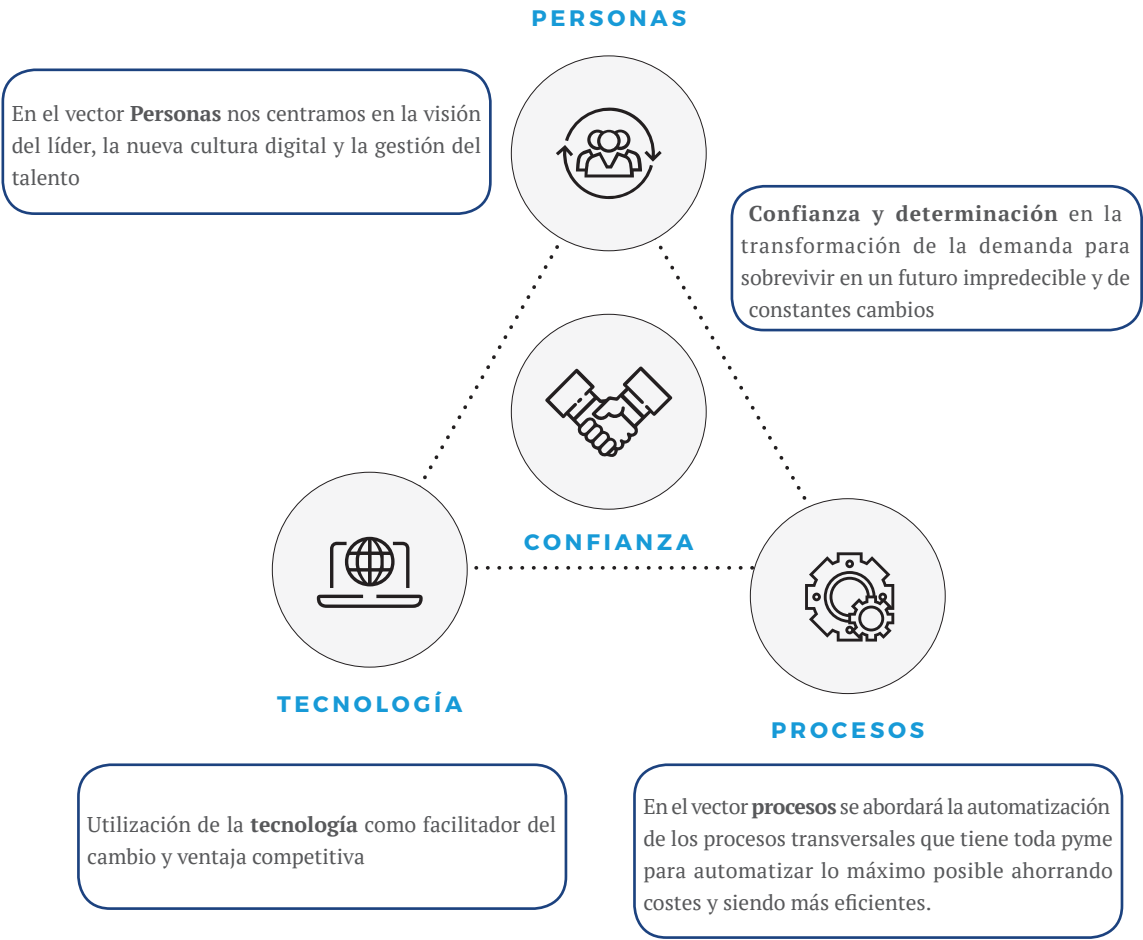


ESCENARIO INMEDIATO: TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA

En este escenario tiene que premiar la urgencia, independientemente del sector, tamaño o facturación.

Hay que comenzar a realizar los cambios inmediatamente con el fin de mantener su cuota de mercado o mejorar la misma frente a sus competidores, convertirse en pieza clave en el sector o crecer de forma exponencial.

La premisa principal es alinearse en el corto plazo con la velocidad en la que actualmente la sociedad evoluciona y se desarrollan nuevos modelos de negocio, empezando por la transformación de la Oferta en los 3 vectores que la conforman: Personas, Datos y Tecnología.



Repasemos ahora las posibles acciones a realizar en cada uno de los citados vectores.

Cualquier transformación comienza por las personas.

ESCENARIO INMEDIATO: TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA

PERSONAS

“

90% del éxito de la transformación digital son las personas.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Principal obstáculo

Aquí es donde fracasa o tiene éxito una transformación, sea digital o no. El mayor reto al que las pymes se enfrentan son los legados familiares. Hoy en día a pesar de que una Tercera Generación sea la que dirija el día a día de la compañía, la mayoría siguen teniendo Consejos de Administración formados por los “Mayores” que fundaron hace tiempo la compañía y siguen tomando las últimas decisiones.

No es raro encontrar pymes cuyo mayor problema sucesorio sea el conflicto entre las terceras generaciones a la hora de decidir entre vender y vivir de lo heredado, o continuar gestionando el legado.

Dado el alto e inmediato impacto de la Digitalización en todos los negocios, consideramos que la mejor manera para afrontar este cambio es el de

profesionalizar la pyme incorporando talento que no proceda de la familia y que permita dinamizar el cambio necesario.

Recomendamos poner al frente de la transformación digital de la pyme a un profesional cualificado, con experiencia y capaz tanto de diseñar la estrategia como de bajar a la práctica su ejecución, siendo apoyado por la Dirección o bien formando parte del Comité de Dirección.

Por otro lado, la pyme debe cambiar la mentalidad jerárquica tradicional, y abrazar nuevas formas de gestión en las que se empodera al empleado según su capacidad para aportar y construir, más que por su posición en el organigrama. Por ello, animamos a que las pymes, analicen y auditen el nivel de talento digital que ya poseen dentro de sus equipos y formen grupos de trabajo para dinamizar el cambio.

“

Las pymes no son conscientes de la formación, en muchas pymes quien lleva las redes sociales y la parte digital es un sobrino, un conocido, no están buscando cubrir las nuevas demandas de una manera más profesional.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Mayor ventaja, la rapidez para ejecutar los cambios decididos

- La capacidad del líder en una pyme de dinamizar y mover a la organización hacia una determinada dirección de forma rápida, no existe en las grandes corporaciones.
 - Si la dirección está convencida de la necesidad de realizar urgentemente los cambios, éstos se ejecutarán.
- Esta es la gran ventaja que deben aprovechar las pymes y será su mayor palanca del cambio hacia el éxito.
 - Otra de las grandes ventajas es que no existen organigramas muy complejos por lo que los cambios que se realicen serán asumidos con rapidez.

“

El propietario es quien tiene que liderar la transformación digital, tiene que ser Top-down.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Estrategia muy definida y sustentada en plan de comunicación y formación

Nada debe caer en la improvisación, por eso la dirección debe establecer un plan donde la comunicación y formación vayan de la mano. En estos casos, realizar un estudio individual de cada uno de los empleados y ver junto a ellos cuáles son sus capacidades para ofrecer una formación que refuerce sus competencias personales y digitales, suele ser clave del éxito.

No menospreciar la ventaja de buscar posibles competencias digitales que nuestros empleados

desarrollen en su vida personal y puedan ser aprovechadas profesionalmente. Aquellos empleados, entusiasta de las redes sociales a nivel personal pueden ser la palanca en la que ayudarse a nivel de formación del resto de la organización.

Es importante tener en cuenta que será necesario redefinir el organigrama de forma que gracias a las nuevas tecnologías se fomente y facilite la colaboración clave para alcanzar con éxito el cambio.

EJECUCIÓN

COMUNICACIÓN

PLAN COMUNICACIÓN

a

Explicar por qué son necesarios los cambios a la dirección y accionistas. Transmitir urgencia en el mensaje “**Si no realizamos cambios ya, desapareceremos en poco tiempo**”.

b

Una vez explicado a la dirección y acordado el mensaje claro y transparente, **transmitir a los empleados, clientes y proveedores** los nuevos cambios y por qué son necesarios.

c

Explicar individualmente a cada empleado en qué le afectan los cambios, qué oportunidades nuevas va a tener y cuál es su plan de formación.

“

Primero hay que informarles cuál es la hoja de ruta y en qué les afecta, lo segundo capacitar a las personas y en tercer lugar escuchar el feedback de esas personas y qué está aportando los cambios tanto en positivo y como negativo, que exista realimentación.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Mensaje para los participantes

¿POR QUÉ?

Para poder sobrevivir en la nueva revolución industrial 4.0. Poniendo barreras a los nuevos competidores y aprovechando nuestro conocimiento como ventaja competitiva.

¿CUÁNDO?

Inmediatamente, no hay que esperar más. Si nuestro sector es el de servicios financieros o telco ya llegamos muy tarde. En caso de ser del sector de turismo y retail vamos a la cola. Si en cambio es el energético, educación, sanitario o industrial debemos aprovechar para situarnos a la cabeza.

¿CÓMO?

Cambiando la cultura de trabajo hacia una cultura colaborativa. A corto plazo automatizando procesos mediante tecnología disponible actualmente en el mercado, a medio y largo plazo aprovechando nuestro conocimiento con las nuevas tecnologías para poner al cliente en el centro.

¿QUÉ CAMBIOS?

Priorizar cambios a nivel cultural, de mentalidad y, de metodologías de trabajo.

Plan Formación

Formación fortalezas personales

Si buscamos un cambio cultural de los empleados es clave modificar la forma de relacionarse. Deberemos aplicar diversas técnicas que faciliten, mejoren e incrementen la colaboración de todos con todos.

Existen diversas técnicas de gestión de equipos, eliminación de egos, resolución de posibles conflictos, sin olvidar técnicas de liderazgo para que los responsables puedan obtener la mayor colaboración del resto de la plantilla. Podríamos utilizar algunas jornadas de convivencia de todos los empleados para implantar estas técnicas fuera del ambiente de la empresa facilitando nuevo ecosistema de relaciones y lazos personales entre todos los empleados. Este ecosistema es clave para dinamizar y facilitar el cambio.

Formación talento digital

Dotar del conocimiento necesario para poder utilizar de una manera eficiente todas las herramientas útiles para la automatización de los procesos y el fomento de la colaboración entre empleados.

Las pymes pueden basarse en aplicaciones específicas, tanto internas como externas que faciliten el e-learning y la autoformación de aspectos funcionales-técnicos o disciplinas específicas que hagan parte de la actividad normal del empleado. En cuanto a aplicaciones externas recomendamos algunas como Coursera, Open Culture, Miriada X y edX, así como el uso de herramientas de formación gratuitas de gigantes digitales (Google Activate).



“

Muy pocas pymes son conscientes de la necesidad de formar a los trabajadores en la nuevas capacidades digitales.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Cambios en el organigrama

Se aconseja realizar aquellos cambios en el organigrama que mejor fomenten la colaboración y sobre todo la agilidad a la hora de compartir información y tomar decisiones.

Es imprescindible involucrar haciendo partícipes y responsables a los empleados tradicionalmente ligados a la compañía ya sea por lazos familiares o por herencia, pues de lo contrario supondrán barreras que ralentizarán la digitalización de la pyme.

“

Si no incorporas a las personas en el proceso no tienes transformación digital, porque vas a tener resistencia al cambio y dificultad para implementar algunas herramientas.

(M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018)

Consejos que facilitan el cambio

MOTIVACIÓN:	en general si un empresario no impulsa la formación continua, propone incentivos salariales o no adecua el perfil al puesto designado, la productividad de la compañía se verá resentida.
COMUNICACIÓN:	cada empleado debe saber cuál es su función dentro de la pyme, qué es lo que se espera de él y qué valor aporta. La comunicación debe ser fluida entre todos los componentes de la pyme y no debe haber ningún stopper.
FORMACIÓN:	los modelos de gestión y las formas de trabajar en cada puesto cambian de forma constante. Es imprescindible para los empleados conocer las últimas tendencias en su sector y el modo de funcionar.
RETRIBUCIÓN:	mantener la equidad en la política retributiva ayuda a generar un clima de trabajo adecuado.A similar responsabilidad, sueldos parejos. Así como instaurar un sistema de retribución variable que premie la capacitación y el trabajo en equipo para fomentar la colaboración.
SELECCIÓN :	en los procesos de selección es interesante que intervengan las personas afectadas en el puesto vacante aparte de recursos humanos. Unos para valorar las capacidades generales de los candidatos y los otros para examinar las aptitudes específicas para el puesto. Además, conocer unos objetivos concretos y recibir un feedback constante de los superiores, ayuda a involucrar a los empleados.
PLAN DE CARRERA:	la plantilla no tiene siempre claro su potencial de crecimiento dentro de la organización o un plan de carrera. Es importante implementar un criterio de ascensos que responda a parámetros objetivos.

Conclusión

La clave está en que la Dirección de la pyme avance hacia la firme decisión de implementar los cambios en formación y organización necesarios para apalancarse en su pequeño tamaño y así realizar rápidamente la transformación digital, tomando ventaja frente a mayores competidores y actuando a la misma velocidad que nuevos entrantes (start ups).

En esta fase, la comunicación es vital y debe ser transparente enviando un mensaje claro de la necesidad del cambio, en qué afecta a los diferentes participantes y el porqué de la urgencia.

En una sociedad que exige tener al cliente siempre en el centro, no hay duda que el el factor diferencial de la pyme y, su mayor capital, son sus empleados. Invertir en su capacitación tanto de fortalezas personales como de nuevas habilidades, no es sólo una ventaja competitiva sino una garantía de supervivencia hoy en día para la pyme.

“

Las personas son vitales en la transformación digital. Considero 2 catalizadores en la transformación digital, las personas y la tecnología. La tecnología facilita que tu modelo cambie y la persona es quien tiene que hacerlo cambiar.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

ESCENARIO INMEDIATO: TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA



PROCESOS

Estrategia

En un primer momento se deberá comenzar por realizar una revisión total de todos los procesos transversales que en general podrían desglosarse en los siguientes: recursos humanos, administración-finanzas, y cadena de abastecimiento (compras, producción, ventas y logística).

“

Es un proceso continuo, es entender al cliente y a partir de aquí digitalizar los procesos, da igual que sean los procesos de front-office o de back-office que tenemos dentro de la pyme.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Ejecución

Una vez identificados deberá revisar proceso por proceso analizando si son los más adecuados para competir en el entorno digital o si es mejor crearlos desde cero, estas decisiones deberán tener en cuenta a las personas afectadas en cada proceso.

Recursos humanos

El uso de herramientas de RRHH en cloud debería ser común a día de hoy en todas las empresas, con ello se facilita la posibilidad de acceder en tiempo real y en cualquier lugar a la información de la compañía.

¿Qué puedo automatizar?

- Buscando la eficiencia en la organización, podemos utilizar diversas aplicaciones que ayuden a nuestros equipos a compartir, planificar y organizar la gestión de las tareas y de los procesos, incluso pudiendo realizar seguimiento de estos últimos.



- Optimización de las relaciones sociales internas entre todos los empleados para lo que disponemos de diferentes redes profesionales que nos ayudarán a comunicarnos de manera más eficiente en cualquier empresa, manteniendo un chat profesional o video llamadas que permitan evitar que todas las reuniones sean presenciales.



- Automatizar todos los procesos relacionados con la gestión de nóminas, seguros sociales, IRPF y todos aquellos documentos derivados de la actividad como certificados de empresas, notificaciones de fin de contrato, prórrogas.



- La publicación de ofertas de empleo ha cambiado radicalmente. Las pymes deben aprovechar las diferentes aplicaciones que existen en el mercado para mejorar la eficiencia de los procesos de selección al concretar en un único sitio la publicación de ofertas en portales de empleo y la posterior recepción y revisión de candidaturas.



- Buscar el conocimiento de nuestra propia plantilla a través de red colaborativa de servicios compartidos con la cual podamos centralizar toda la información y documentación necesaria para mejorar tanto las relaciones de la empresa con nuestros propios empleados como la eficiencia en los tiempos de búsquedas de los mismos ante la realización de un trámite habitual:
 - Información laboral como acceso a nóminas, solicitud de anticipos, información fiscal, convenios colectivos, calendarios laborales.
 - Trámites y gestiones como accidentes de trabajo, ausencia por enfermedad, licencias y permisos, excedencias, solicitud de vacaciones, reducción de jornadas.
 - Solicitud de beneficios sociales como guarderías, seguro privado, descuento en empresas asociadas, tarjetas restaurante o gasolina.



Administración - finanzas

Incluye tanto los departamentos de administración como el departamento financiero. En este campo consideramos fundamental **externalizar todos los procesos posibles, excepto el proceso de facturación**, en el que proponemos externalizar todo menos la fase de la creación de la factura y el seguimiento del cobro para evitar impacto en la tesorería de la empresa.

La transformación digital de estos procesos se **centra como prioridad en la reducción de costes a través de la eficiencia y la flexibilidad** para finalmente obtener una mejora global de la empresa que pueda ayudar a mejorar tanto la relación con clientes como con proveedores.

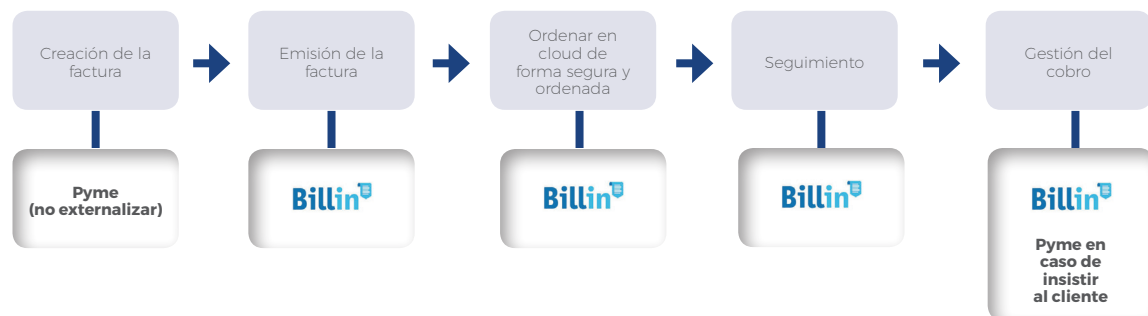
¿Qué puedo automatizar?

Emisión de la factura, control de la factura, seguimiento de la factura, gestión de cobro y gestión pago proveedores. Para llevar a cabo dicha tarea, recomendamos que la pyme acuda a plataformas existentes en el mercado actual que se encargan de todo el proceso de forma gratuita, como por ejemplo la startup Billin.



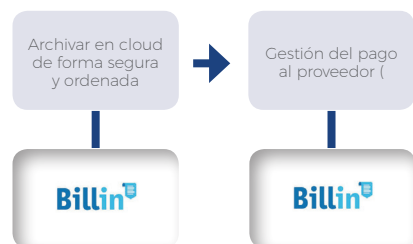
Billin es una herramienta de facturación gratuita que ayuda a la pyme a crear y organizar las facturas de forma sencilla sin la necesidad de descargar ni instalar ningún programa. Solo se necesita la conexión a internet y un ordenador, tablet o móvil. Es posible trabajar con ellos desde cualquier rincón del planeta. A continuación, ponemos cómo automatizaría Billin el proceso de facturación.

PROCESO CLIENTE



PROCESO PROVEEDOR

- Archivar en cloud de forma segura y ordenada(Billin)
- Gestión del pago al proveedor (Billin)



Cadena de abastecimiento = Compras + Producción + Ventas + Logística

Analizarlo de forma separada carece de sentido considerando que lo que dará valor al cliente final es la gestión integrada de todos ellos (compras, producción, ventas y logística), así como analizar los puntos de mejora a nivel individual que permitan a nivel global transformar y optimizar la cadena de valor en lo relativo al abastecimiento del cliente final.

Estas recomendaciones, aunque afectan de forma muy directa a la **parte operacional de una pyme** no deja de ser una parte susceptible de ser **transformada y soportada con tecnologías** al formar parte del backbone del proceso de transformación digital de una pyme en su sentido más amplio (transformación disruptiva mediante la activación y uso del dato como piedra angular).

Sólo las empresas que logran importantes diferencias contra sus competidores aspiran aumentar su participación en el mercado o simplemente a sobrevivir en él. La buena administración de la cadena de abastecimiento y el uso de las tecnologías ayudan a lograr este propósito, aunque no sea tarea fácil, ya que esta cadena abarca muchas y diversas actividades.

Se han identificado **cinco factores** como los detonantes para colocar la transformación de la gestión de la cadena de abastecimiento en centro de atención de las empresas:

1. La aparición del comercio electrónico, tanto entre empresas como consumidores finales.
2. El empoderamiento de cliente debido a las nuevas tecnologías y a la gran cantidad de empresas que producen para él. El cliente se ha vuelto más exigente en términos de calidad de los productos, tiempos de entrega, comodidad, servicio, etc.
3. El rápido desarrollo de los flujos de información, también conocido como la revolución de la información, apoyado en las nuevas tecnologías.
4. La gran movilidad de los capitales impulsada por la internacionalización de la economía y la desregulación a los flujos de capitales.
5. La posibilidad de establecer nuevas relaciones entre empresas competidoras traducida en la consecución de alianzas que permitan hacer más eficientes los procesos, tanto en gestión de compras o entregas como otros procesos claves y generadores de altos costos.

¿Qué puedo automatizar?

Las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el usuario final. **Fomentando una recolección del dato centralizada para un mejor aprovechamiento.**

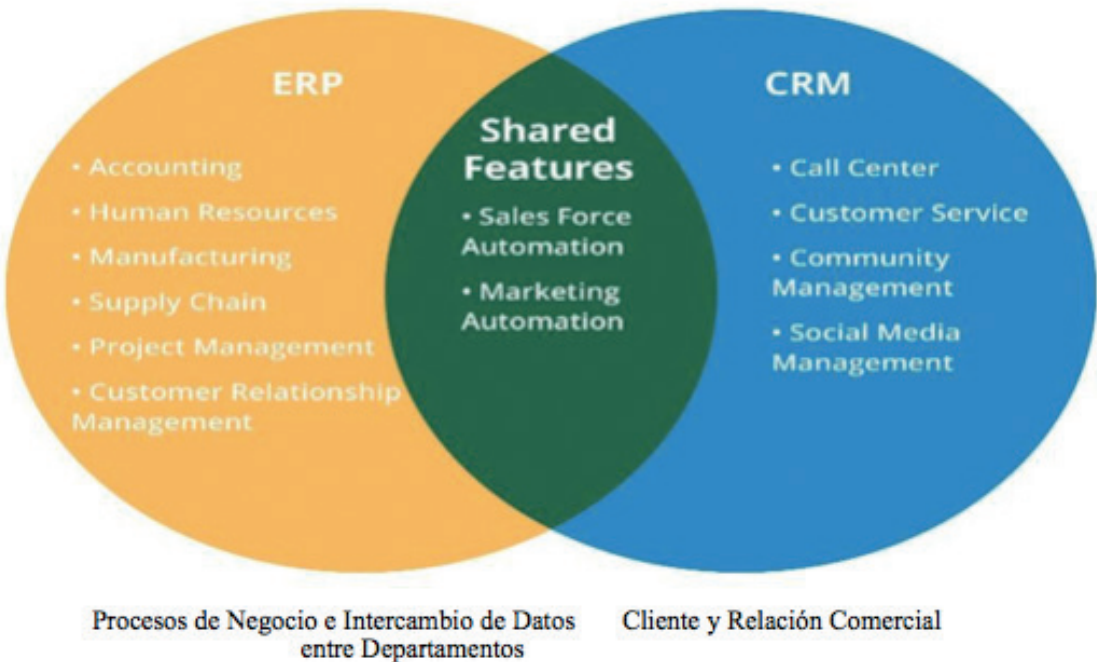
Automatizando los cinco elementos de la cadena de abastecimiento: Proveedores (**Compra**), Transportes (**Logística**), la Empresa (**Producción**), los Clientes (**Venta**) y la Comunicación entre ellos (**Información**) generamos una **ventaja competitiva** a la pyme que sepa utilizarla a su favor.

En el mercado se encuentran actualmente suficientes soluciones de terceros perfectamente integrables en la cadena de valor de cualquier pyme y que ofrecen todas las características necesarias a la hora de gestionar de forma óptima y eficiente la cadena de abastecimiento en cualquiera de ellas.



En este sentido recomendamos buscar las herramientas omnicanal adecuadas para realizar tareas que necesitan ser organizadas, planificadas y ejecutadas con la mayor eficiencia posible.

Se pueden utilizar **sistemas omnicanal** de gestión de clientes, como un CRM, o de gestión del negocio, como un ERP. **Pero, antes de probarlos, hay que asegurarse que están hechos para pymes.** Estos sistemas permiten de manera integral: crear presupuestos electrónicos, encuestas, manejar el inventario, las cuentas por cobrar, facturación electrónica o ver reportes, entre otros procesos.



Beneficios a parte de la automatización

LEALTAD DE LOS CLIENTES:

Consiguiendo mayores niveles de eficiencia en los procesos productivos es posible mejorar el servicio al cliente en términos de precio, tiempo de entrega, condiciones de compra, etc., lo cual se refleja en el comportamiento del cliente ante la empresa y sus productos, mejorando el posicionamiento en su mente, alcanzando de esta manera mayor capacidad de fidelizarlos.

ENTRADA A NUEVOS MERCADOS:

Solo es posible afrontar la competencia internacional si se tienen precios y procesos competitivos. Esta competencia no solo es necesaria cuando las empresas abordan procesos de exportación sino cuando nuevos entrantes internacionales incursionan en los mercados domésticos.

LIDERAZGO DE MERCADO:

La posibilidad de dedicar recursos a mejorar la atención al cliente, en lugar de centrarnos en procesos productivos, nos permitirá pensar en liderar el mercado.

NUEVAS RELACIONES COMERCIALES Y COMPETITIVAS:

La tendencia es hacia la competencia, es decir hacia las alianzas con competidores en orden de disminuir costos y generar mayores oportunidades de mercado.

“

Si no tienes un back-office digital es muy difícil tener un front-office digital, mucha gente se volcó con la transformación digital de cara al exterior pero se olvidó de los procesos internos. Primero mejoramos el proceso operativo y después nos volcamos en las redes sociales, creamos productos digitales, etc.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Consejo

Diseña tu estrategia empezando por decidir qué procesos deben modificarse y cuáles hay que rehacer.

