

GUÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS PYMES



Financia:



Cofinancia:



Apoyan:



Guía para la transformación digital de las PyMEs

En el marco del programa Prodigital de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) se ha generado la presente **Guía para la Transformación Digital de las PyMEs**.

El objetivo de dicho programa es aumentar la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) mediante la transformación digital y la adopción de tecnologías, apoyando de manera integral a las empresas.

Esta edición es financiada por ANDE y cofinanciada por la Universidad de Montevideo (UM). El Centro de Innovación en Organización Industrial de la UM lidera este proyecto, que recibe el nombre de +Digital, con el apoyo de los Centros Comerciales e Industriales de Flores y Florida.

A las PyMEs en Uruguay les queda un largo camino que recorrer para alcanzar el máximo aprovechamiento de la transformación digital. Por eso, se pretende que este documento sirva para ayudar a las empresas a comprender la transformación digital y a adaptarse a la realidad tecnológica, contribuyendo a aumentar su competitividad.



Montevideo, febrero 2021

Dr. Ing. Daniel Jurburg, Dr. Ing. Martín Tanco, Santiago Casaretto,
Natalia Harguindeguy, Pilar Menéndez.

ÍNDICE

06

Resumen ejecutivo

09

Pasos para la transformación digital

21

Gestión del talento digital

33

Herramientas digitales

Tecnologías para la gestión del negocio

Estandarización y automatización

Estrategia de marca en redes sociales

Comercio electrónico

Análisis de datos

79

Tendencias

Impresión 3D

Big data

Internet de las cosas

Inteligencia artificial

Robotización

Robotización de procesos

Blockchain

90

Conclusiones

Resumen ejecutivo

En las últimas décadas, las nuevas tecnologías han provocado cambios profundos en las personas y las sociedades. Éstas han alterado las prácticas de negocio y reemplazado las formas de trabajar con soluciones más avanzadas que incluyen la tecnología.

Las empresas que pueden aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera eficaz poseen una ventaja competitiva estratégica que puede traducirse incluso en la capacidad de sobrevivir.

En este contexto, se define transformación digital como el proceso continuo de adopción de nuevas tecnologías para cumplir con las expectativas digitales de clientes, empleados y socios, transformando procesos, productos y activos de la empresa.

La transformación digital permite a las empresas adoptar tecnologías digitales innovadoras para que se comuniquen, colaboren y brinden productos y servicios de manera más eficiente y eficaz. El objetivo es aumentar la rentabilidad, la productividad y la satisfacción del cliente.

Para hacer esto, las empresas deben tener un enfoque holístico para su transformación digital, enfocándose en su estrategia comercial, procesos, clientes y empleados en lugar de lo que la tecnología por sí sola puede hacer por su negocio. Deben asegurarse de que la tecnología en la que invierten se adapte a sus necesidades y no invertir por el simple hecho de hacerlo.

La transformación digital ha estado en curso por años y se ha visto acelerada por la pandemia de COVID-19. Sin embargo, para muchas pequeñas y medianas empresas (PyMEs) abordarla supone un verdadero desafío.

Este documento pretende servir como orientación para comprender la transformación digital y ayudará a las PyMEs a adaptarse a la realidad tecnológica. En esta guía se presentan los pasos que una empresa puede seguir para avanzar digitalmente. Luego, se aborda el tema de la gestión del talento digital y se profundiza en una selección de herramientas digitales pertinentes para las PyMEs en el contexto actual. Por último, se presenta una selección de tendencias tecnológicas que marcarán el futuro de las empresas.



01

**Pasos para la
transformación
digital**



INTRODUCCIÓN

La propia definición de transformación digital establece que se trata de un proceso continuo, y como tal, sus pasos deben ser concebidos como un ciclo. Entonces, la hoja de ruta propuesta deberá ser abordada como un **ciclo continuo**: al finalizarse el último paso, se vuelve a comenzar, pero esta vez con un nivel de desarrollo digital más avanzado.

El ciclo tiene sus bases en tres ejes principales: Lean, metodologías Ágiles y cultura digital.

LEAN

Lean es una filosofía desarrollada en las fábricas japonesas, especialmente en Toyota, para reconstruir la economía tras la Segunda Guerra Mundial. Hoy en día, esta filosofía se ha extendido a casi todos sectores y tipos de empresas, demostrando grandes beneficios y mejoras para las empresas.

Se centra principalmente en la maximización del valor y la reducción de desperdicios en sus diferentes formas.



En el siguiente libro se detallan metodologías y herramientas útiles de Lean Thinking
Mejorando la producción con Lean Thinking. Javier Santos et. al, 2010

AGILE

Es una metodología originalmente ideada para el desarrollo de software. Sin embargo, sus principios se han extendido y aplicado a la gestión de proyectos en diferentes áreas.

En esta metodología, los equipos dividen el trabajo en varias etapas que se llevan a cabo en secuencias iterativas, rápidas e incrementales, conocidas como sprints. El objetivo es adaptarse mejor a los cambios, teniendo una ejecución más dinámica y logrando un desarrollo incremental de soluciones.

Se puede acceder a los principios postulados de esta metodología en:

Manifiesto Ágil (2001)

[Hacer click aquí](#)

CULTURA DIGITAL

La cultura digital es un concepto multidimensional. Implica el conocimiento, el *know-how* y la formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como la importancia relativa que se le da a la mejora continua de la organización y la firme convicción de que las tecnologías digitales, aplicadas de forma adecuada, pueden ayudar a conseguir este objetivo.

La cultura juega un papel fundamental en la transformación digital y es central en el modelo propuesto.

HOJA DE RUTA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Los pasos propuestos surgen de combinar diferentes teorías y fueron aplicados de forma exitosa en distintas PyMEs uruguayas. Sin embargo, cada empresa individual puede ajustar los pasos para que se adapten mejor a sus necesidades, siempre priorizándose la flexibilidad y la adaptación al cambio por sobre el seguimiento de un plan.

De hecho, la hoja de ruta brinda lineamientos generales para todo el proceso. Por información más detallada sobre las consideraciones de implementaciones particulares, consultar los capítulos: *herramientas digitales y tendencias*.



1. Definición de objetivos

En un primer paso la empresa debe definir sus objetivos junto con sus expectativas en materia de transformación digital.



Estos objetivos deben priorizar el agregado de valor, definido según el cliente. Hay que enfocarse en aquello que el cliente valora y por lo que está dispuesto a pagar.

También deben contemplar la eliminación de todos los desperdicios en el proceso incluyendo: exceso de inventarios, movimientos, esperas, defectos, entre otros.

Esencialmente, la transformación digital debe proponerse como un medio para un fin, reconociendo que su aplicación es conveniente y relevante para lograr los objetivos de la empresa.

Una buena práctica para la empresa es estar al día con las perspectivas y tendencias que puedan impactar al negocio, identificando futuras oportunidades de mercado.

Adicionalmente, en esta etapa, se debe realizar una definición inicial de la composición del proyecto hacia la transformación digital, determinando si habrá agentes externos involucrados y definiendo el líder adecuado.

2. Análisis del estado actual

Es necesario estudiar la situación actual de la empresa, particularmente en lo que respecta a las metas de transformación digital definidas en el paso 1.

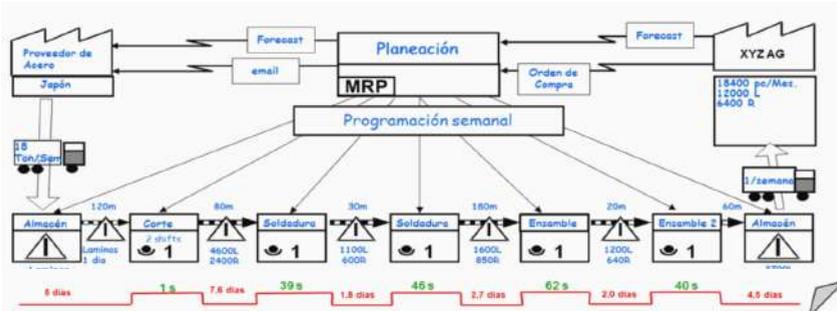


Esto requiere analizar las diferentes áreas, procesos y empleados involucrados. Se debe aplicar un enfoque similar al método de mapeo de flujo de valor de la metodología Lean para identificar el proceso de trabajo actual de la empresa, describiendo los pasos para entregar valor al cliente de principio a fin.

MAPA DE FLUJO DE VALOR

Se recomienda el uso del mapa de flujo de valor en este paso. Éste es un método visual para ilustrar, analizar y mejorar todos los pasos, materiales físicos e información requeridos para llevar un producto o un servicio desde el origen hasta la entrega al cliente.

Se pueden realizar mapeos del proceso en su estado actual y de proyecciones futuras a las que se apuntan, y se puede analizar una parte del proceso o todo. Existen una variedad de herramientas digitales que facilitan este paso.



Ejemplo de mapa de flujo de valor obtenido de leansolutions.co

El análisis debe ser profundo y puede incluir cuestionarios, observaciones y mediciones. Debe apuntar a capturar las operaciones relacionadas con los objetivos del paso 1, así como una imagen más amplia del estado de la empresa y su creación de valor. Al final de esta etapa, se debe obtener una descripción detallada del estado actual, evaluando también el nivel de preparación para adoptar herramientas digitales más avanzadas. Una herramienta útil para medir el estado actual del nivel de uso de tecnologías es utilizar el siguiente autodiagnóstico.

AUTODIAGNÓSTICO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Se presenta esta herramienta de autodiagnóstico para facilitar la identificación de áreas de mejora. Consiste en un total de 50 preguntas sobre infraestructura, procesos, estrategia, organización y experiencia del cliente y 20 preguntas adicionales sobre comercio electrónico. El objetivo es capturar la situación digital actual de la empresa para orientarla en las mejoras.



Escanear QR o ingresar a:
<https://um.edu.uy/cinoi/proyecto-digital>

3. Ejecución de sprints

Esta hoja de ruta presenta el paso 3 como una combinación de sprints: períodos cortos, definidos en el tiempo, en la que se completa una cantidad determinada de trabajo.



Como se propone en Agile, los sprints se caracterizan por la flexibilidad y la velocidad. Se busca lograr pequeñas mejoras, incrementales y evolutivas con alto impacto en un corto período de tiempo. Es decir, en cada sprint se hace una mejora relativamente pequeña y en sucesivos sprints se va aumentando el alcance de esta solución.

