



---

**Universidad de Valladolid**

**LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EMPRESA  
ESPAÑOLA: EL CASO DE SILVERSTORM.**

FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO, CAMPUS  
"LA YUTERA" PALENCIA

GRADO EN RELACIONES LABORALES Y  
RECURSOS HUMANOS.



Curso 2021-2022

Alumno: Javier Aleixandre Sanz

Tutor: Miguel Lamoca Pérez

## Índice

1	Introducción .....	3
1.1	Justificación y objetivos.....	3
2	Digitalización empresarial .....	4
2.1	Concepto de transformación digital.....	4
2.2	Antecedentes: Revoluciones Industriales .....	7
2.2.1	Primera Revolución Industrial .....	7
2.2.2	Segunda Revolución Industrial .....	11
2.2.3	Tercera Revolución Industrial.....	12
3	Análisis sectorial de la Digitalización en España mediante el Índice CaixaBank de Digitalización Sectorial (ICDS).....	13
4	Proceso de digitalización .....	17
4.1	Clientes: aprovechar las redes de clientes .....	21
4.2	Competencia: construir plataformas, no solo productos.....	26
4.3	Datos: convertir los datos en activos .....	28
4.4	Innovación: innovar mediante la experimentación rápida .....	30
4.5	Valor: adaptar la propuesta de valor.....	32
5	Efectos de la digitalización y nuevos empleos .....	34
5.1	Efectos generales.....	34
6	El caso Silverstorm.....	37
6.1	La organización.....	37
6.2	Digitalización interna de SilverStorm .....	39
6.2.1	Gestión de personal .....	41
7	Conclusión .....	42
8	Anexo.....	43
9	Bibliografía.....	46

## Índice de Imágenes y tablas

<a href="#">1 Imagen demografía comparación España Fuente: El fracaso de la Revolución Industrial en España Autor: Laura Bonilla de la Calle</a>	11
<a href="#">2 Imagen expansión primera revolución industrial Fuente: El tesoro americano y la revolución de los precios en España Autor: Earl J. Hamilton</a>	12
<a href="#">3 Imagen primera revolución industrial Fuente: Expansión de la Revolución Industrial en Europa Autor: Agustina Unamuno</a>	13
<a href="#">4 Imagen sectores más digitalizados en España Fuente: CaixaBank Research</a>	16
<a href="#">5 Imagen tecnologías en uso Fuente: CaixaBank Research</a>	18
<a href="#">6 Imagen raking sectores Fuente: CaixaBank Research</a>	18
<a href="#">7 Imagen sectores de cambio Fuente: CaixaBank Research</a>	19
<a href="#">8 Imagen dominios Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	20
<a href="#">9 Imagen clientes Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	21
<a href="#">10 Imagen competencia Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	22
<a href="#">11 Imagen datos Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	23
<a href="#">12 Imagen innovación Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	23
<a href="#">13 Imagen valor Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	24
<a href="#">14 Imagen compañía Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	25
<a href="#">15 Imagen Red grupos de interés Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	25
<a href="#">16 Imagen Embudo de ventas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	26
<a href="#">17 Imagen Red de clientes Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	27
<a href="#">18 Imagen generador de ideas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	28
<a href="#">19 Imagen Tipos de plataformas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	30
<a href="#">20 Imagen Proceso tren de valor</a>	31
<a href="#">21 Imagen Cambios en los supuestos estratégicos de la era analógica a la digital Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital</a>	35
<a href="#">22 Imagen proceso reskilling Fuente: Observatorio de Recursos Humanos</a>	39
<a href="#">23 Imagen SilverStorm Fuente: SilverStorm</a>	41
<a href="#">24 Imagen Sectores SilverStorm Fuente: SilverStorm</a>	41

## 1 Introducción

### 1.1 Justificación y objetivos:

En la actualidad la transformación digital es un tema de gran importancia para cualquier tipo de organización. Con la elaboración de esta investigación se pretende explicar la gran importancia que tiene la transformación digital para cualquier tipo de organización en la actualidad y los pasos a seguir para incorporarla a nuestra empresa de manera exitosa.

Como estudiante del grado en relaciones laborales me parece de gran interés, conocer más a fondo en que consiste esta transformación digital, y como ha llevado a las empresas a los modelos de negocio actuales. Aunque es un fenómeno general y abarca todos los procesos en su conjunto, los recursos humanos dentro de las empresas se han visto condicionados en gran medida por esta evolución a lo digital. Con este trabajo de fin de grado (TFG) pretendo plasmar de una forma clara y sencilla, como una empresa puede llevar a cabo este complejo proceso, y como en concreto una empresa del ámbito tecnológico como es SilverStorm ha llevado a cabo este proceso de manera interna y cómo ha podido ayudar a otras empresas con esta transformación hacia lo digital.

Para lograr este objetivo, el TFG se ha estructurado en dos partes, una primera parte compuesta por cinco puntos, en los cuales se desarrolla una parte más teórica, donde se desarrolla la evolución y los métodos y conceptos clave de esta transformación digital, y una segunda parte práctica, sobre un caso real, el caso SilverStorm, donde se explica como son los procesos digitales que utiliza esta empresa de manera interna y se completa con una entrevista a la manager del departamento de Visionary encargada de llevar a cabo esta transformación digital de manera interna.

Algunas cuestiones que se plantean y se solucionan a lo largo de esta investigación son:

- ¿Cuáles son los antecedentes a esta revolución digital?
- ¿Qué herramientas sirven de apoyo a las organizaciones para llevar a cabo esta digitalización?

- ¿Cómo se ha desarrollado la transformación digital en los diferentes sectores españoles?
- ¿Cómo se transforma digitalmente una empresa, y cuáles son los dominios que hay que controlar para lograrla de una manera eficiente?
- ¿Cuáles son las competencias que debe tener una empresa para adaptarse a esta nueva era digital?
- ¿Cómo han tenido que evolucionar los empleados para ser competentes en esta nueva era?
- ¿Cuáles han sido los efectos sobre las empresas?
- ¿Como se ha desarrollado esta transformación en un caso real de empresa?
- ¿Cuál ha sido la evolución de los recursos humanos en sus métodos y procesos?

Este TFG pretende exponer y resolver todas estas dudas, demostrando la importancia que ha tenido esta revolución en el ámbito de la empresa, y los beneficios que ha traído consigo aumentando la eficiencia en los diferentes departamentos, mejorando la experiencia de los usuarios, automatizando procesos complejos en sencillos pasos, y en definitiva mejorando la eficiencia de las empresas, reduciendo costes y aumentando el rendimiento de la organización.

## **2 Digitalización empresarial**

### 2.1 Concepto de transformación digital:

Durante las diferentes etapas de la historia, las empresas se han visto obligadas a adaptarse a los diferentes cambios en el entorno para así poder mantenerse activas.

Actualmente las empresas están intentando adaptarse a la fortísima digitalización que años atrás comenzó y que agudiza su avance conforme va pa-

sando el tiempo. Para poder comprenderlo de forma correcta, es interesante entender que la transformación digital no es simplemente montar por ejemplo un CRM, tampoco debemos confundirlo con el marketing digital, o con el simple hecho de que una tienda física o negocio decida hacer una tienda online, por último, la transformación digital tampoco es el proceso mediante el cual una organización informatiza sus departamentos.

Una vez aclarado ciertos errores frecuentes en torno a la conceptualización de transformación digital, podemos decir, que la transformación digital consiste en la transformación del modelo de negocio de una organización para lograr adaptarse a las necesidades del nuevo “Cliente Digital”. (Fuente, 2022)

El termino cliente digital quizás suene algo ambiguo, pero podemos entender que es aquel usuario de internet independientemente de su edad, el cual trabaja en esta nueva economía colaborativa de la información y de la nueva servificación.

Es interesante entender por qué existe una diferenciación de empresas respecto a la transformación digital. Podemos diferenciar dos grandes tipos; las empresas Brick & Mortar y las Pure Digital.

Las Brick & Mortar son aquellas empresas tradicionales, las cuales están asentadas en el mercado y llevan ya tiempo activas, generalmente muy ligadas a su producción física y a sus infraestructuras y generalmente compuestas por personal el cual da servicios de manera directa.

Por otro lado, las pure digital, son aquellas empresas que han nacido hace relativamente poco tiempo, las cuales están principalmente enfocadas en ofrecer servicios, en las cuales, los productos a medida son cada vez más habituales, con un enfoque de marketing más novedoso, y cuyos servicios se encuentran en la nube. Ejemplos de este tipo de empresas serian: Spotify, Airbnb, Uber, Cabify.

#### Herramientas digitales:

Una vez entendido el concepto de transformación digital es necesario conocer las diferentes herramientas tanto tecnológicas como digitales que hacen posible la transformación digital de cualquier organización. Aunque existe una gran variedad de ellas, me he querido centrar en aquellas que me resultan más interesantes y las cuales considero que tienen un mayor peso en los procesos de digitalización de las empresas. (Sherman, 2020)

- Big Data

Se entiende como aquella herramienta de almacenamiento y análisis de datos tanto estructurados como no estructurados. Mas concretamente la finalidad del big data es el análisis del comportamiento del usuario a través de los datos almacenados y mediante la creación de predicciones mediante los datos observados. Gracias al big data las organizaciones gozan de más precisión con sus clientes, creando nuevas oportunidades de negocio y, en definitiva, un aumento en la eficiencia de las operaciones y mejoras en los rendimientos. “El análisis de los datos nos ayuda a entender mejor la realidad y a proyectar resultados futuros” (Perdigones, 2022)

- Cloud

También conocido como cloud computing, se puede definir como una tecnología, que da la capacidad de acceder de manera remota a diferentes softwares, además del almacenamiento y procesado de datos en internet. Todo ello con la inexistencia de aplicaciones físicas, ya que, como su nombre indica “nube” se trabaja con ello a través de internet de una manera, rápida, privada, segura y eficiente, además de tener un coste muy justo, ya que se paga únicamente lo utilizado. Es una herramienta de gran utilidad para todas aquellas empresas caracterizadas por realizar operaciones a gran escala, las cuales requieren una gran cantidad de recursos de sistema. (Lopez, 2022)

- 5G

Se trata de la quinta generación de las redes móviles. El 5G trae la ventaja de navegación extremadamente rápida, lo que supone la posibilidad de conexión casi a tiempo real. Dando la posibilidad de tener una infinidad de conexiones de manera conjunta hasta 1 millón de dispositivos. Además de una reducción en cuanto a la latencia. En definitiva, esta generación es entre diez y veinte veces más rápida que el 4G, y es de gran utilidad debido a la necesidad de comunicación actual, y de su gran peso. Aunque ya se está desarrollando la tecnología 6G, aún se encuentra en una fase inicial, y se estima que hasta 2023-2024 no lleguen los primeros pasos de esta nueva red a nuestras vidas. (Humannova, 2019)

- Inteligencia Artificial

La inteligencia Artificial se define como la ciencia e ingeniería de crear máquinas inteligentes, más concretamente programas de ordenador inteligentes. La IA, tiene como principal objetivo, entender la inteligencia humana a través de programas informáticos y poder llegar a desarrollar capacidades cognitivas similares a las de los seres humanos. La inteligencia artificial, ha llegado al punto de llevar a cabo el machine learning, donde las propias máquinas pueden a través de sus errores y de millones de datos y algoritmos de aprendizaje llevar a cabo una mejora en sus capacidades y llegar a aprender y mejorar de forma autodidacta. Ejemplos serían: Reconocimiento facial, de voz, de huellas digitales, coches automáticos. (Salazar, 2021)

- Internet de las cosas

Se entiende por el Internet de las cosas como “una red de interconexión digital entre dispositivos, personas y la propia Internet que permite el intercambio de datos entre ellos, permitiendo que se pueda capturar información clave sobre el uso y el rendimiento de los dispositivos y los objetos para detectar patrones, hacer recomendaciones, mejorar la eficiencia y crear mejores experiencias para los usuarios”<sup>1</sup>.

## 2.2 Antecedentes: revoluciones industriales

Muchos expertos, afirman que actualmente nos encontramos en plena cuarta revolución industrial, conocida como la revolución digital. Por ello considero oportuno desarrollar las tres revoluciones previas a esta última para entrar más en contexto.