Aprovecha las nuevas herramientas existentes hoy en día para automatizar los procesos transversales de la empresa. Recuerda que los costes hoy en día no son un impedimento ya que en la mayoría de los casos se paga por uso.

Conclusiones

La automatización de los procesos transversales de la pyme no sólo ahorrará costes y mejorará la eficiencia, sino que tendrá otros beneficios como colaboración entre trabajadores, mejor comunicación con clientes y proveedores, fidelidad de los clientes, entrada nuevos mercados, liderazgo y nuevas relaciones comerciales.

La empresa que pretenda mejorar realmente sus niveles de eficiencia basándose en la gestión de la cadena de abastecimiento debe enfocar sus estrategias en el conocimiento del cliente, la disminución de costes y la excelencia operacional. Cuando la firma es capaz de entender a su cliente y los procesos requeridos para satisfacerlo, seguramente podrán llegar a él con éxito.

En síntesis, la gestión de la cadena de abastecimiento es un macroproceso de negocios que involucra todas las funciones en la empresa y que se debe enfocar en el cliente final para ser exitosa sin olvidar de las distintas tecnologías que tiene que hacer uso para poder cumplir con el objetivo final.

 TECNOLOGÍA

El objetivo de este análisis es apuntar las principales tendencias tecnológicas a las que deberíamos dirigir estos primeros pasos de la transformación del modelo de negocio.

La nube y el modelo SaaS (Software as a Service) o Software como Servicio no es una moda, ni otra manera de pagar por el software, es un nuevo paradigma que afecta a todos los actores implicados obligando a replantear conceptos y maneras de hacer tradicionales, desde la comprensión de la arquitectura cloud hasta en cómo afecta a las finanzas de la organización.

“

La tecnología toma un papel muy importante en lo que es la transformación digital y la palanca principal es la exponencialidad explicada por la ley de Moore y que provoca el abaratamiento de la tecnología.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Beneficios

- **Reducción de costes:** se eliminan los costes iniciales de creación de la infraestructura propia.
- **Adaptación:** la nube escala según tú scales. Indexabilidad adaptada a tu negocio.
- **Acceso triple A:** Anywhere, Anytime, Anydevice (en cualquier lugar, a cualquier hora y en cualquier dispositivo).
- **Pago por uso:** se paga si se usa, si no, no.
- **No existe obsolescencia:** la última versión siempre está disponible.
- **Acceso a:** infraestructura de vanguardia escalable, segura y de acceso global.
- **Todo alrededor del dato:** lugar seguro, accesible, y que le puedas sacar conocimiento que se convierta en inteligencia para tu negocio.
- **Entorno para compartir información:** co-working.

Seguridad

Como sabemos la pyme forma la gran parte del tejido empresarial español y por ello sufre la mayoría de los ataques informáticos a lo largo del año. Sin embargo, la percepción del peligro disminuye de manera progresiva en base al tamaño de la pyme.

En el momento que una pyme comienza a almacenar información de sus clientes o empleados se enfrenta a varios riesgos, entre ellos la posibilidad de ser obtenida de forma fraudulenta por terceros o directamente que la misma se pierda por cualquier motivo.

La posibilidad de que una empresa cierre después de una pérdida masiva de información es bastante elevada, por lo que en la actualidad una vez comenzamos a automatizar procesos a través del cloud será necesario ampliar también las medidas de seguridad.

Las grandes multinacionales de nuestro país mantienen una mayor sensibilización y son más conscientes de los riesgos que existen cuando se maneja información y datos sensibles de clientes y proveedores, por ello cada vez los presupuestos en ciberseguridad se han incrementado.

“

La ciberseguridad es importantísima, no todas las empresas están actualizadas en este tema, hay empresas que llevan 10 años sin actualizar sus redes.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

A través del cloud las pymes consiguen obtener las ventajas del funcionamiento de un CPD pero sin haber tenido que realizar una elevada inversión en infraestructura o tecnología.

Los pasos de seguridad en la pyme deberán de ser progresivos en lo referente a la complejidad, empezando por los sistemas más sencillos a través de cortafuegos. La ventaja de las pymes frente a las grandes multinacionales es su velocidad de reacción y la posibilidad de tomar medidas más drásticas en un momento determinado ante un ataque.

La posibilidad de resolver parte del problema de seguridad a través del cloud se encuentra con un impedimento por parte de los

responsables de muchas pymes debido a su reticencia en guardar información confidencial de su negocio en servidores que no les pertenecen. Esto forma parte de los cambios de mentalidad que el dueño de la pyme deberá abordar.

Existen, a su vez, amenazas que también deberán ser asumidas, tenidas en cuenta y resolverse convenientemente, tales como: la fuga y pérdida de datos, fallos en el control de accesos, vulnerabilidades de los sistemas, secuestro de cuentas, empleados maliciosos, etc. podrían tener un gran impacto en nuestro negocio, acarreando multas por incumplimiento legal y afectando a nuestra reputación.

Aunque las inquietudes son comprensibles, la realidad actual es que, si se ejecuta correctamente, la seguridad de los datos de cloud computing puede ser tan buena o mejor que la de las plataformas de TI locales tradicionales.

Y al contrario que la mayoría de empresas y agencias públicas, la actividad principal de los proveedores de la nube es la explotación y distribución de servicios de TI, aportando por tanto mayores niveles de experiencia y conocimientos prácticos puesto que el core de su negocio son las operaciones de seguridad de datos.

Sin perjuicio de que a pesar que las tecnologías y la experiencia en seguridad de los centros de datos en la nube pueden superar a las de muchos centros de datos empresariales, siguen existiendo preocupaciones válidas sobre la seguridad en lo que se podría denominar el “cuarto nivel” de la arquitectura de nube: la red pública de Internet, a través de la que se distribuyen los servicios de nube a los usuarios finales.

Por ello es necesario considerar estos aspectos:

- Las medidas de seguridad adoptadas por el proveedor para conservar nuestros datos, como actualizaciones, backups, auditorías, medidas contra incendios, etc.
- La seguridad que aplican en las transacciones y transferencias de datos.
- La garantía de que nuestros datos están separados y no accesibles por otros clientes de la nube.
- La disponibilidad de nuestros datos, o sus medidas de continuidad de negocio en caso de incidente o de desastre.
- Las condiciones del servicio de atención al cliente que nos ofrecen, si es por teléfono, en nuestro idioma, 24x7, etc.
- Su flexibilidad o cómo escala los servicios si aumentan o disminuyen nuestras necesidades.

Estrategia

Tras un análisis detallado de los objetivos de negocio que queremos conseguir, incluidos los de seguridad, debemos elegir la forma de contratación que nos interesa.

Esta va a depender del servicio que queramos subir a la nube y de los requisitos de seguridad. Así, no es lo mismo contratar un servicio para el correo electrónico, para almacenar y compartir ficheros o alojar una web, que migrar por completo nuestra empresa a la nube.

Tener en cuenta la ubicación de los centros de datos del proveedor de servicios cloud, ya que la legislación sobre seguridad y privacidad varía de unos países a otros. Si nuestro negocio está en España o en la UE, tendremos que asegurarnos que también lo esté el servicio en la nube, para cumplir con la legislación. En concreto para cumplir con la GDPR(General Data Protection Regulation) los proveedores en la UE nos ofrecen más garantías en materia de protección de datos. Si el proveedor, a su vez, subcontrata servicios a terceros y nuestros datos pueden cambiar de ubicación, tendremos que saberlo.

“

Hoy en día la nube es un commodity, este acceso lo tiene la pyme, les falta ese espacio de volver a pensar y estar abierta a estos cambios y no pensar que es una moda que va a pasar, sino serán apartados del mercado.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Derechos como cliente

Como clientes de los proveedores cloud, se firmarán ANS o Acuerdos de Nivel de Servicio, en los que se han de reflejar todos estos aspectos para cumplir nuestros requisitos de seguridad para cada servicio que contratemos. Generalmente los proveedores nos ofrecerán uno de estos tipos de acuerdos: fijo o de adhesión, negociado o mixto. En el primero las condiciones son fijas, en el segundo se adaptarán a nuestras necesidades y el tercero una mezcla de los anteriores. Como suele ocurrir cuanto más adaptable sea, también será más caro. No obstante, tendremos que valorar las opciones para cada servicio que queramos subir a la nube. Unos tendrán más requisitos de seguridad, por ejemplo, los que tratan con datos personales, que otros.

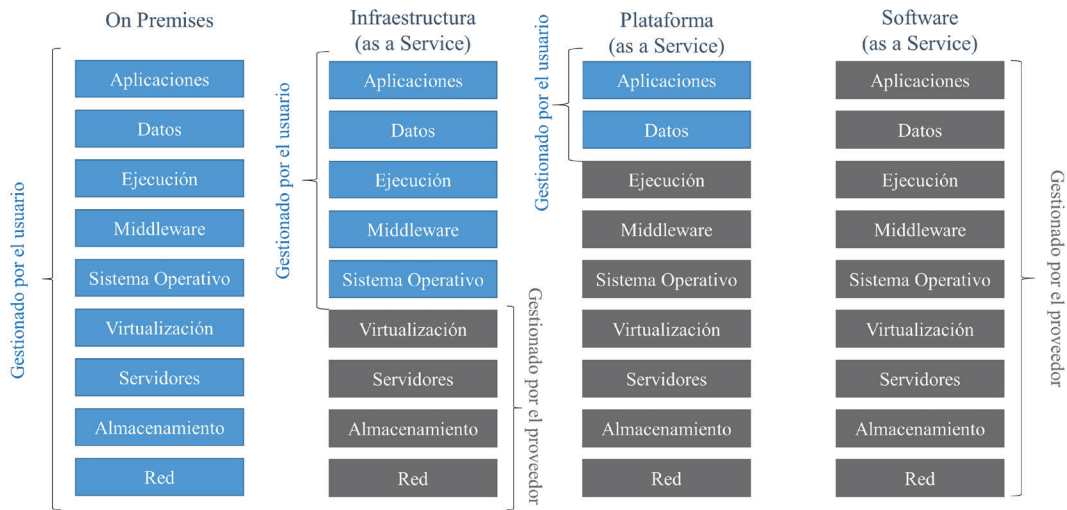
Por otra parte, no habrá que olvidar que como cliente se debe:

- a: poder ejercitar tu derecho a acceder a los registros (logs) sobre quién accede a tus datos y a los servicios que tienes desplegados.
- b: verificar la seguridad del proveedor respecto al servicio que te ofrece mediante una auditoría externa.
- c: ser notificado ante cualquier incidente de seguridad del proveedor que afecte a tus datos o a los servicios que tienes desplegados.
- d: poder solicitar al proveedor una certificación de seguridad adecuada al tratamiento de tus datos o comprobar si está adherido a algún sello de confianza o a algún código de conducta.
- e: exigir un certificado de destrucción de tus datos una vez terminado el contrato.
- f: poder verificar cómo aplica las medidas de seguridad que implementa el proveedor como firewalls, detección de antivirus, autenticación multifactor para el panel de control, cifrado o auditorías de seguridad periódicas.
- g: comprobar el historial de caídas de los servidores del proveedor o si ha sufrido algún incidente de fuga de datos.

Modelos

La siguiente ilustración muestra los distintos modelos de consumo de tecnología cloud, desde ninguno (On Premises) hasta todo (SaaS), va desapareciendo la propia responsabilidad (en azul) de manejo de la infraestructura y se concede (en gris) al proveedor cloud.

También es útil para identificar qué componentes son los que intervienen en una infraestructura TI, aunque podría haber más, como servicios de colas o de autenticación, entre otros.



Consejo

Aprovechar la oportunidad de tener un servicio para poder acceder en cualquier momento, en cualquier lugar y a través de cualquier dispositivo.

La seguridad en la nube es superior a la seguridad que las pymes puedan ofrecer.

Conclusiones

Las caras y complejas instalaciones de infraestructuras en TIC se reemplazarán paulatinamente por servicios cloud, donde el coste es uno de los factores clave, consecuentemente los proveedores deberán abandonar el modelo actual centrado básicamente en adaptar software para el cliente final.

4 básicos para entender qué es cloud computing o la nube

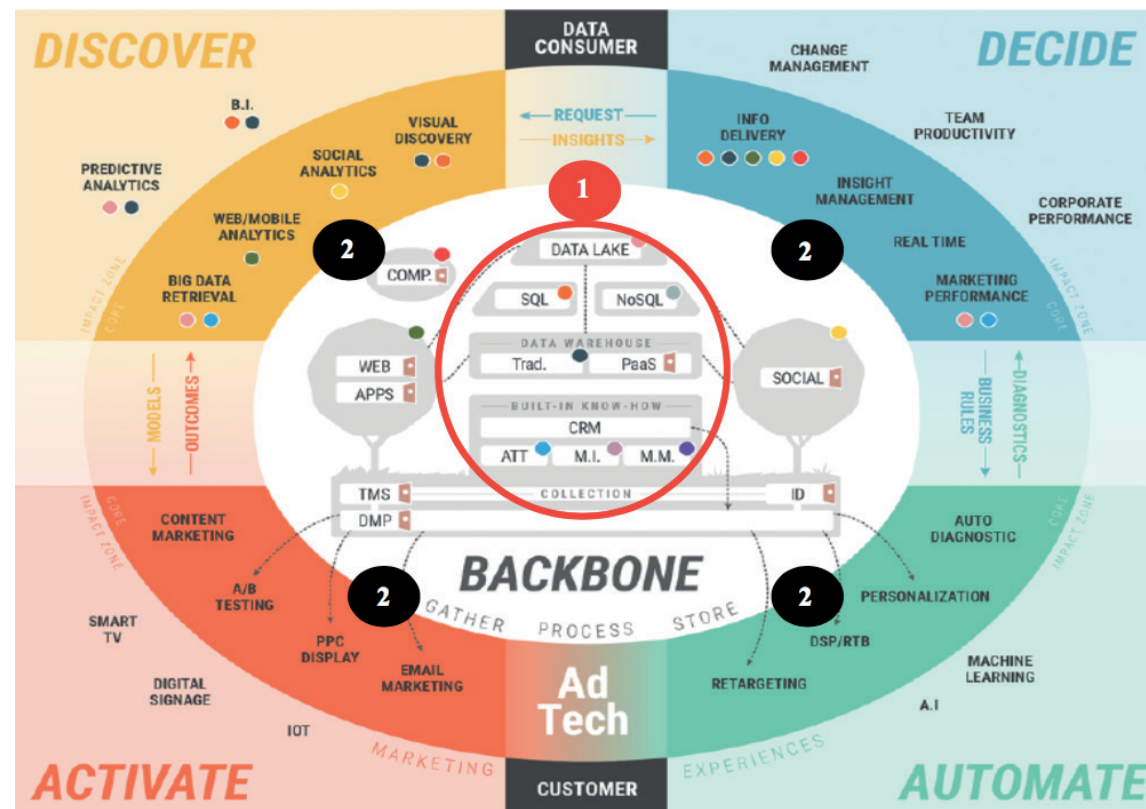


- **Qué es cloud computing:** gracias a potentes equipos remotos, llamados servidores, tendrás almacenados los datos de tu negocio y ejecutarás el software o aplicaciones que usas en tu empresa. Solo necesitarás una conexión web para acceder a estos servidores y enviar - recibir datos de modo seguro y cifrado.
- **Cómo sucede la magia de la “nube”:** las pymes suelen usar soluciones en la “nube” conocidas como “software as a service” (en siglas SaaS) o software como servicio. Así no es necesario alquilar hardware para ejecutar el programa o aplicación que uses en tu empresa, sino que pagas por usar el software que se ejecuta en los equipos informáticos de los proveedores de servicios.
- **Qué puede hacer el cloud computing por mi negocio:** gestionar tu e-mail, hacer copias de seguridad, compartir documentos de gran tamaño entre usuarios, y/o controlar tu contabilidad y gestión. “Casi” cualquier tarea se puede realizar desde la “nube”. Un equipo informático o dispositivo móvil, y conexión a internet es lo único que se necesita para acceder a información actualizada y trabajar con los mismos datos que quien usa la versión escritorio de cualquier solución de gestión.
- **Cómo se paga por la “nube”:** es habitual cuota mensual o anual de suscripción para cada servicio, basándose en el número de empleados que lo usen o en el volumen de uso que se hace de la solución de gestión. En muy pocas ocasiones estarás atado a contratos de largo plazo, pudiendo aumentar, disminuir o cancelar la suscripción cuando no necesites el producto.

Conclusiones Escenario inmediato - transformación de la oferta

Hasta aquí nos hemos centrado en la parte del ecosistema que afecta a la eficiencia de los procesos de negocio y democratización del dato, pero a partir de este momento el modelo de negocio de la pyme necesita dar un paso más en busca de innovaciones más disruptivas que incrementales, y en ese sentido se abre todo un mundo de posibilidades que permitirán, mediante el uso de un amplio abanico de tecnologías al servicio del dato, **descubrirlo, tomar decisiones, activarlo y automatizarlo** en busca de esa transformación final del negocio de una pyme que la colocaría en una posición de predominancia acorde al peso que este tipo de negocios tienen en el tejido empresarial español.

En el siguiente esquema se refleja el uso del dato a nivel de **automatización y eficiencia en costes (1)** tal y como lo hemos abordado en la transformación de la oferta. Y en la transformación de la demanda se analiza la recolección, el almacenamiento, el procesamiento, el análisis, el consumo y la activación del dato (2).



Hasta aquí hemos analizado los 3 vectores que intervienen en la cadena de valor de una pyme (Personas, Procesos y Tecnología), unos tienen relación directa con el cliente (cadena de Abastecimiento: compras, producción, ventas, logística) y otros sin relación directa (RRHH, administración y finanzas, personas). No hay que olvidar que ambos tienen que ir dirigidos por los líderes del cambio, en este caso de las pymes por el dueño o director general que haya empezado a afrontar la decisión de la transformación de la empresa, pero hasta este punto no hemos hecho más que transformar modelos obsoletos de trabajo por procesos automatizados que nos permitan efficientar y ahorrar costes en los procesos de negocio que afectan al core del mismo, apalancándonos en las tecnologías existentes.

Debemos tener claro, a partir de este momento, la diferencia entre herramientas que nos ayudarán a recoger información interna de nuestra empresa e integrarla de forma centralizada (tipo ERP, CRM, Apps...) de aquellas que realmente nos ayudarán a interpretar los datos.

Las primeras están basadas en un trabajo interno de retroalimentación de datos. Es el propio equipo el que alimenta la base de datos con información de los contactos, de los productos comprados, frecuencia de compra, etc.

Como vemos cada vez más la tecnología nos permite utilizar más información con menos esfuerzo. Gracias a ella, con un Excel y herramientas sencillas y muchas gratuitas, se puede acceder a esa información.

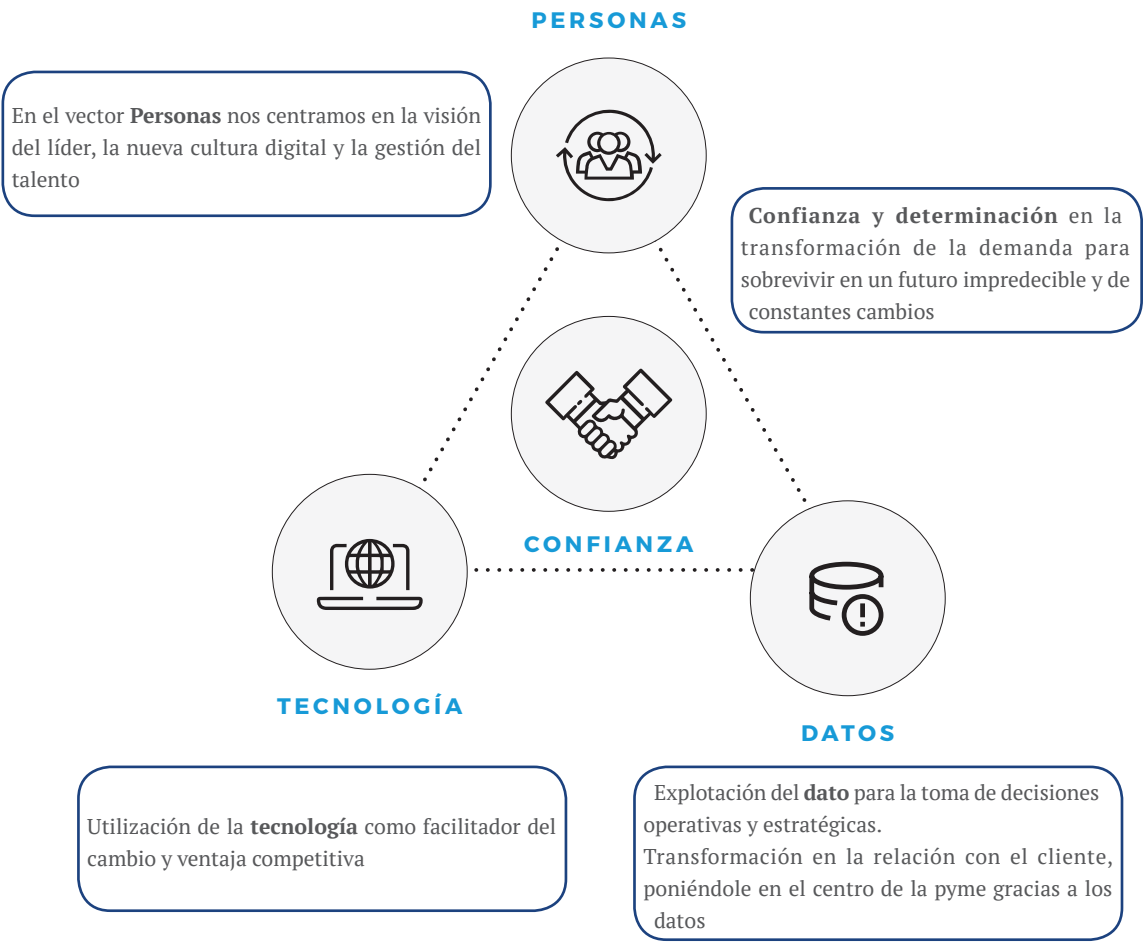
Sin embargo la digitalización no termina con utilizar una nueva herramienta, sino que se trata de definir una estrategia de inteligencia de información de nuestros clientes que nos permita ser diferenciales y disruptores.

El ¿cómo llegar a ello? forma parte de la siguiente parte del estudio que explicaremos a continuación en el apartado relativo a la transformación de la demanda.

ESCENARIO MEDIO PLAZO: TRANSFORMACIÓN DE LA DEMANDA

Tras analizar con profundidad el vértice correspondiente a la transformación de la oferta centrándonos en la automatización de los procesos y el comienzo de la transformación de las personas sembrando las primeras semillas en el cambio cultural de las pymes.

Ahora nos encontramos en el momento de empezar atacar el lado de la demanda en profundidad, donde nos centraremos en los tres vectores del framework definido para este escenario de medio plazo:



PERSONAS

Líder

En un futuro inmediato, el máximo responsable de nuestra pyme será consciente de la necesidad de realizar un cambio de mentalidad, que apoyado en el proceso de transformación digital conseguirá modificar su negocio tradicional.

Una vez hemos comenzado a tomar las medidas necesarias para transmitir a nuestras plantillas la necesidad de la transformación a través de formación, mejores canales de comunicación o cambios organizativos, será en este punto donde **el máximo responsable deberá reflexionar sobre su posición en la misma y si se encuentra capacitado para liderar este cambio total que se producirá en su negocio tradicional.**

Valorando el tejido empresarial de nuestro país donde existe un alto porcentaje de pymes familiares dirigidas por altos cargos con muchos años de experiencia en las mismas, entendemos que este tipo de dudas provocarán importantes puntos de fricción.

Las empresas se encuentran en una nueva era de la digitalización y es ahí cuando el director general se debe preguntar si es capaz de liderar la empresa que lleva liderando año tras año, donde la fuerza de un producto ligado al apellido familiar va perdiendo peso , por lo que revisar la necesidad de sugerir un cambio puede ser molesto y

complejo, pero es profundamente necesario. Aquel empresario que sea capaz de cambiar esta visión, no tendrá problemas para afrontar los nuevos retos tecnológicos.

Si el director general consigue ser consciente de que el cliente ha evolucionado de tal manera que ahora no quiere el producto, sino que quiere “su producto”. Entiende así mismo el concepto de “omnicanalidad” que provoca que el usuario quiera investigar o adquirir el producto cuándo y dónde él quiera. Comprende también que la atención al cliente debe ser impecable, a cualquier hora y por diferentes canales. Entonces podrá entender el significado de exponencialidad y que es la “culpable” de que la tecnología avance cada vez más y más rápido, y por tanto que el talento que tendrá que captar y retener es un talento que posiblemente no entienda. Este director general, acabará entendiendo que será su empresa quien se tenga que adecuar a los nuevos trabajadores y no ellos a la empresa.

Si después de una profunda reflexión cree que es hora de ceder el testigo, deberá entonces meditar qué habilidades serán imprescindibles en su sucesor o en sí mismo en caso de que decida liderar la transformación digital por sí mismo. En este apartado del informe detallaremos las que consideramos más importantes.

“

Las pymes se gestionan de una manera vocacional y por instintos y el nivel de profesionalización llega por el paso del tiempo y el crecimiento.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Liderazgo

Un visionario visualiza una meta y se dirige hacia ella, un líder la visualiza e **inspira** al resto para que le acompañe. Hay diferentes tipos de liderazgo, pero en la nueva era el autoritario no tendrá cabida. El nuevo liderazgo tendrá que ser capaz de **comunicar con transparencia** y confiar en sus decisiones ya que al realizar cualquier transformación llegan momento de dudas y será en estos momentos cuando más **firme** deberá mantenerse.