Por ejemplo, si el objetivo fuera mejorar la comunicación digital con los clientes, distintos sprints podrían ser:

1. Contratar consultores externos para crear y empezar a promocionar las redes sociales.
2. Capacitar a los empleados para administrar ellos mismos las redes sociales, con el fin de brindar una solución a largo plazo.
3. Tutoría más profunda a los empleados sobre los fundamentos del marketing para proporcionar una base teórica sólida para la comunicación con los clientes.
4. Generar el sitio web de la organización.
5. Instruir al equipo sobre cómo mantenerlo actualizado.
6. Adoptar un software gratuito de CRM (Customer Relationship Management).

Así se puede continuar con sucesivos sprints.

Para cada sprint se sugiere una duración de entre 4 y 6 semanas y se presenta el siguiente procedimiento.

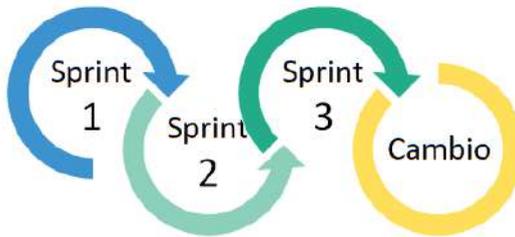
Primero, buscar las diferencias entre el paso 1 y el paso 2, identificando la brecha entre el objetivo de la empresa con respecto a la transformación digital y la situación actual.

Luego, establecer las mejoras necesarias para cerrar esta brecha y priorizarlas según la viabilidad y el impacto positivo en la empresa. Se deben tener en cuenta diferentes variables como: costos, recursos, posibles beneficios e impactos, riesgos y limitaciones.

En tercer lugar, planificar las acciones concretas para llevar a cabo la implementación de las mejoras seleccionadas.

El último paso es ejecutar este plan.

Los cuatro pasos mencionados son las etapas de un sprint, pero deben repetirse para cada iteración incremental.



Un beneficio destacado de las implementaciones por sprints es su potencial para motivar a los equipos. Los sprints permiten implementaciones rápidas y de alto impacto. Las organizaciones pueden ver los resultados positivos y luego realizar actividades más complejas que tengan ventajas a largo plazo.

4. Medición y Retroalimentación

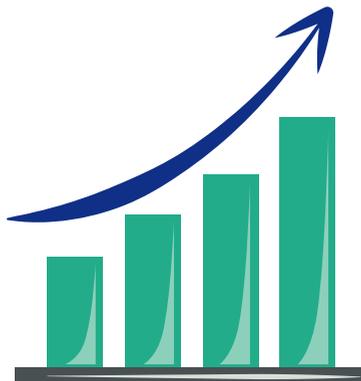
Lo que no se mide, no se mejora. Es clave medir el éxito y obtener una retroalimentación de la aplicación de los pasos para seguir mejorando.



Después de una cierta cantidad de sprints, la empresa llega a una nueva etapa en la que se necesita un cambio disruptivo o un cambio de estrategia o enfoque para continuar avanzando. En ese momento, la empresa debe medir el éxito de las implementaciones y luego comenzar nuevamente el ciclo para redefinir objetivos y metas.

La medición y retroalimentación deben ser constantes durante todo el ciclo de mejora. Específicamente este cuarto paso se sugiere para optimizar, validar y mejorar todo el ciclo de forma continua. Las empresas deben determinar cómo medir el éxito de las diferentes implementaciones además de intentar obtener comentarios de todos los interesados para mejorar el trabajo futuro.

El paso 4 es especialmente útil para adaptar mejor el ciclo propuesto a las características únicas de la empresa y aumentar el impacto de futuras iteraciones, considerando el objetivo de la mejora continua.



Cultura digital y líder digital

La cultura digital es un aspecto clave en la transformación digital y las empresas deben reconocer que juega un papel fundamental.



En la hoja de ruta propuesta, posee una posición céntrica por dos razones principales. En primer lugar, está afectando a todas las demás etapas y es un factor determinante en el éxito de la transformación digital. En segundo lugar, debe construirse continuamente, cultivando un entorno de apoyo donde todos los participantes estén informados y comprometidos mientras trabajan hacia una mentalidad digital generalizada.

En todo este proceso conviene definir un líder adecuado, con una cultura digital ya desarrollada que pueda guiar al resto de la empresa en este camino. Puede ser el propietario, el principal responsable de la toma de decisiones, cualquier otro empleado interno o un agente externo. En realidad, una persona externa puede ser un facilitador y hasta un primer ejecutor, pero en última instancia, el liderazgo deberá venir desde alguien interno a la empresa. En todos los casos, el líder debe tener suficiente poder dentro de la empresa para poder llevar a cabo los cambios necesarios en este proceso.

Los líderes deben trabajar como facilitadores, guiando la colaboración y asegurándose que el avance esté sucediendo con sus resultados positivos posteriores. No se espera que posean todos los conocimientos y habilidades necesarios desde el principio, pero deben estar abiertos y dispuestos a obtenerlos en el proceso.

Siendo el desarrollo del talento digital y líderes digitales un elemento clave, en la próxima sección se aborda específicamente este tema.

02

Gestión del talento
digital



RELEVANCIA

En un mundo cada vez más digital, las habilidades profesionales que favorecen la transformación digital son progresivamente más valoradas.

Para la empresa, el conocimiento de estas habilidades profesionales es clave, en primera instancia, para reconocer al personal mejor preparado para la transformación digital. Además, permite tener en cuenta estas capacidades en nuevas contrataciones y apuntar al desarrollo de estas competencias dentro de la empresa.

Desde la perspectiva del profesional, la correcta identificación de estas habilidades abre la puerta a una mejora personal para el desarrollo en el área digital.



Es importante apostar por las competencias profesionales que no sean contrarias a esta tendencia. Las habilidades manuales o en entornos estructurados y predecibles son más fácilmente abordadas

por una máquina. Por eso, hay que apuntar a desarrollar el lado humano y adquirir las competencias profesionales necesarias.

Más allá de la automatización, los trabajos y las formas de trabajar van a cambiar. Por ello, para mantenerse competitivo en el mercado laboral (y como empresa) hay que adaptarse y prepararse a tiempo.

También serán cada vez más valorados quienes puedan liderar y acompañar las transformaciones digitales. El avance tecnológico en las empresas es cada día más necesario para mantenerse competitivo.

Los trabajadores del mañana serán capaces de trabajar en conjunto con las máquinas y en entornos altamente digitalizados.

A continuación se presentarán las competencias profesionales más importantes para la transformación digital, divididas en sus principales áreas:



División propuesta por: Álvaro Cabrera (2019)

Teniendo los líderes un rol clave y estratégico en la transformación digital también se ahondará en las características fundamentales del liderazgo. Por último, se presentarán consideraciones fundamentales a nivel empresa para el adecuado desenvolvimiento de las anteriores competencias.

COMPETENCIAS TÉCNICAS

Están especialmente relacionadas al manejo de la tecnología y la manera de aprovechar las herramientas digitales en cualquier negocio. Su aplicación particular dependerá del tipo de empresa y sus operaciones.

01

**Conocimientos
de informática**

02

Programación

03

**Procesamiento y
análisis de datos**

04

**Manejo de redes
sociales**

El surgimiento y la difusión de nuevas herramientas tecnológicas lleva al aumento en la demanda de profesionales que tengan las competencias técnicas necesarias para manejarlas correctamente.

Este tipo de competencias es el más fácil de identificar, ya que se trata de habilidades concretas y fáciles de medir.

Sin embargo, se trata de capacidades que varían significativamente en el tiempo a medida que las tecnologías avanzan. Quizás hace algunos años se propondrían habilidades como el manejo de procesadores de texto, de la misma forma que en un futuro cercano podría requerirse el manejo de la inteligencia artificial y conocimientos de ciberseguridad.

Para evaluar en más detalle cómo se estima que variará la demanda de competencias profesionales en operarios y supervisores se recomienda consultar:

Competencias profesionales 4.0 - Tecnun
[Hacer click aquí](#)

COMPETENCIAS METODOLÓGICAS

Refieren a las distintas habilidades de los trabajadores para abordar los problemas y circunstancias a los que se enfrentan. Con el surgimiento de tecnologías a un ritmo cada vez más rápido, las personas necesitarán contar con una serie de capacidades para adaptarse adecuadamente a las nuevas realidades digitales.

01

**Aprendizaje
continuo**

02

**Resolución de
problemas**

03

**Pensamiento
analítico**

04

Creatividad

Si se considera este grupo de competencias a nivel empresa, en vez de a nivel individuo, se tiene esencialmente lo que se conoce como capacidades dinámicas. En definitiva son las capacidades que permiten a las empresas resolver los problemas y adaptar y aprovechar sus recursos en respuesta a los cambios. Se compone, además de las habilidades de los trabajadores, de ciertas

metodologías y procesos dentro de la organización que favorecen la innovación y el aprendizaje.

Una organización con capacidades dinámicas desarrolladas puede responder ágilmente, lo que implica ser capaz de detectar oportunidades, aprovecharlas y mantener la competitividad mejorando sus recursos.

La teoría de las capacidades dinámicas fue propuesta por David J. Teece y Gary P. Pisano y puede encontrarse en la siguiente publicación.

The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction
[Hacer click aquí](#)

COMPETENCIAS SOCIALES Y PERSONALES

Están vinculadas a las habilidades blandas. Si bien son más difíciles de cuantificar e identificar a primera vista, son transversales a todas las actividades de una persona.

01

**Trabajo en
equipo**

02

**Buena
comunicación**

03

**Habilidad de
adaptarse a
cambios**

04

Responsabilidad

Sin estas habilidades se hace muy difícil que los trabajadores puedan desempeñarse de manera efectiva en el ámbito laboral. Aunque ciertas personas tienen parte de estas características de forma innata, es posible desarrollarlas y se debe apuntar a hacerlo.

Son muy importantes para el relacionamiento con otros, lo que en definitiva lleva a un mejor trabajo.

CONSIDERACIONES PARA EL LIDERAZGO

Los líderes en una empresa son esenciales para el desarrollo de todos los trabajadores. Las siguientes son tres competencias que distinguen a los buenos líderes:

CUALIDADES HUMANAS

Saber tratar a cada trabajador de forma sensata. Poder formar equipos e integrarse en ellos.