Cuando nos referimos a revolución industrial, podemos definir el concepto según Villas (2012)<sup>2</sup> como “aquellas transformaciones que presenten tres características esenciales: producirse en un tiempo producirse en un tiempo

---

<sup>1</sup> Alonso R, (2021). ¿Qué es el internet de las cosas y por qué se llama así?

<sup>2</sup> Villas, S.L. (2012). La Primera Revolución Industrial. Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias, (14), 43-50.



comparativamente corto; transformar profundamente las estructuras: económica, política, social o cultural; e implicar un “punto de no retorno” a la situación anterior” (p.43). Tras las diferentes revoluciones industriales, las sociedades han ido experimentando grandes cambios en su entorno y adaptándose a ellos, al igual que las organizaciones con sus métodos y procesos. Durante las diferentes revoluciones industriales, se han llevado a cabo cambios significativos en cuanto a las fuentes de energía básicas, las diferentes actividades llevadas a cabo en las industrias, cambios geográficos de las mismas y los medios de transporte y comunicación.

### 2.2.1 Primera revolución industrial

Sus orígenes remontan a la segunda mitad del XVIII en Inglaterra, desde donde se fue extendiendo por todo Europa. Las razones por las que se lleva a cabo este desarrollo en Inglaterra son de carácter tanto económico como social.

Durante este periodo Inglaterra era considerada la potencia mundial, gracias a su extensa red de rutas comerciales. Esto generó una gran riqueza, la cual fue siendo invertida por los comerciantes y burgueses en la creación de fábricas y el desarrollo de nuevos procesos productivos. Es en este momento cuando aparecen los primeros procesos de mecanización y el surgimiento de la energía de vapor y la hidráulica.

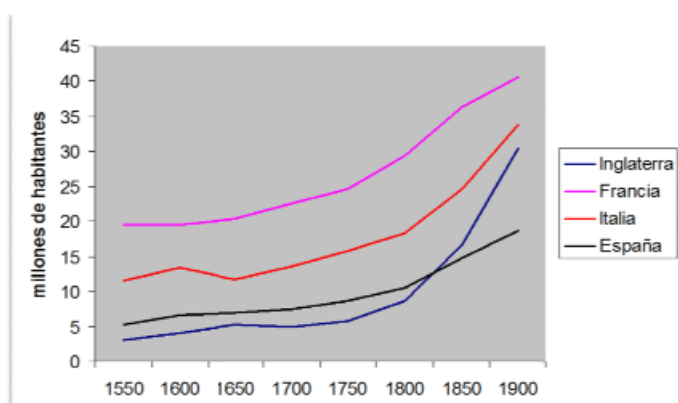
Esta primera revolución trajo consigo un periodo de fortísimo crecimiento y evolución tanto en los métodos de trabajo, como en los procesos, lo que repercutió en gran medida a la estructuración de la sociedad.

#### **¿Qué transformaciones se dieron para que hubiera un cambio tan radical con esta primera revolución?**

En primer lugar, tiene lugar una revolución agrícola, es importante entender que, en Europa, a finales del siglo XVIII la agricultura estaba basada en la tracción animal, en el incansable trabajo manual, y el reparto desigual en muy pocas manos de las diferentes tierras, época caracterizada por una población con una escasa alimentación. En torno al siglo XIX, se sustituye el viejo sistema de barbecho por el sistema de rotación Norfolk, consiguiendo así un gran aumento de las producciones. También se experimenta un crecimiento en el nú-

mero de propietarios de tierras, disminuyendo así el número de campos comunales. Tras la introducción de maquinaria agrícola, se va sustituyendo poco a poco el arado de tracción animal y reduciendo así el esfuerzo aplicado. (Tinoco, 2018)

La segunda causa que impulsa esta revolución industrial se trata la revolución demográfica. A comienzos del siglo XIX, comienza un gran crecimiento de la población, gracias al descenso de la mortalidad, causado por una mejora en la alimentación, al surgimiento y desarrollo de la medicina y al aumento de la tasa de natalidad. Gracias a las diferentes revoluciones burguesas, los principales países que eran potencias mundiales sufrieron un gran aumento del poder de la burguesía, debido a diferentes revoluciones.



### 2.2.2

*1 Imagen demografía comparación España Fuente: El fracaso de la Revolución Industrial en España Autor: Laura Bonilla de la Calle*

Este aumento de poder en la clase burguesa trajo consigo, el fomento y desarrollo de la industria con diferentes avances técnicos, el comercio y el auge de la economía capitalista. Por ello en torno al siglo XIX se observó un crecimiento exponencial, en cuanto a las diferentes rutas comerciales a nivel mundial, en busca de nuevas materias primas y lugares donde vender nuevos productos.

El Sector energético, gracias a James Watt, y su invención de la máquina de vapor es considerado uno de los pilares fundamentales de esta revolución, el primer uso que se le dará a la máquina de vapor es en el sector del carbón, aunque posteriormente se adaptara al sector textil y metalúrgico. En cuanto al Sector textil, se ve obligado a llevar a cabo un desarrollo por el crecimiento de la población y la necesidad de aumentar la producción. Se inicia a sustituir la lana

por el algodón, y debido a este empuje, se introduce la máquina de vapor para aumentar la producción. En el sector metalúrgico también se experimentan una serie de cambios como la sustitución del carbón vegetal por el carbón de coque, convirtiéndose así en la principal energía de la revolución industrial. Este carbón fue usado en los altos hornos donde se fundían aceros y hierros, materias primas fundamentales para las vías de ferrocarril y locomotoras. (Tinoco, 2018)

Otro sector beneficiado por esta revolución fue el transporte, con la invención del barco de vapor y el ferrocarril. El ferrocarril comenzó a expandirse por todo Inglaterra, y en la década de 1830 ya estaba en condiciones de expandirse por el mundo. Esta revolución de los transportes fue necesaria para los diferentes intercambios comerciales sin precedentes en el mundo. En menos de 40 años toda Europa y los principales países industriales del viejo continente se vieron atravesados por miles de vías de ferrocarril.



2 Imagen expansión primera revolución industrial Fuente: El tesoro americano y la revolución de los precios en España Autor: Earl J. Hamilton

Durante la primera mitad del siglo XIX, esta revolución industrial se expandió por los países del centro de Europa y también por los países más ricos de fuera del continente, como Estados Unidos y Japón, y no será hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando la revolución llegará a los países del sur y del este de Europa, como por ejemplo España, Italia o Rusia.



3 Imagen primera revolución industrial Fuente: *Expansión de la Revolución Industrial en Europa* Autor: Agustina Unamuno

### 2.2.3 Segunda revolución industrial

En torno a finales del siglo XIX y principios del siglo XX se inicia la conocida como la segunda revolución industrial, caracterizada por el uso de nuevas fuentes de energía, el desarrollo de nuevos sistemas de producción, el desarrollo de las telecomunicaciones (concebido como una de las más importantes innovaciones de este periodo) y por el nacimiento de nuevos medios de transporte.

En primer lugar y en cuanto a las fuentes de energías, se deja de lado el carbón utilizado durante la primera revolución industrial, y aparece una nueva alternativa, el petróleo, mediante el cual posteriormente se inventará la gasolina y el motor de explosión. Otra de las fuentes de energía descubierta durante esta segunda revolución se trata de la electricidad, naciendo así los sistemas de alumbrado y el desarrollo de las telecomunicaciones. Tras el descubrimiento de la electricidad, surgieron gran cantidad de centrales eléctricas por todo el territorio estadounidense. Estos avances tecnológicos impulsaron el desarrollo de una nueva industria siderúrgica, con la mejora en el acero y el invento del aluminio, material más fácil de producir y más económico. La industria química y alimentaria también serán aquellas que llevarán a cabo una gran revolución, con el nacimiento de nuevos fármacos, perfumes y el invento del frigorífico, y la industrialización de la alimentación mediante la producción en masa. (Lucero, 2018)

En la primera mitad del siglo XIX ya se habían inventado los primeros prototipos de las telecomunicaciones, como por ejemplo el telégrafo, el cual se extendió por todo el mundo. En la segunda mitad del siglo XIX el telégrafo dejó

de ser el único medio de comunicación a larga distancia, gracias a dos inventos, el teléfono y la radio. Este desarrollo de las telecomunicaciones y la electricidad como medio de energía, da paso a nuevas formas de ocio, como el cine mediante el cinematógrafo. En cuanto a los sistemas de producción en las fábricas, se experimentó un gran crecimiento en las producciones, gracias a la invención del Taylorismo (producción en serie). El segundo sistema desarrollado a finales del siglo XIX fue el Fordismo, la conocida cadena de montaje, con el objetivo de obtener producciones en masa reduciendo los tiempos y los costes y aumentando los beneficios. Henry Ford fue uno de los grandes pioneros de los nuevos métodos de transporte a finales del siglo XIX, como el coche el avión o la bicicleta.

#### 2.2.4 Tercera revolución industrial

La tercera revolución industrial también conocida como la revolución científico-tecnológica fue liderada por Estados Unidos, Japón y La unión europea. Esta tercera revolución según Rifkin da comienzo con la convergencia entre las nuevas tecnologías y los mecanismos de obtención de energías renovables.

En primer lugar y en cuanto a las energías renovables podemos hablar, del nacimiento de la energía solar, la eólica, la hidroeléctrica y la aparición de la energía nuclear. Respecto a los transportes y a la logística, se comienza a estudiar métodos de sustitución para la combustión, por motores eléctricos, al igual que el desarrollo de transportes con capacidades de conducción autónomas y la aparición de Drones en la industria de la logística. También se experimentan innovaciones referentes al transporte público, como la a creación del transporte de alta velocidad, generando un descenso significativo en el uso del transporte privado. (López, 2019)

Otro pilar significativo de esta revolución fue la aparición del internet, y con ello el gran avance respecto a las comunicaciones, la mejora de los servicios, y la aparición de las redes sociales, generando nuevas formas de relacionarse entre sí. Tras la llegada del internet, se genera la posibilidad de acceder a una grandísima cantidad de información de forma gratuita desde la comodidad de nuestras casas, dando una grandísima facilidad de aprendizaje para los usuarios sobre infinidad de materias.

Otro cambio significativo tras la aparición del internet es el cambio de hábitos de consumo frente a las tiendas físicas mediante la compra online, ofreciendo gran variedad de productos y la posibilidad de compra de manera instantánea.

Esta tercera revolución, será muy diferente a las anteriores revoluciones industriales, generando un grandísimo cambio en las formas de vida, y creando contradicciones socioeconómicas. Este fenómeno se conoce como la automatización, Mediante el cual se experimenta una sustitución de la mano de obra por maquinaria, tanto en la industria del transporte, la agricultura, la logística, y los servicios. Es debido a que con la tecnología disponible se puede automatizar una gran cantidad de procesos, aumentando la producción y reduciendo costes. Durante esta revolución tiene lugar la llamada descentralización, mediante la cual se traslada los centros de producción a países normalmente tercermundistas, para abaratar costes. (López, 2019)

En definitiva, esta tercera revolución industrial se basa principalmente en el desarrollo de técnicas y tecnología facilitando la vida al hombre y aumentando la esperanza de vida.

### 3 Análisis sectorial de la Digitalización en España mediante el Índice CaixaBank de Digitalización Sectorial (ICDS)

Actualmente en España, es destacable la gran diferencia que hay en cuanto a digitalización se refiere entre los diferentes sectores de actividad. En comparación con Europa, España lleva una ligera desventaja en lo que a la frontera tecnológica europea se refiere.

Mediante el Índice CaixaBank de Digitalización Sectorial (ICDS), es posible conocer los diferentes grados de digitalización en los diferentes sectores, en diferentes años y con la diferenciación de ámbitos de digitalización.