La transformación de la pyme tiene que liderarla el gerente de la pyme, no habría cambio si esta persona no está concienciado y el que apueste por ella, la ejecución puede delegarla en una empresa externa o el personal de la pyme.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Visión

Tendrá que definir claramente cuál es la **visión de la pyme**. Tendrá que reflexionar y **volver al principio “back to basics”**, responder preguntas como: **¿por qué nació la pyme? ¿estamos cumpliendo con la visión inicial?** ¿qué estamos haciendo actualmente? ¿lo hacemos con pasión? ¿cuál es la meta de la pyme? **¿satisfacemos las necesidades de nuestros clientes?** Una vez determinada la visión de **la pyme deberá grabarla a fuego en el corazón de cada uno de los trabajadores, clientes y proveedores.**



La pyme tiene una gran oportunidad para repensar y desaprender de cómo has estado haciendo las cosas y volver a pensar cómo hago las cosas de nuevo pero con todas las posibilidades digitales.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Impulsar

El líder de la transformación deberá impulsar tres pilares fundamentales en la pyme para tener éxito: **agilidad, innovación y por último la experimentación y el riesgo**. No nos detendremos aquí en estos puntos porque más adelante en la nueva cultura de la pyme se explican. Estos tres pilares deben estar en el adn de todo empleado.

Observar

No sólo qué hacen los competidores del sector, sino también observar qué se está haciendo en otros sectores y si puedo aplicar algunas prácticas que puedan darme una ventaja competitiva si las incorporo en mi sector. Por supuesto observar qué se está haciendo en otros países y cómo están realizando las transformaciones digitales.

Escuchar

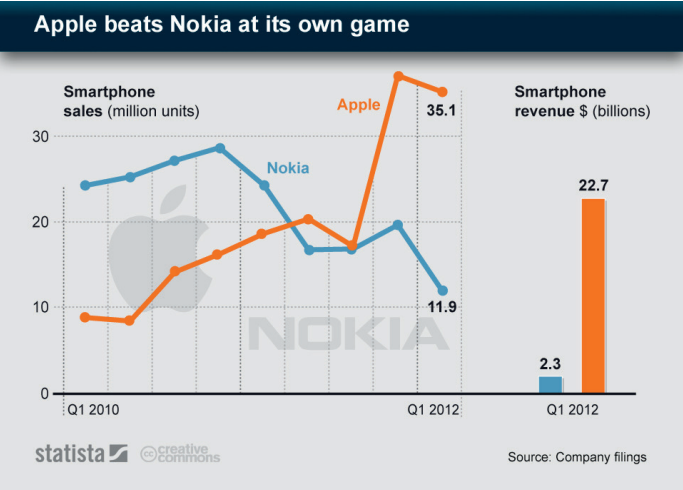
Aunque como líder tome las decisiones finales, en el escenario actual que nos encontramos donde “ya no lo sabes todo” es muy importante la escucha activa tanto de los empleados como por supuesto de los clientes. Los **empleados** de la pyme son los que realmente transformarán la empresa, si no son escuchados nunca se sentirán partícipes de ella. El **cliente** tiene tanta información disponible hoy en día que está más informado que nunca, por eso es importantísimo escucharle y entender qué es lo que está necesitando.

Dar ejemplo

Ningún cambio por muy pequeño que sea se conseguirá nunca si el que lo promueve no da ejemplo. Este es el caso de aquellas pymes que deciden cambiar un proceso que antes se hacía manual o a través de herramientas de ofimática a una solución que está en la nube para automatizarlo, y el director general de la pyme sigue realizando sus tareas manualmente o con herramientas de ofimática.

Resistencia

Habrà momentos donde existirá la tentación de apartarse del camino establecido para la transformación digital, estos momentos serán cuando la cuenta de resultados se vea afectada, posiblemente coincida cuando la competencia esté en su mejor momento y la pyme está apalancada. Aquí es cuando el líder de la empresa tendrá que resistir y confiar que está haciendo los deberes, apalancandose en la **Resiliencia** y en la **Persistencia** tan común en los emprendedores. A modo de ejemplo a continuación se pone una gráfica que explica claramente este momento entre las grandes compañías. Cuando Apple decidió introducirse en el mundo del móvil con el primer Iphone, Nokia era el rey del mercado, tenía casi el 50% de cuota de mercado, pero la compañía de la manzana estaba convencido del camino establecido por Steve Jobs y resistió, su cuenta de resultados era más baja cuanto más alta era la de Nokia, el resto de la historia ya la conocemos.



Estrategia

Aquí es cuando el dueño o director general tendrá que demostrar que es **un líder ambidiestro**, con la habilidad de **gestionar la cuenta de resultados actual y visionar el futuro, al mismo tiempo que se define la ejecución del nuevo negocio**. Por otro lado, la **estrategia ya no se basará en “intuición” y “experiencia”, los datos serán claves** en la toma de decisiones, no sólo a nivel de dirección sino en todas las decisiones tomadas por cualquier empleado de la pyme.

“

El mundo digital es el mundo y estamos todos en ese proceso, tanto personas como empresas, por lo que es necesario estar capacitado para liderar o transformar la empresa.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

Cultura digital

Según resulta de una investigación llevada a cabo por Capgemini, **el factor cultural se confirma como el principal obstáculo a la transformación digital**. La cultura empresarial nos habla de la forma de pensar y hacer de la empresa, de sus códigos éticos, valores, así como de su misión y visión. La introducción de valores y principios ligados a una cultura digital, permiten a las empresas trabajar de una manera más colaborativa, transparente, ágil y flexible, ingredientes necesarios para poder afrontar el proceso de transformación. La cultura empresarial tiene que promover comportamientos proclives a la innovación y la creatividad siguiendo las tendencias del momento tecnológico actual.

Dado que no existe una solución unánime para todas las pymes a la hora de introducir o reforzar la cultura digital en la organización (depende del sector en el que opera, la actividad que realiza y del grado de madurez digital actual), cada empresa debe definir su propio camino a seguir. Aquel que mejor se adapte a su situación.

“

La actual cultura de la empresa encorseta a los empleados y fija unos procedimientos a seguir, valora e incentiva a ser de una manera menos creativo, por eso existe una brecha tan grande entre el “ser empleado” y el “ser ciudadano ” y provoca que en un entorno seamos muy digitales y en otro no.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

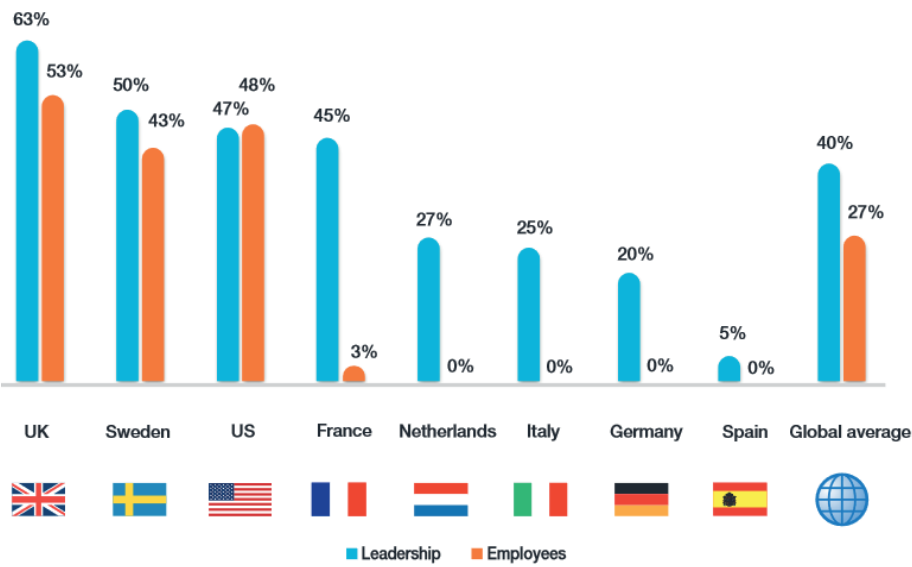
A continuación, se proponen los aspectos clave a partir de los cuales se puede instalar y promover una cultura digital en la pyme.

Liderazgo

Como se ha comentado en el apartado anterior, es esencial que una empresa que empieza su proceso de transformación digital, cuente con un líder con determinadas capacidades y características que impulse desde lo más arriba ese cambio.

Para transmitir e inspirar a la organización los nuevos valores y formas de trabajar, desde la dirección se tiene que ofrecer la claridad suficiente sobre el nuevo enfoque digital, en qué consiste, y mostrar que existe un fuerte compromiso con ello. En toda la compañía debe haber conciencia de que la digitalización se ha establecido como prioridad, y que permanecerá en el tiempo. No solo en la dirección. En este sentido, son los “líderes” (del nuevo concepto de líder) los que tienen que adaptar y cambiar sus comportamientos habituales y actitudes para convertirse en un modelo a seguir.

Como demuestra una encuesta de Capgemini, a día de hoy existen diferencias entre la valoración de la dirección y el empleado sobre la cultura digital en la empresa, que se reducen en aquellos países donde la transformación digital ya es una realidad.



No obstante, la transformación cultural no se llevará a cabo sólo con un cambio de comportamiento de la dirección. También será necesario invertir en herramientas facilitadoras de este cambio y en formación de competencias digitales de los trabajadores. Parte del liderazgo es reconocer estas necesidades (inversiones) y gestionarlas.

Colaboración e intercambio de información

Aunque las ventajas de la colaboración y trabajo en equipo son bien conocidas, en pocas empresas finalmente se llevan a la práctica.

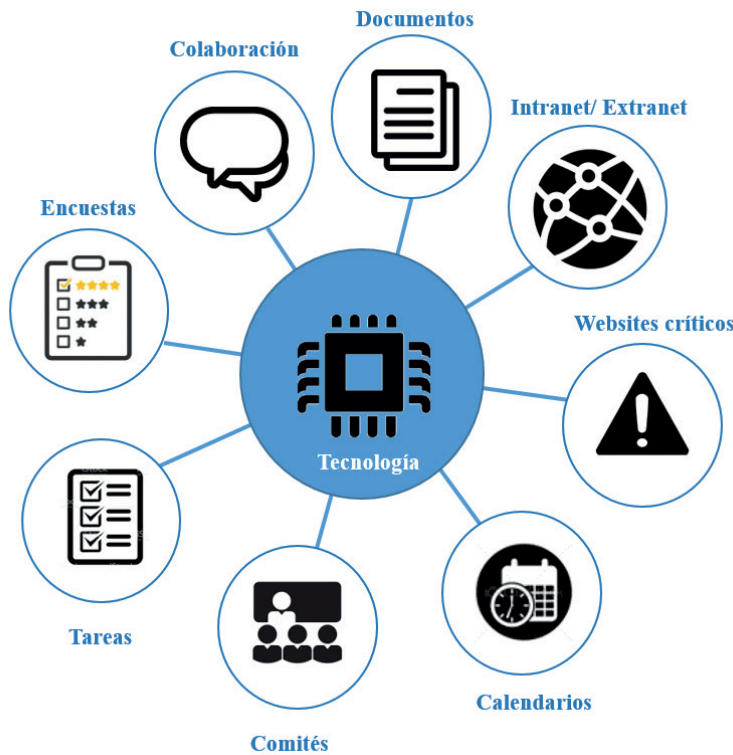
Las nuevas generaciones que van entrando en aquellas pymes familiares, deberían impulsar la mentalidad de poner los datos de los clientes por delante y poder intentar generar nuevos modelos de negocio que les permita **no caer ante el ataque masivo de los conocidos como GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple)**.

Las pymes pueden aprovechar la experiencia y el conocimiento de las personas tanto en redes internas como externas, pidiendo la colaboración de aquellos empleados más avanzados en este sentido.

Intensificar la colaboración en una empresa trata, entre otros, de un cambio en la actitud del empleado. Debe perder el miedo a compartir información, por ejemplo, con departamentos que no sean el suyo.

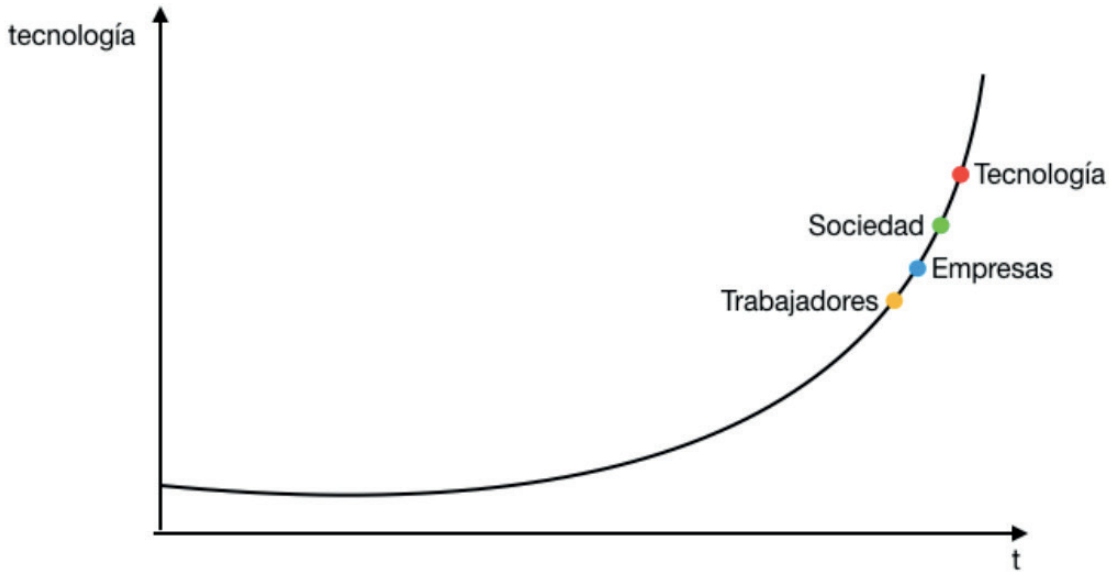
A través de una red colaborativa de servicios compartidos se podría centralizar toda la información y documentación necesaria para mejorar tanto las relaciones de la empresa con nuestros propios empleados como la eficiencia en los tiempos de búsquedas de los mismos ante la realización de un trámite habitual. Enseñar a las personas a estar más abiertas a nuevas ideas y a entender los intereses de otros, a hacer una escucha más activa, a comunicar de una forma más efectiva y a trabajar juntos desde un interés común creará más conexión con la organización. Gracias a esta conexión se mejorará el contacto entre los empleados y hará que la colaboración para lograr los objetivos de la organización tenga más éxito.

Sin embargo, **una mejor colaboración no llega sola. Y también es aquí donde la tecnología puede ser un facilitador**, ya que existen herramientas de colaboración en el mercado que impulsan la interacción entre todos. La intranet social o las plataformas de colaboración internas permiten crear wikis, foros, chats, blogs, comunidades, etc, y trabajar en línea de una manera más óptima y eficaz. Soluciones como Microsoft Sharepoint, Yammer, Facebook Workplace, Google drive, etc.



El trabajador de la nueva era espera un entorno de trabajo que ofrezca una tecnología sencilla, intuitiva y eficaz para trabajar juntos. En su día a día ya utiliza herramientas como whatsapp, Facebook, Instagram, etc. Si lo hacen en su vida personal ¿por qué no aprovecharse en su vida laboral?

Como se puede observar en el siguiente gráfico existe una curiosa paradoja entre sociedad y trabajadores. El uso de herramientas colaborativas fomenta la transparencia y consigue incluir a cada empleado en la producción del conocimiento. Las tecnologías sociales, o soft, acaban siendo un potente motor de negocio.



Los principios que aplican a la **cooperación interna**, se aplican igualmente a la cooperación externa. La colaboración se está convirtiendo en una tendencia al alza: por un lado, los ciudadanos colaboran para consumir y las empresas para generar productos y servicios de más valor. Todo esto motivado por los **cambios (veloces) en los hábitos de consumo y en la forma de competir. La colaboración hace que cada empresa aproveche lo que mejor sabe hacer, pero que en combinación, puede ofrecer productos o servicios todavía más atractivos a sus clientes o clientes potenciales.**

Autonomía del trabajador

Para que las ideas de los trabajadores puedan llegar a desarrollarse y contribuir a la innovación de la empresa, los empleados deben tener un alto nivel de autonomía para trabajar. Tienen que disponer de la libertad para coordinar y gestionar cambios o poner su foco en las áreas que vean más oportunas en cada momento, según se comporta el mercado o el usuario.

Como se explicará en el siguiente apartado, la empresa también necesitará de talento joven comprometido con la digitalización. Y estos jóvenes -millennials- otorgan gran importancia a las experiencias. La mejor forma de involucrar a los millennials talentosos en la compañía, o atraer a aquellos que la empresa necesita, no es sólo ofrecerles una experiencia, sino una que pueda ayudar a marcar la diferencia. Estas experiencias enriquecerán la cultura de la compañía.

Por otro lado, **los desarrollos tecnológicos han creado nuevos entornos de trabajo más flexibles, puesto que permiten realizar muchas tareas desde cualquier lugar con un ordenador portátil o tablet y acceso a internet.** Si el trabajador dispone de autonomía para realizar su trabajo, puede conectarse fácilmente con su entorno profesional y dispone de los medios para ello, ¿por qué tendría que trabajar siempre desde el mismo lugar? Ya no se trata de tener un entorno estricto en el que los trabajadores tengan que cumplir horas, el objetivo es que los trabajadores se sientan parte de la empresa y sientan que ésta cuida de ellos.

“

Muchas empresas y empleados de las empresas se pueden quedar en el camino, requiere un cambio importante en la forma de trabajo y de pensar. Antes se recompensaba ser más pausado, más cuidadoso a tu grado de audacia, ahora se premia ser más atrevido no alocado.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Ensayo y error

En una cultura abierta, en la que todos los empleados aportan sus ideas y contribuyen al desarrollo de innovaciones, tiene que haber espacio para cometer errores, tanto a nivel personal, como a nivel empresarial. Las técnicas de gestión tradicionales y el uso de planes de proyectos lineales y fijados en el tiempo nunca podrán producir los resultados de la transformación buscada.

Los líderes sí deben tener unos objetivos en mente, pero deben permitir que un cambio durante le ejecución se manifieste como parte del proceso de transformación. **El comportamiento de los consumidores hoy en día es muy difícil de predecir.** Por tanto, actuar según las predicciones realizadas, no garantizan que acaban teniendo éxito siempre. Los líderes, gestores y todo el equipo deben estar preparados para aceptar la **incertidumbre y la imprevisibilidad.**

“

Las personas son fundamental en la transformación digital porque cambia la forma de pensar y de actuar, un modelo de ensayo y error, equivocarse rápidamente de forma barata. Es sobre todo de un cambio de cultura y de personas.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Se trata de buscar la excelencia a través de pruebas y ajustes constantes. A nivel de los empleados individuales, esto también se debería trasladar a la forma en la que son evaluados. Se deberían aplicar **indicadores clave de rendimiento (KPI) que se centren en la adopción y evolución de comportamientos más que en logros o errores.**

Agilidad

En este apartado la mayoría de las pymes parten con ventaja con respecto a las grandes empresas por su tamaño.

“

La gran ventaja de las pymes es que son ágiles en comparación con las grandes compañías que son más lentas.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Para poder integrar en la empresa una mejor colaboración, tener una estructura más horizontal y dar más autonomía a los empleados para que juntos consigan mejores resultados, existen metodologías específicas. La clave está en ser ágil como organización. Ser ágil requiere una actitud totalmente diferente de la dirección, y el enfoque tradicional en los proyectos.

“

La transformación digital no se va a llevar a cabo con gente que no esté dispuesta a cambiar continuamente la forma de pensar y realizar cambios de manera ágil.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Para muchas pymes el aspecto de la incertidumbre es difícil de aceptar. Normalmente los directivos buscan mecanismos de control. Para que trabajar de forma ágil funcione, hay que poder mantener la distancia. Esto también puede o debe tener implicaciones para los KPI’s tradicionales, que deberían ser sustituidos por indicadores más enfocados en el valor final del resultado, en el rendimiento del equipo en su conjunto y en la dinámica en la que el proyecto se ha completado con éxito.

“

En Cesce hemos adoptado nuevas metodologías de trabajo como Design Thinking o Agile, intentar que los empleados participen en los talleres a través de formación y participación.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Para crear y fomentar ese entorno y organización horizontal, el entorno físico también tiene que acompañar. Las paredes y despachos individuales limitan la comunicación entre empleados. En una entrevista con McKinsey, el banco holandés ING indica que para su proceso de transformación a la metodología ágil, la empresa invirtió en derribar muros en edificios para crear más espacios abiertos y una interacción más informal entre los empleados. El número de reuniones formales que tienen es muy bajo, la mayoría son informales.

“Toda la atmósfera de la organización es mucho más un campus tecnológico que un banco tradicional de estilo antiguo donde las personas estaban encerradas a puertas cerradas”, comenta Bart Schlattmann, exdirector de operaciones de ING Holanda.

En el nuevo modelo organizativo de más colaboración interna y externa, abierto a nuevas ideas y transparente, **existe una relación de igualdad entre el empleador y el empleado.** El cambio gradual en las relaciones laborales hacia una estructura organizativa más plana, más flexible y con más confianza, ya comenzó hace décadas. Abre la puerta a más libertad de los empleados y a organizaciones innovadoras dinámicas.

El término jerarquía para muchas personas tiene una connotación negativa, porque la jerarquía llevaría a una distribución injusta de oportunidades y recursos. La preferencia por una mayor igualdad es comprensible, ya que la diferencia en el rango a menudo se asocia con ventajas y desventajas adicionales. Además, se suele hacer más caso a la opinión de las personas de alto rango que la opinión de los empleados de menor jerarquía. Sin embargo, también existe la necesidad humana de gestión, ordenación y estructura. Las investigaciones apuntan a que las personas en realidad no pueden prescindir del todo de la jerarquía, porque implica demasiada ambigüedad e incertidumbre. De alguna manera,

se reemplaza la jerarquía formal por una jerarquía informal, en la cual las personas más competentes en el área correspondiente al final acabarán teniendo más influencia en la toma de decisiones final, lo cual permite delegar en las personas con mayor criterio según la situación o proyecto. Pero estas asunciones de responsabilidades son temporales, pues no hay que olvidarse que con la forma de trabajar ágil, la composición de los equipos está en un constante cambio en función de los proyectos, actuaciones o desarrollos. Este entorno laboral menos jerárquico se establece ya de forma común en las start ups.

Lo importante es ser conscientes de que sólo se conseguirá la verdadera involucración de los empleados, si sienten que existe el espacio para aportar sus ideas y que su opinión tiene peso en las decisiones. Esta involucración creará una cultura cooperativa, donde la colaboración no solo se produce de abajo hacia arriba, sino que también de arriba a abajo **incorporándose en el ADN de la empresa. Esta involucración cambiará la mentalidad y favorecerá la nueva cultura “digital”.**

Dinamizadores digitales

Siendo el dueño o director general quien “impone” el cambio, la capacidad para transmitir y potenciar la nueva cultura digital se hace mayor, siempre que sea capaz de alcanzar la complicidad de toda la estructura.

Si se puede enseñar al trabajador lo que se quiere conseguir enseñando un ejemplo, una demostración real en una empresa donde ya está implementado, que sea palpable y cómo contribuye es más fácil la adopción que la teoría ya que el papel lo aguanta todo.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Además, de su equipo directo, va a necesitar de personas clave -apóstoles o embajadores del cambio- que consigan involucrar y empujar a los demás empleados hacia esa cultura digital deseada.

A su vez, se pueden utilizar herramientas de gamificación con el fin de motivar a tus empleados a través de diversas plataformas que fijan objetivos y motivan para obtener premios. Este tipo de herramientas pueden ser muy útiles para comenzar a probar los diferentes cambios que en futuro cercano podamos querer implantar en nuestra empresa o como formación para los propios empleados de la pyme.

De empresa tradicional a modelo cultural de la startup

Las startups son una amenaza para el futuro de compañías existentes y tradicionales. No solo desde el punto de vista de sus resultados y éxitos, sino que están mostrando que son capaces de establecer una nueva norma para la atracción de talento. Aunque hoy en día las culturas digitales todavía pueden ser la excepción, el día de mañana podrán llegar a ser la norma.

Si quiero competir con startups tengo que empezar a pensar como una startup.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Donde la organización industrial era el modelo organizativo del siglo XX, la cultura de los startups será el modelo organizativo del siglo XXI. Las empresas que entiendan esto, irán un paso por delante de la competencia.

Gestión del talento

Además de compartir la nueva visión y provocar el cambio cultural, es necesario gestionar el talento, entendido como **la gestión de las personas dentro de la empresa que son el motor de la nueva visión del negocio.**

Para ello se debe partir de una buena **estrategia de captación y retención del talento** evitándonos así un quebradero de cabeza e incluso la pérdida importante de dinero.

La captación y retención del talento debe formularse a través de un **plan de incentivos hecho a medida para cada empresa.** Se recomienda la colaboración de un experto ya que estos planes pueden tener impactos, legales, fiscales y emocionales.

Situando a las personas en el centro, distinguimos tres fases del plan de captación y retención: **búsqueda de talento, fase de la protección de la empresa – contratación y fase de retención.**

Búsqueda de talento

Actualmente las reglas del juego han cambiado, antiguamente las empresas ofrecían una carrera profesional y unos valores establecidos. Sin embargo, a día de hoy, las empresas tienen que ir a buscar profesionales a las universidades con la premisa de ofrecer unos valores que los jóvenes exigen y que la empresa no ha tenido durante muchos años. Es imprescindible que la empresa ofrezca una imagen de modernidad, mentalidad digital y, sobretodo mostrando que el empleado se le considera una pieza core del negocio, dándole la oportunidad de innovar y sentirse valorado. Actualmente una fuerte fuente de atraer talento es la reputación o la tecnología que se usa. Por ejemplo, la startup Billin decidió innovar y cambiar completamente la tecnología utilizada para la atracción de talento.

El desarrollar talento es clave para estrategia de digitalización.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

Protección de la empresa - contratación

En un mundo de innovación, donde los empleados están continuamente intentando generar nuevos modelos de negocio mediante continuas ideas disruptivas, un aspecto muy relevante es **blindar la confidencialidad pudiendo así proteger la actividad** de nuestra pyme. Adicionalmente, sería conveniente tener en cuenta la propiedad industrial e intelectual (IP&IT) cubriendo así jurídicamente los proyectos de la empresa.

Toda titularidad de la propiedad intelectual debe recaer en la empresa. Para cerrar esta fase, sería conveniente destacar la importancia de que el empleado firme una cláusula de exclusividad evitando que un empleado colabore con otra empresa y provocando una pérdida de valor de la empresa.