COMPETENCIA DE GESTIÓN

Poder gestionar proyectos y también aspectos más técnicos sobre el manejo de los recursos.

FORMACIÓN Y DESARROLLO

Como líder, poder lograr que los demás trabajadores también sean autónomos, proactivos y tomadores de decisiones. Poder alcanzar capacitaciones más específicas y técnicas que se requieran en cada caso.

LÍDERES EN EL TRABAJO REMOTO

El trabajo remoto se ha vuelto cotidiano a raíz de la pandemia de COVID-19. Los líderes tienen un rol clave en mantener la motivación de sus equipos y lograr que funcione la organización. A continuación se presenta una lista de recomendaciones para los líderes remotos.

- ▶ Marcar objetivos a corto plazo: diarios y semanales.
- ▶ Generar indicadores para los equipos remotos pero recordando que no se puede controlar todos los aspectos de su trabajo.
- ▶ Confiar en el equipo y en su habilidad para rendir de manera remota.
- ▶ Dedicar un tiempo cada día para comunicarse virtualmente con el equipo y asegurarse que todos están bien.
- ▶ Tener reuniones de avance diarias con el equipo.
- ▶ Adaptar el medio de comunicación a cada persona: hay quienes preferirán videollamadas, otros el email.
- ▶ No descuidar la imagen profesional en las videollamadas.
- ▶ Tener paciencia con inconvenientes técnicos o ruidos de fondo de los participantes.

Más recomendaciones sobre los líderes en el trabajo remoto pueden encontrarse en el siguiente podcast:

Neurona Financiera 093: El rol del líder en el trabajo a distancia

[Hacer click aquí para escuchar](#)

RECOMENDACIONES DE FORMACIÓN

Generar una cultura que promueva el aprendizaje y que esté apoyada por todos los niveles de jerarquía.

Este es un paso inicial fundamental para lograr el involucramiento de toda la empresa y el crecimiento dentro de la organización.

Buscar en los empleados el desarrollo de: autonomía, responsabilidad y toma de decisiones.

De esta forma, los empleados podrán tener un aprendizaje continuo dentro de la empresa. Procurar exponer a los trabajadores a tareas desafiantes y no limitarlos únicamente a tareas rutinarias que no permiten el desarrollo de ninguna de estas competencias. Además, promover el trabajo en equipo para el enriquecimiento entre pares.

En el siguiente video se detalla cómo la colaboración lleva a las grandes ideas.
Steven Johnson: ¿De dónde provienen las buenas ideas? / TEDGlobal 2010
[Hacer click aquí](#)

Desarrollar las competencias profesionales del personal principalmente a través de formación informal.

La formación puede ser: formal o informal. La formación formal consiste en actividades independientes del trabajo diario y usual de la

persona. Mientras que la formación informal se da de forma paralela y al mismo tiempo que la persona realiza sus tareas. Permite un aprendizaje más real y aplicado.

Es importante reconocer que la formación informal es la principal dentro de cualquier empresa. Puede hacerse foco en esta modalidad para lograr aprendizaje continuo del personal.

También es clave entender que la formación de cualquier tipo se hace con cierto propósito y por ende conviene seguir una cierta estructura para su planificación, ejecución y posterior evaluación. A continuación se presentan una serie de pasos para ello.

PASOS PARA LA FORMACIÓN DEL PERSONAL

Álvaro Cabrera (2019)

01 Analizar los gaps de conocimiento.

02 Identificar necesidades de entrenamiento.

03 Desarrollar un plan de entrenamiento.

04 Brindar el entrenamiento.

05 Evaluar el desempeño del entrenamiento.

06 Monitorear y mejorar el entrenamiento.

03

Herramientas digitales



The background features a pattern of thin, light gray diagonal lines in the upper-left quadrant. A large, solid teal circle is positioned in the lower-right quadrant, partially overlapping the white background.

Tecnologías para la gestión de negocios

¿QUÉ HERRAMIENTAS SE USAN PARA LA GESTIÓN?

Llevar adelante la gestión de cualquier tipo de empresa es una tarea compleja que generalmente conlleva una gran proporción del tiempo. Los tomadores de decisiones se apoyan cada vez más en la tecnología para poder gestionar mejor y de forma más eficiente sus tareas.

El tipo de tecnologías que se usan para apoyar la gestión de un negocio son variadas. Dentro de las tecnologías más básicas se pueden encontrar las herramientas Office, como Excel, u otros similares que tengan planillas de cálculo. De manera genérica una planilla de cálculo es una cuadrilla de filas y columnas en la cual se trabaja con datos numéricos. En ella se pueden realizar operaciones aritméticas entre las celdas, utilizar funciones precargadas y crear gráficas. Con un conocimiento básico sobre esta herramienta se puede obtener un sinfín de utilidades.

Si bien una planilla de cálculo puede usarse como una primera aproximación a la digitalización y mejora de la gestión de una empresa, se trata de una herramienta genérica y con limitaciones. Eventualmente, las necesidades de la empresa sobrepasan sus funcionalidades y se recurre a otro tipo de programas. Existen algunos específicos para cada actividad, como gestión del cliente o de inventarios y otras tecnologías que son integradoras y contemplan distintas funcionalidades de la empresa. A continuación, se expondrá una selección de herramientas tecnológicas que son útiles para la gestión del negocio.

SISTEMA DE GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES - CRM

Gestionar las relaciones con los clientes involucra realizar, analizar y guardar las diferentes interacciones y datos que se obtienen de los clientes. Los sistemas de gestión de las relaciones con los clientes, o CRM, por sus siglas en inglés, son sistemas especializados en esto. El objetivo global de la implementación de este tipo de programa es mejorar el seguimiento de los clientes y con ello, la atención que se les brinda.

Las funcionalidades que se pueden encontrar en un CRM son muy variadas. Una de las tareas principales es almacenar los datos de los clientes en una base de datos centralizada. Esto ayuda a realizar un análisis de los clientes de manera fácil y rápida. Otra de las funcionalidades típicas de un CRM es realizar campañas de marketing. Se puede enfocar las campañas segmentando a los clientes para obtener un mayor índice de respuesta. Asimismo, puede ser utilizado para organizar una atención personalizada a cada cliente a través del seguimiento de la relación en todo momento. Puede ayudar a personalizar una publicidad, promoción o incluso personalizar los productos o servicios que se ofrecen.

De manera genérica se puede decir que un CRM genera tres grandes ventajas para los negocios.



Permite relacionarse con los clientes de manera personalizada y con mejor conocimiento.



Da soporte en las estrategias de marketing. Con la ayuda de un CRM se gestionan campañas y se miden sus resultados.



Con la correcta utilización, es esperable que aumente la lealtad de los clientes y con ello, que aumentan las ventas del negocio.

SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACENES - WMS

Un sistema de gestión de almacenes o WMS, debido a su sigla en inglés, es una aplicación de software que ayuda a controlar y gestionar las operaciones diarias de un almacén. El software WMS guía la recepción y el almacenamiento del inventario, optimiza la selección y el envío de pedidos y asesora sobre la reposición del inventario. El objetivo general del software es lograr un entorno sin papel que dirija a los empleados automáticamente a la selección, el almacenamiento y el envío óptimos de sus productos.

Las funcionalidades de un WMS son muy variadas. Pueden ir desde dictaminar las mejores prácticas básicas en la funcionalidad de recogida, embalaje y envío hasta programas sofisticados para coordinar interacciones avanzadas con dispositivos de manipulación de materiales y gestión de depósitos.

Un sistema de gestión de almacén puede reducir la probabilidad de que se produzcan errores cuando se envía un producto. El sistema también ayuda a la empresa a cumplir con los pedidos más rápidamente y a rastrear instantáneamente los productos pedidos dentro del almacén.

SISTEMA DE GESTIÓN DE PROCESOS - BPMS

El sistema de gestión de procesos de negocio o BPMS, por su nombre en inglés, es la tecnología desarrollada para el soporte de la gestión de procesos de negocio. A diferencia de las anteriores, que se centraban en los datos del negocio, estos sistemas se centran en los procesos del negocio.

Un BPMS tiene tres funcionalidades. La primera es el mapeo del proceso, donde se identifica cada tarea y su responsable. La segunda es la ejecución de esos procesos. El software ayuda a agilizar y automatizar el flujo de información y actividades para la culminación del proceso. La tercera funcionalidad es el monitoreo del proceso, un BPMS controla que el proceso cumpla con todos los pasos establecidos previamente y usualmente genera indicadores de desempeño.

Para entender el funcionamiento en una PyME de un BPMS particular a modo de ejemplo, se recomienda el siguiente video:

Taller "Digitalización de Procesos en PyMEs" a cargo de Ing. Juan Moreno MBA PhD
[Hacer click aquí](#)

Estos sistemas reducen los costos operativos ya que los procesos se realizan de manera más eficiente y al trabajar con un BPMS se apunta a la optimización de las tareas del negocio. El flujo de información y productos se realiza de manera ágil, contribuyendo a la reducción de

los tiempos totales del proceso. En general, el rendimiento también mejora porque hay tareas que no necesitan la intervención humana que se automatizan. A su vez, este incremento en el rendimiento conlleva a un aumento en la productividad de las empresas.

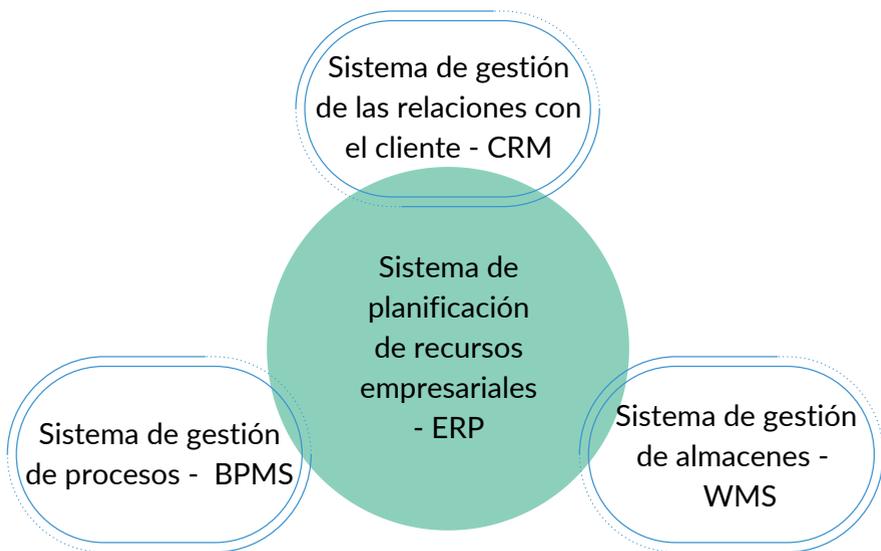
SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES - ERP

Un ERP es un sistema de gestión de información, que, a través de la integración de los datos de la empresa, automatiza las prácticas de negocio. En los ERP se une la información de diferentes actividades, como producción, logística, administración, finanzas y recursos, para dar un soporte integral contemplando la totalidad de la empresa. Al tener toda la información en un mismo lugar es más fácil controlar el negocio y ayuda a la toma de decisiones.