4 Imagen sectores más digitalizados en España Fuente: CaixaBank Research

En el ranking de sectores, en primer lugar, se encuentra el sector de las tecnologías de la información y la comunicación. En segundo lugar, se encuentra el sector de actividades profesionales, científicas y técnicas, seguido del sector inmobiliario y el de finanzas y seguros. Estos son los únicos sectores con niveles de Digitalización superiores al 50%. Si comparamos el sector español más digitalizado con el de un país europeo como Finlandia, se observa como el sector de las (TIC) está un 15% menos digitalizado en España. (Enric Fernández, 2021)

Por ello, es notable la diferencia existente entre España y los países más avanzados de la UE. Es importante entender por qué el sector TIC, es el más digitalizado, y esto se debe a que es el sector poseedor de la mayor cantidad de activos digitales, tiene mayor posibilidad digital durante las distintas etapas de su cadena de valor, y es el sector con el uso más intenso en cuanto a materia digital se refiere.

Dentro de cada sector, hay tres cuestiones a evaluar en cuanto a la medición de digitalización; los recursos productivos, las interacciones en la cadena de valor y el uso de tecnologías digitales en las empresas. Cuando nos referimos a recursos se hace referencia al capital físico y al capital humano, respecto a las interacciones, hace referencia a la frecuencia con la que las organizaciones dan uso a nuevas tecnologías durante sus diferentes interacciones. En cuanto a las tecnologías, mide el volumen de adopción de las diferentes tecnologías en el seno de la organización, como big data, cloud, IA.

Los sectores más digitalizados son aquellos los cuales poseen un mayor número de activos. Estos activos facilitan la creación de relaciones productivas y comerciales, las cuales se reporten en un gran valor económico, es aquí cuando entran en juego las interacciones en la cadena de valor. Desde una perspectiva general, la digitalización de estas interacciones es bastante alta en todos los sectores, y caracterizada por una mayor homogeneidad respecto a los otros dos valores estudiados. Cabe destacar, el gran papel de la administración pública española respecto a la conversión a unas interacciones mucho más digitales, inculcando y promoviendo un modelo más digital y renovado.

Mientras que las interacciones con las administraciones públicas están en el buen camino frente a la transformación digital, las interacciones con proveedores y clientes aun necesitan un incremento para situarse en valores positivos. Tanto el sector de la banca como el de las TIC son una excepción, ya que presentan niveles más satisfactorios de digitalización respecto a sus interacciones tanto con proveedores como clientes. En concreto la banca es poseedora de una tipología de servicios muy propia y distintiva, por lo que en este sector en concreto el trato de proveedor cliente está más digitalizado. A la hora de dar un

énfasis en el cliente, tanto en su experiencia como en su satisfacción, en un mercado competitivo, es el sector del alojamiento, el cual tiene un mayor nivel de interacción digital con sus clientes (Enric Fernández, 2021).

Otro pilar fundamental a la hora de analizar la digitalización en los diferentes sectores es conocer el grado de utilización de las diferentes tecnologías disponibles. Se pueden diferenciar estas tecnologías en tres bloques, las tecnologías predominantes, tecnologías en expansión y tecnologías emergentes. Cómo podemos observar las tecnologías predominantes, han sido adoptadas por las empresas, independientemente de su tipo de actividad. Se observa una relación directa entre el grado de uso de estas tecnologías y el nivel de digitalización de los diferentes sectores.

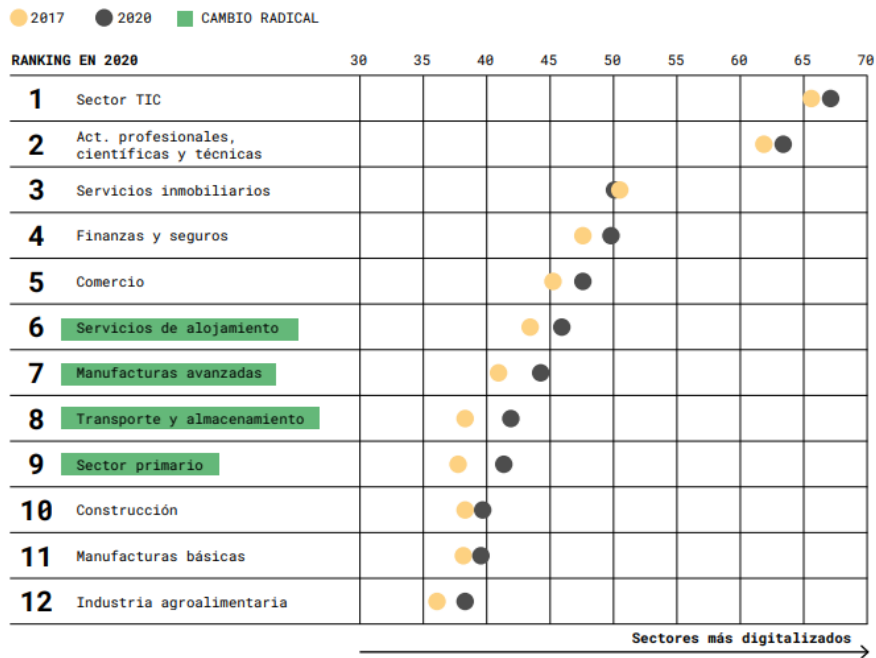
Sobre las tecnologías en expansión, como su propio nombre indica, aún no se encuentran consolidadas, ni tan siquiera en los sectores más digitalizados, donde existe gran diferencia con otros países de la UE. Por último, las tecnologías emergentes, muestran unos porcentajes bastante inferiores, siendo aún tecnologías con un uso muy selectivo en determinados sectores. En estas tecnologías, la distancia con la frontera tecnológica europea es aún mayor.

	TECNOLOGÍAS PREDOMINANTES	TECNOLOGÍAS EN EXPANSIÓN	TECNOLOGÍAS EMERGENTES
Sector TIC	87	47	26
Act. profesionales, científicas y técnicas	71	40	55
Servicios inmobiliarios	64	44	17
Finanzas y seguros	66	36	35
Comercio	67	41	31
Servicios de alojamiento	69	47	21
Manufacturas avanzadas	64	41	42
Transporte y almacenamiento	63	38	24
Sector primario	60	40	23
Construcción	53	36	27
Manufacturas básicas	60	34	32
Industria agroalimentaria	59	33	30

5 Imagen tecnologías en uso Fuente: Caixabank Research

Una vez analizado el marco general de la digitalización en los diferentes sectores, además de comprender las diferentes tecnologías aplicadas para llegar a ese estado de digitalización, es interesante entender que no todos los sectores, ni todas las empresas siguen una trayectoria homogénea durante este proceso de digitalización. Por ello, es interesante destacar como ciertos sectores, han conseguido llegar a niveles de digitalización semejantes a otros sectores, evitando ciertas etapas o, mejor dicho, acelerando el proceso con avances más grandes y significativos.

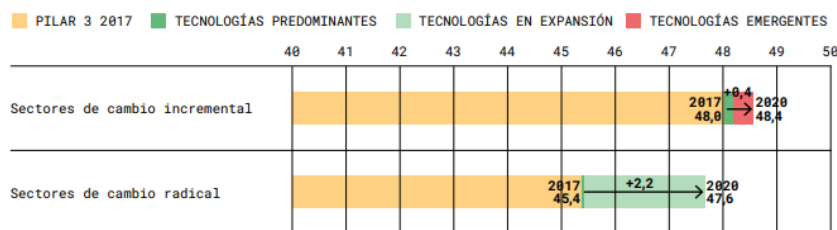




6 Imagen raking sectores Fuente: Caixabank Research

Como se puede apreciar, hay cuatro sectores que han llevado a cabo un gran avance en su digitalización, estos son, los servicios de alojamiento, manufacturas avanzadas, transporte y almacenamiento, y el sector primario.

Este avance se puede explicar gracias al aumento en el uso por parte de estos sectores de tecnologías más novedosas y con un campo de aplicación mayor. Por ello podría destacarse como factor predominante del cambio las tecnologías en expansión siendo las principales tecnologías que hacen posible este rápido avance digital en estos cuatro sectores, destacando dentro de las tecnologías en expansión, el fortísimo aumento en el uso de la computación en la nube como posible factor determinante en el crecimiento de estos sectores.



7 Imagen sectores de cambio Fuente: Caixabank Research

Como conclusión respecto a la digitalización por sectores se puede afirmar, la gran importancia que tienen las tecnologías de expansión en el proceso, consiguiendo así, una aceleración positiva para la misma, además de la evidente

relación directa existente entre los sectores líderes en el proceso de digitalización y aquellos con una mayor posesión de recursos digitales tanto de capital como de trabajo, una mayor densidad de relaciones digitales y un uso elevado de las tecnologías disponibles. Por último, hay que destacar la necesidad por parte de las Administraciones públicas del fomento y promoción de las nuevas tecnologías, y su implementación en los sistemas públicos, con el fin de crear relaciones más simplificadas y eficaces entre empresas y sector público, logrando así un efecto positivo sobre la economía.

#### 4 Proceso de Digitalización

En la actualidad, el proceso de digitalización es indispensable para cualquier tipo de organización que quiera prosperar y tener un futuro prometedor. La revolución digital ha cuestionado el antiguo manual de estrategias empresariales, y ha obligado a las empresas a responder la siguiente pregunta.

##### ¿Cómo nos transformamos y adoptamos para la nueva era digital?

Se puede decir que una empresa ha logrado adaptarse a la nueva era digital cuando tiene un dominio sobre cinco pilares: clientes, competencia, innovación, valor y datos. En estos cinco dominios, las tecnologías digitales están redefiniendo muchos de los principios subyacentes de la estrategia y cambiando las reglas con las que las empresas deben operar para tener éxito.



8 Imagen dominios Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Tradicionalmente los clientes eran vistos como un grupo de actores a los que se les comercializaba y se les pedía que compraran, además el principal objetivo era generar mercados masivos, mediante la comunicación en masa con

el objetivo de llegar al mayor número de clientes. En la era digital, la visión hacia los clientes a cambiado, y se define como un mundo definido por las redes de clientes y no por los mercados en masas. Actualmente los clientes están conectados tanto entre si como con las empresas, generando cambios en su forma de descubrir, evaluar y comprar nuevos productos obligando a las empresas a replantear su tradicional embudo de comercialización y a reexaminar la ruta que siguen los clientes antes de efectuar una compra. Por ello, el cliente ya no es visto simplemente como un objeto de venta sino como el mejor grupo de sondeo, el campeón de la marca o el socio para la innovación que jamás encontrarán. (Rogers, 2021)

Cambios en los supuestos estratégicos de la era analógica a la digital.

	De	A
<b>Cientes (Capítulo 2)</b>	Cientes como mercado de masas.	Cientes como red dinámica.
	Las comunicaciones se transmiten a los clientes.	Las comunicaciones son bidireccionales.
	La firma es la influencia clave.	Los clientes son la influencia clave.
	Marketing para persuadir la compra.	Marketing para inspirar la compra, la lealtad, la promoción.
	Flujos de valor unidireccionales.	Flujos de valor recíprocos.
	Economías de escala (empresa).	Economías de valor (cliente).

9 Imagen clientes Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

El segundo dominio de la transformación digital es la competencia; es decir como las empresas compiten y cooperan entre ellas. Tradicionalmente la competencia y la cooperación se consideraban opuestos binarios, es decir, las empresas competían con empresas rivales que se parecían mucho a ellas y cooperaban con socios de la cadena de suministro que distribuían sus bienes o proporcionaban los insumos necesarios para su producción. Hoy en día, estamos experimentando un cambio, nos encontramos con el gran desafío de los competidores asimétricos, aquellas empresas fuera de nuestro sector, que no se parecen en nada a nosotros pero que ofrecen un valor competitivo a nuestros clientes. Del mismo modo es frecuente la cooperación con rivales lo que tradicionalmente era impensable. En definitiva, nos estamos moviendo hacia una

competencia, reflejada como una lucha por la influencia entre empresas con modelos de negocio muy diferentes, cada una de las cuales trata de tener más influencia para servir al consumidor final.

<b>Competencia (Capítulo 3)</b>	Competencia dentro de industrias con límites definidos.	Competencia entre industrias con límites fluidos.
	Distinciones claras entre los socios y los rivales.	Distinciones borrosas entre socios y rivales.
	La competencia es un juego de suma cero.	Los competidores cooperan en áreas clave.
	Los activos clave se mantienen dentro de la empresa.	Los activos clave residen en redes externas.
	Productos con características y beneficios únicos.	Plataformas con socios que intercambian valor.
	Unos pocos competidores dominantes por categoría.	El ganador se lleva todo debido a los efectos de la red.