Por último, es imprescindible evitar la transmisión o venta de las participaciones de la empresa, ya que la empresa debe estar blindada ante el potencial apetito de los competidores en un mercado tan competitivo.

Fase de retención

Cuando nos referimos a la fase de retención hablamos propiamente de lo que conocemos como **planes de incentivos que sean atractivos para los profesionales**. Estos planes pueden ser de distintas modalidades. La primera es modalidad económica como son las stock option plan (derecho de opción de compra que concede la empresa para adquirir acciones), phantom plan (incentivo en metálico referenciado al valor de la acción entre la fecha de inicio y la fecha de ejecución, para tener acceso a este tipo de planes es imprescindible llevar en la empresa al menos dos años) y por último un bonus plan. La segunda modalidad son los incentivos emocionales como la posibilidad de dedicar parte de su tiempo laboral en innovar en sus inquietudes (actualmente empresas como Google ofrece que el empleado dedique 20% de su tiempo laboral a la innovación). Una tercera modalidad sería la capacidad de **ofrecer al empleado la posibilidad de compaginar la vida profesional y la personal** mediante el teletrabajo o flex office.

Tras explicar las tres principales fases de la gestión del talento, podemos observar que las pymes tienen que cambiar la mentalidad también a la hora de buscar, contratar y retener. Estos cambios permitirán a las nuevas pymes mantener unos equipos comprometidos y con un gran talento que permitirá hacer crecer el negocio de forma conjunta, no solo lucrando a un jefe sino compartiendo entre todos los empleados las victorias y derrotas.

Consejos

- Reflexionar sobre quién es la persona más adecuada para liderar la empresa en el momento actual.
- Analizar las habilidades necesarias para liderar la empresa en pleno cambio de transformación.
- Modificar las conductas (procesos) y espacios en la pyme para aumentar la colaboración entre todos los empleados.
- Confiar en las personas dándoles mayor autonomía en sus decisiones sin que tengan miedo a fallar.
- Promover una cultura de ensayo y error, donde la agilidad de las pymes permiten errar de forma barata y cambiar rápidamente.
- “Evangelizar” a las personas más influyentes de la pyme y mostrar a base de ejemplos los beneficios de los cambios que se van a realizar durante la transformación digital.
- Observar e investigar cómo trabajan las startups y aprender de su cultura y no sólo la digital.
- Analizar qué talento existe dentro de la empresa y cuál es el necesario para transformar digitalmente con éxito la empresa.

Conclusiones

La “nueva raza” de líderes deberán tener entre sus virtudes el liderazgo, la visión, impulsar la agilidad, la innovación, la experimentación y el riesgo, además de observar el mercado dentro y fuera de su sector, escuchar activamente a empleados y clientes, resistir en los momentos de duda, con habilidad en la estrategia sabiendo llevar la cuenta de resultados mientras no se aparta del camino establecido, y todo ello dando ejemplo al resto.

El cambio cultural debe ser promovido y liderado por el director general y la dirección, teniendo como base la colaboración e intercambio de información, deberán fomentar el uso de herramientas colaborativas iguales o parecidas a las que utilizamos en la vida personal, y favorecer la autonomía del trabajador, contribuyendo así al desarrollo e innovación de la empresa aprovechándose de su tamaño para trabajar con mayor agilidad.

El cambio de mentalidad obliga a instaurar una cultura abierta, de ensayo y error, de mayor colaboración interna y externa y que facilite el sentido de equidad horizontal en el equipo, siendo vital la estrategia de gestión del talento donde el plan de captación y retención se convierten en piezas claves para el éxito de la transformación digital.

ESCENARIO MEDIO PLAZO: **TRANSFORMACIÓN DE LA DEMANDA**

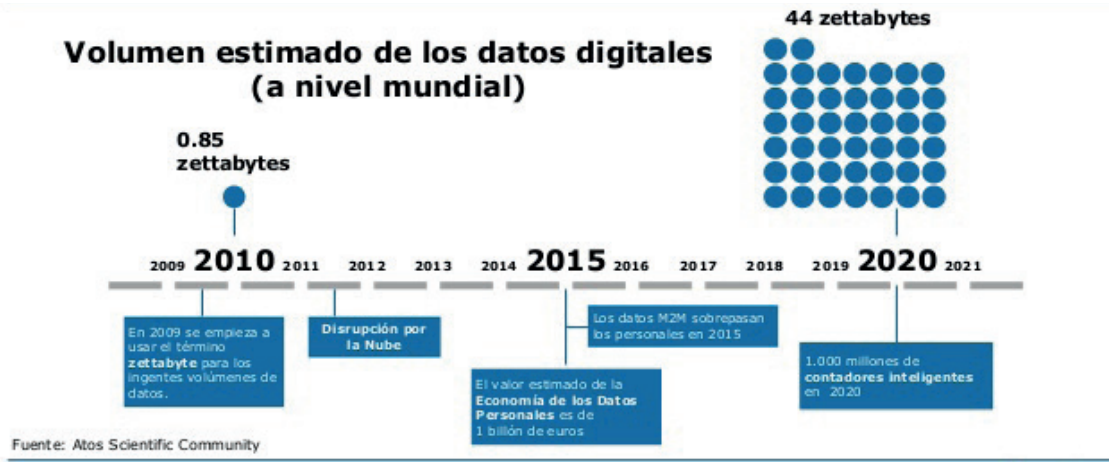


DATOS

Dada la importancia del nuevo Reglamento General de Protección de Datos, RGPD que entró en vigor el 25 de mayo de 2018, o GDPR en sus siglas en inglés, adjuntamos en Anexo VIII información de interés sabiendo que dependiendo de la actividad realizada afectará en mayor o menor medida a las pymes.

Data driven pyme

Los datos representan hoy, en la actual revolución industrial 4.0, lo que en la primera revolución industrial representó el carbón. Como se puede observar en el siguiente gráfico la generación de datos no para de aumentar en cada instante.



Sin embargo, para sacar el máximo rendimiento a los datos en una pyme hay que definir una estrategia y resolver las siguientes cuestiones: ¿qué datos necesito? ¿para qué los necesito? ¿de dónde los obtengo? ¿qué kpis son correctos para comprobar que la estrategia es la correcta?



En general no explotamos los datos que disponemos, ni las pymes, ni las grandes empresas ni las administraciones.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

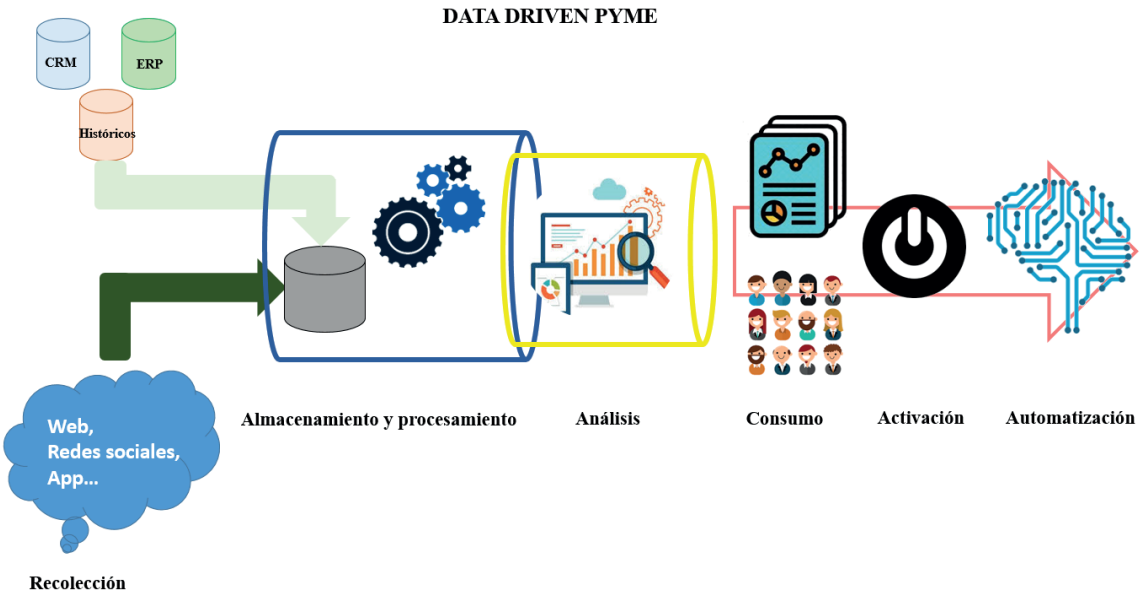
Antes de definir la estrategia adecuada, hay que tener en cuenta el tipo de negocio en el cual nos queremos enfocar (B2B o B2C) ya que para algunos sectores el dato es más relevante que para otros. A su vez destacar que es posible que no todas las pymes podrán tener la opción de llevar a la práctica las cinco fases que contaremos más adelante.



En las empresas nos basábamos en el HIPO(siglas en inglés de la persona que más cobra) y era la intuición, nos falta hábito de estar más dirigido por el dato (data-driven). La pyme lo tiene un poco más difícil.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

En este proceso de tránsito del Big Data al Smart Data, y con independencia del nivel de madurez del conocimiento de cliente que exista en la organización, las pymes o ecosistemas de pymes deben enriquecer y actualizar constantemente la información disponible en un ciclo continuo, que proponemos esté basado en las siguientes fases:



Recolección, Almacenamiento, Procesamiento (Backbone)

En esta fase, la pyme deberá utilizar las tecnologías y medios que les permita recabar, procesar y almacenar los datos de todos los puntos de contacto con sus clientes actuales y potenciales. Dependiendo del tamaño de la pyme podría utilizar distintas tecnologías, nosotros siguiendo el enfoque de nuestro target recomendamos hacer uso de CRM, ERP y datos históricos tal y como hemos comentado en el lado de la oferta y los datos obtenidos en tiempo real de la página web y redes sociales.

En esta primera fase, será importante para las pymes empezar a recolectar y almacenar los potenciales datos que tiene de sus clientes desde los diferentes tipos de soluciones disponibles en cada caso (tag manage systems (TMS), data management platforms (DMP), voice of customer (VOC), data lake...)

“

Los datos es la materia prima de esta gran revolución, nosotros basamos en el dato toda la innovación y nos permite personalizar a nuestros clientes.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Análisis (Discover)

La fase de análisis se caracteriza por ser el núcleo de todo el proceso de Big Data. Se centra en generar algoritmos detectando patrones para segmentar clientes y poder personalizar. En esta fase, las pymes deben poder analizarlos en tiempo real posibilitando ser ágil ante los cambios del cliente.

Estas funciones suelen ser gestionadas por equipos humanos, no necesariamente específicas de la práctica de marketing. (Análítica web, analítica Móvil, analítica social media, BI, Big Data...)

“

A nivel pyme está todo por hacer en temas de analítica y big data.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Consumo (Decide)

A la hora de explotar los datos, las pymes deben sacar el mayor rendimiento en la toma de decisiones, tanto estratégicas como operativas.

En función de los resultados del análisis de los datos, se podrá realizar perfiles de clientes en función de su comportamiento y decidir acciones de marketing dirigidas a segmentos diferenciados, mejorando la productividad de los equipos y de la empresa.

La forma de consumir los datos en esta fase dependerá del destinatario, pero se suele representar mediante cuadros de mando y tableros de control, flujos de trabajo, etc., incorporando, asimismo, la gobernanza del dato (asignación/interdependencia de métricas).

“

En abstracto es muy difícil que las pymes vean la utilidad a los datos, hay que mostrarles qué utilidad pueden tener para sacarle un beneficio, su día a día es mantener su negocio y su actividad.

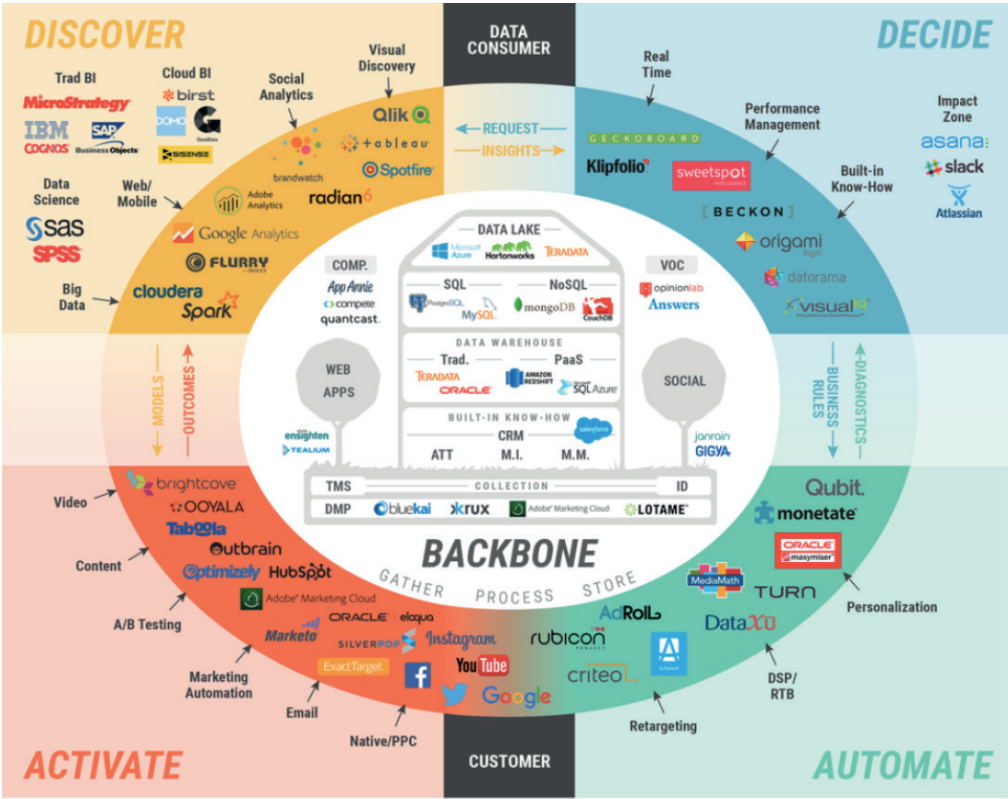
M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Activación (Activate)

Esta fase agrupa todas las tácticas de poner a trabajar a los datos como facilitador de las experiencias de marketing, creando más valor de los datos obtenidos, reduciendo costes, optimizando procesos y mejorando la experiencia del usuario (A/B Testing, email marketing, content marketing, marketing automation, PPC pago por click, Display, etc.).

Automatización (Automate)

En esta fase se utilizan datos en tiempo real y otras fuentes de datos disponibles para sistematizar y automatizar acciones, aplicando técnicas de inteligencia artificial (algoritmos avanzados, machine learning, etc.), con el fin de ofrecer una experiencia personalizada y diferenciada a los clientes actuales y potenciales (Personalización, Retargeting, Real Time Bidding, DSP...)



Para definir la estrategia y resolver dichas cuestiones la pyme tendrá que unir al personal que conoce el negocio y a expertos en business data (contratando talento o contratando asesoramiento externo).

Como comentamos en el apartado de liderazgo, a través de los datos no sólo el director general de la pyme deberá tomar las decisiones estratégicas de la empresa, sino en todos los niveles de la organización se deberá poder tomar decisiones operativas basadas en los datos.

“

Muy pocas pymes toman decisiones basadas en datos, se basan en opiniones y en copiar estrategias de otras empresas de éxito del mercado.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Una vez conocido el ciclo continuo del dato podremos responder a la siguiente cuestión ¿qué pueden aportar los datos a las pymes?

Aumento de productividad

Basándonos en los datos propios que genera una pyme y combinándolos con una tecnología adecuada puede aumentar en más del 20% la productividad de la pyme.

“

Cambiamos la forma de trabajar mejorando la eficiencia y productividad en un 70% solamente incorporando analítica.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Algunos ejemplos

AGRICULTURA:	Tenemos un claro ejemplo con el nuevo modelo de negocio desarrollado por John Deree, donde a través de diferentes dispositivos IoT (internet of things) y combinando con datos externos como por ejemplo datos meteorológicos, se asesoran al agricultor cuando cultivar y qué cultivar, mejorando la calidad del producto y aumentando la productividad de la cosecha.
CONSTRUCCIÓN	Utilizando metodología BIM, se aumenta la productividad combinando los datos de construcción con software de modelaje, donde se evitan diseños erróneos y eficiencia en el uso de materiales aumentando así la productividad. En este mismo sector combinando los datos con el uso de realidad virtual se aportan muchas soluciones tanto en la fase de ejecución como en la resolución de averías.
INDUSTRIA	Con una buena estrategia de análisis de datos se pueden prever roturas en la maquinaria sustituyendo las piezas antes de romperse como hace actualmente la empresa Schindler. Todas las etapas de la cadena de producción se pueden monitorizar para analizar y aumentar la productividad.
ASESORÍA, GESTORÍA	Un pequeño bufete de abogados puede explotar los datos para la búsqueda de jurisprudencia de diferentes casos pudiendo así ser más eficientes en tiempo.
LOGÍSTICA	Si se combinan los datos con algoritmos pueden optimizar las rutas aumentando la productividad y ofrecer un valor añadido más alto a los clientes ya que les pueden aconsejar sobre los productos a vender en cada una de las diferentes tiendas tras un previo análisis de los datos del consumo.

Mayor conocimiento del cliente

Uno de los grandes problemas de las pymes B2C es el desconocimiento que tienen de sus clientes. Mejorando este aspecto, la pyme puede aumentar el número de ventas mejorando la experiencia de cliente.

La experiencia de cliente abarca desde el primer contacto que tiene el cliente con el producto de la pyme hasta una vez después de comprarlo. Apple es una de las referencias en este tema, porque no sólo se ocupa de diseñar el producto sino que diseña la experiencia completa del cliente, desde que ve por primera vez el producto, pasando por

el momento de abrir la caja y terminando por el momento en que el cliente tiene el producto en su mano y lo utiliza.

Para aumentar la experiencia del cliente hay que poner foco en él y para conseguirlo primero hay que conocerlo, saber qué es lo que necesita, cuándo y dónde. Aquí entran los conceptos de omnicanalidad y opticanalidad. La omnicanalidad son los diferentes canales que tiene la pyme para vender o comunicarse con el cliente y la opticanalidad es averiguar cuál es canal más óptimo para vender o comunicarse con el cliente.

“

Transformación digital es seguir viviendo, el cliente es digital, el cliente tiene un empoderamiento como no ha tenido jamás. Hoy en día existe una customización que el cliente tiene productos individualizados. Llegar a ese cliente es muy difícil porque primero hay que conocerlo, para eso hace falta datos. Además es un cliente muy informado y en muchos casos luego opina y es descriptor. Por eso hay que cuidar muy bien el servicio postventa.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

En todo el proceso de compra la pyme puede obtener información a través de los diferentes datos que va dejando el cliente (hay que tener en cuenta la ley de GDPR). Los principales canales son la página web, el móvil, la tienda física y redes sociales. En el móvil tenemos en cuenta que no tiene por qué tener una aplicación, sino que la página web tiene que estar diseñada explícitamente para móvil, ya que un cliente no actúa de la misma manera cuando navega en un móvil que en un ordenador o tablet. El móvil se convierte en un elemento indispensable para aumentar las ventas ya que año a año aumenta el número de ventas y en pocos años la mayoría de ventas se realizarán por estos dispositivos.

A través de la estrategia adecuada en el uso de datos podemos aumentar la experiencia de cliente de manera que el ratio de conversión aumente. Conociendo al cliente podemos personalizar la oferta satisfaciendo sus necesidades, además de perfilar a los diferentes tipos de clientes.

Algunos ejemplos

HOSTELERÍA	Los datos que se pueden obtener en un hotel o en un hostel son valiosísimos, nada más llegar al hotel el cliente tiene que registrarse y durante su estancia sabemos lo que consume. Con esta información podemos realizar un perfilado de nuestros clientes y aprovecharlos a la hora de realizar nuestras diferentes campañas de marketing online. Además, en el caso de que el cliente sea habitual podemos crearle una experiencia de usuario única.
COMERCIO	Antes de realizar la compra en la tienda física podemos pedirle que introduzca su correo, su edad, su código postal y sexo para enviarle ofertas exclusivas. Con esta información ya podemos casar también si alguna vez ha comprado por nuestra página web o a través del móvil, ya que si compra a través de internet recogemos los datos del pedido. Esta información nos brinda la oportunidad de aumentar su experiencia de cliente, si le reconocemos cada vez que se conecta a la página web, personalizándola y ofreciéndole productos que son de su interés.
RESTAURACIÓN	Al realizar una reserva o un pedido por teléfono, del cliente podemos obtener su número de teléfono y lo que consume. Ya tenemos datos suficientes para poder perfilar el cliente y personalizarlo. Podemos mejorar su experiencia realizando ofertas del tipo:” hace 1 mes que no nos visitas, si vienes esta semana el vino corre a cuenta de la casa”.
TRANSPORTE	A través de los datos se puede optimizar las rutas para que los pedidos lleguen al cliente cuando él puede estar en casa no cuando a la empresa de transportes le viene bien. Ahí es donde entra el concepto “el cliente en el centro”.

Perfilando los diferentes clientes, las pymes podrán aumentar la eficiencia en las diferentes campañas de marketing online. Hoy en día las pymes tienen la posibilidad de poder realizar campañas de marketing y dirigirse a su target como nunca han podido. Estas campañas deben realizarse principalmente en dos plataformas : redes sociales y buscadores, concretamente en España en Facebook, Instagram y Google.

La tecnología actual permite comparar las campañas realizadas tanto en las redes sociales como en Google hasta encontrar cuál de todas las acciones es la que mejor resultado ofrece. Pero para poder realizar una campaña de éxito en estos medios tiene que basarse en una correcta estrategia de datos definida previamente.

Uno de los mayores retos para la pyme será cómo atribuir las ventas a cada canal, si ha sido por una visita a la web, a la tienda física, a través del móvil o a las diferentes campañas realizadas en redes sociales o Google. Para ello tendrá que definir qué atribución le da a cada canal y en dónde pondrá el foco para aumentar sus ventas.

Pero la experiencia de cliente no termina solamente con la venta del producto, como hemos comentado anteriormente la pyme debe poner al cliente en el centro y eso significa escucharle a lo largo de todo el camino. A través de las redes sociales debe haber una comunicación entre los clientes y las pymes, porque conociendo las necesidades que demandan los clientes mejoraremos nuestra oferta. Un ejemplo podría ser una queja a través de las redes sociales la cual debería ser respondida en el menor tiempo posible y conociendo perfectamente el caso (de ahí la importancia de los datos).

Pero no sólo el uso correcto del dato es útil para B2C, estudios recientes han corroborado que 6 de cada 10 personas que contactan con empresas en entornos B2B tienen su primer contacto en su página web. Por lo que un diseño profesional y actualizado aumenta también el ratio de conversión en B2B. En este caso, un ejemplo sería obtener la información del interesado a través de la página web para poder contactar posteriormente a través de una llamada telefónica o correo electrónico.

Exploración de nuevos mercados y modelos de negocio

La transformación digital de las pymes abre un nuevo horizonte para poder explorar nuevos mercados y modelos de negocio.

Uno de los grandes problemas de muchas pymes B2B es que no saben nada realmente del cliente final. Ya que sus clientes son distribuidores o intermediarios, pero no tienen ningún feedback de sus productos por parte del consumidor. Gracias a la digitalización de la pyme y con el uso de los datos puede obtener dicha información a través de las redes sociales o de la página web. Incluso puede decidir explorar nuevos mercados y modelos de negocio a través de su propia página web o utilizando marketplaces como Amazon, ebay, Alibaba, etc.

En el caso de pymes B2C la transformación digital puede abrirle nuevos mercados, incluso internacionales, y explorar nuevos modelos de negocio descubriendo necesidades de los clientes no cubiertas a día de hoy.

“

La transformación digital es una transformación de los modelos de negocio, con las nuevas tecnologías y con el entorno cambiante que hay hoy en día, hay que repensar el modelo de negocio.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

Consejo

Aprovechar la cantidad de datos que hay disponibles y que se generan hoy en día por parte de las pymes.

No hay que almacenar por almacenar los datos, hay que decidir qué datos se almacenan y para qué se van utilizar. Las pymes no deben cometer el error que grandes corporaciones han cometido en el pasado almacenando datos sin tener una estrategia claro del uso de éstos.

No hace falta que las pymes cubran todas las fases de la explotación del dato, afortunadamente hay mucha oferta en el mercado para su explotación y soluciones asequibles económicamente hoy en día.

Conclusiones

El dato es el pilar en el que se tiene que basar la nueva estrategia de la pyme. No sólo se tomarán las decisiones estratégicas en la dirección basada en los datos sino también las operativas del día a día.

Hay que tener en cuenta la nueva regulación GDPR para evitar grandes sanciones.

Recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis, consumo, activación y automatización son las fases principales de la vida del dato.

La pyme debe aprovecharse del dato para aumentar la productividad, conocer mejor al cliente y ponerlo en centro y explorar nuevos modelos de negocio.

El conocimiento del cliente es fundamental para ofrecer la mejor experiencia posible a lo largo de todo el viaje. Las pymes tienen que entender que su competidor no son las pymes del sector o las grandes empresas del sector, sino que son las “GAFA” (Google, Amazon, Facebook y Apple). Pero son su gran competidor por la experiencia de usuario que ofrecen, es tan alta la experiencia que ofrecen estas empresas que cuando otra empresa no ofrece la misma experiencia el cliente se decepciona. Estos “Gigantes” lo consiguen a través del conocimiento de los clientes gracias a los datos.

ESCENARIO MEDIO PLAZO: TRANSFORMACIÓN DE LA DEMANDA



TECNOLOGÍA

La tecnología es la palanca de cambio en la transformación digital, es la culpable de la velocidad del cambio. Pero la tecnología irá avanzando y evolucionando y como hemos comprobado de manera exponencial.



Hay que convertirse en atletas de la tecnología, porque es una carrera de larga distancia.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Habrà que estudiar y analizar qué tecnología es la más adecuada para cada pyme, qué tecnologías se están usando en el sector y cuáles son las que se están desarrollando en otros sectores que se puedan aplicar, creando una ventaja competitiva.