Los ERP centralizan toda la información en una única base de datos haciendo que las diferentes áreas interactúen entre sí para obtener soluciones acordes a la dirección global de la empresa. Esto mejora la comunicación entre los empleados y, además, ayuda a optimizar las operaciones de cualquier negocio repercutiendo en la productividad total. Sin embargo, para ciertas empresas pueden resultar rígidos y llevar a que se deba moldear las actividades para coincidir con el ERP o se desaprovecha la máxima utilidad que el sistema puede dar.

Lejos de ser incompatibles, los diferentes sistemas de gestión mencionados se complementan unos a otros. Cada uno tiene una funcionalidad especial para mejorar y actuar un área de la empresa en particular. Los sistemas seleccionados fueron elegidos por su aplicabilidad a PyMEs y por la frecuencia que aparecen en el mercado. En el diagrama se muestra un marco conceptual más completo de los sistemas de gestión empresarial.

En el centro están los sistemas de planificación de recursos empresariales o ERP por usarse para integrar todos los sistemas en uno solo.



Estandarización y automatización

The background features a pattern of thin, light gray diagonal lines in the upper left quadrant. A large, solid teal shape is positioned in the bottom right corner, partially overlapping the white background.

¿QUÉ ES LA AUTOMATIZACIÓN?

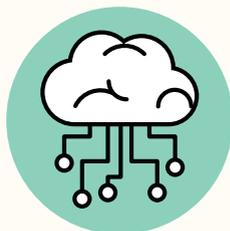
La automatización es el uso de las tecnologías para realizar tareas casi sin intervención humana. Se puede distinguir entre:

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



La labor manual humana pasa a ser ejecutada por una máquina, generalmente aplicada a producción. Incluye la interacción de distintas tecnologías que pueden ser: PLC, sensores, motores y sistemas informáticos. En su forma más avanzada implica la robotización (ver capítulo: *tendencias*).

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO



En este caso se replica la interacción de un ser humano con un sistema informático. Incluye tecnologías como: macros, BPM (explicado en la sección: *tecnologías para la gestión del negocio*) y RPA (mencionado en capítulo: *tendencias*)

POTENCIALES BENEFICIOS

- Optimizar los recursos
- Incrementar la productividad
- Minimizar los errores
- Mejorar la calidad
- Disminuir las tareas repetitivas del personal



PASOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN

Los pasos propuestos están basados en el pensamiento Lean. Solo se debe automatizar un proceso cuando ya ha sido mapeado, los despilfarros han sido eliminados y se tiene un estándar validado. Luego se selecciona y ejecuta la automatización. Una vez que se automatizó, se debe apuntar a la mejora continua y a extender la automatización a otros procesos de la empresa.

1. Eliminar despilfarros

Para poder eliminar todo los excesos en un proceso, hay que primero poder detectarlos. Entonces esta etapa comienza con la identificación del proceso clave y todo lo que comprende. Cuestionarse todos los pasos involucrados lleva a un mejor entendimiento del negocio y todo lo que implica, y es la llave para poder mejorarlo en el futuro.

Una herramienta para lograr hacerlo de manera eficaz es a través de un mapa de flujo de valor o VSM que se mencionó en el capítulo: *pasos para la transformación digital*.



Por información más detallada consultar el libro:
**Observar para crear valor:
cartografía de la cadena de valor
para agregar valor y eliminar "muda".
Mike Rother, John Shook**

Luego del mapeo de todas las actividades conviene categorizarlas en función de su valor. El valor del producto o servicio lo define el cliente. Hay que enfocarse en aquello por lo que el cliente va a pagar.

Todos los procesos pueden dividirse en:

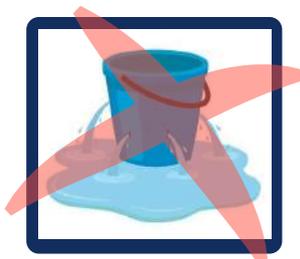
- ▶ Actividades que agregan valor: actividades por las cuales el cliente está dispuesto a pagar.
- ▶ Despilfarros: “todo aquello que no sea la mínima cantidad de equipo, materiales, piezas, espacio, y tiempo de los trabajadores y que sea absolutamente esencial para añadir valor al producto.” (S. Toyoda)

En particular, identificar los despilfarros es el paso previo y fundamental para poder eliminarlos. En la metodología Lean se plantean 8 despilfarros:

- ▶ Sobreproducción
- ▶ Exceso de inventario
- ▶ Movimientos de materiales y personas
- ▶ Tiempos de espera
- ▶ Defectos de producción
- ▶ Transporte
- ▶ Sobreproceso
- ▶ Desaprovechamiento del talento humano

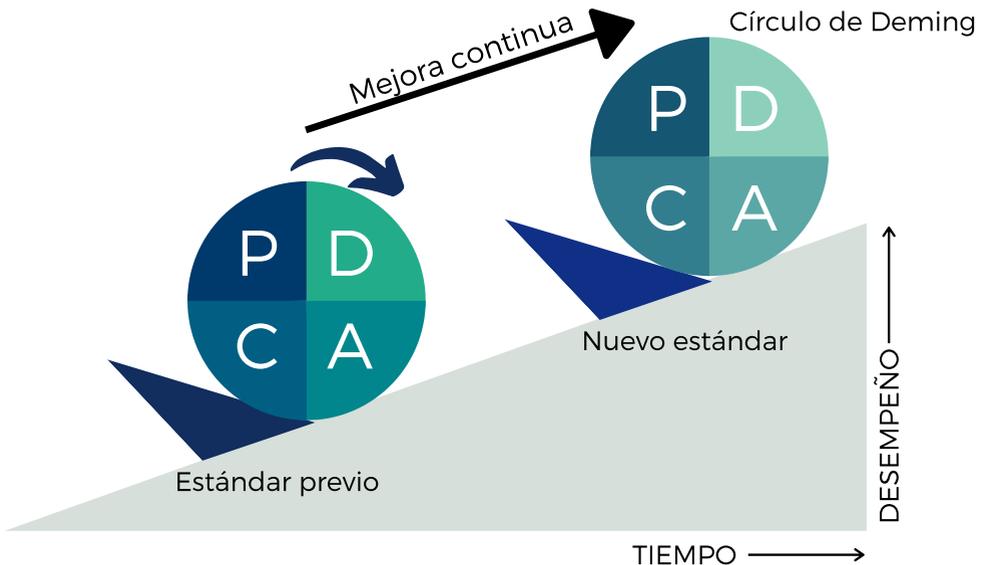
Una vez determinadas cuáles tareas agregan valor deberá procederse dentro de lo posible a eliminar aquellas que sean despilfarros.

Lograr eliminar los despilfarros supone para la empresa un ahorro de costos y de tiempos de fabricación, mejorando además la calidad del producto y la atención al cliente.



2. Estandarizar mejoras

La estandarización es la forma de realizar de forma consistente trabajos seguros y de calidad. La existencia de un estándar es requerimiento fundamental para poder evaluar, gestionar y mejorar los procesos. Para definir un estándar preguntarse: *¿Qué?* *¿Cómo?* *¿Dónde?* *¿Con qué herramientas?* y apuntar a documentos fáciles de interpretar y lo más visuales posible.



En la figura se ilustra el ciclo de Deming, representado por los círculos. Consiste en los siguientes pasos de mejora: planificar (PLAN), hacer (DO), verificar (CHECK) y actuar (ACT). Una vez que se efectúan los 4 pasos, se produce una mejora que se muestra en el avance del círculo en el desempeño. Tras la mejora, conviene establecer un nuevo estándar, que impida volver hacia atrás en el desempeño y desde allí construir hacia adelante.

3. Definir actividades a automatizar

Para definir los procesos a automatizar deben compararse entre las alternativas posibles distintos factores, incluyendo: el aumento esperado del ritmo de producción, la reducción de los errores y la inversión necesaria. En general, las tareas más fácilmente automatizables son muy repetitivas.

Para comparar la inversión se puede utilizar como indicador el ROI (Return of Investment). Cuanto más rentable sea automatizar la tarea, menor será el tiempo necesario para obtener el retorno de la inversión.

También para decidir automatizar una tarea pueden pesar por ejemplo: el alto costo de la no calidad, la necesidad de precisión, la producción a medida, la falta de personal capacitado y la peligrosidad de la tarea.

En última instancia, será clave en la decisión tener en cuenta cómo alteraría el funcionamiento de la empresa, es decir, cuántos y cuáles trabajadores se verían afectados, qué tipo de reubicación de personal será necesario hacer y qué consideraciones adicionales habría que tener.

En base a todos los criterios pertinentes generar un listado que priorice cuales procesos automatizar haciendo un balance entre el costo y el beneficio.

4. Planificar la automatización y fijar objetivos

Una vez que se hayan elegido qué tareas se va a automatizar, es momento de definir las herramientas que se van a utilizar y planificar cómo se va a hacer la transición. Vale la pena buscar distintos proveedores y presupuestos, y consultar por las opciones disponibles en el mercado local.

Por otro lado, no es provechoso invertir en herramientas de automatización y tiempo en la creación de nuevos flujos de trabajo si no hacen que el negocio sea más rentable. Por lo tanto, antes de implementar cualquier flujo de trabajo, hay que establecer objetivos específicos que puedan ser usados para medir el éxito y refinar los procesos.

El objetivo puede ser sencillamente igualar el desempeño del equipo para usar el tiempo en otra tarea o puede ser más ambicioso y apuntar a reducir tiempos y costos. Los objetivos deben ser específicos y medibles para poder hacer un seguimiento de los resultados a través de indicadores.