10 Imagen competencia Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

El tercer dominio se trata de los datos, mientras que tradicionalmente los datos se producían a través de una variedad de mediciones planificadas que se realizaban dentro de los propios procesos de la empresa; comercialización, ventas, fabricación, operaciones, donde los datos resultantes se utilizaban principalmente para evaluar, pronosticar y tomar decisiones. Actualmente los datos no se obtienen a través de una planificación sistemática, como un estudio de mercado, en su lugar los datos se generan en cantidades sin precedentes a partir de conversaciones y a través de cualquier tipo de interacción o proceso tanto dentro como fuera de la empresa. Con las redes sociales, los dispositivos móviles y los sensores en cada objeto de la cadena de suministro de una empresa, cada organización tiene acceso a un caudal de datos no estructurados que se generan sin planificación y que pueden cada vez ser más utilizados gracias a las nuevas herramientas analíticas. Estas herramientas de big data permiten a las empresas hacer nuevos tipos de predicciones, descubrir los diferentes patrones inesperados en la actividad comercial y desbloquear nuevas fuentes de valor.

<b>Datos (Capítulo 4)</b>	Los datos son caros de generar en la empresa.	Los datos se generan continuamente en todas partes.
	El desafío de los datos es almacenarlos y gestionarlos.	El desafío de los datos es convertirlos en información valiosa.
	Las empresas solo utilizan datos estructurados.	Los datos no estructurados son cada vez más útiles y valiosos.
	Los datos se gestionan en silos operativos.	El valor de los datos está en conectarlos a través de los silos.
	Los datos son una herramienta para optimizar los procesos.	Los datos son un activo intangible clave para la creación de valor.

11 Imagen datos Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

El cuarto dominio de la transformación digital es la innovación; proceso mediante el cual las empresas prueban y testean sus nuevos productos e ideas en el mercado. Tradicionalmente estos procesos eran más complicados, debido al elevado coste de los estudios de mercado. Sin embargo, en la actualidad gracias a las tecnologías digitales, se tiene un enfoque distinto, ya que desde el primer momento en el que se inicia un proceso de innovación se obtiene un elevado feedback del mercado en todas sus fases, consiguiendo así convertir el proceso en algo más sencillo y eficaz, además de menos costoso.

<b>Innovación (Capítulo 5)</b>	Decisiones tomadas en base a la intuición o jerarquía.	Decisiones tomadas en base a las pruebas y la validación.
	Probar ideas es caro, lento y difícil.	Probar ideas es barato, rápido y sencillo.
	Experimentos realizados con poca frecuencia por expertos.	Experimentos realizados constantemente por todo el mundo.
	El desafío de la innovación es encontrar la solución correcta.	El desafío de la innovación es resolver el problema correcto.
	El fracaso se evita a toda costa.	De los fracasos se aprende tarde o temprano.
	El foco está en el producto «terminado».	El foco está en los prototipos mínimos viables y la iteración después del lanzamiento.

12 Imagen innovación Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

El último dominio de la transformación digital se trata del valor que aporta la empresa a sus clientes, es decir su propuesta de valor. Tradicionalmente el valor que aportaba una empresa de éxito solía ser constante, y cada sector tenía diferenciados que valores podía aportar a sus clientes. En la actualidad y debido a un entorno de negocios cambiante, las empresas se ven obligadas a adelantarse a los cambios, por ello están obligados a ampliar y mejorar cada cierto tiempo su propuesta de valor hacia los clientes.

<b>Valor (Capítulo 6)</b>	Propuesta de valor definida por el sector.	Propuesta de valor definida por el cambio de
		necesidades del cliente.
	Ejecutar la propuesta de valor actual.	Descubrir la próxima oportunidad de valor para el cliente.
	Optimizar el modelo de negocio tanto como sea posible.	Evolucionar antes de que sea necesario, para mantenerse a la vanguardia.
	Juzgar el cambio por la forma en que afecta al negocio actual.	Juzgar el cambio por cómo podría crearse el próximo negocio.
	El éxito del mercado permite la autocomplacencia.	«Solo los paranoicos sobreviven».

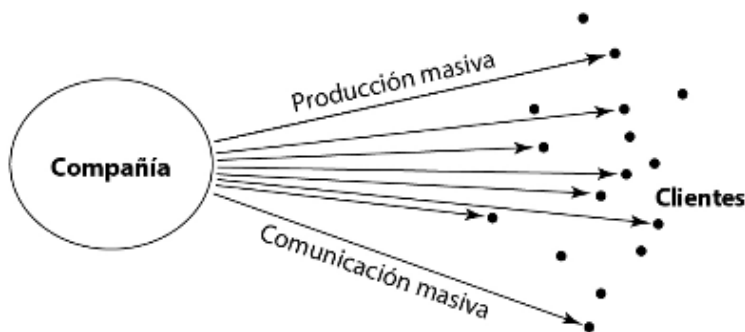
13 Imagen valor Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Hoy en día las empresas se ven obligadas a llevar a cabo una transformación en cuanto a estos cinco dominios, además de reformular sus estrategias

para así poder adaptarse y crecer con éxito en la era digital. Una vez introducidos estos dominios, es conveniente profundizar en ellos para así comprender cada uno de sus temas estratégicos y los conceptos clave que agrupan dichos dominios.

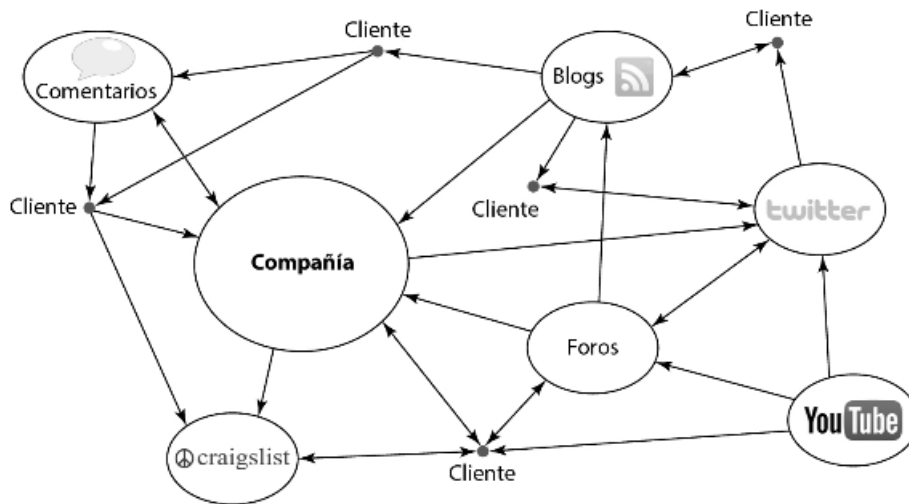
#### 4.1 Clientes: Aprovechar las redes de clientes

Es fundamental dejar a un lado la obsoleta visión de que la relación con los clientes finaliza una vez se ha realizado la venta. Gracias a las redes de clientes que se forman, y la interconexión que se genera entre ellos, es conveniente concebir a los clientes como activos estratégicos, y no finalizar nuestra relación con la cliente una vez realizada la compra. Hoy en día, el comportamiento de los clientes, como encuentran, accede, usan, comparten e influyen en los productos, servicios y marcas en sus vidas, es completamente distinto a cómo eran las primeras prácticas comerciales modernas, donde eran modelos de mercado masivo. Los clientes se consideraban un pasivo, y la relación era tan simple como buscar cierto producto que cubriera las necesidades del mayor número de clientes, y vendérselo al mayor número de ellos.



14 Imagen compañía Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Aunque fue un modelo que tuvo un gran éxito durante el siglo XX y fue el empleado por empresas de gran prestigio y éxito, en la actualidad este modelo ya no funciona. Los clientes ya no se ven como compradores o no compradores, sino como una red, donde pueden interactuar, influir, innovar, publicar, compartir y opinar mutuamente de una manera dinámica a través de las diferentes plataformas.

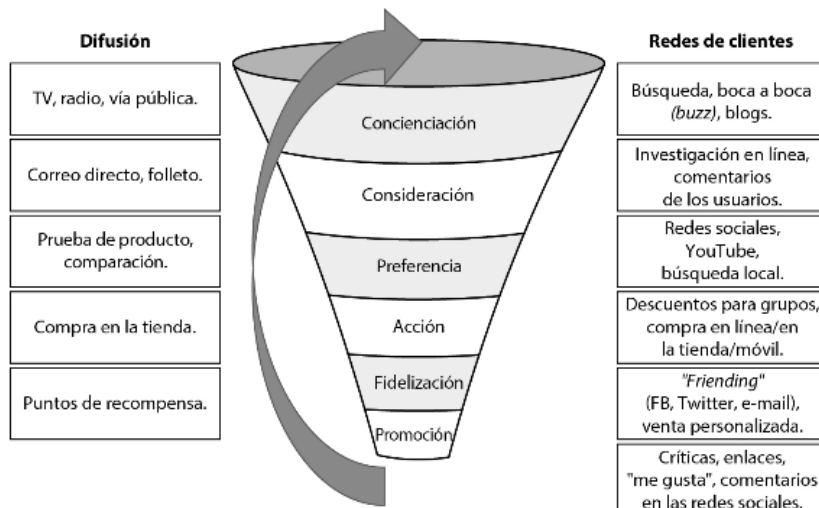


15 Imagen Red grupos de interés Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Dentro de esta extensa red, nos encontramos con una gran variedad de grupos de interés interconectados que se encuentran dentro de la red de clientes de una organización: consumidores finales, socios comerciales, inversionistas, prensa, reguladores del gobierno, incluso empleados. Todos estos tipos de clientes tienen influencia sobre el negocio, debido a sus interacciones dinámicas tanto con la propia empresa como entre sí. Esta red ha traído consigo un cambio significativo en cuanto al equilibrio de poder entre las empresas y los clientes en red. Ya no son las empresas las que crean las marcas de manera autónoma, sino que los clientes cocrean las marcas con las empresas. Un ejemplo muy claro es el de invitar a los clientes a competir entre ellos en la elaboración de un anuncio, que más tarde será el utilizado por la propia marca.

A la hora de entender las redes de clientes, es fundamental comprender y estructurar de una manera adecuada el embudo de ventas. Se puede entender como las diferentes fases por las que pasa un cliente desde que conoce un producto hasta que lo adquiere e interactúa respecto a él. Existen diferentes herramientas para posicionar a los clientes en las diferentes etapas de este embudo, como anuncios descuentos, pruebas, recompensas, etc. Estos embudos se retroalimentan entre sus diferentes etapas. Los motores de búsqueda, las opiniones en diferentes plataformas web, reseñas y en definitiva las interacciones afectan en gran medida a las marcas y productos.