No podemos sobrecargar a la pymes intentando que conozcan todas las tecnologías que existen, a la pyme lo que hay que darle son soluciones ya paquetizadas, personalizadas. La pyme debe determinar en función de su hoja de ruta dónde y cuál es la solución que debe implementar.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

A continuación, se muestran las tecnologías que creemos son las más disruptivas, algunas a día de hoy están más maduras que otras.

IoT (Internet de las cosas)

Internet of things (IoT) en inglés, se basa en la interconexión digital de los objetos con internet. Según un estudio de Gartner en 2020 habrá en el mundo aproximadamente 26 mil millones de dispositivos con un sistema de conexión al internet de las cosas.

Las aplicaciones de esta tecnología son innumerables, esta tecnología es aplicable en todos los sectores. La generación y explotación de los datos suministrados por los dispositivos tiene una infinidad de usos. Desde prevenir roturas de maquinaria hasta detectar la caducidad de productos.

Aquellas pymes que en su cadena de valor contiene fases como almacenamiento, producción y logística deben incorporar esta tecnología.

Algunos ejemplos

COMERCIO	Amazon GO utiliza esta tecnología combinada con inteligencia artificial. Electrodomésticos realicen pedido (neveras, lavadoras, lavajillas...). Detectar al cliente al entrar en un comercio a través de beacons (puestos digitales) y personalizar la experiencia a través del móvil o de pantallas.
LOGÍSTICA	Geolocalización (seguimiento de cada artículo), control de temperatura, control de humedad, sensores de movimiento y golpes. Control de capacidad. Detectar cualquier eventualidad como averías o accidentes. Control de energía: combustible, luces, climatización. Apertura de un contenedor de forma no autorizada.
INDUSTRIA	Aplicaciones M2M (machine to machine). El auto-diagnóstico de las máquinas y además control de los bienes. Localización en interiores mediante el uso activo (ZigBee) y las etiquetas pasivas (RFID / NFC)
AGRÍCOLA	Control de las condiciones de microclima para maximizar la producción. Riego en las zonas secas para reducir los recursos hídricos necesarios a consumir. El control de los niveles de humedad y temperatura de la cosecha, para evitar hongos y otros microbios contaminantes.
RESTAURACIÓN	Calcular la ocupación. Experiencia de usuario a través de los gustos musicales de los clientes. Conectándose con Spotify, Deezer o SoundCloud. Conectar todo tipo de elementos, incluso termómetros, freidoras, refrigeradores y maquinaria en general permite optimizar su utilización en los procesos en un restaurante mediante la organización y la gestión de sus datos.
HOSTELERÍA	Los hoteles deberían ser capaces de conocer y reconocer a sus huéspedes con el objetivo de anticiparse a sus necesidades y expectativas. Ofreciendo además, servicios personalizados y customizados. Bombillas inteligentes pueden personalizar de manera automática las condiciones del entorno para los clientes en función de su proximidad y sus patrones de movimiento. La luz y la temperatura pueden ajustarse automáticamente basándose en los datos de los sensores de los dispositivos IoT, incrementando la eficiencia energética y eliminando despilfarros

Inteligencia Artificial

Desde nuestro punto de vista, posiblemente es la tecnología que cambiará el mundo tal y como lo conocemos. En la primera revolución industrial se sustituyó el trabajo físico de animales y humanos gracias a la máquina de vapor, el siguiente paso es sustituir el trabajo cognitivo del ser humano, aquí es donde entra la inteligencia artificial en la cuarta revolución industrial.

“

Nosotros no estamos preparados para pensar de forma exponencial y las nuevas tecnologías disruptivas avanzan de manera exponencial, la inteligencia artificial va a ser lo más disruptivo desde la revolución industrial. En la revolución industrial sustituye las máquinas por el “músculo” de los hombres o animales. La siguiente barrera es la cognitiva y esa curva está creciendo de manera exponencial.

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

De la inteligencia artificial se habla desde hace mucho tiempo (formalmente desde 1956 durante la conferencia de Darthmounth) pero el gran avance ha sido durante estos últimos años gracias al exponencial avance de la tecnología.

Hoy en día cualquier tarea repetitiva que se produce en una empresa es sensible de ser sustituida por la inteligencia artificial. Las pymes deben analizar qué procesos son repetitivos, qué decisiones y cómo se toman cada día e implantar la inteligencia artificial.



Algunos ejemplos

INDUSTRIA	Sistemas de calidad con visión artificial (detectan imperfecciones en las líneas de producción que un humano es incapaz de detectar). Automatización de procesos repetitivos. Sistemas que analiza sus rutinas habituales para determinar cómo optimizar el uso de energía.
AGRÍCOLA	Creación de harinas, piensos o panes. El sistema es capaz de tomar decisiones y adelantarse a posibles eventos antes de que estos pasen por lo que hacen que el sistema tenga una gran capacidad de resolución de problemas.
RESTAURACIÓN	“Flippy” es un brazo robot diseñado por la empresa de tecnología culinaria MisoRobotics, que cumple una sola función: darle la vuelta a las hamburguesas en la plancha. Robots que se encargan de distribuir los platos a los comensales Eficiencia en el reparto de tareas en el servicio.
CONSTRUCCIÓN	Planificación 4D automática, aprendizaje y desarrollo de algoritmos en la gestión y mantenimiento de edificios. Generación automática de opciones de diseño obteniendo millones de alternativas al inicio del desarrollo del proyecto inmobiliario.
COMERCIO	Recoger y analizar datos se simplificará gracias a la tecnología que sea lo suficientemente inteligente como para tomar decisiones estratégicas sobre las características y el comportamiento del cliente. Como hemos comentado anteriormente Amazon GO combina inteligencia artificial con IoT.
LOGÍSTICA	Optimización de las rutas aumentando productividad y reduciendo costes. Cadenas de suministro inteligente utilizando sistemas de autoaprendizaje, permitiendo al usuario tener sus pedidos cuándo y dónde quieran.
ASESORÍA, GESTORÍA	Análisis masivo de documentos. Definición de estrategias procesales. Prevención de delitos e infracciones.
SERVICIOS	La productividad de las empresas que utilizan call centers aumentará drásticamente, ya que utilizando esta tecnología tendrán un servicio de 24 horas todos los días del año reduciendo considerablemente los costes (al eliminar al coste de personal) utilizando chatbots escritos o de reconocimiento oral.

HOSTELERÍA

Recoger y analizar datos se simplificará gracias a la tecnología que sea lo suficientemente inteligente como para tomar decisiones estratégicas sobre las características y el comportamiento del cliente.

Con la inteligencia artificial sincronizándose instantáneamente con el móvil del cliente o con tecnología de reconocimiento facial, no hay necesidad de una identificación formal o de realizar el check-in.

Asimismo, con una llave de habitación en el móvil los viajeros no tendrán que perder tiempo entre entrar en el hotel e instalarse en su habitación.

Reducirá los costes de los hoteles identificando qué luces y aparatos están usándose para ahorrar energía.

Realidad virtual, realidad aumentada

Tanto la realidad virtual como la aumentada no sólo incrementan la experiencia de usuario sino también puede utilizarse para mejorar muchos de los procesos de las empresas como más adelante se expone.

La realidad aumentada combina el mundo real con el virtual enriqueciendo la experiencia visual y mejorando la comunicación.

La realidad virtual permite crear un escenario (basado en la realidad o artificial) creando un mundo ficticio del que puedes formar parte o participar.

Entre sus ventajas encontramos las siguientes: mejora de los procesos, reducción de tiempo de espera, aumento de la seguridad, ahorro de costes...

Algunos ejemplos

INDUSTRIA	Optimización de diseños.
	Mantenimiento y control de planta.
	Entrenamiento en operaciones y formación de operarios.
	Asistencia y resolución de incidencias.
AGRÍCOLA	Los agricultores pueden detectar qué parte de la parcela han trabajado ya y recibir información de cómo se están desarrollando sus tareas agrícolas.
	Mostrar un mapa de nuestra parcela con tres tipos de datos: altitud, rendimiento del cultivo esperado y rendimiento del cultivo real.
HOSTELERÍA	Recorridos por el hotel y las habitaciones para captar clientes.
CONSTRUCCIÓN	En lugar de entregar los planos tradicionales en 2D del edificio se puede visualizar como si ya estuviera construido en 3D o 4D añadiendo la dimensión temporal.
	Para el mantenimiento de obras, utilizando la realidad aumentada se puede visualizar defectos o incidencias en lugares casi inaccesibles o incluso desde lugares remotos.
COMERCIO	En tiendas de ropa, con el teléfono móvil y unas gafas.
	Confeccionar el coche ideal en el concesionario como el cliente quiera.
	Decorar la casa virtualmente.
	Paseos virtuales por bodegas.
	Habilitar áreas de descanso virtual en las tiendas.
	Visualizar y gestionar la logística de un almacén.
LOGÍSTICA	Gracias a la realidad aumentada puede liberarse las manos de los empleados de documentos y hojas, trabajando de manera eficiente y segura en los almacenes.

Blockchain

Junto a la inteligencia artificial consideramos que será la tecnología más disruptiva. “Blockchain” o “Cadena de bloques” es una tecnología que permite la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura. Sería como el libro de asientos de contabilidad de una empresa en donde se registran todas las entradas y salidas de dinero; en este caso hablamos de un libro de acontecimientos digitales.

Pero además, contribuye con una tremenda novedad: esta transferencia no requiere de un intermediario centralizado que identifique y certifique la información, sino que está distribuida en múltiples

nodos independientes entre sí que la registran y la validan sin necesidad de que haya confianza entre ellos. Una vez introducida, la información no puede ser borrada, solo se podrán añadir nuevos registros, y no será legitimada a menos que la mayoría de ellos se pongan de acuerdo para hacerlo.

Junto al nivel de seguridad que proporciona este sistema frente a hackeos, encontramos otra enorme ventaja: aunque la red se cayera, con que solo uno de esos ordenadores o nodos no lo hiciera, la información nunca se perdería o el servicio, según el caso del que hablemos, seguiría funcionando.

“

Hay mucha expectación con las nuevas tecnologías que están rompiendo la cadena valor, el mundo intermediario prácticamente puede desaparecer con Blockchain, en cualquier transacción que se pueda producir sea económica o legal. Los bancos o notarios tiene que ver como reinventan su modelo de negocio.

A.Tosina, 17 de abril de 2018

Un ejemplo que ilustra la importancia de la red distribuida está en las redes sociales. Con este sistema, blockchain eliminaría la centralización que imponen aplicaciones como Facebook o Twitter a la hora de identificarnos o validar la procedencia de nuestros mensajes, y la integridad de los mismos sería garantizada por la red de nodos.

Algunos ejemplos

INDUSTRIA, AGRÍCOLA, RESTAURACIÓN, HOSTELERÍA, CONSTRUCCIÓN, LOGÍSTICO Y COMERCIAL.	Trazabilidad de los bienes que se fabrican aumentando la confianza del cliente.
	Contratos inteligentes (Smart contracts), realizando transferencias y transacciones de activos de manera totalmente transparente e instantánea eliminado intermediarios.
	Tramitación de licencias y permisos, evitando demoras con la actual burocracia.

Impresión 3D

A través de la impresión 3D se pueden crear objetos tridimensionales mediante la superposición de capas sucesivas de material.

Algunos ejemplos

INDUSTRIA	Creación de prototipos con menor coste y más rápido. Creación de piezas de repuestos.
CONSTRUCCIÓN	Cambiar el modelo actual de industrialización y prefabricación del sector mejorando la eficiencia y productividad. Mejorar la personalización en diferentes componentes del edificio con una mínima inversión por parte de los clientes.

Drones

Algunos ejemplos

INDUSTRIA	Gracias a tomas aéreas profesionales se pueden observar las infraestructuras industriales con todo nivel de detalle. Los drones pueden identificar pequeños desperfectos que hasta ahora eran difíciles de detectar. Vigilancia de fábricas y plantas.
AGRICULTURA	Fumigación de precisión en el campo. Detección de plagas y malas hierbas. Peritaje e inventario de terrenos de cultivo. Conocimiento de las áreas que más necesitan nutrientes. Se puede ir unos pasos por delante, para conocer el calendario de fertilización. Posibilidad de acceso a zonas del terreno que son inaccesibles.
CONSTRUCCIÓN	Utilizando los drones se obtienen fotografías y grabaciones aéreas con información precisa sobre la evolución de la obra, minimizando riesgos y realizando un mejor seguimiento de los trabajos de arquitectura y construcción.
LOGÍSTICA	Gestión de inventario siendo capaz de llegar a zonas de difícil acceso.

Consejos

No dejarse llevar ni por modas ni por “vendehumos” y analizar qué es realmente lo que puede aportar las nuevas tecnologías (algunas ya maduras y otras menos).

Hacerse la siguiente pregunta: ¿si creara la pyme hoy, lo haría igual que cuando se creó o me apoyaría en las nuevas tecnologías para obtener una ventaja competitiva?

Observar qué tecnologías se utilizan en otros sectores y reflexionar si me pueden beneficiar.

Aprovecharse de la democratización y abaratamiento de las tecnologías.

Buscar nuevos modelos de negocio apoyándose en las nuevas tecnologías.

Conclusiones

La tecnología avanza de manera exponencial, actualmente hay disponibles tecnologías que mejoran la eficiencia, ahorro, productividad y experiencia de usuario.

De todas las tecnologías, las más disruptivas son la inteligencia artificial y blockchain. En la primera revolución industrial se sustituyó el esfuerzo físico de hombres y animales, en la actual revolución industrial, la 4.0, se sustituirá el esfuerzo cognitivo gracias a la inteligencia artificial.

Las pymes deben analizar qué tareas puede sustituir la inteligencia artificial y visionar qué puede aportar esta tecnología en el futuro para mejorar su competitividad.

Blockchain permitirá eliminar los intermediarios y realizar contratos inteligentes “Smart contracts” de manera transparente e inmediata. Además, permitirá mostrar la trazabilidad de cualquier bien o producto.

Dependiendo del sector las pymes deben reflexionar si IoT (internet de las cosas), realidad virtual, realidad aumentada, blockchain, impresión 3D o los drones se ajustan a sus necesidades actuales y qué pueden aportarles en el futuro.

Conclusiones

Escenario medio plazo- transformación de la demanda



La “nueva raza” de líderes deberán tener entre sus virtudes el **liderazgo**, la **visión**, **impulsar** la **agilidad**, **innovación**, la **experimentación** y el **riesgo**, además de **observar** el mercado dentro y fuera de su sector, **escuchar** activamente a empleados y clientes, **resistir** en los momentos de duda, con habilidad en la estrategia sabiendo compaginar las exigencias de la cuenta de resultados sin apartarse del camino establecido, y todo ello dando ejemplo al resto.

El **cambio cultural debe ser promovido y liderado por el director general y la dirección**. El trabajo deberá basarse en la colaboración e intercambio de información. Utilizando **herramientas colaborativas** iguales o parecidas a las que utilizamos en la vida personal. Para contribuir al desarrollo e innovación de la empresa el empleado deberá gozar de plena **autonomía**. Fluirá una **cultura abierta y basada en el ensayo y error**. En el cambio de cultura la pyme parte con ventaja y consiguiendo así una mayor **agilidad**. El nuevo modelo organizativo será de mayor colaboración interna y externa, provocando una **equidad horizontal**.

Para llevar a cabo una buena gestión del talento dentro de la empresa es necesario confeccionar un buen **mecanismo de captación y retención del talento**. Distinguimos tres fases en las que el mecanismo debe contemplar para la confección de un plan de captación y retención: búsqueda de talento, fase de contratación y fase de retención.

El **dato** es el **pilar** en el que se tiene que basar la nueva estrategia de la pyme. No sólo se tomarán las decisiones estratégicas en la dirección basada en los datos sino también las operativas del día a día.

Hay que tener en cuenta la nueva regulación GDPR para evitar grandes sanciones.

Recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis, consumo, activación y automatización son las fases principales de la vida del dato. **La pyme debe aprovecharse del dato para aumentar la productividad, conocer mejor al cliente y ponerlo en el centro, aprovechando la oportunidad de explorar nuevos modelos de negocio**.

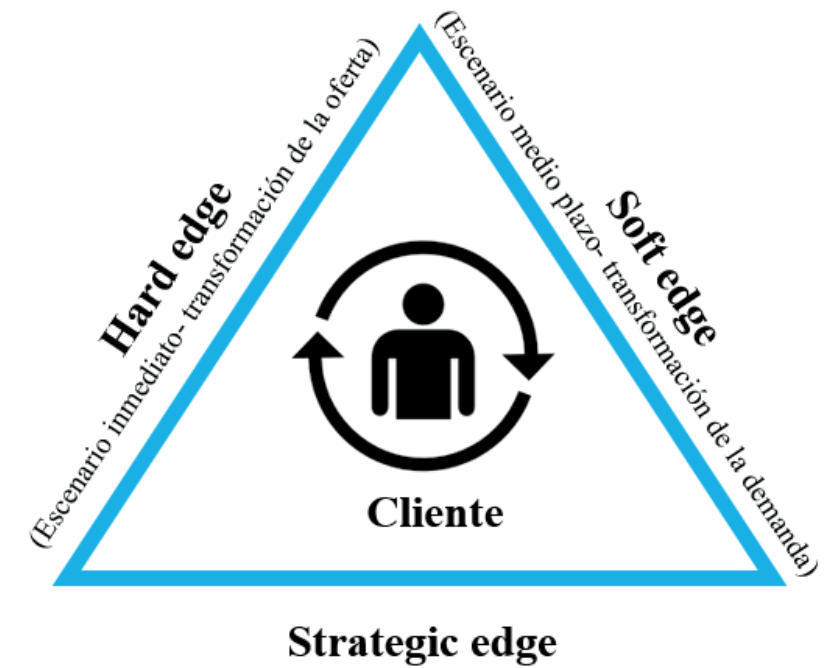
Las **nuevas tecnologías** disruptivas, principalmente la inteligencia artificial y blockchain, permitirán a las empresas dar un paso adelante **mejorando la experiencia del cliente, la productividad, la eficiencia y el ahorro en costes**. Dependiendo del sector de la pyme no hay que dejar de lado otras tecnologías como IoT, realidad virtual, realidad aumentada, blockchain, impresión 3D y los drones.

NUESTRA VISIÓN

Simbiosis

La transformación de la oferta y de la demanda desde una perspectiva conjunta es un proceso en el que todos los vértices del triángulo son atacados y modificados, llegando a ser el mismo organismo, pero con otra calidad.

Sin embargo, la transformación de la oferta exige la realización de profundos cambios desde la perspectiva del vértice “Hard-edge” bajo el común denominador del vértice “Strategic edge”.



En esta parte del proceso la empresa se centra en llevar a cabo cambios en la cultura interna de la empresa y que por tanto envuelven directamente a las personas que la conforman, y en la automatización de procesos, con ayuda de aquellas nuevas tecnologías que conlleven un ahorro directo de costes.

Por otro lado, y desde la perspectiva de la demanda los cambios se acontecen desde el vértice “Soft-edge” sin dejar a un lado el vértice “Strategic-edge” común a todo el proceso.

Tras llegar a un nivel maduro de transformación de la pyme, consideramos que la pyme será valiente, humilde, flexible, ágil, creativa, emprendedora, colaboradora, 100% focalizada en el cliente, luchadora y tecnológica. Todas ellas características definitorias de **una nueva pyme digital**.

Las pymes deben entender que una de las razones por las que las startups pueden crecer a pasos gigantescos, es porque son digitales desde su creación, lo cual les permite escalar su negocio de una manera más eficiente con un menor aumento de costes.

Aunque seguirán existiendo diferencias con las actuales startups, esta nueva pyme tendrá potencial para continuar su avance y competir en los nuevos mercados.

Modelo startup

A continuación, exponemos los campos que la pyme digital debería mejorar para asemejarse en competitividad a las startups:

Estrategia de expansión: con la incorporación de la tecnología, las pymes podrán expandir su negocio sin límite utilizando e-commerce. Por otro lado, y entre otros a través de los datos, podrían detectar la variada gama de necesidades, adaptando su oferta a los diferentes mercados exteriores (o incluso a mercados interiores).

Disruptivos: la nueva cultura que la empresa habrá instaurado permitirá procesos novedosos facilitando alcanzar a clientes antes no buscados, sin identificar e inalcanzables.

Forma y lugar en los que crear empleo: las pymes sustituirán su sistema tradicional de contratación de empleados para acudir a colaboraciones con freelance y nuevos métodos de trabajo interno (agile).

Estructura: La nueva estructura formará equipo multidisciplinares con perfiles especializados pero dinámicos.

Financiación o liquidez: la pérdida del carácter familiar y los posibles nuevos modelos de negocio implicarán un cambio en la forma de financiación. La pyme digital habrá perdido sus rigideces y se atreve a acceder a las nuevas fuentes de financiación fuera para poder implementar nuevas actividades y desarrollar los nuevos modelos de negocio buscados.

Nivel de riesgo: Esta característica se mantendrá diferente ya que las pymes nacen con vocación de permanencia, sin embargo, la entrada de nuevos socios o inversores permitirá aumentar el nivel de riesgo.

Ecosistemas

“

Ya no es el más grande el que necesariamente gana sino el más rápido, y puede ser el más pequeño el que gana, por eso las pymes deben interesarse por las nuevas tecnologías

M. Arnáiz, entrevista personal, 13 de febrero de 2018

Liderar o formar parte de un ecosistema

El pensamiento ecosistémico y visión holística. No sólo se observan los subsistemas individuales, sino sobre todo la forma en que interactúan y cuáles son sus lugares en el conjunto.

La palabra eco en el pensamiento ecosistémico se refiere a los sistemas vivos como el ejemplo perfecto de sistemas ágiles. Los sistemas vivos tienen la capacidad única de transformarse rápidamente cuando ocurren cambios trascendentales, o se extinguen si no se transforman lo suficientemente rápido. Además, saben como nadie buscar sinergias a través de la participación en otros ecosistemas, creando valor tanto para ellos mismos como para el conjunto.

Ecosistemas en el mundo empresarial

Cada vez se mira más a las organizaciones como ecosistemas: la forma en que operan en su propio contexto de ecosistema, cómo pueden desarrollar redes de creación de valor entre su propia organización y el ecosistema de clientes, socios, empleados, ciudadanos, la sociedad y su entorno global.

El pensamiento ecosistémico aplicado a los negocios proporciona a las compañías un marco para pensar con una visión holística sobre la creación de valor. Con ello, **se cambia el enfoque de eficiencia a agilidad, de estandarización a adaptabilidad, del control a la capacidad de respuesta, del “ego” de la propia organización al “eco” de un contexto más amplio.**

En un mundo en constante cambio, el pensamiento ecosistémico proporciona un marco inspirador para el desarrollo de nuestra sociedad en conjunto. Sin embargo, esto requiere una transformación profunda de nuestra manera de pensar y actuar, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

Pensamiento ecosistémico y la creación de valor

Una primera dimensión de la transformación se refiere a la forma en que las compañías crean valor. La empresa tendrá que replantear su forma de crear valor para poder marcar la diferencia (distinguirse) en el contexto tan dinámico como el de hoy.

En vez de crear sus productos y servicios, para luego impulsarlos a través de la cadena de valor interna de ventas, marketing y operaciones hacia el cliente, deben tener un enfoque mucho más orientado al ecosistema para la creación de valor.

De manera iterativa, la empresa pasará por el ciclo de creación de valor de exploración de contexto, identificación de valor, diseño de servicio, implementación de servicio, medición y aprendizaje. La empresa debería hacer todo este proceso en co-creación con los clientes, socios y empleados. Solo podrá lograrlo si tiene un enfoque de fuera hacia dentro impulsado por el cliente y el mercado, y un enfoque de adentro hacia afuera impulsado por las capacidades básicas de la organización. Las pymes deben funcionar de manera flexible y ágil para garantizar que las inversiones realizadas generen valor en el mercado o para que puedan cambiar el rumbo con la suficiente rapidez y flexibilidad.

Pensamiento ecosistémico y tecnología

Una segunda dimensión de la transformación se refiere a la forma en que las empresas manejan la tecnología. Existen muchas empresas que todavía no han automatizado y optimizado sus procesos internos en operaciones, finanzas, logística y atención al cliente (ver apartado escenario inmediato-transformación de la oferta). Las empresas más avanzadas sí disponen de eficiencia en sus procesos a través del uso o la aplicación de la tecnología, pero con la automatización de tareas y procesos ya existentes, no aprovechan todo su potencial.

En una visión ecosistémica de la tecnología, el enfoque se desplaza mucho más hacia el uso de la tecnología para creación de valor, en colaboración con los socios en el contexto del ecosistema. Las arquitecturas de aplicaciones en silos se transforman en plataformas digitales para conectar clientes, empresas, socios, empleados, gobiernos y productos físicos entre sí en redes de creación de valor.

En resumen, el desarrollo de tecnología empresarial para fines internos cambia a la utilización de tecnología de forma transversal para la creación de valor externo en todo el ecosistema.

Pensamiento del ecosistema y estructuras organizacionales

Una tercera dimensión de transformación se refiere a las estructuras según las cuales las empresas están organizadas. El modelo de organización tradicional se basa típicamente en pirámides y jerarquía y está principalmente dirigido a optimizar el funcionamiento interno de la organización al agrupar las competencias funcionales en los departamentos.

Con una visión ecosistémica, el enfoque se traslada de la estructura organizacional a la forma en la que la compañía interactúa con su entorno. Desde la creación de valor

con el entorno, se crean equipos multidisciplinares que operan cerca del mercado para crear valor para los clientes. En lugar de liderar y gestionar desde la parte superior de la jerarquía, los equipos deben obtener más autonomía para poder tomar sus propias decisiones con proximidad al mercado. De esta forma, varios equipos colaborarán dinámicamente juntos en redes para funcionar de manera ágil y poder adaptarse de manera flexible a los cambios en el entorno, que, estando cerca del mercado, se detectan antes.