Todo este paso dependerá en gran medida del tipo de automatización que se quiera llevar a cabo en la empresa. Si bien es un paso muy relevante, es importante no estancarse en la planificación y pasar a la acción. Lo siguiente es:

IMPLEMENTAR LA AUTOMATIZACIÓN

Dentro de la empresa, manejarlo con transparencia sin generar miedos e incertidumbres. Confiar en el proceso y en los buenos resultados que vendrán.

5. Refinar el proceso y apuntar a la mejora continua

La implementación está lejos de finalizar cuando se adopta la nueva herramienta, ya que hay que seguir trabajando para mejorar.

Los indicadores de desempeño no solo sirven para determinar el éxito, sino que también permiten identificar oportunidades para refinar la automatización. Es una buena práctica analizar las automatizaciones existentes y buscar su perfeccionamiento.

También, puede extenderse a otras áreas de la empresa, siempre que se adopte en la organización una mentalidad afín a la automatización. Esta mentalidad está vinculada con la eficiencia, el aprovechar al máximo los recursos y maximizar los resultados. Los miembros del equipo deben entrenarse para reconocer cuando están repitiendo las mismas tareas una y otra vez, tareas que podrían automatizarse y liberar más tiempo para las que no pueden ser automatizadas.

Este tipo de mentalidad se desarrolla al darle un lugar central en el espacio de trabajo y premiando los buenos aportes. Para fomentar ese espíritu de mejora continua, es importante la capacitación continua y la generación de una cultura adecuada.

IR DE MENOS A MÁS

Al igual que con el resto de la transformación digital, es conveniente empezar de a poco e ir construyendo. Conviene implementar los primeros procesos, realizar seguimientos y refinarlos, antes de pasar a otros más complejos. Esto también ayuda a ver el éxito de las automatizaciones y a motivar a los equipos a involucrarse.

Estrategia de marca en redes sociales

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE CREAR UNA ESTRATEGIA PARA REDES SOCIALES?

Las redes sociales son una herramienta básica para reforzar una marca hoy en día. Son pocas las personas que no tienen acceso a ellas, pero de todas maneras es importante entender la diferencia que hay entre cada red social. No todos utilizan las mismas redes sociales ni con los mismos fines. Por ejemplo, un público más adulto es más probable encontrarlo en la red social de Facebook, y una comunidad más joven y moderna seguramente utilice Instagram con más frecuencia.

Así como el público varía en el uso de las redes sociales, también dentro de una misma red social se pueden encontrar distintos hábitos y estilos. Por eso, como marca, hay que entender y pensar bien qué es lo que se quiere comunicar a la hora de posicionarse en una red social determinada. Las redes sociales que utiliza una marca son la cara pública y muchas veces la primera impresión o el primer acercamiento de la marca con su público. También es imprescindible pensar en contenido en formato 'mobile', ya que se suele acceder a las redes sociales desde el celular.

Teniendo esto en cuenta, es muy importante crear una estrategia de marca fuerte y clara, en la cual se considere principalmente la identidad, o lo que se llama el ADN.

Preguntas disparadoras: ¿Quién soy? ¿Qué quiero comunicar? ¿Para qué existo? ¿A quién quiero hablarle? ¿Cómo soy? ¿Cuál es mi valor diferencial?

POSICIONAMIENTO DE LA MARCA

1

POSICIONAMIENTO

Tener en cuenta lo que promueve la marca y el valor diferencial de ésta.

¿Qué quiere lograr? ¿Cuál es su función?

TARGET

Sabiendo a qué público se quiere llegar es más fácil determinar qué red social debería utilizarse o de qué modo. El público objetivo debe definirse en términos demográficos, geográficos, psicográficos y de comportamiento.

2

BENEFICIOS

¿Qué ofrece la marca al consumidor?
¿Qué gana al comprar el producto o servicio? Determinar qué genera el nivel de satisfacción con la marca, y los factores psicológicos relativos al desempeño de la marca.

3

FACEBOOK

Fue una de las primeras redes en surgir y hoy en día sigue funcionando. Esta red cumple con muchas funciones: se puede compartir contenido fotográfico o de video, acceder a información más desarrollada de la marca; encontrar los productos en un mismo sitio; crear anuncios publicitarios, entre muchas otras.

Desde un perfil personal se puede crear una **página empresarial** que es la mejor opción para las marcas por su utilidad. Permiten vender productos fácilmente a través de un catálogo. A su vez, este catálogo se puede vincular a Instagram para convertir, también en esa red social, las publicaciones normales en publicaciones comerciales.

Hay que tener en cuenta que funcionan mejor las publicaciones que no contienen tanta letra y que poseen una foto o video ya que el **impacto visual** es distinto y esas pueden ser más vistas y recordadas. La idea es que el público frene cuando ve la publicación y sienta la necesidad de aportar algo y compartir.

INSTAGRAM

Es una de las redes sociales más populares en la actualidad, hay más de 800 millones de usuarios. Cumple con cuatro funciones principales: **inspirar, educar, informar y entretener**, todo por medio de lo visual. La fotografía y el video cumplen el papel más importante y forman parte de la estrategia para una mejor interacción con los usuarios.

Como marca es importante tener una cuenta empresarial para poder analizar estadísticas, proveer información más detallada sobre el negocio, entre otras cosas. Funciona mediante distintas opciones de publicación: las historias que duran 24 horas y se las puede destacar para acceder permanentemente a ellas a través del perfil (tamaño de 1080px x 1920px), y las publicaciones en el perfil que son más concretas, le dan estilo a la grilla y son permanentes (tamaño de 1080px x 1080px).

También existen los 'shoppable posts' (publicaciones comerciales) que se realizan a través de las publicaciones en el perfil y se vinculan al catálogo de productos de Facebook. Lo que permite este tipo de publicaciones es la compra directa de los productos etiquetados a través de la tienda de Instagram.

El rol fundamental de esta red social es **humanizar** la marca, que se genere una conversación bi-direccional con el usuario y crear una comunidad fiel. Otra función de esta red social es dar a conocer la historia detrás de la marca para compartir la experiencia. En todo momento, hay que mantenerse fiel a la **identidad**.

Hay que tener en cuenta a qué horas es mejor publicar según al público que se quiere llegar y pensar qué método de publicación es mejor según el tipo de mensaje. Conviene preguntarse: ¿es algo que puede comunicarse simplemente por historias o algo que vale la pena dejar permanente en el perfil?

A continuación se presentan una serie de consideraciones concretas:

- ▶ Logo simple como foto de perfil, con el nombre, entendible y diferenciable en tamaño chico.
- ▶ La descripción sirve para poner información útil. Es lo primero que un usuario lee y en dónde se entera de lo que trata la cuenta.

- ▶ Subir fotos de calidad, bien sacadas. Intentar mantener la misma edición en todas. También buscar una armonía con los colores del logo.
- ▶ Guardar historias destacadas ordenadas y con un mismo estilo. Es útil el recurso de usar dibujos para diferenciarlas.
- ▶ En la descripción se puede agregar un link para redirigir al público. Es una oportunidad para ofrecer algo distinto, y que la gente deje sus datos, por ejemplo: un link para suscribirse a una newsletter.

TWITTER

En esta red social la idea es interactuar de forma más directa con el consumidor. Las publicaciones consisten en noticias que no tienen tanto porte para LinkedIn pero pueden leerse rápido en un tweet corto. Se puede utilizar para **redireccionar** al público hacia la página web o demás redes sociales, etiquetar personas y empresas o compartir novedades de la marca.

Los tweets con fotos tienen más interacción. Es más común utilizarlo para ocurrencias del día a día o eventos específicos, vincular a dirección de página web, recomendar notas periodísticas, artículos de interés o compartir vídeos de Youtube. Es para subir contenido que acompañe la imagen y las líneas de negocio de la empresa, estar actualizado de lo que pasa en el mundo y atento a las tendencias.

Sirve como el espacio de comunicados y opinión pública de la marca. Puede tener un tono formal o más relajado, pero la comunicación debe ser concreta porque los tweets tienen espacio para 240 caracteres únicamente.

LINKEDIN

Es una red social de **networking**, empresarial. Permite compartir información de valor para otras empresas o puestos de trabajo. Son publicaciones con mayor contenido escrito, testimoniales o de experiencias personales. En general, se considera que es más educativa para lo laboral. Esta red social permite mostrar el interior de la empresa, el equipo de trabajo y lo que representa y promueve en el entorno. Es muy utilizada como carta de presentación por usuarios que buscan vender y mejorar su perfil laboral.

Usualmente se comparten comunicaciones de otras instituciones relevantes del mercado para promover el crecimiento empresarial. Se pueden seleccionar nuevos perfiles para el equipo de trabajo o promocionar la apertura de nuevos puestos.

Es un ambiente más estructurado, donde las palabras toman un rol más importante que la calidad de lo visual y lo estético. No es una red social para directamente vender productos, sino para enseñar la ética de la marca y a partir de ahí crear más valor para esta. Por sus características se usa para agrandar la red de contactos.

Su público consta de empresas, trabajadores, directivos y otros actores del entorno laboral. También muchas agencias lo utilizan para enseñar sus propuestas y mostrar los resultados que se obtuvieron de la implementación de ciertas acciones. Es frecuente el uso de esta red social para la difusión de webinars, charlas, entrevistas, consultas, capacitaciones para empresas, etc.

OBJETIVOS E INDICADORES DE MEDICIÓN

Estos surgen a partir de los objetivos de la marca y pueden ser:

1. Conocimiento o notoriedad: se puede alcanzar mediante la viralización del contenido. Se puede medir, por ejemplo, a través del tráfico de la página o las interacciones en las redes sociales.

2. Top of mind: que piensen en la marca o generar interés en el perfil. Para medir, se puede usar, además de lo propuesto en el punto 1, encuestas a los consumidores.

3. Preferencia: generar conexión permanente con la comunidad, lograr suscripciones a la Newsletter o mensajes directos. La idea es que los clientes recomienden a la marca, que las publicaciones o posteos se compartan y seguir ampliando la comunidad. Una vez más, se refleja en las interacciones con el contenido.

4. Acción: el objetivo es que la preferencia de la comunidad sea tan fuerte que se convierta en acciones, que los productos se compren y los servicios se utilicen. Este punto se puede medir analizando la tasa de conversión de la página.