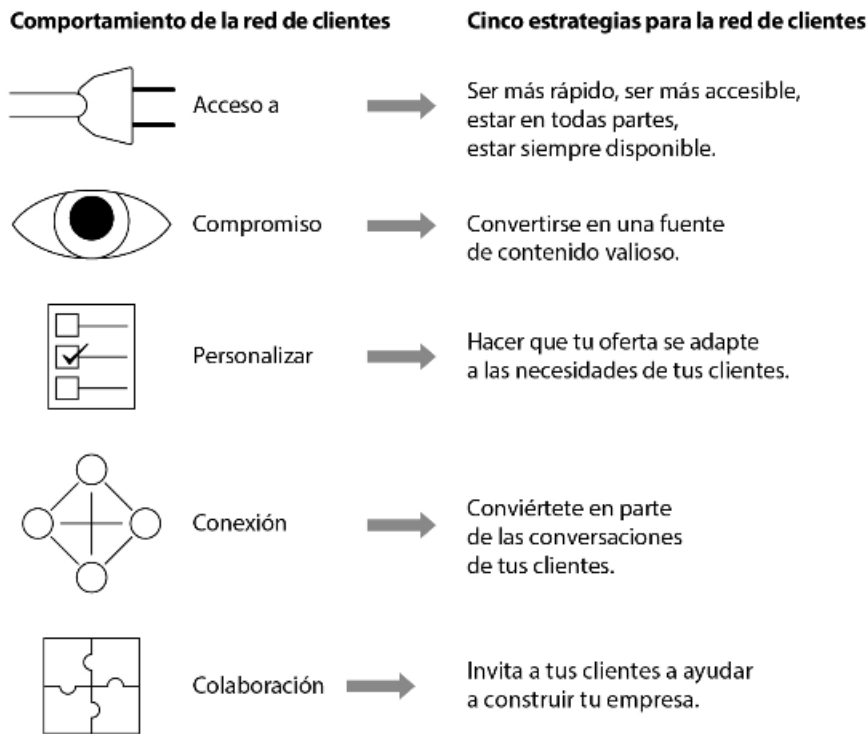




16 Imagen Embudo de ventas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Dentro de la red de clientes, se ha observado que hay cinco comportamientos bastante comunes de los clientes en la red. El primero es respecto al acceso, ya que los clientes suelen querer acceder a los datos contenidos de interacciones digitales, de la manera más rápida posible, es decir, actualmente prima la inmediatez y es un factor importante para tener en cuenta. Otro comportamiento tiene que ver con el compromiso, ya que existe un deseo de comprometerse con el contenido y se puede entender como un motor clave del comportamiento del cliente. Otro comportamiento común es el interés de los clientes por personalizar sus experiencias, productos y servicios, debido a la grandísima variedad disponible en páginas web. La conexión, es otro comportamiento, ya que los clientes viven interconectados entre sí y así compartir a través de redes sociales, sus vidas, lo que hacen donde están que productos han adquirido. El último comportamiento y no menos importante es la colaboración entre la propia red, a través de plataformas, compartiendo pensamientos e ideas, reuniendo dinero para causas, organizando escritos etc...

Las empresas deben aprovechar estos cinco comportamientos para usarlos a su favor, creando estrategias que se adecuen a estos comportamientos y consiguiendo así conectar de la mejor manera posible con los clientes.



17 Imagen Red de clientes Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Para cada comportamiento, existen diferentes estrategias que se adecuan de la mejor manera a estas conductas de consumo. Las estrategias de acceso tienen como finalidad proporcionar al cliente la mayor disponibilidad en el menor número de tiempo ya sea mediante, aplicaciones móviles, servicios de disponibilidad veinte cuatro horas etc..

Las estrategias de compromiso buscan crear una conexión con los clientes, para que así la red busque consumir y comparta lo que la empresa ofrece, como por ejemplo con demostraciones de productos, storytelling, proporcionando utilidad a los clientes con servicios relacionados con sus productos, en definitiva, captar la atención de los clientes y fortalecer la relación con ellos.

En cuanto a las estrategias de personalización, buscan principalmente adaptarse de una manera más precisa a las necesidades de los clientes. Esto se consigue gracias a los datos recogidos sobre los clientes, donde se ve sus gustos, anteriores búsquedas, y en definitiva se utilizan estos datos, para ofrecerle algo al cliente que sabemos que le va a gustar y que está estrechamente relacionado con sus gustos y preferencias. Estrategias de personalización comunes son, mensajes y contenidos personalizados, interfaces personalizadas, productos personalizados.

Mediante las estrategias de conexión, las empresas tratan de convertirse en parte de las conversaciones de los clientes. Mediante las redes sociales cada

vez es más frecuente poder comunicarse con las empresas, resolver dudas e incluso chatear, las empresas obtienen gran feedback en redes muy valioso, como ideas sugerencias etc.

Por último, las estrategias de colaboración tratan de invitar a los clientes a ayudar a construir la empresa. Se pueden diferenciar dos métodos, activo si es una colaboración más directa, donde asumen una pequeña parte del proyecto, como por ejemplo un blog donde hay libertad de adjuntar fotografías o incluso mediante financiaciones colaborativas donde los clientes pueden apoyar económicamente proyectos (crowdfunding).



18 Imagen generador de ideas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

A la hora de generar estrategias es conveniente seguir una serie de pasos, empezando por establecer los objetivos que se buscan, seguido de definir que segmento o segmentos de clientes son más acordes a los objetivos que se han definido con anterioridad, es decir conocer hacia que clientes va dirigido lo que se ofrece. En el caso de abarcar varios segmentos es de gran utilidad responder tres preguntas. Cuál es el objetivo único para cada segmento, cuál es la propuesta de valor para cada segmento y cuáles son las barreras para el éxito de cada segmento de clientes. Una vez que se conocen estos dos aspectos, ya se puede pasar a plantear la estrategia en función de los objetivos y los clientes a los que te vas a enfocar. Una vez establecidas las estrategias a utilizar es fundamental cuestionarse como será el impacto sobre nuestros objetivos y si se cumplirán las expectativas de nuestros clientes.

## 4.2 Competencia: construir plataformas, no solo productos

Un cambio significativo en la competencia ha dado como resultado el nacimiento de una nueva clase de negocio conocido como plataformas. Estas plataformas no se centran en ofrecer un producto, sino que reúnen a dos o más partes para crear e intercambiar valor a través del negocio de negocio en lugar de tratar de crear todo el valor por sí mismos. Estas empresas suponen una gran transformación en el ámbito de la competencia y en las relaciones entre empresas. Antiguamente la competencia se solía ver reflejada entre empresas del mismo sector y similares con límites definidos. Sin embargo, en la era digital estos límites han desaparecido. Las empresas rivales ya no son solo competidores, sino que han desarrollado unas relaciones en las que se da tanto la cooperación como la competencia de una manera constante. (L.Rogers, 2021)

Los conocidos como negocios de plataforma están en pleno auge, y se encuentran en una amplia gama de industrias. Unos ejemplos serían: YouTube, Netflix, Google, TripAdvisor, Uber, LinkedIn, Amazon, eBay. Todas estas plataformas tienen una serie de características en común que las convierten en este tipo de negocios.

- 1- Facilitan la interacción directa entre dos o más tipos distintos de clientes, es decir partes que desempeñan diferentes papeles y que aportan diferentes tipos de valor.
- 2- Existe una interacción directa entre las partes, teniendo un alto grado de independencia. La independencia en la interacción es lo que caracteriza y diferencia a estos negocios plataforma de otros tipos de negocios.
- 3- Las interacciones no están dictadas por la plataforma de la empresa, pero si deben ocurrir a través de ella y ser facilitadas por ella.

Unos ejemplos de interacciones en estas plataformas serían; Airbnb genera interacciones entre anfitriones (dueños de las propiedades) e inquilinos, Uber genera interacciones entre conductores independientes y pasajeros, YouTube genera interacciones entre espectadores, creadores de videos y anunciantes, PayPal genera interacciones entre titulares de cuentas comerciales y bancos.

Cuatro tipos de plataformas.

<b>Tipos de plataformas</b>	<b>Ejemplos predigitales</b>	<b>Ejemplos digitales</b>
Intercambio	Corredores de bienes raíces. Centros Comerciales. Clubes nocturnos.	Mercados de productos (eBay, Etsy). Mercados de servicios (Airbnb, Uber). Sitios web de citas (eHarmony).
Sistema de transacción	Tarjetas de crédito. Tarjetas de débito.	Sistemas de pago digital (PayPal). Monedas digitales (Bitcoin).
Medios apoyados por publicidad	Periódicos (subvencionados o gratis debido a los anuncios). Emisión de TV.	Sitios web con anuncios. Redes sociales con anuncios.
Estándar Hardware/software	Televisores a color (RCA vs CBS). Videocassettes (VHS vs Betamax). Combustibles para motores (diesel vs etanol).	Consolas de videojuegos (Xbox, Play Station). Sistemas operativos móviles (iOS, Android).

19 Imagen Tipos de plataformas Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Existen diferentes herramientas potenciadoras de los negocios de plataforma. En primer lugar, nos encontramos con el mapa del modelo de negocio de plataforma, es una herramienta analítica cuyo objetivo es encontrar en que parte de la plataforma se produce la creación de valor. Mediante el mapa del modelo de plataforma, se puede averiguar de una forma más sencilla a quien debes atraer a tu plataforma para que esta funcione, como se va a monetizar tu plataforma, quienes son tus clientes más valiosos y si hay un correcto equilibrio entre el valor percibido por las partes que intervienen. Otro uso del mapa del modelo es el de analizar otras plataformas, ver quiénes son sus clientes, que es lo que les atrae de la plataforma, la manera de monetizar.

Otra herramienta útil en el campo de los negocios plataforma es el tren del valor competitivo, la cual es de gran valor a la hora de analizarla comunicación y la capacidad de influencia entre una empresa y sus socios comerciales, los rivales directos y los competidores asimétricos. El tren de valor es una herramienta que básicamente se centra en observar las empresas de una cadena de suministro y sus posibles sustitutos, y analizar como un producto o servicio llega a un grupo determinado de clientes.



20 Imagen Proceso tren de valor

El tren de valor servirá de gran ayuda para predecir y evaluar los movimientos de socios, competidores y nuevos participantes además de analizar nuevos movimientos competitivos que se estén considerando. Gracias al tren de valor la organización es más sencillo entender la dinámica de las relaciones durante los procesos de venta.

#### 4.3 Datos: Convertir los datos en activos

Los datos siempre han sido considerados de gran utilidad, formando parte de los modelos de negocio, sin embargo, en la actualidad, los datos se han convertido en algo de gran valor, de hecho, han pasado a ser un activo estratégico clave e incluso una fuente de innovación y creación de valor. En la actualidad, cualquier empresa que quiera adaptarse a la era digital debe cambiar su visión respecto a los datos. Ya no son simplemente un método de medición y previsión para así llevar a cabo una buena planificación a largo plazo. Pero ¿cómo puede una empresa convertir estos datos en activos de gran valor? Es importante entender que no todas las empresas dan el mismo peso a los datos, sin embargo, no hay negocio en el cual no sean de gran utilidad. Por ello en función del tipo de empresa es conveniente desarrollar una u otra estrategia de datos, es decir comprender que datos son necesarios para la empresa y cuáles no. En primer lugar, es necesario recopilar diversos tipos de datos, tanto de la cadena de suministro, como de la gestión de recursos humanos, clientes, etc. Una vez que se tiene una gran variedad de datos, es conveniente organizar como se van a utilizar esos datos. Es importante entender que dependiendo de donde provengan los datos, influirán en unas u otras decisiones. Por ejemplo, Amazon. Utiliza los datos de navegación de los usuarios para saber qué productos mostrarle.

Los datos también pueden ser utilizados en la innovación de nuevos productos. Un ejemplo es Netflix, plataforma en la que el usuario puede ver películas, series, documentales, Netflix utiliza los datos de los usuarios, que ven, que

tiene mayor o menor audiencia, para posteriormente producir nuevas películas o series que van a encajar con los gustos de los usuarios.

No es correcto hablar de datos sin hacer mención del big data, en la actualidad el crecimiento de almacenamiento de datos está creciendo a un ritmo fortísimo. Esto se debe al surgimiento de nuevos tipos de datos, y al desarrollo de nuevas tecnologías para gestionar y dar sentido a este tipo de datos. Gracias al big data es posible almacenar datos no estructurados, es decir información que se registra, pero no encaja fácilmente en formas ordenadas. Pero ¿de dónde provienen todos estos datos no estructurados? Actualmente la mayor fuente de estos datos son las redes sociales, datos en tiempo real que permiten a las empresas entender las conductas de pensamiento de los usuarios y usarlo a su favor. Otros datos no estructurados son los datos de geolocalización, los cuales combinados con los anteriores generan un mayor contexto para las empresas y un mayor acierto en sus predicciones. Estos datos no estructurados no tendrían ningún sentido ni utilidad si no fuera por las nuevas tecnologías las cuales procesan grandes cantidades de datos con costes aceptables. El mayor avance en el manejo de datos no estructurados ha venido en los desarrollos de la informática cognitiva. La cual se encarga de procesar el lenguaje natural, a través de comandos hablados, conversaciones de redes sociales, o libros o artículos, sin necesidad de adaptación. Otro desarrollo clave es el machine learning ó aprendizaje automático dando lugar a sistemas informáticos que pueden reconocer patrones y mejorar su propia capacidad a lo largo del tiempo basado en la experiencia y la retroalimentación. Una vez conocidos los datos y de donde se extraen hay que conocer cómo, utilizando estos datos, se pueden generar opciones estratégicas.