El pensamiento ecosistémico y el individuo

La transformación más desafiante alrededor del pensamiento ecosistémico es a nivel individual. Para ello, hacemos referencia a la Teoría U, desarrollado por el profesor Otto Sharmer. La Teoría U se basa en la búsqueda de la innovación desde dentro de cada una de las personas. El proceso se sustenta en siete etapas hasta llegar al objetivo que se busca conseguir, que es la innovación a través de una transformación personal de cada individuo. El éxito depende de la manera en la que hacemos frente a una determinada situación.

En referencia al pensamiento ecosistémico, Otto Sharmer dice “Our society must move from ego-system to eco-system economics. This requires that we shift ourselves from ego-system silos to eco-system awareness that considers others and includes the whole”. En otras palabras, también **cada uno de los empleados deben pasar de los silos del egosistema al ecosistema.**

Hay que trasladar la conciencia de nuestro propio centro al contexto más amplio para obtener nuevas experiencias y desarrollar una mente abierta. Esto requiere poder escuchar de forma activa y con empatía y acercarse al mundo con un corazón abierto. Este ejercicio exige pensar, sentir y actuar desde una totalidad más grande para poder conectar con las posibilidades que se presenten.

El pensamiento ecosistémico puede ser una fuente de inspiración para cada empleado, para que puedan convertirse en un “creador de cambios” para la creación de valor de su propia organización.

El ecosistema de una cadena de valor

Llevado a la práctica, Gartner ilustró cómo funcionaría un ecosistema que engloba toda una cadena de valor, con una visión sobre la industria agrícola digital.

El ecosistema agrícola se podría dividir en tres ecosistemas más pequeños que se unen para crear una red de múltiples industrias. El primer ecosistema incluiría compañías que venden tractores conectados y distribuidores y compañías de mantenimiento que ofrecen servicios conectados. El segundo ecosistema contaría con proveedores de semillas y fertilizantes, con servicios satelitales, analítica e información meteorológica para una mayor sofisticación en la siembra de semillas. Juntos, estos dos ecosistemas ofrecen el potencial a tractores autónomos de plantar la semilla adecuada en el lugar y la profundidad adecuados. El tercer ecosistema, compuesto por una empresa de productos financieros derivados ofrece los precios de los cultivos a los agricultores, para que pueda decidir cuándo y qué mezcla de cultivos debe plantar.

Los ecosistemas serán la nueva realidad de hacer negocios de forma digital. En vez de una **cadena de valor lineal**, las empresas cada vez formarán más bien parte de un **ecosistema interactivo en el que diferentes compradores y vendedores colaborarán juntos**.

Los ecosistemas tendrán la capacidad de afrontar los grandes retos globales. Las empresas deben pensar sobre el papel que podrían tener y el valor potencial que el ecosistema creará.

El vicepresidente de Gartner Research, Hung LeHong, hizo saber que este fenómeno está ocurriendo en todos los lugares, en cada industria, cada empresa, ya sea grande o pequeña. “Evitar la participación en un ecosistema no es una opción.”

Los ecosistemas comentados con anterioridad no son suficientes si las pymes no empiezan a crear sistemas colaborativos entre ellas, pudiendo buscar cómo mejorar sus negocios apoyándose entre ellas.

Ecosistemas según el entorno

Existen ya varias iniciativas en el mercado que buscan la colaboración a través de la creación de un ecosistema, como por ejemplo NIMBLE. NIMBLE es una plataforma B2B internacional, capaz de crear una red de colaboración multinivel en toda la cadena de suministro. En la plataforma, las empresas pueden comprar, vender, publicar productos y servicios de forma segura y con el objetivo de encontrar nuevos proveedores y clientes para generar nuevas oportunidades de negocio. Se trata de empresas de diversas áreas como el reciclaje, fabricación, proveedores de materias primas, proveedores de servicios y operadores logísticos, entre otros.

NIMBLE es un proyecto financiado por la Unión Europea a través del programa Horizonte 2020, y cuenta con la participación de 17 socios de 7 países.

Por otra parte, está el proyecto SOFIA2 promovido por la empresa Española Indra, que consiste en una plataforma IoT y big data para la construcción de soluciones y servicios en el ámbito de las smart cities. El objetivo del proyecto es la creación de una red colaborativa de centros expertos en ingeniería para el desarrollo de sistemas ciberfísicos en diferentes áreas.

Visión de futuro

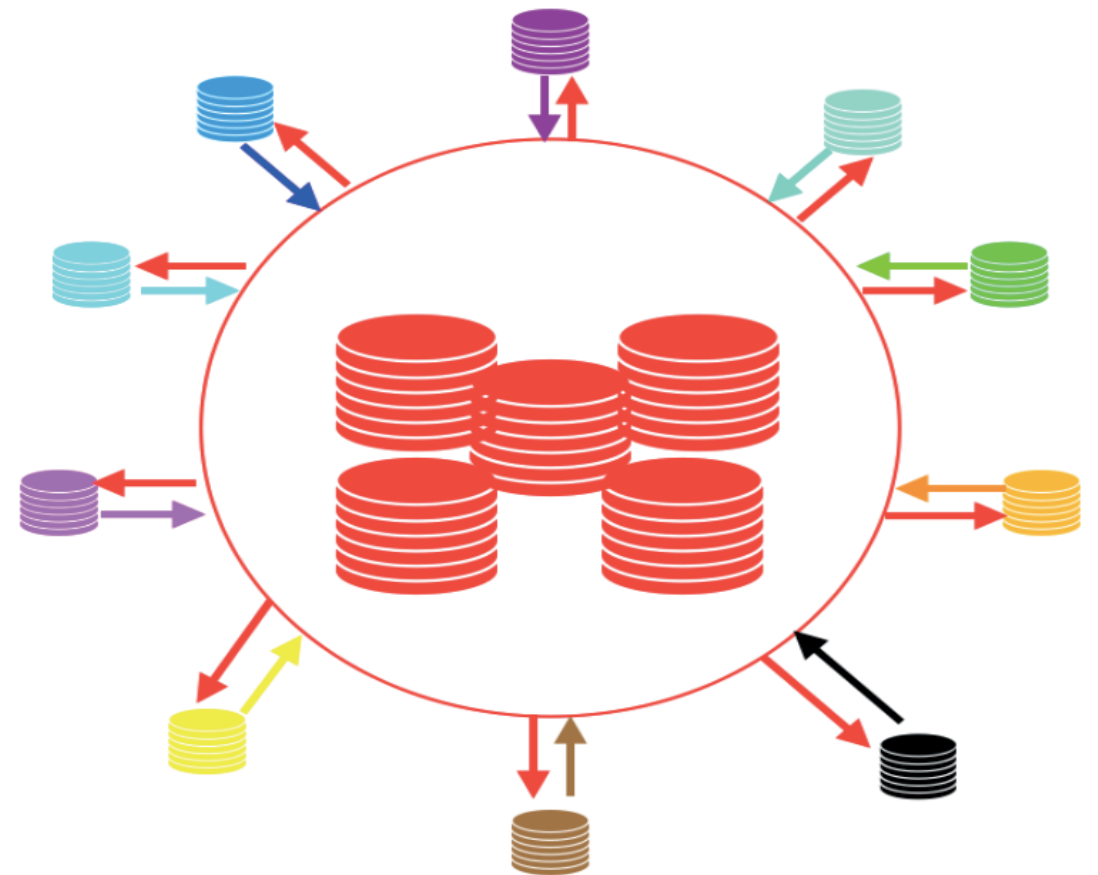
Como hemos comentado anteriormente los datos cobran una gran importancia en la nueva economía. Una de las grandes ventajas de las startups con respecto a las pymes es que nacen digitales y los datos son su entorno natural. Para poder hacer frente a las startups y a los grandes imperios tecnológicos, las pymes tienen que intentar poner barreras para no hacer tan atractivo el sector donde operan.

No obstante, una pyme por sí sola no va a poder hacerlo, por eso tendrán que colaborar entre ellas y apoyarse en plataformas intermedias, siendo éste uno de los puntos más complicados ya que culturalmente es un cambio radical y como comenta Álvaro Carrillo “hoy en día las

pymes no colaboran entre ellas y tendría que haber un cambio radical o generacional en la dirección de las pymes españolas”. Lo ideal serían que estas plataformas fueran fomentadas por el regulador en España.

Una de las plataformas que auguramos tendrá que crearse es el mercado del dato entre pymes, es un sistema de brokerage, donde una pyme será remunerada por los datos que aporte y pagará por aquellos datos que más le interese obtener en su estrategia.

Esta colaboración permitiría a las pymes poder tener un conocimiento exhaustivo del cliente y a su vez, permitirá afrontar el reto de la creación de nuevos modelos de negocio pudiendo así reinventarse y no dejar que su cuenta de pérdidas y ganancias se estanque en un plazo más corto de los esperado. Por supuesto esta plataforma deberá cumplir con todos los requisitos del Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). De esta forma las pymes habrán pasado de ser meros colectores de ingresos, a ser auténticos cazadores de negocios.



ABECEDARIO DIGITAL DE LA PYME



- **ADAPTACIÓN:** Trascender de Empresario a Emprendedor.
- **EQUILIBRIO:** Aceptar la necesidad de que la Cultura de la empresa se adecue al nuevo talento, y no el nuevo talento a la cultura familiar tradicional.
- **CONECTIVIDAD:** Asumir que la forma de hacer negocio cambia cuando los usuarios están 100% conectados a un móvil.
- **HACER DESAPARECER LA OPACIDAD:** girar hacia la transparencia en la relación con el cliente.
- **EFICIENCIA COLABORATIVA:** apoyarse en nuevas alianzas con todos los agentes creando un ecosistema que facilite la opticanalidad.
- **FLEXIBILIDAD:** convertir en ventaja la agilidad con la que se ejecutan en las Pymes las decisiones tomadas por la Dirección para adaptarse rápido.
- **CAMBIO GENERACIONAL:** abrazar el cambio generacional y dejar paso a las nuevas generaciones acostumbradas al cambio continuo, vs las anteriores educadas en la aversión al riesgo y miedo al cambio.
- **ADIÓS AL HIERATISMO:** apalancarse en su menor tamaño y menos burocracia para implementar las nuevas iniciativas.

- **INTERNET:** aprovechar el acceso fácil y económico de internet para formar y capacitar a los empleados en las nuevas competencias digitales.
- **JUNTOS:** reconocer la importancia del Equipo como factor estratégico para el éxito de la transformación digital.
- **DE CIEN (C) A MIL (K):** identificar qué procesos tradicionales pueden ser automatizados, optimizados o eliminados gracias a las nuevas tecnologías, aprovechando la exponencialidad que facilitan las soluciones SaaS.
- **LIVIANDAD TECNOLÓGICA:** abrazar la Tecnología como pilar fundamental en el que apoyar a partir de ahora el modelo de negocio, dejando atrás complejos derivado del tamaño de la empresa, de la falta de conocimientos o de la tradición familiar.
- **MOVILIZARSE A NUEVA DEMANDA:** entender que la única estrategia de éxito es aceptar el cambio continuo derivado de las nuevas demandas del consumidor actual
- **NORMALIZACIÓN DE LA COMPETENCIA:** aprovechar que el acceso a competencia en búsquedas pagadas o en posicionamiento en redes sociales, ya no viene marcado por el tamaño, sino por la habilidad para hackear los algoritmos de una plataforma.

- **OBSERVACIÓN ANALÍTICA:** dejar que el Dato sustituya a la Intuición a la hora de tomar decisiones.
- **PALIATIVOS PARA EL RIESGO:** aceptar que la Transparencia, la Colaboración y el asumir Riesgos son componentes fundamentales del ADN de la nueva cultura digital.
- **DIGITAL QUOTIENT:** identificar qué actitudes y comportamientos heredados de la Cultura actual pueden ser barreras o frenos para el cambio.
- **RELEVO EN LIDERAZGO:** saber identificar quien/quienes van a ser los líderes del cambio.
- **SUAVIZAR LA VERTICALIDAD:** aprovechar la oportunidad de su pequeño tamaño para adaptar metodologías ágiles y estructuras más horizontales que permiten aumentar la velocidad de adaptación a los cambios necesarios.
- **TRANSFORMAR DESDE EL DATO:** aprender de la cultura StartUp que el DATO es el antídoto para paliar la inquietud que genera la incertidumbre del entorno.
- **UNIÓN DE TECNOLOGÍA Y CERCANÍA:** explotar las nuevas tecnologías para mejorar aún más la tradicional cercanía que las Pymes tienen con los clientes utilizando las nuevas técnicas de escucha y personalización

- **VISIÓN DIGITAL GLOBAL:** no olvidar que las nuevas tecnologías favorecen el descubrimiento de nuevas oportunidades de negocio e internacionalización.
- **APROVECHAR LA OLA (WAVE):** aprovechar que estamos en el inicio de tecnologías como IoT, IA, Blockchain, RV, 3D, para usarlas como trampolín y llevar su Pyme al siguiente nivel sin necesidad de grandes inversiones.
- **LÉXICO DIGITAL:** abrazar la terminología digital como parte de un nuevo lenguaje en un nuevo entorno. Esto supone enriquecer radicalmente la cultura de la Pyme con nuevos términos y un nuevo lenguaje, pasando a ser Pyme a StartUpyme, de empresario a emprendedor.
- **YOUNG:** digitalizar la Pyme en muchos casos supone hacer convivir a los perfiles más jóvenes para transformar los procesos y conservar los perfiles más experimentados para garantizar la supervivencia de la tesorería del negocio.
- **DE ZOZOBRA A CALMA:** abrazar la oportunidad que las nuevas tecnologías les ponen en bandeja para poder ser los disruptores de su sector apalancándose en su flexibilidad por menor tamaño y en la rapidez para virar siguiendo las decisiones del cabeza de familia.

DIEZ MANDAMIENTOS



1

La pyme debe diseñar la nueva estrategia de la empresa de la mano de la transformación digital.

2

Cualquier transformación sea digital o no comienzan por las personas. La transformación debe ser liderada y la apuesta del dueño o gerente de la pyme.

5

Para abordar la nueva estrategia y la transformación digital habrá que decidir qué líder es el más adecuado.

6

Los datos son el carbón de la cuarta revolución industrial. A partir de los datos la pyme deberá tomar las decisiones estrategias y operativas.

7

Gracias a los datos cambia la relación entre la pyme y el cliente. Nunca el cliente tuvo tanto poder ni conocimiento, la pyme debe explotar los datos para aumentar el conocimiento de sus clientes.

3

Para la transformación de la oferta la pyme debe apoyarse en tecnología disponible en la nube. Existe en el mercado soluciones en la nube para la automatización de los procesos de la pyme.

4

Mientras se aborda la transformación de la oferta se debe planificar y comenzar con la transformación de la demanda.

8

Las pymes deben comprender qué puede aportarles las nuevas tecnologías e incluso explorar nuevos modelos de negocio. ¿Si hoy fundaran la pyme cómo lo harían?

9

El mundo cambia a una velocidad nunca vista en el pasado y la sociedad también, las pymes tendrán que incluir aspectos de la cultura de las startups para atraer y retener talento.

10

Para competir con los nuevos mercados y con GAFA (Google, Amazon, Facebook y Apple) las pymes tienen que relacionarse y colaborar a través de ecosistemas.

CONSEJOS

Escenario inmediato - transformación de la oferta

PERSONAS

Si un empresario no impulsa la formación continua, propone incentivos salariales o no adecua el perfil al puesto designado, la productividad de la compañía se verá resentida. Es imprescindible mimar la política de recursos humanos para que repercuta en una buena salud del negocio y generar un clima agradable entre los trabajadores.

Comunicación: cada empleado debe saber cuál es su función de dentro de la pyme, qué es lo que se espera de él y qué valor aporta. La comunicación debe ser fluida entre todos los componentes de la pyme y no debe haber ningún stopper.

Salarios: mantener la equidad en la política retributiva ayuda a generar un clima de trabajo adecuado. A similar responsabilidad sueldos parejos.

Selección personal: en los procesos de selección es interesante que intervengan las personas afectadas en el puesto vacante aparte de recursos humanos. Unos para valorar las capacidades generales de los candidatos y los otros para examinar las aptitudes específicas para el puesto.

Capacitación: instaurar un sistema de retribución variable que premie la capacitación y el trabajo en equipo para fomentar la colaboración. De esta forma, los empleados serán más productivos al ver que valoran su trabajo.

Además, conocer unos objetivos concretos y recibir un feedback constante de los superiores, ayuda a involucrar a los empleados.

Plan de carrera: la plantilla no tiene siempre claro su potencial de crecimiento dentro de la organización o un plan de carrera. Es importante implementar un criterio de ascensos que responda a parámetros objetivos.

Formación: los modelos de gestión y las formas de trabajar en cada puesto cambian de forma constante. Es imprescindible para los empleados conocer las últimas tendencias en su sector y el modo de funcionar. El conocimiento en cada campo es lo que aporta un valor añadido a la compañía.

PROCESOS

La automatización de los procesos transversales de la pyme no sólo ahorrará costes y mejorará la eficiencia, sino que tendrá otros beneficios como colaboración entre trabajadores, mejor comunicación con clientes y proveedores, lealtad de los clientes, entrada nuevos mercados, liderazgo y nuevas relaciones comerciales.

La empresa que pretenda mejorar realmente sus niveles de eficiencia basándose en la gestión de la cadena de abastecimiento **debe enfocar sus estrategias en el conocimiento del cliente, la disminución de costos y la excelencia operacional**. Cuando la firma es capaz de entender a su cliente y los procesos requeridos para satisfacerlo, seguramente podrán llegar a él con éxito.

En síntesis, la gestión de la cadena de abastecimiento es un macroproceso de negocios que involucra todas las funciones en la empresa y que se debe enfocar en el cliente final para ser exitosa sin olvidar de las distintas tecnologías que tiene que hacer uso para poder cumplir con el objetivo final.



TECNOLOGÍA

Las caras y complejas instalaciones de infraestructuras en TIC se reemplazarán paulatinamente por servicios cloud, donde el coste es uno de los factores clave. Consecuentemente los proveedores deberán abandonar el modelo actual, básicamente el de adaptar software para el cliente final. Entender las ventajas de la “nube” para una pyme, pasa por estos **4 puntos básicos para entender qué es cloud computing o la nube:**

- Reducción de costes
- Adaptación
- Anywhere, Anytime y Anyadvice
- Pago por uso
- Sin obsolescencia
- Inteligencia para el negocio a través del dato
- Entornos para compartir información



PERSONAS

- Reflexionar sobre quién es la persona más adecuada para liderar la empresa en el momento.
- Analizar las habilidades necesarias para liderar la empresa en pleno cambio de transformación.
- Modificar las conductas (procesos) y espacios en la pyme para aumentar la colaboración entre todos los empleados.
- Confiar en las personas dándoles mayor autonomía en sus decisiones sin que tengan miedo a fallar.
- Promover una cultura de ensayo y error, donde la agilidad de las pymes permiten error de forma barata y cambiar rápidamente.
- “Evangelizar” a las personas más influyentes de la pyme y mostrar a base de ejemplos cómo puede mejorar los cambios que se van a realizar durante la transformación digital.
- Observar e investigar cómo trabajan las startups y aprender de su cultura y no sólo la digital.
- Analizar qué talento existe dentro de la empresa y cuál es el necesario para transformar digitalmente con éxito la empresa.

DATOS

- Aprovechar la cantidad de datos que hay disponibles y que se generan hoy en día por parte de las pymes.
- No hay que almacenar por almacenar los datos, hay que decidir qué datos se almacenan y para qué se van utilizar. Las pymes no deben cometer el error que grandes corporaciones han cometido en el pasado almacenando datos sin tener una estrategia claro del uso de éstos.
- No hace falta que las pymes cubran todas las fases de la explotación del dato, afortunadamente hay mucha oferta en el mercado para su explotación y soluciones asequibles económicamente hoy en día.

TECNOLOGÍA

- No dejarse llevar ni por modas ni por “vendehumos” y analizar qué es realmente lo que puede aportar las nuevas tecnologías (algunas ya maduras y otras menos).
- Hacerse la siguiente pregunta: ¿si creara la pyme hoy, lo haría igual que cuando se creó o me apoyaría en las nuevas tecnologías para obtener una ventaja competitiva?
- Observar qué tecnologías se utilizan en otros sectores y reflexionar si me pueden beneficiar.
- Aprovecharse de la democratización y abaratamiento de las tecnologías.
- Buscar nuevos modelos de negocio apoyándose en las nuevas tecnologías.

ANEXOS

I) Nivel digitalización en los hogares

83,4% Hogares tienen conexión a internet

82,7% Tienen conexión de banda ancha

España es un país conectado, es el país de Europa donde la penetración del móvil ha sido mayor.

84,6 % De las personas se han conectado en los últimos 3 meses a internet.

80 % Se conecta al menos 1 vez a la semana

40 % Ha comprado por internet en los últimos 3 meses

Fuente: Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares. INE [5 de octubre de 2017]

Áreas	2017			2016		
	España		UE28	España		UE28
	Ranking	Puntuación	Puntuación	Ranking	Puntuación	Puntuación
Conectividad	18	0,59	0,63	19	0,54	0,59
Capital humano	16	0,50	0,55	14	0,51	0,53
Uso de Internet	17	0,47	0,48	16	0,45	0,45
Integración de la Tecnología Digital	11	0,42	0,37	15	0,35	0,35
Servicios Públicos Digitales	6	0,72	0,55	5	0,71	0,51
DESI	14	0,54	0,52	15	0,51	0,49

Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

Índice de Economía y sociedad digital 2017

PUESTO 14 DESI 2017 con una puntuación de 0,54

Ranking DESI 2017	Pais	DESI 2017	Ranking DESI 2016	DESI 2016
↓	1 Dinamarca	0,71	1	0,67
↓	2 Finlandia	0,68	2	0,66
↓	3 Suecia	0,67	3	0,65
↓	4 Holanda	0,67	4	0,64
↑	5 Luxemburgo	0,61	7	0,57
↓	6 Bélgica	0,60	5	0,58
↓	7 Reino Unido	0,60	6	0,58
↓	8 Irlanda	0,59	8	0,55
↓	9 Estonia	0,58	9	0,55
↓	10 Austria	0,57	10	0,54
↓	11 Alemania	0,56	11	0,54
↑	12 Malta	0,55	13	0,53
↓	13 Lituania	0,55	12	0,53
↑	14 España	0,54	15	0,51
↓	15 Portugal	0,53	14	0,51
↓	16 Francia	0,51	16	0,48
↑	17 Eslovenia	0,50	18	0,46
↓	18 República Checa	0,50	17	0,46
↓	19 Letonia	0,47	19	0,46
↑	20 Eslovaquia	0,46	22	0,41
↓	21 Hungría	0,46	20	0,43
↓	22 Chipre	0,45	21	0,42
↑	23 Polonia	0,43	24	0,40
↓	24 Croacia	0,43	23	0,40
↓	25 Italia	0,42	25	0,38
↓	26 Grecia	0,38	26	0,35
↓	27 Bulgaria	0,37	27	0,35
↓	28 Rumanía	0,33	28	0,31
	UE 28	0,52		0,49

Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

Índice de Economía y sociedad digital 2017 por dimensiones

PUESTO 10 DESI 2017 por dimensiones

País	Conectividad	Capital humano	Uso de Internet	Integración tecnológica	Servicios públicos digitales	DESI 2017
Alemania	0,72	0,61	0,47	0,43	0,46	0,56
Austria	0,63	0,62	0,44	0,39	0,73	0,57
Bélgica	0,78	0,57	0,52	0,52	0,57	0,60
Bulgaria	0,52	0,31	0,38	0,22	0,40	0,37
Chipre	0,55	0,39	0,51	0,34	0,50	0,45
Croacia	0,45	0,46	0,50	0,34	0,36	0,43
Dinamarca	0,76	0,69	0,72	0,62	0,74	0,71
Eslovaquia	0,54	0,50	0,49	0,30	0,42	0,46
Eslovenia	0,58	0,52	0,41	0,46	0,51	0,50
España	0,59	0,50	0,47	0,42	0,72	0,54
Estonia	0,62	0,58	0,60	0,32	0,84	0,58
Finlandia	0,64	0,76	0,62	0,56	0,82	0,68
Francia	0,55	0,59	0,40	0,35	0,65	0,51
Grecia	0,48	0,37	0,42	0,24	0,41	0,38
Holanda	0,82	0,65	0,62	0,48	0,77	0,67
Hungría	0,64	0,49	0,52	0,23	0,34	0,46
Irlanda	0,65	0,56	0,48	0,56	0,67	0,59
Italia	0,54	0,40	0,36	0,33	0,44	0,42
Letonia	0,64	0,44	0,54	0,23	0,51	0,47
Lituania	0,70	0,45	0,55	0,44	0,62	0,55
Luxemburgo	0,79	0,73	0,64	0,30	0,49	0,61
Malta	0,68	0,50	0,58	0,40	0,61	0,55
Polonia	0,52	0,45	0,40	0,22	0,53	0,43
Portugal	0,67	0,45	0,44	0,43	0,65	0,53
Reino Unido	0,74	0,71	0,59	0,37	0,50	0,60
República Checa	0,62	0,53	0,42	0,41	0,44	0,50
Rumanía	0,54	0,30	0,29	0,19	0,27	0,33
Suecia	0,76	0,69	0,71	0,54	0,65	0,67
UE 28	0,63	0,55	0,48	0,37	0,55	0,52

Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

Infraestructuras

Para realizar una comparativa de las infraestructuras de España vs Europa hemos seleccionado los siguientes parámetros de comparación: cobertura total de banda ancha estándar, penetración de usuarios activos en banda ancha móvil, cobertura 4G y precio mensual acceso a internet.

España está a la cola de la Unión Europea, puesto 21, en relación de cobertura total de banda ancha estándar a pesar de las fuertes inversiones realizadas por las telcos que operan en España.

Sociedad digital

Para comparar el nivel de digitalización de la sociedad española con respecto a sus conciudadanos europeos hemos escogido las siguientes comparaciones: particulares que utilizan regularmente internet, individuos que utilizan redes sociales, personas que utilizan internet para la banca e individuos que usan

internet para realizar compras de bienes y servicios. Lo que concluimos del estudio es que a excepción del uso de redes sociales, España está por debajo de la media europea como sociedad digital. Se puede concluir que la sociedad española está inmadura digitalmente.