5. Fidelización: que el cliente esté satisfecho y prefiera la marca. El objetivo es retener a ese cliente y ganarse su preferencia de la marca sobre la competencia. Para medir la fidelidad existen varios indicadores, incluyendo: la satisfacción y la cuota de cartera (Gasto en la marca / Gasto en empresas similares)

RECOMENDACIONES GENERALES

-  **Subir contenido a diario a las redes** genera mayor impacto y contacto con los usuarios. A su vez, **responder** la casilla de mensajes a la mayor brevedad siempre da una buena imagen y calidad.
-  Suma mucho contar con una **página web** que contenga información de interés y relevante de la marca o incluso donde se pueda comprar los productos online.
-  Utilizar **distintas estrategias** y no quedarse con un solo camino para alcanzar ese público que se desea. Es importante seguir investigando nuevos métodos para posicionarse mejor y estar actualizados. Aplicar estrategias de SEO, Google Analytics, Google Adwords, MailChimp u otras herramientas existentes para **optimizar** la estrategia.
-  Hay muchas **guías de información** a disposición que tienen contenido útil para las marcas que quieren incursionar en el mundo digital. También es importante seguir y **observar** el comportamiento de marcas o cuentas que no ofrecen lo mismo pero que llevan un buen uso de las redes sociales, seguir las **tendencias** del mercado y estar atentos a variaciones.

Comercio electrónico

The background features a large, light green circular area with diagonal lines in the upper left quadrant. In the lower right, there is a solid teal-colored shape that curves into the frame from the bottom edge.

¿QUÉ ES LA VENTA ONLINE?

Sencillamente es la compra y venta de productos en la cual el intercambio se realiza principalmente a través de internet. Pero para ello hoy existen muchas opciones, con distintas características y niveles de sofisticación. Es importante no dejarse abrumar por las alternativas más complejas y ser consciente de que hay etapas intermedias sin perder de vista los objetivos a largo plazo.

CANALES ONLINE

- Redes sociales con y sin opción a venta a través de la propia plataforma.
- Plataformas de venta ya existentes (ej: Mercado Libre, OLX).
- Página web basada en plataforma de terceros: en general son empresas de tecnología, que con una base ya armada pueden generar páginas personalizadas con un costo mensual que puede o no depender del nivel de ventas.
- Página web de desarrollo propio: se desarrolla específicamente para la empresa por lo que tiene una inversión inicial más alta y muchas veces sus costos no lo hace accesible para PyMEs.

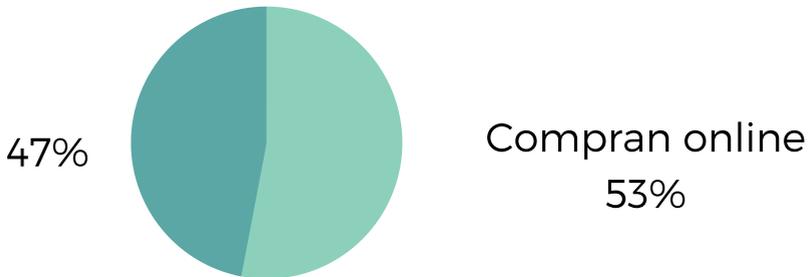
MÉTODOS DE PAGO

- Transferencia bancaria: muy fácil de implementar.
- Links externos de pago: se genera un hipervínculo para que el cliente pueda pagar, con un costo de comisión.
- Pago integrado: dentro de la misma tienda, el cliente puede pagar por el producto sin necesidad de una interacción intermedia. También suele tener un costo de comisión pero es la forma más profesional.

MÉTODOS DE ENTREGA

- Retiro en el local: es útil tenerlo como opción para que el cliente pueda decidir cuándo buscar el pedido.
- Delivery propio: permite mayor control, pero puede limitar el alcance y complejizar la tarea para la empresa.
- Delivery tercerizado.

DATOS DE VENTAS ONLINE EN URUGUAY¹



Según la Cámara de Economía Digital del Uruguay (CEDU), en julio del 2020 el 53% de los uruguayos hacen compras de productos o servicios a través de internet. Todo indica que estos números continuarán al alza.

Además de su crecimiento esperado, la pandemia empujó aun más las compras online. Por ejemplo, Mercado Libre publicó un informe donde detallaba la creación de 60 mil nuevos usuarios en Uruguay y un aumento de 47% en la cantidad de pedidos como resultado de la pandemia.

1- Resultado obtenido de encuesta elaborado por Cifra y difundido por la Cámara de la Economía Digital del Uruguay del 1 al 13 de julio de 2020. Por más información [hacer click aquí](#).

FACTORES CLAVE EN LA VENTA ONLINE

1. Experiencia del cliente

Hay que pensar en la venta online de la misma forma que la presencial: todos los factores que participan en el proceso de compra físico están en el proceso de compra online.

La venta online debe ser fácil, lo más simple posible y atractiva para el cliente.

Un aspecto crucial es la facilidad del cliente de encontrar lo que busca. Por ello, se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- ▶ Título: atrayente e informativo.
- ▶ Descripción del producto: ser creativos y exactos.
- ▶ Información del producto: incluir datos que le interesan al comprador (precio, tamaño, color, material).
- ▶ Imágenes: con aspecto profesional, fondos acertados y buena iluminación.

2. Atraer clientes

Como en la tienda física se presta atención a la ubicación de la tienda y la vidriera, lo mismo debe hacerse para la venta online. Como se explicó en el punto anterior, la tienda y los artículos a la venta deben ser presentados de forma atractiva. Pero también es importante darles visibilidad y por ello se recomienda lo siguiente:

- ▶ Crear y ejecutar campañas de publicidad. También analizar el alcance y efectos de las campañas para mejorarlas continuamente.
- ▶ SEO: Search Engine Optimization. Consiste en mejorar la visibilidad de una página web para que esté mejor posicionada en los buscadores.
- ▶ Integrar los canales digitales de la empresa: redes sociales, página web, plataformas de venta.

3. Analizar el comportamiento del cliente

Cuanto más y mejor información se tenga de como el cliente se comporta y como interactúa con el canal de venta online, se pueden tomar mejores decisiones para mejorar.

Es importante conocer el **desempeño general del canal** de venta y de sus distintas partes y productos ofrecidos. Según cual sea específicamente el canal de venta online, existen herramientas muy útiles que permiten analizar esta información.

Como alternativa, puede recurrirse a análisis manuales, que, aunque son más incompletos, tienen menor inversión y también permiten cierto entendimiento, por ejemplo: fijándose en la relación entre ventas concretadas y consultas.

4. Hacer seguimientos

Si la compra se concretó dar seguimiento al pedido hasta que se efectúe el intercambio del producto y luego preguntar por la satisfacción del proceso.

Si la compra no se concreta, preguntar, ofrecer promociones específicas, si se tiene carrito: enviar mails por carritos abandonados.

Para seguir profundizando se recomienda el siguiente podcast:
"Nadie se acuerda de nosotros. Claves para dar seguimiento y vender" de Pleno Emprendo
[Hacer click aquí para escuchar](#)

5. Gestión de la venta online

Incorporar venta online es como incorporar una nueva sucursal. Eso implica aumentar el potencial de ventas, pero también conlleva una especial gestión. Hay que incorporarlo, por ejemplo: en la planificación, en la gestión de costos y de recursos humanos. También es esencial considerar la venta online en la gestión de stock.

Uno de los aspectos que tiene un gran impacto en la satisfacción del cliente y en la recurrencia de compra es la correcta gestión de devoluciones. Hay que manejarlas y gestionarlas de una manera correcta. Tener la posibilidad de recuperar completamente el dinero es una motivación para algunos clientes para animarse a comprar online. Además, es necesario tener una política de devoluciones en la página que sea clara para el cliente.

Para profundizar en los desafíos a los que se enfrenta una PyME al adoptar comercio electrónico se recomienda el siguiente video:
Taller "Desafíos en la logística del comercio electrónico" a cargo de Ing. Marcel Barceló
[Hacer click aquí](#)

PARA RECORDAR:



Encontrar la modalidad de venta online que más se acomode al negocio y sus necesidades.



Crear una página atractiva y actualizarla frecuentemente. Una página descuidada es como un local sucio o sin vidriera: ¿entraría?



Cuidar la experiencia del cliente en este nuevo canal y apuntar a mejorarla continuamente.



Prestar atención a la información que se puede obtener de sus clientes y si no sabe cómo hacerlo, entonces ¡pida ayuda!



Gestionar los distintos aspectos relacionados a la venta online (y no sólo el momento de la venta en sí). Considerar, entre otras cosas, el stock necesario, y los recursos humanos y financieros.



Tener métricas del funcionamiento del canal y hacer uso de la retroalimentación. El feedback del cliente es clave para mejorar.

Análisis de datos

The background features a large, light green circular area with diagonal hatching lines. In the bottom right corner, there is a solid teal-colored shape that curves upwards and to the left.

RELEVANCIA DEL ANÁLISIS DE DATOS EN PYMES

Una vez que el proceso ya es digital, se genera una gran cantidad de datos que es conveniente analizar para obtener valor. Es un paso posterior a la digitalización. Se llama análisis de datos al **conjunto de técnicas y herramientas utilizadas para extraer y analizar información de los datos.**



Los datos pueden provenir de diferentes fuentes, como pueden ser las operaciones diarias del negocio o el registro de los nuevos clientes en una organización. Con el análisis de datos se intenta buscar un sentido entre los datos identificando patrones, relaciones o interacciones. A partir de ellos, se pueden tomar decisiones más informadas que tengan en cuenta el comportamiento histórico de lo que se está estudiando, ya sea el stock, los clientes, las ventas o un cierto proceso.

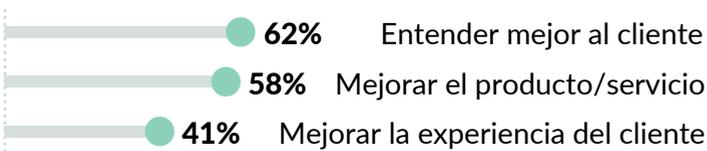
Con el análisis de datos una PyME puede:

- ✓ Aprender y captar las tendencias en los clientes actuales y futuros.
- ✓ Pronosticar ventas, compras e inventarios.
- ✓ Optimizar procesos.
- ✓ Mejorar la toma de decisiones.