El primer paso es definir el área del negocio que se quiere mejorar a través de una iniciativa de datos. Una vez definida el área de impacto, hay que fijar los objetivos comerciales primarios en esa área. Al tener los objetivos definidos, se procede a identificar la estrategia que se va a llevar a cabo para la creación de valor. Por último y tras haber estructurado todo lo anterior, es el momento de reunir los datos requeridos, es posible que haya que ampliar el registro de datos, a una muestra más amplia que la de los clientes, o retroceder en el tiempo con el fin de trabajar con datos anteriores y así poder crear una herramienta de análisis más eficaz. Por último, es el momento de poner en funcionamiento la estrategia y ver que necesidades hay que cubrir, como, por ejemplo, el almacenamiento de datos, la latencia o la rapidez en su procesamiento. Es evidente que será preciso llevar a cabo cambios en la organización, además de implementaciones necesarias que irán surgiendo con el fin de alcanzar los objetivos de manera eficiente.

#### 4.4 Innovación: Innovar mediante la experimentación rápida

El cuarto dominio de la transformación digital es la Innovación por el cual las empresas desarrollan, prueban y traen al mercado nuevas ideas. En la era digital las empresas se han visto obligadas a innovar de una manera totalmente diferente, basada en la rápida experimentación y el aprendizaje continuo. Esto trae consigo la posibilidad de la puesta a prueba de las ideas en el mercado de una forma más fácil, rápida con menos costes y menos riesgos gracias a las tecnologías digitales. La experimentación que se lleva a cabo durante este proceso de innovación se puede entender como un proceso de aprendizaje de aquello que funciona y de lo que no funciona. Cuando se lleva a cabo esta innovación a través de la experimentación no se trata de evitar las ideas equivocadas, sino que se debe probar rápida y económicamente tantas ideas como se pueda, para así conocer cuales funcionarán. Por ello estos nuevos modelos de innovación más iterativos y basados en el aprendizaje difieren completamente con los modelos de innovación tradicionales.

Esta experimentación llevada a cabo se puede dividir en dos tipos: La experimentación convergente, concebida para el aprendizaje en el cual se eliminan las opciones y se converge a una respuesta específica a una pregunta claramente definida, como por ejemplo ¿Cuál de estos cinco diseños prefiere el cliente? Y por otro lado se encuentra la experimentación divergente enfocada en los procesos de aprendizaje en los cuales se exploran opciones, se generan conocimientos, se realizan múltiples preguntas al mismo tiempo. Ambos tipos de experimentación son de gran ayuda para aumentar el conocimiento de la organización y ayudarnos a innovar en la dirección correcta.

Los experimentos convergentes son aplicables en una gran variedad de contextos, y en cualquier producto o servicio digital. Estos son aplicables siempre y cuando no es suficiente con conocer la correlación entre dos eventos, también es necesario verificar qué evento está causando el otro. Esto suele tener lugar durante la comercialización directa. Debido a que es necesario medir esta causalidad, es importante cumplir los principios clave de los experimentos científicos formales:

- Hipótesis causal: hay una variable independiente (la causa) y una o más variables dependientes (el efecto).
- Grupos de prueba y control: para que se pueda ver la diferencia entre los que están expuestos al estímulo y los que no los están.
- Participantes asignados al azar: para que un factor externo no influya en el resultado del grupo de prueba.



- Tamaño de muestra estadísticamente válido: de modo que las diferencias que se midan puedan superar el ruido de las fluctuaciones aleatorias.
- Pruebas ciegas: para evitar el efecto Hawthorne, por el que los involucrados en el experimento influyen involuntariamente en su resultado.

En segundo lugar, tenemos los experimentos divergentes, los cuales no se construyen alrededor de una cuestión causal, este proceso quizá sea más informal que el anterior. Sin embargo, la experimentación sigue estando estructurada y se beneficia en gran medida de un proceso claro para concebir opciones o ideas, crear prototipos significativos y utilizar esa información para tomar decisiones acerca de si se debe proceder y cómo lanzar una solución eventual.

Para poder innovar de una manera correcta se necesitan tanto experimentos convergentes como experimentos divergentes en diferentes etapas y en diferentes partes del negocio. Existen seis principios aplicables a cualquier proceso de innovación.

- Aprender rápido: experimentar desde los comienzos de los procesos de innovación para aprender lo antes posible en el proceso.
- Enamorarse del problema y no de la solución: permitiendo mantenerse centrado en los clientes y sus necesidades, además de ayudar a contemplar más de una solución.
- Obtener un feedback fiable: compartir las soluciones con el resto para así adquirir una visión más objetiva.
- Medir lo que de verdad importa: ya que durante el proceso surgirán nuevas opciones, y es importante centrarse en lo que es realmente la métrica más importante para el éxito de tu innovación.
- Poner a prueba los supuestos: ponerlos a prueba para así eliminar el riesgo en cualquier nuevo emprendimiento, dando énfasis a las operaciones que se vayan a dar en un territorio como conocido.
- Fracasar de manera inteligente: fracasar es parte del proceso de innovación por ello no hay que verlo como algo negativo, sino como un punto a favor a la hora de mejorar la innovación.

#### 4.5 Valor: Adaptar la propuesta de valor

El quinto y último dominio de la transformación digital es el valor que aporta la empresa a sus clientes. Tradicionalmente la propuesta de valor de una

empresa era bastante constante, sin embargo, con la era digital, esto ha cambiado y ya no basta con centrarse en la ejecución y la entrega de la misma propuesta de valor.

Tabla 6.1  
Valor: cambios en los supuestos estratégicos de la era analógica a la digital.

De	A
Propuesta de valor definida por industria.	Propuesta de valor definida por las necesidades cambiantes del cliente.
Ejecutar tu propuesta de valor actual.	Descubrir la próxima oportunidad de valor para el cliente.
Optimizar el modelo de negocio el mayor tiempo posible.	Evolucionar antes de que se deba hacerlo, para mantenerse por delante de la curva.
Juzgar el cambio por cómo impacta en el negocio actual.	Juzgar el cambio en función de cómo se podría crear el próximo negocio.
El éxito del mercado permite la complacencia.	«Solo los paranoicos sobreviven».

21 Imagen Cambios en los supuestos estratégicos de la era analógica a la digital Fuente: Guía Estratégica para la transformación digital

Ya no vale definir el trabajo por lo que se ha hecho en el pasado y ha funcionado, actualmente en la era digital, es preciso definir el trabajo para satisfacer las necesidades siempre cambiantes de los clientes. Por ello es conveniente realizarse estas preguntas; ¿Por qué existe mi negocio? ¿A qué necesidades sirve? ¿Siguen siendo relevantes? ¿En qué negocio estoy realmente? Tras responder estas preguntas es importante cuestionarse cómo es posible mantener el crecimiento de nuestra empresa cuando la industria en la que se desarrolla está en continuo cambio. Las nuevas tecnologías provocan cambios rápidos en las necesidades de los clientes, la aparición de ofertas de sustitución o la disminución de la relevancia de un producto o servicio que antes se valoraba.

Para lograr esta adaptación a la era digital respecto al valor aportado, existen tres rutas; nuevos clientes (mismo valor), nuevo valor (mismos clientes) y nuevo valor + nuevos clientes.

### **Nuevos clientes (mismo valor)**

Encontrando nuevos clientes para comprar la misma oferta en una época en la que los mercados ya son relativamente planos y abiertos es complejo. Sin embargo, es posible encontrar nuevos clientes para una propuesta de valor que está perdiendo relevancia en el mercado actual, estos nuevos clientes pueden ser un nicho más pequeño que tiene una razón única para permanecer siendo fiel, mientras la base más grande de clientes se va.

### **Nuevo valor (mismos clientes)**

La segunda ruta consiste en continuar con los mismos clientes, pero ofreciéndoles una nueva propuesta de valor que se adapte a sus necesidades cambiantes. Cuestionándose que es necesario cambiar de la oferta para que genere en el cliente la misma satisfacción de sus necesidades que sucedía en el pasado.

### **Nuevo valor + nuevos clientes**

Suele suceder cuando se lleva a cabo un cambio drástico en la propuesta de valor y se capta un nuevo mercado de clientes. En la era digital es complejo que una empresa consolidada descubra mercados aún no alcanzados para un mismo producto o servicio.

En definitiva, para cualquier empresa, es absolutamente esencial centrarse en adaptar su propuesta de valor para proporcionar nuevos elementos de relevancia para los clientes. Es importante entender que no es necesario esperar a una crisis para adaptarse, sino que lo correcto es adaptarse antes de que esta adaptación se convierta en una obligación.

Una vez comprendidos los diferentes dominios necesarios para una correcta transformación digital, es evidente como esta, es una cuestión más estratégica que tecnológica. Aunque sea necesario actualizar la arquitectura de TI de la empresa, lo fundamental es el pensamiento estratégico

## **5 Efectos de la Digitalización y nuevos empleos**

### **5.1 Efectos generales**

Cuando nos referimos a los efectos que trae consigo la digitalización, es importante analizar desde una perspectiva más amplia como han experimentado los entornos productivos las cuatro grandes revoluciones industriales, las cuales en sus periodos trajeron enormes modificaciones en sus sistemas de producción y han condicionado en gran medida las sociedades de entonces. Esto mismo sucede con la digitalización, un fenómeno que está generando continuos cambios y una evolución sin precedentes en las formas de trabajo, herramientas y estrategias empresariales.

Esta transformación digital tiene unos efectos enormes, en todas las empresas actuales. Como dice Charles Kirby “La transformación 4.0 en el mundo

industrial integrando cadenas de valor y desarrollando la digitalización de productos y servicios es ya una realidad que está aportando mejoras significativas de productividad y nuevos servicios que fidelizan y aumentan ventas de los clientes. Las empresas que no están ya avanzando decididamente en este campo se encontrarán con importantes problemas de competitividad a corto-medio plazo". (Kirby, 2018)

A nivel general, podemos decir que las empresas se ven obligadas a adaptarse a esta nueva era digital, acelerando su transformación digital. Dejando un poco de lado la visión general de la empresa, me parece interesante centrarme en la parte humana de las empresas y profundizar en cómo esta digitalización afecta a las personas y a los empleos.

Uno de los grandes retos a los que se enfrentan los trabajadores, es la adaptación a esta nueva era digital. Uno de los efectos de esta nueva era es la aparición de nuevas skills o habilidades que se demandan a los trabajadores para así ser más estratégicos. En la actualidad las necesidades de las empresas son diferentes y, por lo tanto, las características que se demandan a los trabajadores han cambiado.

### **¿Por qué hay que hacer Reskilling?**

Los trabajos tradicionales se han visto afectados en gran medida por esta digitalización y por lo tanto es evidente que las personas han de reinventarse aprendiendo nuevos skills y habilidades. El 70% de los CEOs piensan que su empresa no está equipada con las habilidades adecuadas para adaptarse. Para ello, cada vez es más frecuente que se combinen empleos tradicionales con tecnología para ganar eficiencia y productividad, además las organizaciones están empezando a ser menos jerárquicas y trabajando más en equipos, y los workplaces, están cambiando dramáticamente y se está volviendo más remoto y tecnológico.