II) Nivel digitalización pyme española

La **crisis económica** sufrida en los últimos diez años en España ha provocado que el tejido empresarial haya variado de enorme manera tanto en **volumen de empresas, como en sectores**. Las empresas ubicadas dentro del segmento pyme, que han sobrevivido a las restricciones económicas sufridas, han ido transformando su modelo de negocio en base a unas necesidades cortoplacistas con el fin de poder mantener a flote su medio de vida y el de sus trabajadores.

Una de las consecuencias principales de un negocio cortoplacista es basar la mayoría de su plan de negocio en el ahorro de costes y búsqueda de la eficiencia como ventaja competitiva. Las empresas españolas consideran la **digitalización** como ese medio **para recortar costes y ser más eficientes y no la valoran como un arma fundamental para aumentar las ventas y el número de clientes**.

El sector pyme no ha asumido como suyo el mensaje necesario de que **“La digitalización no es algo opcional, es una obligación”**.

Aunque España tiene las infraestructuras necesarias para aprovechar las ventajas de la digitalización (especialmente debido al fuerte despliegue de redes de fibra óptica en España) el grado de digitalización de las empresas españolas, especialmente en el segmento de pequeñas y medianas empresas, es muy deficiente. Sólo el **74,1 % de las microempresas** (menos de 10 empleados) disponen de lo que se puede considerar tecnología básica. Nos referimos a equipos informáticos (ordenador), algo muy necesario pero, sin embargo, todavía no presente en el 100% de las compañías del país.

De todo el volumen empresarial integrado dentro del segmento pyme el **82% de los autónomos y de las pequeñas empresas (hasta 10 empleados)** declaran no contar con trabajadores especializados en digitalización.

La digitalización no figura, de forma espontánea, en las preocupaciones de las empresas, ni de las pequeñas ni de las grandes porque **sólo el 3 % de las pymes (entre 10 y 100 empleados)** lo consideran una preocupación.

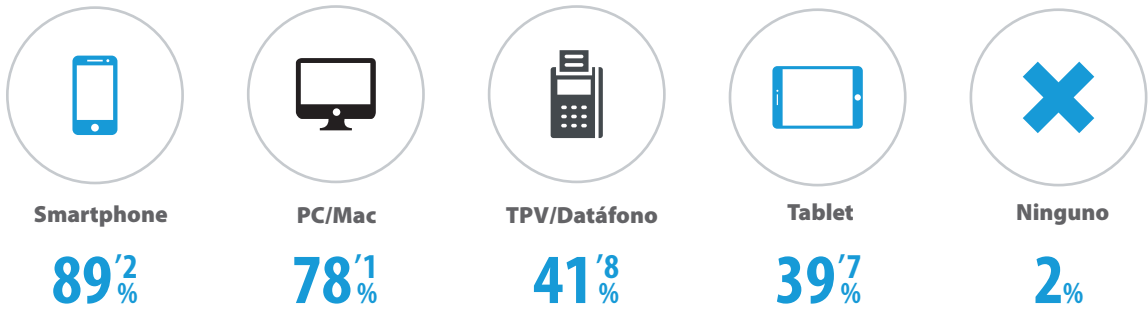
Sólo un 14% de las pequeñas empresas tienen un plan de digitalización, que crece en un 19% en medianas empresas.

Recientemente se han realizado varios estudios a través de grandes compañías como BBVA y VODAFONE para conocer la situación del nivel de digitalización de los autónomos y pymes de nuestro país, de ellos planteamos en este informe los datos más relevantes que hemos observado.

Según BBVA Research sitúa a España en el número **30 del ranking de digitalización que integra a 100 países**, una posición intermedia por detrás de naciones como Alemania o Francia, pero por encima de otros países del sur de Europa como Italia y Portugal. No obstante, **el país llega mucho mejor preparado a la cuarta revolución industrial que a las anteriores revoluciones industriales**.

La digitalización está creciendo a mayor ritmo que la actividad económica y seguirá haciéndolo en el futuro. Sin embargo, para aprovechar las oportunidades que este proceso ofrece a las empresas españolas, es necesario superar una serie de retos, entre ellos, mejorar las infraestructuras, garantizar la ciberseguridad y eliminar las barreras del comercio electrónico.

Según el estudio de nivel de penetración realizado por Vodafone 2016 los principales indicadores para medir una digitalización básica de un negocio son el uso de dispositivos electrónicos, y de herramientas digitales en las actividades diarias de la empresa.



Fuente: Informe digitalización pymes autónomos, Vodafone 2016

El **calendario** como herramienta digital sorprende por su penetración entre los autónomos y Pymes, donde **sólo 1 de cada 2** dispone de una herramienta digital para gestionar su agenda o citas.

El uso de sistema de **almacenamiento online (tecnología cloud)** no supera el **35 %**.

La utilización de sistemas de gestión de clientes (**CRM**) aún **no supera el 45%**.

Los **servicios de videollamada y aplicaciones móviles de negocio sólo alcanzan al 30,2 % y 20,6 %** respectivamente.

Fuente: Informe digitalización pymes autónomos, Vodafone 2016

La valoración final a grandes rasgos de los datos que hemos observado tanto a través de las estadísticas obtenidas a nivel poblacional como de los estudios y valoración realizados por diferentes compañías es que actualmente **la pyme no da suficiente valor a las ventajas que podría llegar a obtener con la digitalización frente a sus competidores o ante nuevos modelos de negocios relacionados con el sector**. España mantiene las bases básicas tanto a través de sus infraestructuras como mediante la visión abierta al cambio de un muy elevado porcentaje de su población para poder desarrollar la transformación digital y las pymes actualmente no lo están aprovechando ni valorando.

III) Grado de madurez de digitalización por sectores en España

“

La transformación digital es la adaptación de las cadenas de valor de los distintos sectores de la economía a ese efecto disruptivo que comienza con el consumidor digital. La transformación digital es la conexión integral de las distintas áreas de la economía y la manera en la que los players de cada sector se adaptarán a las nuevas condiciones que imperan en la economía digital.

Roland Berger, España 4.0, el reto de la transformación digital de la economía

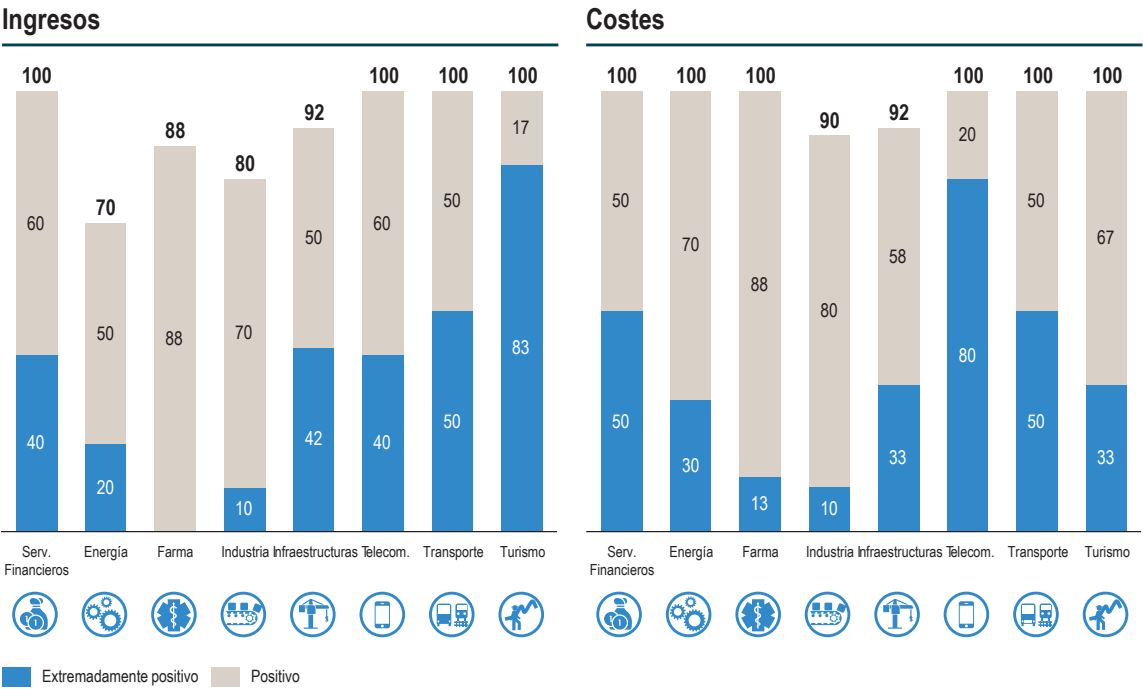
Compendio de indicadores de madurez digital

	Equipamiento comunicación interna: Herramientas colaborativas	Funcionalidades Web: Espacio cliente permitiendo evaluación	Trabajadores con formación digital: >40%	Proceso digitalización interna: >50%	Uso de los datos de usuarios de Internet: "Totalmente de acuerdo" + "De acuerdo"	Cuota de ventas a través de Internet: >10%
Industria	91	18	30	50	27	30
Energía	70	40	29	25	30	25
Farma y Salud	82	36	33	50	27	38
Infraestructuras	75	33	20	55	33	11
Transporte	60	30	22	33	60	50
Servicios Financieros	79	79	60	14	86	78
Telecom.	91	64	82	64	55	100
Turismo	57	71	57	83	71	71

Fuente: Roland Berger. Cuestionario digitalización 2015 – 2016

Los **sectores de servicios financieros y telecomunicaciones** están a la cabeza de este proceso . El motivo de este hecho puede implicar varios factores, como por ejemplo, una **mayor presión con el fin de evitar la entrada de terceros en el mercado o por la propia naturaleza del negocio** muy ligada al contacto directo con el consumidor.

Impacto de la transformación digital en ingresos y costes (% de respuestas)



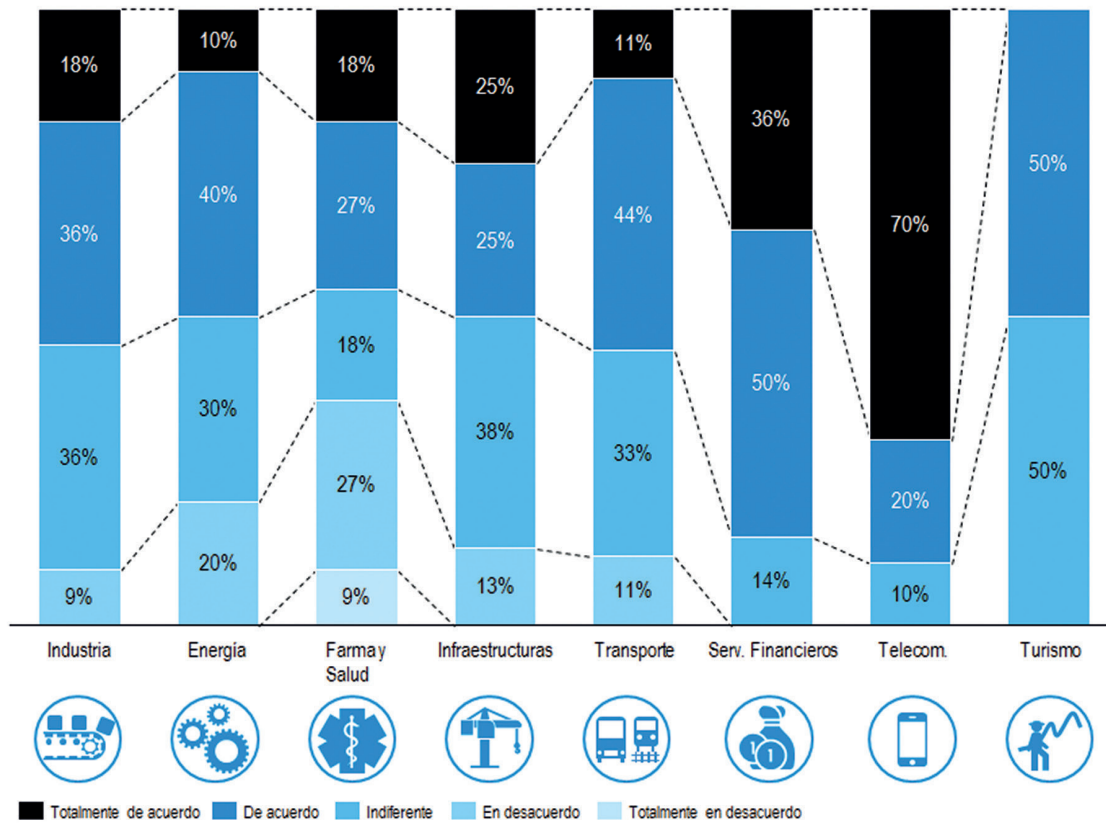
Fuente: Roland Berger. Cuestionario digitalización 2015 – 2016

Según observamos las empresas españolas dominan los usos digitales básicos, pero no los más avanzados. **Únicamente el 38% de las empresas consultadas en diferentes estudios indican que cuenta con una estrategia digital formalizada.**

El grado de madurez de cada uno ellos se ve representado al observar cómo incide su estrategia de comunicación, por ejemplo veáse el sector financiero que se encuentra en los puntos más altos dentro de la madurez digital y lidera el ranking de inversión digital.

Con el fin de poder tener una visión más general añadimos diferentes comparativas que puedan ayudarnos a comprender desde el grado de madurez digital, cómo el impacto en la cuenta de resultados de la transformación digital o la utilización de medios adecuados para la transformación de cada uno de los sectores.

Medios adecuados para la transformación digital por sector



Fuente: Roland Berger. Cuestionario digitalización 2015 – 2016

Estudios recientes estiman que la digitalización de productos y servicios puede agregar más de **110 mil millones €** de ingresos anuales en Europa en los **próximos 5 años**.

En cuanto a la digitalización de las empresas europeas, el informe concluye que éstas se están digitalizando poco a poco y que también el comercio electrónico se está desarrollando, aunque lentamente.

DEL 26% EN 2013 AL 36% EN 2015 USO DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA EL INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE INFORMACIÓN.

DEL 10% EN 2013 AL 18% EN 2016 ENVÍO DE FACTURAS ELECTRÓNICAS

DEL 14% EN 2013 AL 17% EN 2016 COMERCIO ELECTRÓNICO POR PARTE DE LAS PYMES TAMBIÉN HA AUMENTADO LIGERAMENTE.

Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

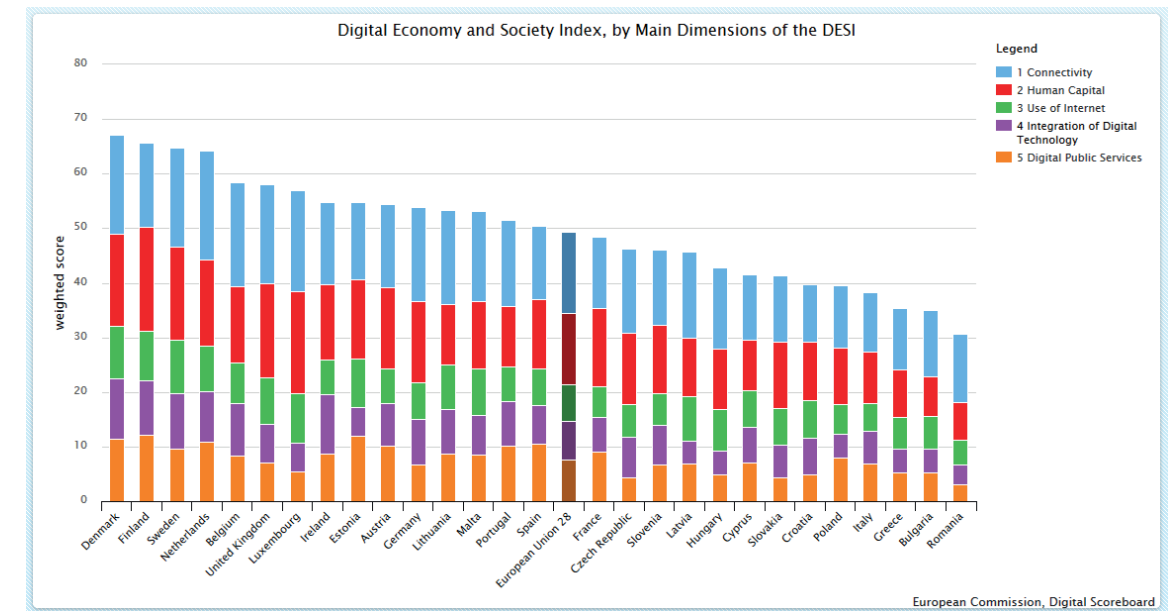
IV) Digitalización de las empresas españolas en el contexto europeo

<50% de estas empresas venden a otros Estados miembros de la UE

Ranking de digitalización de la economía y sociedad



Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

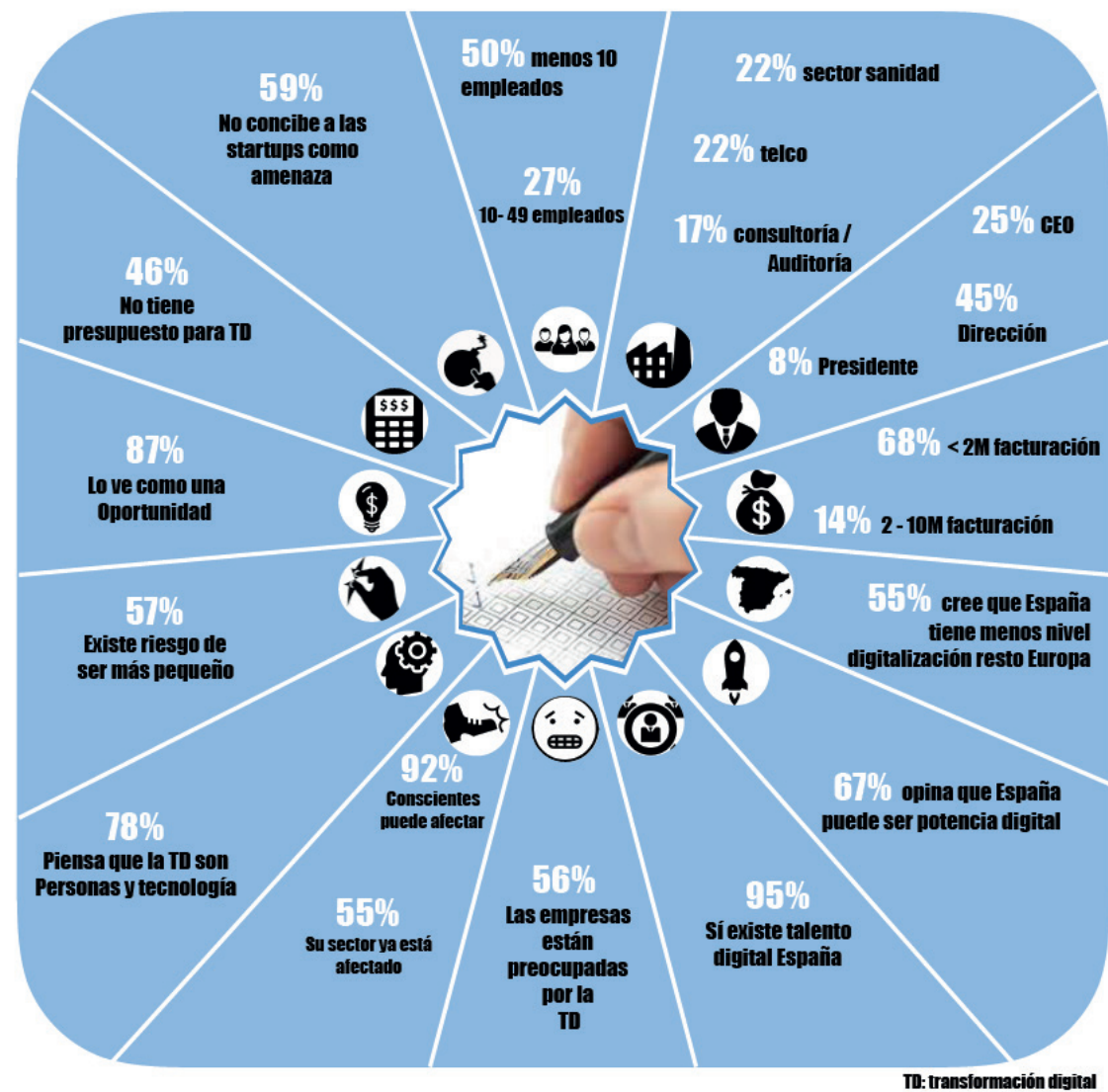


Fuente: Indicadores DESI, Marzo 2017

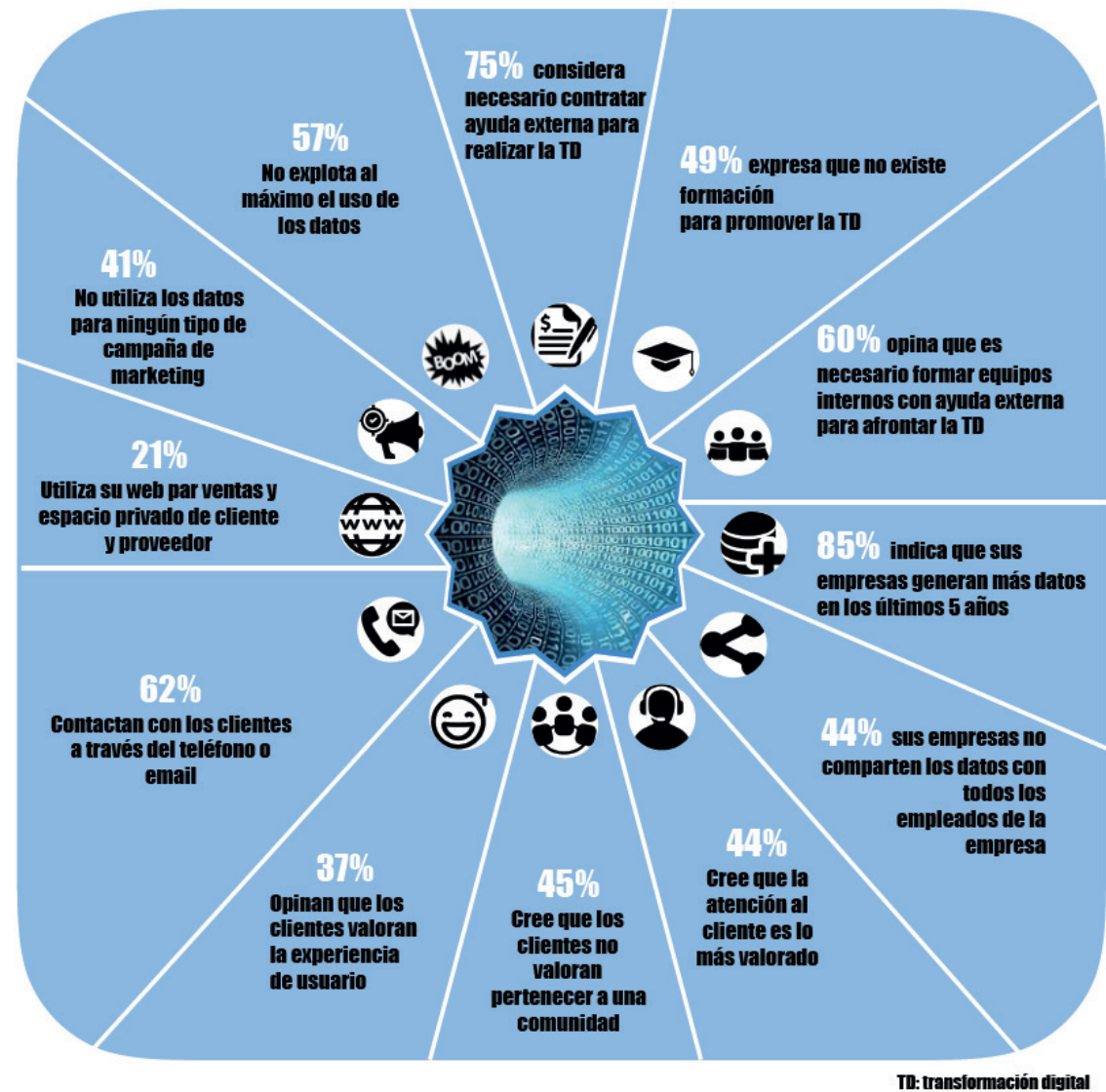
V) Encuesta

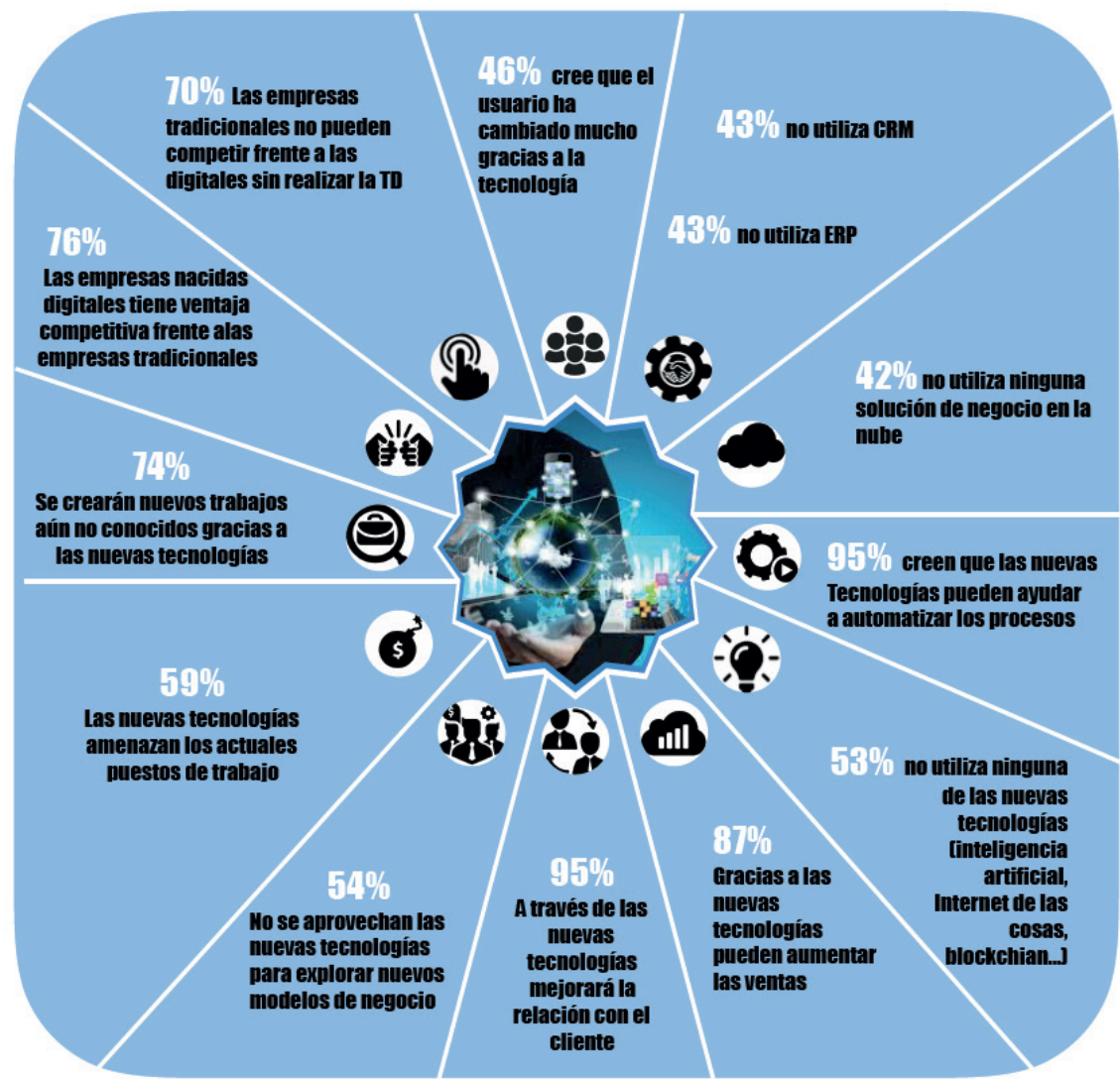
Como parte del trabajo de campo se ha realizado una encuesta dirigida a personas que desempeñan diferentes trabajos en pymes. El tamaño de la muestra es de 96 respuestas.