USO DEL ANÁLISIS DE DATOS EN PYMES EN ESPAÑA

Cyberclick (2020) realizó una encuesta (para acceder [hacer click aquí](#)) y las PyMEs encuestadas revelaron los principales motivos para realizar análisis de datos en su empresa.

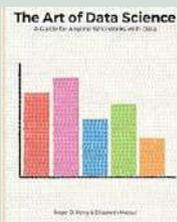
% de encuestados



Otros usos: diseñar la estrategia de negocio, conocer el rendimiento del equipo y detectar anomalías.

Hoy en día, varios softwares para las empresas, como pueden ser los ERP o CRM, incorporan el análisis de datos dentro de sus funciones. De esta forma, los sistemas recopilan la información, la almacenan y pueden realizar un primer análisis sencillo y automatizado de los datos.

A continuación se presentarán en forma resumida, una serie de pasos clave en el análisis de datos.



Para seguir profundizando se recomienda el siguiente libro:
"The art of Data Science" de R. Peng y E. Matsui

PASOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

1

DEFINICIÓN DE LA PREGUNTA OBJETIVO

Lo primero que hay que definir como empresa para hacer un correcto análisis de datos son los objetivos.

En general las preguntas buscan:

- Resumir una cierta característica o mostrar un hecho.
- Buscar patrones, tendencias o relaciones entre las variables para generar hipótesis.
- Usar muestras pequeñas para generalizar los resultados, por ejemplo, en las encuestas.
- Predecir una variable en base a otra.
- Buscar la causa o la forma en que una variable afecta a otra.

OBTENCIÓN DE LOS DATOS

Pueden usarse datos primarios, que se obtienen directamente de la fuente o datos secundarios, que fueron recolectados en el pasado para otros propósitos.

2



3

PREPARACIÓN DE LOS DATOS

Se corrigen errores, se procesan los faltantes o las observaciones no deseadas.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se puede comenzar con un análisis exploratorio para familiarizarse con los datos. Luego se procede a estudiar con mayor detalle las relaciones y tendencias presentes.



4

RESULTADOS + TOMA DE DECISIONES

Se presentan los resultados más relevantes en un informe, cuyo contenido debe estar adaptado a su destinatario. Puede usarse como soporte para la toma de decisiones.



5

NO CONFIAR CIEGAMENTE

Los datos no presentan una verdad absoluta y si bien son útiles y reflejan la información histórica, pueden predecir erróneamente. De hecho, influyen otros factores, que en base a la información que se tiene hasta el momento, pueden ser impredecibles. Por ejemplo: ¿hubiera sido posible con los datos históricos predecir las ventas en el 2020 con exactitud? Probablemente no, especialmente en aquellos sectores donde la pandemia de COVID-19 afectó de manera más marcada.

ERRORES FRECUENTES

-  **No usar los datos.** Todas las empresas acumulan información sobre sus costos, ventas e inventarios, entre otras áreas, y algunas nunca los analizan o utilizan a su favor.
-  **No plantear un objetivo previo.** Dificilmente se lleguen a resultados valiosos y conclusiones que puedan aplicarse en la toma de decisiones, si no se tienen preguntas a responder.
-  **No procesar previamente los datos.** En un conjunto grande de datos puede haber muchos problemas que requieren un preprocesamiento: datos equivocados, faltantes o repetidos. Muchas veces se subestima la importancia y el esfuerzo requerido en este procesamiento.
-  **No aprovechar las herramienta de análisis que ya tienen los software de la empresa.** Muchos de los sistemas de facturación, ERP y CRM, ya tienen integrado el análisis de datos o puede agregarse con un costo adicional. Presentan una gran oportunidad para una primera aproximación con el análisis de datos sin implicar mayores esfuerzos.
-  **Dejar los datos aislados.** El mayor aprovechamiento del análisis de datos se da cuando se integra la información de las distintas áreas de la empresa (ej. ventas e inventarios).

04

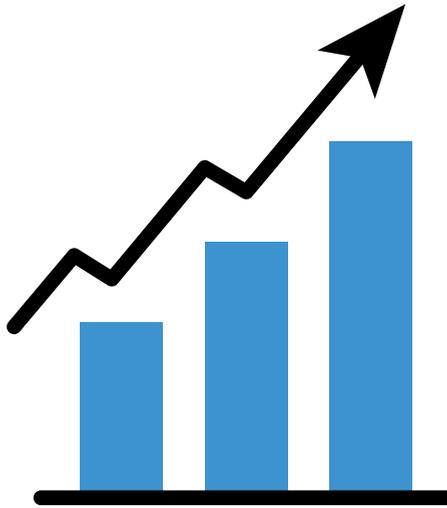
Tendencias



¿POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTAR AL TANTO DE LAS TENDENCIAS?

Las tendencias señalan el rumbo futuro que tomará el mercado y los avances tecnológicos que serán implementados en los próximos años. Estar al tanto de las corrientes tecnológicas ayuda a orientar a la empresa hacia estos adelantos.

A continuación, se presentará una selección de tecnologías que es cada vez más frecuente encontrar en los negocios. Si bien aún no están tan difundidas entre las PyMEs, se espera que se desarrollen en el mediano y largo plazo, trayendo amplios beneficios.



IMPRESIÓN 3D

La impresión 3D es una tecnología con la cual se puede imprimir en 3 dimensiones (a diferencia de 2D de la impresora tradicional) a partir de un modelo digital. Si bien es una tecnología que tiene varias décadas, en los últimos años se ha generalizado su acceso lo que dio lugar a aplicaciones muy novedosas.

Previo a la impresión se debe elaborar un diseño con cualquier programa CAD (Diseño Asistido por Computador). Luego, el modelo es impreso por adición de producto en capas o compactación de material utilizando láser. A continuación, se presenta una selección variada de aplicaciones de esta tecnología.



CONSTRUCCIÓN

Se utilizan impresoras capaces de extruir hormigón o plástico, que permiten la construcción de viviendas resistentes en 24 horas.



MEDICINA

Actualmente, ya se utilizan impresoras 3D para prótesis personalizadas, equipamiento médico y para planificación quirúrgica. Se está explorando en un futuro la impresión de tejidos compatibles con el cuerpo humano.



MANUFACTURA

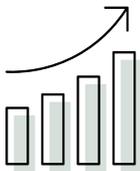
La manufactura aditiva sustituye el moldeo y mecanizado de ciertas piezas y permite la impresión de piezas de alta complejidad, personalizables, evitando en algunos casos el ensamblaje.

BIG DATA

Son datos que surgen de los procesos ya digitales y por su gran volumen, variedad y velocidad de generación necesitan de nuevas técnicas de análisis para obtener información.

Van aumentando a medida que sigue avanzando la tecnología y las interacciones digitales. De hecho se estima que aumentaron 300 veces los datos disponibles en los últimos 15 años. Pueden tener orígenes muy variados, por ejemplo: información de clientes, ventas, historias clínicas, video, redes sociales, audio, sensores y dispositivos portátiles. En definitiva, lo que caracteriza a big data son las siguientes 3 características.

VOLUMEN



Gran cantidad de datos

VELOCIDAD



Altas velocidades de acumulación de datos

VARIABILIDAD



Datos de diferente formato y origen

El uso de big data es análogo al que se hace con los datos "tradicionales", con la salvedad de que se trabaja a escalas mucho mayores y, por consiguiente, con mucho mayor impacto.

Las aplicaciones son sumamente variadas, desde las recomendaciones personalizadas en marketing y venta, a la definición de estrategias deportivas, pasando por el diagnóstico de enfermedades. En última instancia, es una herramienta muy poderosa para la correcta toma de decisiones.

INTERNET DE LAS COSAS

El internet de las cosas o IoT por sus siglas en inglés, refiere a la interconexión de objetos a través de internet. Los objetos pueden ser electrodomésticos, vehículos o máquinas que posean sensores y puedan conectarse y enviar información a través de internet.

Las nuevas tendencias están muy vinculadas entre sí, por lo que el éxito del internet de las cosas también depende de otras tecnologías que fueron trabajadas en este capítulo, incluyendo Big Data e Inteligencia Artificial.

El internet de las cosas es el paso siguiente a la automatización, ya que los objetos no solo pueden realizar las actividades automáticamente, sino que pueden tomar decisiones en función de los otros dispositivos conectados e interactuar con los individuos.

Se pueden lograr integraciones muy provechosas entre las máquinas y también entre las máquinas y el hombre. Un ejemplo muy claro está vinculado con el mantenimiento. Los elementos que están conectados con internet de las cosas son capaces de alertar a los técnicos justo cuando precisan revisión o mantenimiento, evitándose así el mantenimiento preventivo regular y las fallas que se pueden dar de no realizarse a tiempo.

En el siguiente video se mencionan otras aplicaciones del internet de las cosas
Marco Annunziata: Bienvenido a la era de internet industrial / TED@BCG San Francisco 2013
[Hacer click aquí](#)

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Inteligencia artificial hace referencia a las máquinas inteligentes. Es un concepto más general que también engloba o está estrechamente ligado a otros de los temas tratados en esta sección: Big Data e Internet de las cosas. Incluye también a Machine Learning que implica aprendizaje de las máquinas.

En definitiva, cuando las máquinas tienen inteligencia artificial no solo entienden e interpretan los datos, también pueden tomar decisiones y, lo que es más importante, aprender de situaciones pasadas. Lo que busca es replicar habilidades humanas en máquinas a través de algoritmos.

82%

**de empresas españolas ya explora el
uso de inteligencia artificial**

Fuente: [Informe IBM](#) (2020)

Tiene un sinfín de aplicaciones y a continuación se presenta una breve selección.

- ▶ Reconocimiento facial.
- ▶ Segmentación de anuncios en internet y redes sociales.
- ▶ Conducción autónoma.
- ▶ Procesamiento del lenguaje natural y reconocimiento de sentimientos en evaluaciones del cliente.
- ▶ Atención al cliente. Optimización de los procesos.

ROBÓTICA

La robotización se define como la introducción de robots autónomos en los procesos productivos. Los robots son máquinas autónomas, polivalentes y cuentan con la capacidad de ajustarse solas. Al ser máquinas tan completas pueden sustituir o complementar el rol humano en una cadena productiva aumentando la rapidez, eficiencia y productividad.