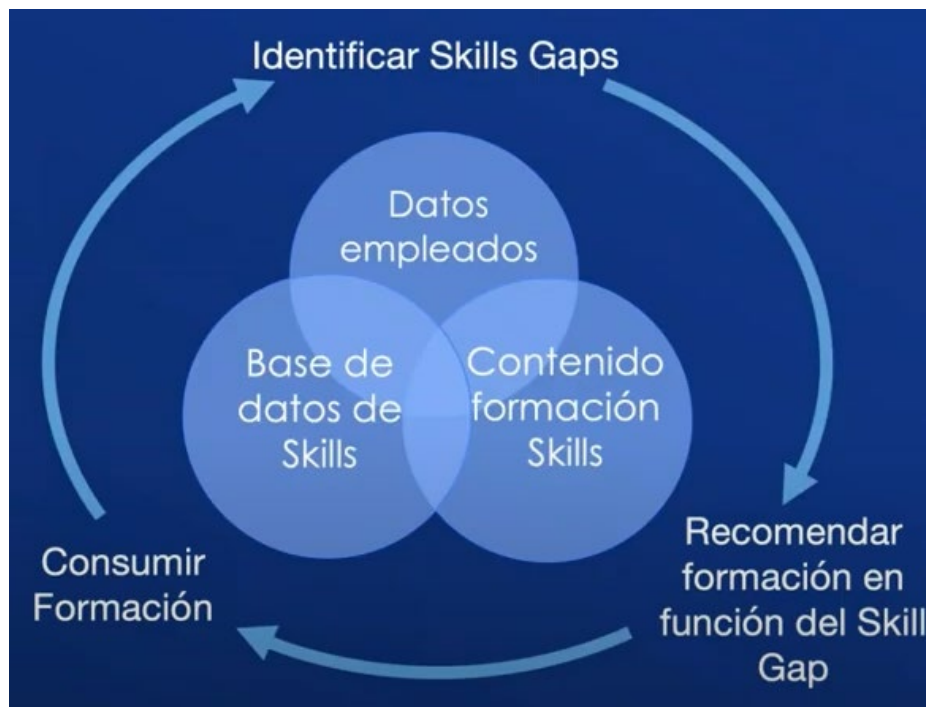
A la hora de adaptarse al nuevo puesto de trabajo hay que seguir varias estrategias:

- **Reskilling:** Desarrollar habilidades para pasar a un trabajo diferente.
- **Upskilling:** Debido a la evolución de los puestos de trabajo es necesario que los trabajadores desarrollen habilidades necesarias para adaptarse a los nuevos requisitos de su trabajo actual.
- **New Jobs:** Desarrollar nuevas habilidades para aquellos puestos de trabajo que aún no existen en el mercado de trabajo, pero que en poco

tiempo van a ser necesarios, con sus respectivas nuevas habilidades y conocimientos.

### ¿Como puede una empresa hacer Reskilling?

Es un proceso llevado a cabo por RRHH, mediante el cual tiene como finalidad encontrar los skills, que son necesarios en función del puesto. Para ello es necesario tener una base de datos donde se recojan los diferentes empleados con sus diferentes skills, y en base a ello, detectar los gaps para así impartir la formación óptima para cada empleado.



22 Imagen proceso reskilling Fuente: Observatorio de Recursos Humanos

Este proceso sin las herramientas tecnológicas adecuadas es bastante complejo, En primer lugar, es necesario, tener una base de datos donde se recojan las de habilidades de los empleados, lo cual es costoso, en segundo lugar, es identificar los diferentes gaps de los empleados, con campañas de evaluación y, en tercer lugar, es necesario buscar que formaciones se van a dar a los empleados en base a los gaps. Todo este proceso debe ser actualizado continuamente, ya que aparecen nuevas habilidades. por ello sin las herramientas y medios digitales óptimos puede ser un proceso muy costoso.

En definitiva, la digitalización ha tenido un gran efecto sobre los trabajadores, viéndose obligados a formarse constantemente, además de obtener nuevas habilidades de una manera dinámica. Además de generar cambios en lo que a los trabajadores respecta, también se ha experimentado un enorme cambio

respecto a las ocupaciones, tanto en la aparición de nuevas ocupaciones como en la evolución y transformación de las ya existentes.

“No solo nos enfrenta a la promesa de creación de nuevos puestos de trabajo en todos los sectores de actividad, sino que, de forma más inmediata, nos aboca a desafíos como la forma de reconvertir o hacer evolucionar a los empleados hacia tareas de alto valor añadido, precisamente porque la automatización ha empezado a eliminar aquellos trabajos repetitivos que requerían escasa cualificación”. (Avelló, 2021)

Se estima que 8 de cada 10 empleos que se crearán en el futuro más próximo estarán relacionados con este uso de las tecnologías. Estos nuevos empleos digitales buscan perfiles super especializados y bastante técnicos, además de perfiles versátiles, con ganas de formarse con buena comunicación con una buena capacidad de análisis y criterio crítico a la hora de tomar decisiones. Por lo tanto, los perfiles más tradicionales ya no son propuesta de valor.

## 6 El caso Silverstorm



# SILVERSTORM

### 6.1 La organización

SilverStorm se trata de una empresa consultora especializada en la Transformación digital la cual, desde 2002, se encarga de llevar a cabo una gran variedad de procesos de digitalización para empresas ayudándolas así a ser más competitivas. SilverStorm se encuentra presente en España, México, Israel,

Reino Unido, Francia, Portugal y Estados Unidos, y está formada por un total de 150 trabajadores.

Su porfolio de servicios se puede desglosar en 3, Digital Experience, Digital Automation y Digital Agility, combinando la experiencia de usuario, con la tecnología y con la experiencia con el negocio para garantizar la eficacia de la operación. SilverStorm tiene una estrategia de transformación que sigue una ruta de optimización ayudando así a las empresas a lograr los tres retos clave de la Transformación Digital.



23 Imagen SilverStorm Fuente: SilverStorm

SilverStorm acompaña a las empresas durante todo el proceso de transformación digital, dando respuestas a estos tres retos:

- Incremento de la calidad de la experiencia del usuario, el negocio y la tecnología.
- Eliminar barreras manuales y complejas mediante la automatización.
- Acelerar la transformación con servicios de agilidad digital.

SilverStorm trabaja con empresas de diferentes sectores abarcando desde la educación hasta empresas de transporte y logística:



24 Imagen Sectores SilverStorm Fuente: SilverStorm

Además, SilverStorm ayuda a las empresas a aprovechar al máximo las inversiones en soluciones de TI y lograr sus objetivos a través de: modelos de gobierno para sus plataformas, procesos de consultoría y optimización, mejora continua, servicios de arquitectura, gestión del cambio organizacional, programas de formación. Todo ello lo consigue a través de diferentes programas de

transformación los cuales se adaptan a las necesidades de cada empresa con soluciones y servicios ágiles y disruptivos que buscan continuamente el crecimiento, garantizar la continuidad de los negocios y mejorar la productividad de los empleados, Un conjunto de innovaciones que contribuyen de manera directa al desarrollo económico y social a través de la innovación.

#### WhistleBlower:

Es una herramienta tanto de uso interno en SilverStorm como ofertada al mercado, cuyo principal objetivo es mantener una buena cultura comunicativa dentro de la empresa, además de facilitar la comunicación de conductas negativas dentro de la empresa sin temor a represalias. Con esta herramienta se ha digitalizado la comunicación interna a recursos humanos, de una manera rápida, y efectiva, reduciendo los riesgos y aumentando la eficacia de esta gestión del buen ambiente laboral.

#### Healthchecker:

Al igual que WhistleBlower, es una herramienta tanto de uso interno como externo, cuya finalidad es la seguridad en la nube, tanto de la base de datos de la empresa, como de los diferentes sistemas de red que mantienen a la empresa simplificada en un bloque en la nube donde se recogen todos los datos, programas, productos y en definitiva la seguridad a nivel tecnológico de los departamentos y empleados. Es una herramienta con una visión general de la empresa, donde se puede observar el estado de los diferentes componentes de la organización, y si su funcionamiento es o no el adecuado.

## 6.2 Digitalización interna de SilverStorm

Debido a que SilverStorm es una pyme nacida en 2002, se trata de una empresa pure digital, es decir, no viene de un modelo tradicional, sino que ha nacido en plena transformación digital. Por ello se puede decir que la digitalización interna de esta empresa no ha sido un proceso complejo ni muy costoso, sino más bien un simple proceso de evolución y adaptación a nuevas formas de gestión y nuevas herramientas de trabajo.

Concretamente SilverStorm utiliza en su gestión Service Now. SilverStorm además de utilizarla de manera interna tiene a Service Now como partner tecnológico, es decir dentro de SilverStorm hay equipos con certificaciones de ServiceNow dotados con los conocimientos y los permisos para utilizar esta herramienta ayudando a otras empresas a conseguir su transformación digital.



## ¿Qué es Service Now?

El Fundador de ServiceNow lo define como “Una plataforma basada en la nube que permite a los usuarios dirigir el trabajo de forma efectiva a través de la empresa” (Luddy, 2021). Service Now es una herramienta diseñada para grandes corporaciones debido a su elevado coste. Concretamente en SilverStorm se utiliza en todos los departamentos de la empresa: IT, recursos humanos, servicio al cliente, legal, finanzas, marketing. No hay que confundir esta herramienta con una simple herramienta de ticketing. Cuando nos referimos a ticket, se entiende por una petición o solicitud en un sistema la cual detalla un problema que debe solucionarse o una tarea que se debe llevar a cabo. Service Now es mucho más que eso, es una plataforma de gestión de tareas con una gran posibilidad de personalización y configuración.

En silverStorm se da un gran uso a esta herramienta, y se puede considerar como el pilar de la organización. Respecto a las incidencias SilverStorm utiliza Service Now para cubrir todo tipo de incidencias, mediante la creación de un ticket la cual tendrá un ciclo de vida en diferente estado, nueva, en proceso o resuelta. Existe varias maneras de crear estas incidencias, a través de mail, vía telefónica, y a través del portal de usuario de la empresa. En primer lugar, se trata de encontrar la causa de incidencia, y posteriormente intentar resolverla de la manera más ágil posible y así cerrar la incidencia.

En concreto dentro del departamento de recursos humanos, ServiceNow ha dado la posibilidad de digitalizar este departamento en gran medida. Toda la administración de recursos humanos se lleva a cabo a través de esta “nube”. Mediante los servicios compartidos el departamento de recursos humanos lleva a cabo sus diferentes procesos de una manera bastante simplificada. Pero ¿que son los servicios compartidos?

Los servicios compartidos de Service Now se basan en centralizar operaciones y así crear cohesión entre los diferentes grupos funcionales de la empresa. Los servicios compartidos de Recursos Humanos es una forma estratégica de proporcionar servicios relacionados con recursos humanos a la totalidad de la plantilla. Los servicios compartidos en SilverStorm han tenido una gran evolución. en la primera fase de los servicios compartidos, estos se dividían en centros de servicios separados, donde se dedicaban a procesos de sistemas individuales y sin integración con funciones individuales y con grandes costes, debido a generar un gran número de listas y un número de tareas alto, con múltiples contactos lo cual consume gran tiempo. Además, había diferentes canales de contacto o comunicación. En la segunda fase, el centro de servicio es compartido en el cual ya se ve un sistema más integrado enfocado a una mayor eficiencia y una reducción de costes, se empieza a tener canales de contacto unificados. La fase tercera y actual, es en la cual se tienen ya procesos globales

los cuales se montan en la nube, teniendo un enfoque en el cliente, y en el usuario final, lo más destacable es que SilverStorm tiene canales de contacto unificados y prácticamente conformando un servicio de gran calidad.

Dentro del departamento de recursos humanos, se ha llevado además un proceso de reorganización de modelos, obteniendo beneficios gracias a la implementación en nuevas tecnologías.