Empresa, confianza y transformación digital



Personas y datos





VI) Ayudas a la PYME

Ayudas Unión Europea

Las pymes necesitan un apoyo por parte de la administración para hacerles ver que es necesario y que los proyectos de capacitación de digitalización sean más fáciles adecuando la formación a las necesidades de la pyme.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

HORIZON 2020

Inversión de mas de 500 millones de euros en la red paneuropea de Digital Innovation Hubs (DIHs).DIHs tratan de ser ecosistemas con pymes, grandes empresas, start-ups, investigadores, inversores, aceleradores, etc. El programa se basa en 3 pilares:

- 1. **Ciencia Excelente**, para reforzar la excelencia científica de la Unión a nivel mundial, principalmente mediante iniciativas de temática abierta y en general, en proyectos individuales.
- 2. **Liderazgo Industrial**, para acelerar el desarrollo de las tecnologías. Para ayudar a las PYMEs innovadoras europeas a convertirse en empresas líderes en el mundo y para facilitar la financiación de riesgo en actividades de investigación e innovación en su llegada al mercado.
- 3. **Retos Sociales**, para aportar una respuesta directa a las prioridades políticas y los retos identificados en la estrategia Europa 2020, tales como la seguridad, la energía, el transporte, el cambio climático y el uso eficaz de los recursos, la salud y el envejecimiento, los métodos de producción respetuosos del medio ambiente y la gestión del territorio.

Oportunidades para la pyme

Las pymes reciben una atención especial en H2020, como fuente significativa de innovación, crecimiento y empleo en Europa, al tener el potencial y la agilidad necesaria para aportar innovaciones tecnológicas revolucionarias y servicios innovadores al mercado, no sólo doméstico, sino también europeo o internacional.

De esta forma, las pymes pueden participar principalmente:

- a. En proyectos colaborativos de investigación e innovación encuadrados en los Pilares “Retos Sociales” y “Liderazgo Industrial”, participando activamente en las convocatorias de cada Reto y cada Tecnología.
- b. En los proyectos específicos del instrumento pyme, que se proponen como topics muy abiertos en “Retos Sociales” y “Liderazgo Industrial”. En estos proyectos, que pueden ser individuales, se financia todo el proceso de la innovación, mediante un esquema de subvención en fases, dirigido a dar apoyo a aquellas pymes, tradicionales o innovadoras, que tenga la ambición de crecer, desarrollarse e internacionalizarse a través de un proyecto de innovación de dimensión europea.

- c. En las acciones de intercambio de personal que se financian bajo las acciones Marie-Curie (Research and Innovation Staff Exchange) con el objetivo de mejorar la transferencia de tecnología entre instituciones públicas y la empresa.

Tipo financiación

En Horizonte 2020 se aplicará un porcentaje único de financiación según el tipo de proyecto mediante reembolso de los costes subvencionables, que incluyen los costes directos y una tasa única del 25% para los costes indirectos, igual para todas las entidades del mismo.

Este porcentaje alcanza un máximo del 100 % del total de los costes subvencionables en las acciones de investigación e innovación o las acciones de coordinación y apoyo, reduciéndose este porcentaje máximo a un 70% en el caso de acciones de innovación para las entidades con ánimo de lucro.

En ambos casos, tras la firma del contrato del proyecto con la Comisión, parte de la contribución comunitaria al proyecto se transfiere a los participantes por adelantado para que prácticamente en toda la duración del proyecto tengan cash-flow positivo para acometer sus actividades.

Información

Periodo: 2014-2020

¿Qué es?

EsHorizonte2020, ¿Qué es?
<https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]

Puntos de contactos nacionales

EsHorizonte2020, Puntos nacionales de contacto.
<https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020/horizonte-2020-en-espana/puntos-nacionales-de-contacto>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]

Reglas de participación y difusión.

EsHorizonte2020, Reglas de participación y difusión de Horizonte2020.
<https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020/documentos-de-interes/reglas-de-participacion-y-difusion-de-horizonte-2020>[Última consulta: 13 de mayo 2018]



Las ayudas públicas es una condición necesaria pero no es suficiente, son un acercamiento a la transformación digital de la pequeña y mediana empresa pero tiene más incidencia las necesidades que plantean el mercado en situaciones puntuales la hacen acelerar su transformación digital.

C.Ruiz, entrevista personal, 22 de marzo de 2018

FEDER: Fondo europeo de desarrollo regional

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) tiene como objetivo fortalecer la cohesión socioeconómica dentro de la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre sus regiones.

El FEDER centra sus inversiones en varias áreas prioritarias clave. Esto se conoce como «concentración temática»:innovación e investigación, programa digital, apoyo a las pequeñas y medianas empresas (pymes), economía de bajas emisiones de carbono.

Información

Comisión Europea. Fondo europeo de desarrollo regional.
http://ec.europa.eu/regional_policy/es/funding/erdf/
[Última consulta: 13 de mayo 2018]



En todos los ámbitos desde la regulación, Europa está quedándose totalmente atrás, ya hay países asiáticos que tienen sus grandes monstruos de internet, ¿qué plataformas tenemos aquí en Europa? Porque somos más proteccionistas que tiene sus ventajas pero también sus desventajas en un mundo tan disruptivo donde no hay fronteras, hay que buscar un punto de equilibrio ayudando más e invirtiendo más, pero va todo demasiado rápido.

C.Ruiz, entrevista personal, 22 de marzo de 2018

Ayudas Estatales



Desde las administraciones públicas tendrían que predicar con el ejemplo, pero ese ejemplo no se ve porque muchas veces no es tangible. Un ejemplo sería que hasta que el gobierno no dice que se debe presentar digitalmente o no se admite, la gente no empieza a utilizar certificados digitales.

F. Leal, entrevista personal, 19 de marzo de 2018)

El informe de la OCDE con las perspectivas sobre la Economía Digital, *OECD Digital Economy Outlook 2017*, afirma que **la política pública gubernamental no ha avanzado a la par con la innovación digital, ni con la transformación de las economías y las sociedades** que dirigen las grandes empresas de tecnología.

El informe señala que los países deben redoblar sus esfuerzos, **invertir más en educación y en la adquisición de habilidades**, además de **fomentar un mayor uso de las tecnologías modernas como el análisis de datos masivos y los servicios informáticos en la nube**, en especial entre las empresas pequeñas, para que el cambio digital sea más productivo e incluyente.

Los dirigentes de los gobiernos suelen ser cautelosos a la hora de iniciar cambios importantes porque a menudo con ello se vuelven más vulnerables en dicho proceso. Los cambios a introducir suelen ser señalados, pero no siempre se implementan de manera adecuada. En las entrevistas realizadas a representantes del sector de las pymes, también se ha mencionado el hecho de que en España **los gobernantes suelen instalarse en su cargo con una visión**

clara y ya preparada de la política que quiere introducir. Con ello, es probable que no respondan adecuadamente a las necesidades actuales, en este caso de las empresas y su capacidad de flexibilidad ante los continuos cambios se reduce.

“

El gobierno debería insistir en hacer ver a las pymes la importancia de la transformación digital, y que dentro de 2 o 3 años estas empresas sean capaces de manejar una cantidad de información que luego les permita dar el paso y transformar el negocio en sí, pero primero tienen que tener la capacidad de transformar los datos en información.

A.Carrillo, entrevista personal, 27 de febrero 2018

Esto plantea la cuestión de si la forma en que se dirige (ejecuta) la gobernanza en materia de transformación digital, tanto en España como en la UE, constituye cada vez más un obstáculo para esta transformación tan necesaria. **La práctica actual es el de una gobernanza descentralizada, mediante la cual las empresas y los gobiernos por falta de conocimiento orientan las decisiones desde el bottom-up y se decide en la base dónde y cómo se invierte en las TIC. Pudiendo convertirse fácilmente en un obstáculo para la implementación de cambios reales y profundos, que es de lo que se trata la transformación digital.** Especialmente ahora que las tecnologías de la información se están convirtiendo cada vez más en un servicio, una dirección (control) central es deseable.

Los dirigentes deben saber qué pueden hacer con la tecnología y las TIC para mejorar los resultados económicos de sus negocios. Sin embargo, son temas de los que rara vez se han ocupado, pero ahora ya no puede eludir su responsabilidad.

Es de vital importancia, que el gobierno colabore de la forma más intensiva posible con las pymes para poder identificar de primera mano sus necesidades, y en función de ellas, concretar sus actuaciones ad-hoc. Además, no se trata solo de un buen diálogo y colaboración entre la Administración Pública y la empresa privada, sino también de la involucración del área de educación, tanto a nivel institucional como el de los centros docentes, universidades, etc. Las empresas demandarán cada vez más perfiles digitales concretos ligados al surgimiento de nuevos modelos de negocio y formas de hacer uso de la tecnología y los datos, para lo que **un ajuste del sistema educativo a la demanda laboral y realidad empresarial es imprescindible.**

Se necesita una interlocución constante e intensivo con el tejido empresarial para, en base a ello, construir políticas capaces de mostrar y tener liderazgo en el camino a seguir.

Las estrategias de tanto gobiernos como empresas deben centrarse en mejorar la alfabetización digital de la población, aumentar la capacidad general de la fuerza de trabajo a través de sistemas educativos y de formación efectiva, e integrar efectivamente las TIC con otras fuentes de innovación, como inversiones en I + D o niveles superiores de la formación en el trabajo.

“

El apoyo público puede estar más en eliminar restricciones en el ámbito regulatorio o de ámbito administrativo.

C.Ruiz, entrevista personal, 22 de marzo de 2018

Red.es

“

Desde red.es vamos a lanzar Estrategia digital para una España inteligente, donde hay 5 pilares: infraestructura, regulación, ciudadano digital, ecosistema 4.0 y la economía del dato e innovación. Es una forma de estructurar los puntos de acción del gobierno a la hora de apoyar lo que es la digitalización del sector público y privado, del país en general.

A. Tosina, 17 de abril de 2018

Asesores digitales

Este programa, cuenta con un **presupuesto de 5 millones de euros** en ayudas con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional -cofinanciado por el Programa Operativo de Crecimiento Inteligente-, se crea para impulsar la transformación digital de pequeñas y medianas empresas a través de ayudas dinerarias para la contratación de servicios de asesoramiento.

Estos servicios serán prestados por **proveedores especializados que actuarán como “Asesores Digitales”** para la realización de Planes de Digitalización (PD) que ayuden a las pymes en la incorporación de las TIC en sus procesos (gestión del negocio, relación con terceros, comercio electrónico y digitalización de servicios y soluciones). Esto les permitirá mejorar su productividad y competitividad.

Las pymes seleccionadas deberán contratar estos servicios de asesoramiento a uno de los proveedores del “Registro de asesores”, elaborado por Red.es, mediante invitación general.

Información

Red.es. Asesores digitales
<http://www.red.es/redes/es/que-hacemos/transformaci%C3%B3n-digital-en-pymes/asesores-digitales>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]

“

Estamos homologando una serie de asesores digitales a nivel nacional y una vez que tengamos estos asesores vamos hacer una convocatoria a las pymes para que los contraten y se les subvencione la parte de estudio de la digitalización y qué modelo tienen que seguir a la hora de entrar en el nuevo entorno digital, partiendo de su punto original de dónde estoy y hacia dónde quiero llegar y qué puntos de acción debo realizar, qué herramientas, qué formación, cómo cambiar los proceso, qué tengo que hacer para digitalizarme.

A. Tosina, 17 de abril de 2018

Oficinas de transformación digital

Este programa persigue incentivar la creación y consolidación de Oficinas de Transformación Digital (OTDs) que faciliten el proceso de digitalización de la empresa española y el emprendimiento digital. Está dotado con **5 millones de euros** con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) cofinanciado por el Programa Operativo de Crecimiento Inteligente(POCint).

El objetivo es fortalecer el ecosistema de soporte a la pyme en materia TIC a través de:

- Servicios de difusión: acciones de sensibilización y dinamización a la pyme en su proceso de transformación digital y a los emprendedores.
- Servicios de apoyo: atención y resolución de consultas sobre las soluciones y metodologías TIC para mejorar la gestión de las empresas.

Información

Red.es. Oficinas de transformación digital.
<http://www.red.es/redes/es/que-hacemos/transformaci%C3%B3n-digital-en-pymes/oficinas-de-transformaci%C3%B3n-digital>

“

Las oficinas de transformación digital serán asociaciones profesionales sectoriales y locales que pueden llegar hasta la última pyme y puede ayudar a dinamizar esa TD en las pymes locales, en la micropyme, en el autónomo y harán esa difusión fundamentalmente a la par de sensibilizar. Por otra parte está el conocimiento, una vez que quiero digitalizarme cómo tengo que hacerlo.

A. Tosina, 17 de abril de 2018

HADA

Como parte de la estrategia, se ha lanzado la Herramienta de Autodiagnóstico Digital Avanzado (HADA), que permite a las empresas evaluar de manera gratuita su nivel de madurez en relación con el nuevo paradigma de la Industria 4.0.

La metodología detrás de la herramienta se ha elaborado de la mano de la Escuela de Organización Industrial (EOI) y KPMG. La herramienta hace que las empresas se conciencien sobre sus fortalezas y debilidades en la digitalización de su empresa.

Ayudas Regionales

Las CCAA a través de los diferentes fondos europeos y estatales como puede ser FEDER facilitan apoyo a la transformación digital, como por ejemplo el plan de acción empresa digital (PAED) de la comunidad autónoma de Andalucía.

“

El PAED se basa en 3 medidas: Sensibilizar para la trasladar a la pyme información, la necesidad y la oportunidad de la Transformación Digital porque independientemente al sector que te dediques te va afectar. Capacitación donde se da formación generalista y/o especializada para los trabajadores. Implementación con dos líneas de ayuda: consultoría y/o asistencia técnica, y adquisición de activo.

M.Ortigosa, entrevista personal, 19 de marzo de 2018

VII) Competitividad de las Pymes Españolas

12 factores clave del entorno que condicionan la competitividad de cualquier pyme, publicados en el trabajo “La Competitividad de las Pymes Españolas ante el Reto de la Globalización. Juan de Lucio (Consejo Superior de Cámaras de Comercio de España) y César Camisón:

1. Crecimiento de la competencia internacional procedente de países emergentes con bajos costes.
2. Tendencia a la desregulación y globalización, que conducirá a configurar grandes mercados.
3. Incremento de la internacionalización, que llevará aparejados el aumento de la competencia y de la penetración de capital extranjero en los mercados nacionales, así como el desarrollo de grandes empresas.
4. Aumento del stock y del flujo de conocimientos e innovaciones en dirección de empresas, junto al crecimiento del número de instituciones dedicadas a su difusión, como reflejo del incremento de la importancia del capital intelectual y de la necesidad de formación.
5. Aumento del stock y del flujo de información y de comunicación, ligado al desarrollo de los sistemas basados en las tecnologías de la información, que propiciará una mayor transparencia informativa.
6. Aceleración del cambio tecnológico, con sus consecuencias en términos de aumento de barreras de entrada y de movilidad técnicas según la proximidad a la frontera tecnológica del negocio, y de desarrollo de organizaciones de I+D+I a gran escala o según patrones cooperativos.
7. Desarrollo de la economía digital y del e-business, con sus secuelas de cambio tecnológico, capacidad de distribución, riqueza de contenidos y conocimientos, potencial innovador y capacidad financiera (especialmente con mecanismos como capital-semilla, capital riesgo y business angels).
8. Exigencia de flexibilidad y de capacidad de adaptación a entornos turbulentos.
9. Tendencia hacia la externalización de funciones, la cooperación y la subcontratación, junto al desarrollo de redes interorganizativas.
10. Evolución de los mercados hacia la desmasificación y personalización de la demanda, aumentando su segmentación.
11. Aumento de la importancia, dentro de los atributos del producto, de la calidad y de los servicios asociados, por encima de sus características tangibles, que entre otras cosas provocará la aparición de nuevas barreras de entrada en normalización y certificación.
12. Aumento del valor competitivo de la logística, ligado a la creciente relevancia de las redes y de las plataformas de distribución, así como de infraestructuras para la comercialización.

VIII) GDPR: reglamento general de protección de datos

A continuación, citamos algunas de los puntos más destacados, pero que deberán ser analizadas por cada pyme individualmente:

- Nombramiento de un Delegado de Protección de Datos (DPO).
- Medidas de seguridad adicionales: pseudoanonimización, cifrado, garantía de confidencialidad, integridad, disponibilidad y acceso a los datos en caso de incidente.
- Garantizar el “derecho al olvido” de los clientes.
- Garantizar el derecho a la portabilidad de los datos.
- Obligatoriedad de informar de la existencia de fuga de datos.
- Demostrar el uso de procesos y tecnología para proteger los datos.
- Necesidad de contar con el consentimiento expreso de los clientes.
- Obligación de las pymes de garantizar y hacer efectivo el derecho de acceso de sus clientes a los datos.

El cumplimiento de GDPR debe ser tenido muy en cuenta por las pymes, dado que algunas de ellas pueden conllevar costes pudiendo alcanzar **hasta los 20 millones de euros o el 4% del volumen de negocio anual global del ejercicio financiero anterior**, optándose por la de mayor cuantía.

Adicionalmente, este nuevo reglamento establece el derecho a la portabilidad de datos de una compañía a otra siempre y cuando lo solicite el usuario.

AGRADECIMIENTOS

Queríamos agradecer a las personas que hemos entrevistado para poder elaborar la hoja de ruta de la transformación digital de la pyme.

Álvaro Carrillo
Presidente eAPyme

Carlos Ruiz
Director economía Cepyme

Borja Echegaray
Director desarrollo corporativo Cepyme

Alejandro Tosina
Director economía digital red.es

Mariano Arnáiz
Director de Sistemas y organización Cesce

Francisco Leal
Director de NTTT y Transformación digital de la Cámara de Comercio de Sevilla

Manuel Ortigosa
Director General de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. Consejería de empleo, empresa y comercio de la Junta de Andalucía

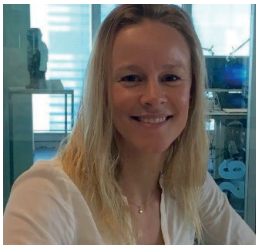
EQUIPO



Antonio Escobar de la Iglesia



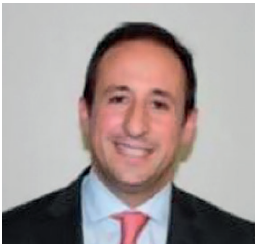
Miguel Peco Perea



Mariska Martina Schaap



Santiago González Arauzo



Rafael Merino Prieto

BIBLIOGRAFIA

- **Expansión. La digitalización no preocupa a las pymes españolas.**
<<http://www.expansion.com/economia-digital/2017/09/28/59ccc25d46163f7f0a8b4592.html>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **El confidencial digital. El gran reto de España es la Digitalización de la Pyme (I).**
<https://www.elconfidencialdigital.com/opinion/tribuna_libre/gran-reto-Espana-Digitalizacion-Pyme_0_2915108469.html>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **BBVA. La digitalización de las pymes, una cuestión de Estado.**
<<https://www.bbva.com/es/la-digitalizacion-las-pymes-una-cuestion-estado/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **La Vanguardia. La digitalización de las pymes, una obligación en un entorno cada vez más cambiante.**
<<http://www.lavanguardia.com/economia/20160114/301396416979/digitalizacion-pymes.html>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **El País.CincoDías. Más ayudas para la digitalización de la pyme.**
<https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/01/09/pyme/1483979455_851382.html>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Pymes y Autónomos. La digitalización no es una prioridad para la pyme.**
<<https://www.pymesyautonomos.com/actualidad/la-digitalizacion-no-es-una-prioridad-para-la-pyme>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **tecnologiaparatuempresa.ituser.com. La digitalización de las pymes generaría más de 90.000 millones de euros.**
<<http://tecnologiaparatuempresa.ituser.es/actualidad/2017/09/la-digitalizacion-de-las-pymes-generaria-mas-de-90000-millones-de-euros>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Cámara de comercio de Valencia. Digitalización de las pymes, ¿estamos preparados para soportar la tecnología que necesitamos?**
<<https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/digitalizacion-de-las-pymes-estamos-preparados-para-soportar-la-tecnologia-que-necesitamos/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Vodafone. Test de Digitalización.**
<<https://www.vodafone.es/c/empresas/pymes/es/soluciones-para-pymes/digitaliza-tu-negocio/test-de-digitalizacion/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]

- **Expansión. Los nuevos retos comerciales que trae la revolución digital.**
<<http://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2017/11/07/5a004eb3e2704e6a118b4654.html>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Accenture. Customer experience.**
<<https://www.accenture.com/es-es/insight-b2b-customer-experience>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Vodafone. Por qué la ‘nube’ hace las pymes más escalables, según IBM.**
<<https://www.observatorio-empresas.vodafone.es/articulos/pymes/nube-cloud-ahorro-escalabilidad-pymes-angel-moreu-ibm/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **European commision. Digital Transformation Scoreboard 2017.**
<https://ec.europa.eu/growth/content/digital-transformation-scoreboard-2017-0_en>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Escuela de Organización Industrial. LA DIGITALIZACIÓN DE LA PYME ESPAÑOLA.**
<<https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/21190/la-digitalizacion-de-la-pyme-espanola>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **European commision. GROW/F3 - Fostering SMEs growth through digital transformation.**
<<http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/19646>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- Cámara de Comercio de Santiago. Guía para la digitalización de pymes.
<<https://www.ccs.cl/prensa/publicaciones/guia-digitalizacion-pymes.pdf>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Vodafone. Estudio sobre el estado de digitalización de las empresas y Administraciones Públicas españolas.**
<<https://www.observatorio-empresas.vodafone.es/informes/informe/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Pymes y autónomos. La transformación digital en la pyme, retos pendientes hasta 2020.**
<<https://www.pymesyautonomos.com/tecnologia/la-transformacion-digital-en-la-pyme-retos-pendientes-hasta-2020>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Redbox. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA RESTAURANTES.**
<<http://www.redboxinnovation.com/inspire/2017/03/16/inteligencia-artificial-para-restaurantes/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- Confilegal. Qué puede ofrecer la inteligencia artificial a los profesionales del sector legal y qué necesita de ellos.
<<https://confilegal.com/20180221-que-puede-ofrecer-la-inteligencia-artificial-a-los-profesionales-del-sector-legal-y-que-necesita-de-ellos/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Innoarea. Industria 4.0 a través de Realidad Virtual y Realidad Aumentada**
<<http://www.innoarea.com/industria-4-0-a-traves-de-realidad-virtual-y-realidad-aumentada/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **La huerta digital. Realidad Aumentada en el sector agroalimentario ¿Es posible?**
<<https://lahuertadigital.es/realidad-aumentada-sector-agroalimentario/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **RealoVirtual. La gestión logística liderará la adopción y el uso de la realidad aumentada**
<<https://www.realovirtual.com/noticias/4210/gestion-logistica-liderara-adopcion-uso-realidad-aumentada>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Bolsalea. Realidad virtual en el comercio: ofreciendo experiencias únicas.**
<<https://www.bolsalea.com/blog/2017/07/realidad-virtual-comercio/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **I’M Novation.Acciona. Qué es el blockchain y cómo funciona.**
<<http://www.imnovation-hub.com/es/transformacion-digital/que-es-blockchain-y-como-funciona-esta-tecnologia/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Agencia vasca de desarrollo empresarial. Aplicaciones del ‘blockchain’ a la Industria 4.0.**
<<http://www.spri.eus/es/basque-industry-comunicacion/aplicaciones-del-blockchain-a-la-industria-4-0/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Agriculturers. Drones para la agricultura: beneficios y casos reales.**
<<http://agriculturers.com/drones-para-agricultura-beneficios-y-casos-reales/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Pilotando. Beneficios de los drones en la agricultura.**
<<https://www.pilotando.es/beneficios-de-los-drones-en-la-agricultura/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]
- **Pilotando. Uso de drones en el sector industrial.**
<<https://www.pilotando.es/drones-para-sector-industrial/>>
[Última consulta: 13 de mayo 2018]



www.ie.edu/pdtd

Trabajo realizado por alumnos de la III edición del programa de Dirección
en Transformación Digital, IE Business School, Executive Education