La firma [Robotinvestments.eu](https://www.robotinvestments.eu) identifica cuatro variedades de robots.

ARTICULADO

Este es el robot más utilizado ya que prácticamente no hay tarea que el robot articulado adecuado no pueda realizar.

PARALELO

Está montado en un techo sobre el área de trabajo y es útil cuando se manipulan objetos pequeños a gran velocidad en distancias cortas como por ejemplo el embalaje.

SCARA

Es el robot más rápido de todos pero carece de flexibilidad y alcance. Se utiliza principalmente para pequeñas tareas de manipulación y embalaje de piezas pequeñas.

CARTESIANO

Este tipo de robot es el único que se apoya en un sistema de pórtico y puede recorrerlo en su totalidad a través de rieles y barras dentadas. Se utilizan ampliamente en la industria del metal para el corte de placas de acero y el tratamiento de superficies.

ROBOTIZACIÓN DE PROCESOS - RPA

La robotización de procesos se basa en los robots de software. El objetivo es que el robot emule las acciones humanas en un sistema digital y las interfaces de usuario. Con ello, se logra la automatización de los procesos, especialmente en tareas repetitivas en las que los robots demuestran ser más rápidos y eficientes, cometiendo menos errores.

Se puede programar el robot para que ejecute secuencias repetitivas que típicamente realizaría una persona. De esta forma, se libera el tiempo del personal para llevar a cabo actividades en las que puedan agregar más valor y se optimizan los recursos de la organización.

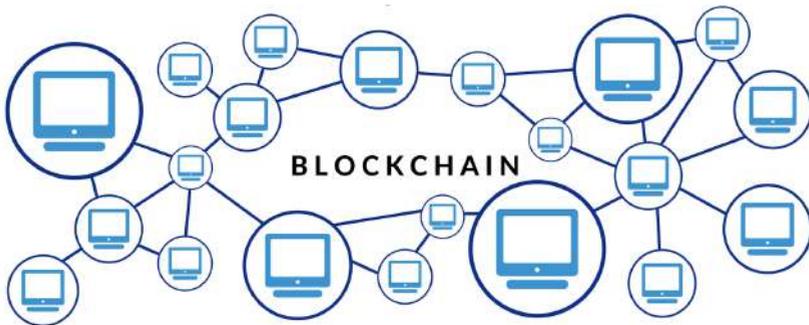
Si bien este tipo de robots no agregan inteligencia a los procesos, se espera que en un futuro evolucione al integrarse con los desarrollos en inteligencia artificial.

Deloitte (2018) presenta la siguiente lista de ejemplos de actividades que usualmente conviene automatizar:

- ▶ Conciliar datos, copiar y pegar datos entre sistemas.
- ▶ Seleccionar archivos en base a una regla.
- ▶ Abrir y enviar correos electrónicos.
- ▶ Leer contenido y adjuntos, y copiar archivos en carpetas.
- ▶ Leer y escribir datos de una base de datos o de un documento (PDF, imagen, etc.).
- ▶ Ingresar a un sistema digitando el usuario y clave como lo hace un usuario humano.

BLOCKCHAIN

Una blockchain es una base de datos distribuida. Es decir que la información que contiene una blockchain está guardada de forma distribuida en muchos sitios. Ninguno de ellos gobierna al resto ni posee toda la información. Esto resulta en un sistema abierto y descentralizado, lo que genera un aumento de confianza.



Por la forma en que funcionan, permiten guardar información que jamás se podrá perder, modificar o eliminar.

Se pueden utilizar para todo tipo de transacciones, pero el caso más típico es transacciones de dinero. En la última década surgieron varias criptomonedas, siendo el bitcoin el más conocido.

También puede usarse para rastrear datos a lo largo de la cadena de suministro, práctica que ya se está adoptando mundialmente. Una blockchain permite en este caso una mayor transparencia y una reducción de costos, especialmente vinculada a la reducción de la burocracia necesaria.

Otras potenciales aplicaciones incluyen: identidad digital, el registro de propiedades, contratos inteligentes y votaciones.

Conclusiones

En la presente guía se hizo un recorrido de los principales aspectos de la transformación digital en las PyMEs: qué es, cómo se puede implementar en las empresas, cómo gestionar el talento digital, qué consideraciones tener ante ciertas herramientas específicas que son relevantes en la realidad actual y qué tecnologías ganarán terreno en los próximos años.

A lo largo de los distintos capítulos se profundizó en las distintas aristas de la transformación digital y se apuntó a mostrar que se trata de un proceso mucho más profundo que solamente el incorporar las tecnologías. También implica el saber adoptar cambios y el poder adaptarse a las necesidades de los clientes y proveedores. Pero más importante, se trata de un proceso continuo y que debe ser sostenido en el tiempo para realmente aprovechar sus beneficios.

Incorporar de forma integral las mejoras y posibilidades que da la tecnología tiene mucho potencial. Las empresas que lo hacen adecuadamente presentan una ventaja competitiva frente al resto. En general, la transformación digital se utiliza para mejorar aspectos operativos mediante, por ejemplo, la reducción de costos, el aumento de las ventas o el mejor control de un proceso interno. También podrían usarse para modificar completamente el modelo de negocios. En cualquier caso, en cada organización debe reconocerse a la tecnología como un medio para un fin, donde se analice la conveniencia de su adopción sin forzarla.

La transformación digital no prospera si el talento humano no acompaña. Entonces, se necesita desarrollar en los individuos y organizaciones un conjunto de competencias técnicas, metodológicas, sociales y personales afines a la transformación digital y sus implicancias.

Más allá de eso, cada herramienta o tecnología a implementar tiene sus características distintivas. Es fundamental que en las empresas se apunte a conocer qué tecnologías están accesibles hoy y cómo sería posible implementarlas. Es relevante conocer sus beneficios y aplicabilidad, especialmente considerando las singularidades de la empresa.

En este mundo en constante avance, las PyMEs no pueden ser ajenas a las mejoras tecnológicas. Las organizaciones están empujadas a aprender cada vez a un ritmo más rápido para realmente lograr progresar. Esta guía pretende salvar la brecha de conocimiento e impulsar a las empresas en el camino de la transformación digital.



RECURSOS

Agile Manifesto. (2001). Obtenido de <https://agilemanifesto.org/>

Álvaro Cabrera (2019) "Evaluación de las competencias necesarias para la transformación 4.0 en el sector agropecuario: hacia un modelo holístico de implementación"

Annunziata, M. (Diciembre de 2013). Welcome to the age of industrial internet. TED@BCG San Francisco. Obtenido de https://www.ted.com/talks/marco_annunziata_welcome_to_the_age_of_the_industrial_internet/details

Barceló, M. (14 de Julio de 2020). Desafíos en la logística del comercio electrónico. CINOI, Universidad de Montevideo. Obtenido de <https://youtu.be/KHZLGk15ShE>

Cámara de la Economía Digital del Uruguay. (2020). Tendencias del consumo digital. Uruguay. Obtenido de <https://www.cedu.org.uy/media/2020/08/CIFRA-CEDU-P%C3%BAblico.pdf>

Centro de Innovación en Organización Industrial. (2020). Proyecto +Digital. Obtenido de <https://um.edu.uy/cinoi/proyecto-digital>

Cyberclick. (9 de Abril de 2020). Data science. Análisis de datos: ¿cómo ayuda en el proceso de marketing y ventas? Obtenido de: <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/analisis-de-datos-como-ayuda-en-el-proceso-de-marketing-y-ventas>

IBM. (6 de Febrero de 2020). El 82% de las empresas españolas explora ya el uso de la inteligencia artificial, según un estudio de IBM. Obtenido de <https://es.newsroom.ibm.com/2020-02-06-El-82-de-las-empresas-espanolas-explora-ya-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-segun-un-estudio-de-IBM>

Johnson, S. (2010). ¿De dónde provienen las buenas ideas? TED Global. Obtenido de https://www.ted.com/talks/steven_johnson_where_good_ideas_come_from?language=es#t-1040461

McKinsey&Company. (2017). A future that works: automation, employment and productivity. McKinsey Global Institute.

Moreno, J. (22 de Octubre de 2020). Digitalización de procesos en PyMEs. CINOI, Universidad de Montevideo. Obtenido de: https://www.youtube.com/watch?v=fGf_QGEI4bg&feature=youtu.be

Neurona financiera. (22 de Abril de 2020). 093. El rol del líder en el trabajo a distancia. Montevideo, Uruguay. Obtenido de <https://neuronafinanciera.com/93/>

Peng, R. D., & Matsui, E. (2016). The Art of Data Science: A Guide for Anyone who Works with Data. Lulu.com.

Pleno emprendo. (18 de Mayo de 2020). Nadie se acuerda de nosotros. Claves para dar seguimiento y vender. Obtenido de <https://www.plenoemprendo.com/2020/05/18/nadie-se-acuerda-de-nosotros-%F0%9F%98%94-claves-para-dar-seguimiento-y-vender-%F0%9F%92%AA/>

Robotinvestment. (s.f.). Types of robots. Obtenido de <http://www.robotinvestment.eu/robot-definitions>

Rodríguez, I. (2018). Deloitte. El CFO, sin lugar a dudas un gran beneficiado por RPA (Robotic Process Automation): <https://www2.deloitte.com/uy/es/pages/strategy-operations/articles/El-CFO-sin-lugar-a-dudas-un-gran-beneficiado-por-RPA.html>

Rother, M., & Shook, J. (1999). Observar para crear valor: cartografía de la cadena de valor para agregar valor y eliminar "muda". Lean Enterprise Institute.

Santos, J., Wysk, R. A., & Torres, J. M. (2010). Mejorando la producción con Lean Thinking. Ediciones Pirámide.

Teece, D. J., & Pisano, G. P. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction. Industrial and Corporate Change, 1-28.

Terrés, J. I., Lleó, Á., Viles, E., & Santos, J. (Noviembre de 2017). Competencias profesionales 4.0.

Si bien la transformación digital no es nada nuevo, las empresas y especialmente las PyMEs aún se enfrentan a distintos obstáculos que la convierten en un desafío. Debido a las exigencias del cliente y los avances cada vez más rápidos, no se puede seguir retrasando la transformación.

Aquellos que estén preparados y aborden la transformación digital de manera integral en su negocio cosecharán las recompensas.

Es momento de emprender la transformación digital.