Procesos de reclutamiento y selección:

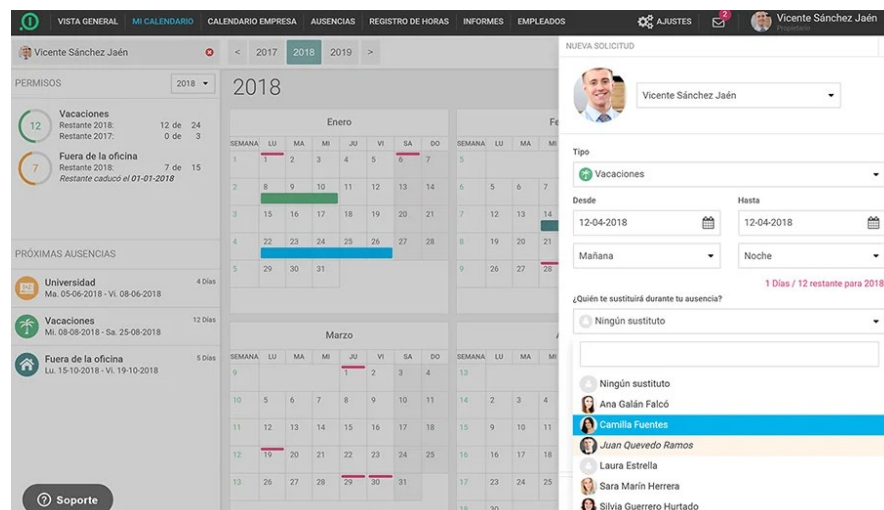
Gracias a las nuevas tecnologías y a las nuevas estrategias de recursos humanos, es posible llevar a cabo un proceso de reclutamiento y selección más exitoso, menos costoso y en un periodo de tiempo reducido. Este proceso se ha visto automatizado dentro de SilverStorm utilizando herramientas como Hubspot. Mediante esta implementación se pueden diferenciar en cinco fases diferenciadas. En la primera fase se recogen los datos de los candidatos mediante una landing page, donde se explican las condiciones de la oferta, acompañado de un formulario donde se recogen los datos del candidato, una vez enviados, se almacenan en Hubspot. En la segunda fase se lleva a cabo una prueba de métricas, en el cual se realiza una prueba al candidato, todo este proceso se hace de manera automática, el candidato realiza la prueba, y es Hubspot quien se encarga de manera automática de corregir dichos test y de mandar un mail a los candidatos donde se les indica si han pasado o no a la siguiente fase del proceso. En concreto estas pruebas suelen tratar sobre preguntas de programación del lenguaje JavaScript y una serie de cuestiones de lógica. Una vez el candidato ha pasado a la siguiente fase, se solía realizar una llamada al candidato, sin embargo, se comprobó que era complejo el hecho de encontrar al candidato disponible a la hora de llamarlo por lo que se decidió utilizar Spark hire, permitiendo al candidato realizar un video respondiendo a las preguntas. Una vez el candidato pasa esta fase de la entrevista por video, se le da acceso a la fase cuatro, donde se le realiza una fase analítica, grabando por video la información necesaria para que el candidato pueda realizar esta última prueba. Una vez realizada dicha prueba, las respuestas son enviadas de manera automática al departamento de Recursos humanos donde son corregidas. La última fase es una entrevista presencial, con el Ceo de la empresa y la mánager de recursos humanos. Donde se hace una entrevista más en profundidad comprobando si el candidato encaja en el rol demandado.

### 6.2.1 Gestión de personal

La gestión de personal, fichajes de horas, vacaciones, permisos remunerados y en definitiva todo lo referente a la gestión del tiempo se realiza a través de Absence Una aplicación de solicitudes y aprobaciones la cual funciona en un

único software. El control interno de dicho software es llevado a cabo por el departamento de Recursos humanos, pero son los empleados los que se encargan de fichar a través de dicho software, de solicitar vacaciones y de justificar sus ausencias. Mediante esta herramienta se tiene un registro total de todos los empleados, el número de días de vacaciones disponibles, el registro de justificantes médicos. Mediante este software los empleados solicitan vacaciones con un simple clic, evitando errores y estructurando la información de forma clara y ordenada. Además, se puede llevar a cabo una personalización de ausencias; bajas por enfermedad, teletrabajo, viajes de empresa, etc. Teniendo disponible visualizar todas las ausencias en el calendario. Por último, mediante esta aplicación se mantiene un registro de cada empleado referente a su información y datos importantes.

Gracias a esta automatización los procesos se han aligerado, y el departamento de recursos humanos no emplea tanto tiempo en estos procesos, ya que se tiene todo centralizado en la nube.



25 Imagen Abscense Fuente: Abscense.com

En definitiva, se puede apreciar como SilverStorm es un claro ejemplo de una empresa digitalizada, en la cual se han optimizado los procesos y se ha automatizado todo aquello que fuera posible. Consiguiendo así un funcionamiento eficiente y una adaptación a la digitalización.

## 7 Conclusión

En la actualidad la transformación digital es un acontecimiento que está ocurriendo de manera extremadamente acelerada en todos los ámbitos de la

vida. Concretamente las empresas, están experimentando cambios en su entorno y viendo la necesidad de adaptarse a ellos para poder mantenerse a flote. El gran impacto de internet, las nuevas herramientas de procesamiento de datos, la inteligencia artificial y de forma genérica, las nuevas tecnologías, están obligando a cambiar de una manera drástica los esquemas y planteamientos de cualquier organización.

Tal es el cambio, que lo que hace unos años se podía ver como una opción de mejora para las empresas, ahora se ha convertido en una obligación, y esa obligación se conoce como transformación digital. La necesidad de cambio es urgente y la falta de conocimientos respecto a esta transformación puede dar lugar a la obsolescencia en un periodo muy reducido.

Esta transformación digital, aunque es un proceso complejo y que requiere de un periodo de adaptación ha supuesto una gran mejora en las empresas que han conseguido adaptarse a esta nueva era. Gracias a la transformación digital llevada a cabo en el seno de SilverStorm se ha mejorado en gran medida la experiencia con el cliente, además de la experiencia interna de los empleados. En segundo lugar, se ha conseguido eliminar la complejidad de los procesos manuales, automatizando procesos aumentando la productividad y la eficacia. Gracias a esta digitalización, se han reducido los tiempos en la elaboración de proyectos, gracias a las nuevas herramientas tecnológicas. Es importante analizar el camino que se ha llevado a cabo dentro de la empresa, para así ver la evolución de los costes, recursos y tiempos. En definitiva, esta nueva revolución ha generado grandes beneficios en SilverStorm como; incrementos en la productividad y en el nivel de satisfacción del cliente y del empleado, aumento de la eficacia, y el beneficio más obvio, un aumento en los beneficios económicos de la empresa.

En definitiva, se puede decir que la transformación digital ha supuesto una mejora en todos los aspectos de la organización tanto de manera interna como de cara al mercado, y en definitiva una transformación hacia una organización eficaz y eficiente.

## 8 Anexo

Entrevista realizada a la mánager del departamento de Visionary en la empresa SilverStorm

1. ¿Qué es para ti la transformación digital?

Considero que es principalmente una manera de mejorar la calidad del servicio y la eficacia de los diferentes procesos dentro de una organización, así es como lo vemos en SilverStorm.

2. ¿Por qué crees que ha sido necesario digitalizar SilverStorm?

Nosotros como empresa dedicada al sector tecnológico hemos visto la necesidad de acelerar nuestro proceso de digitalización interna, para así poder brindar los mejores servicios a nuestros clientes. Una empresa que ayuda a otras empresas para transformarse digitalmente está obligada a conocer todas las herramientas y novedades de esta nueva revolución, y aplicándolas de manera interna, hemos conseguido conocer y entender los procesos de digitalización que más tarde ofrecemos a nuestros clientes.

3. ¿Como ves a SilverStorm respecto a otras empresas de la competencia?

Actualmente hay gran variedad de empresas con un grandísimo potencial de crecimiento en todo EU, sin embargo, podemos decir que nos encontramos en una posición bastante avanzada respecto a la media de digitalización en nuestro sector. Somos referentes en el uso de ServiceNow, y gracias a ello nos hemos convertido en una empresa con un gran peso y referente en el uso de esta tecnología.

4. ¿Qué componentes han compuesto la transformación digital de SilverStone?

La digitalización llevada a cabo en SilverStone, tiene tres componentes diferenciados: personas, procesos y sistemas.

Aunque los tres componentes tienen importancia, la inversión y el tiempo empleado en cada uno de ellos es diferente, en función de las necesidades a cubrir.

5. ¿Qué ha sido lo más complejo a la hora de llevar a cabo esta digitalización?

Probablemente, cuando a principio de año, nos sentamos los integrantes de Visionary, y tenemos que decidir qué plan estratégico vamos a llevar a cabo para lograr esta digitalización. Este plan estratégico debe incluir un presupuesto para elaborar las estrategias, planificar, implantar comprar software y formar a los empleados. Es algo complejo, y una decisión importante, aunque es verdad que a lo largo del año surgen nuevas necesidades y hay veces que cambiamos la dirección de nuestro plan estratégico.

6. ¿Como afecta este plan estratégico a los empleados?

Es importante entender, que es un proceso que depende de todos los empleados, aunque la decisión la tomemos desde Visionary, es un proceso que precisa de la voluntad de todos los departamentos y son los empleados los que deben llevar a cabo un cambio en ellos mismos y una adaptación a estas nuevas metodologías, herramientas, y funcionamiento de la empresa.

7. ¿Como se consigue que los empleados se adapten a esta nueva era?

Solemos crear un planning de formación en el cual recogemos todos los cursos, formaciones que consideramos necesarios para así tener una plantilla competente en esta era digital.

8. ¿Se ha notado un cambio respecto al trato con los clientes?

Durante los últimos años la forma de relacionarnos con el mercado ha evolucionado en gran medida, los procesos se han automatizados y se han reducido enormemente los tiempos dentro de los procesos.

9. ¿Cuáles son los pilares para llevar a cabo una correcta transformación digital para los clientes?

Nosotros solemos llevar un guion, primero conocer las necesidades de los clientes, su presupuesto, y luego elaboramos un plan personalizado en función de cada empresa, utilizando un tipo de herramientas u otras.

## 9 Bibliografía

- Data, P. (octubre de 2021). *Power Data*. Obtenido de <https://www.power-data.es/big-data>
- Emprendimiento, C. d. (27 de septiembre de 2021). *RRHHDigital*. Obtenido de [http://www.rrhhdigital.com/secciones/actualidad/148892/Asi-es-el-nuevo-modelo-de-flexibilidad-laboral?target=\\_self](http://www.rrhhdigital.com/secciones/actualidad/148892/Asi-es-el-nuevo-modelo-de-flexibilidad-laboral?target=_self)
- Experto, S. (septiembre de 2021). *Seo Experto*. Obtenido de <https://www.experto-seo.com/>
- Humannova. (23 de octubre de 2019). *Humannova*. Obtenido de <https://humannova.com/herramientas-transformacion-digital/>
- Kirby, C. (12 de febrero de 2018). *PWC.ES*. Obtenido de <https://www.pwc.es/es/productos-industriales/industria-4-0-global-digital-operations-study-2018.html>
- L.Rogers, D. (2021). *Guía Estratégica para la Transformación Digital*. Empresa Activa.
- Lastre, C. (febrero de 2021). *Solex*. Obtenido de <https://www.solex.biz/noticias/revoluciones-industriales-tecnologias-impulsaron/>
- López, J. F. (7 de febrero de 2019). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tercera-revolucion-industrial.html>
- Lopez, R. (11 de marzo de 2022). *Universidad Europea*. Obtenido de <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-cloud-computing/#:~:text=El%20cloud%20computing%20o%20computaci%C3%B3n,escala%20gracias%20a%20la%20conectividad>

- Lucero, J. A. (29 de enero de 2018). *La Cuna del Halicarnaso*. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=j7HRaZVuZiU&ab\\_channel=LacunaHalicarnaso](https://www.youtube.com/watch?v=j7HRaZVuZiU&ab_channel=LacunaHalicarnaso)
- Luddy, F. (4 de octubre de 2021). *servicenow*. Obtenido de <https://www.servicenow.es/company.html>
- Monzón, R. C. (18 de enero de 2019). *ciriec.es*. Obtenido de <http://ciriec.es/novedades-bibliograficas/buenas-practicas-en-las-politicas-publicas-relativas-a-la-economia-social-europea-tras-la-crisis-economica/>
- Nuño, P. (15 de noviembre de 2017). *emprendepyme.net*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tramites-para-constituir-una-cooperativa.html>
- Oca, J. M. (19 de mayo de 2015). *economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/cooperativa.html>
- OECD. (4 de marzo de 2016). *oecd.org*. Obtenido de <https://www.oecd.org/>
- Salazar, B. (20 de abril de 2021). *MediaSource*. Obtenido de <https://www.mediasource.mx/blog/herramientas-para-la-transformacion-digital-de-tu-empresa>
- Sherman, K. (28 de Julio de 2020). *Simplilearn*. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=M988\\_fsOSWo&ab\\_channel=Simplilearn](https://www.youtube.com/watch?v=M988_fsOSWo&ab_channel=Simplilearn)
- Tinoco, S. V. (2018). *La Primera Revolución Industrial*. Malagueña de Ciencias.