



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUYO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**“Desarrollo de estrategias para integrar la transformación digital
en empresas familiares tradicionales”**

Trabajo final para obtener el título de Licenciatura en Administración de Empresas

Elaborado por Carrascosa Agustina Paola

Director: Lic. Ariel Francisco Zabala Barifusa

San Juan, Argentina

2024

Aprobada por el tribunal examinador reunido al efecto, en San Juan, el día del mes de 2024

Calificación obtenida:

Nombres y Firmas de los miembros del Tribunal de Trabajo Final.

.....

.....

.....

Firma (Alumno):

Consideraciones especiales

Agradecimientos

La conclusión del presente trabajo representa el final de una etapa en mi vida, de la cual me llevo muchos conocimientos y ganas de seguir aprendiendo de esta gran profesión.

Gracias a mi familia, principalmente a mis padres, Alejandro y Patricia, quienes fueron mis mayores promotores durante este proceso de formación profesional y personal, apoyando y ayudándome día a día a superar las barreras que uno enfrenta en la vida. Gracias a ellos soy lo que soy.

A mi novio, Juan Ignacio, que me acompañó desde el primer año de carrera hasta el último, por ayudarme y motivarme día a día a lograr cada uno de mis objetivos y por darme el aliento necesario para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.

Gracias a mis compañeros de estudio Ana, Guadalupe, Bruno, Lourdes, Emiliana y Macarena, son con quien compartí mañanas y tardes de risas y emociones, que hicieron posible que llegue al final de la carrera. No tan solo son compañeros sino amigos para toda la vida.

A mis amigas que fueron un gran apoyo emocional durante mi carrera.

Finalmente, gracias a la universidad que me dio la posibilidad de formarme en ella, y a todos los profesores que nos transmitieron sus conocimientos brindándonos un apoyo de excelencia. Y especialmente, a mi director Ariel Zabala, por formarme, guiarme y brindarme todo el apoyo y las herramientas necesarias para mi desempeño.

Índice

Resumen.....	7
Introducción.....	8
CAPITULO I – Aspectos metodológicos.....	10
1.1. Justificación.....	10
1.2. Marco teórico.....	12
1.3. Objetivos.....	16
1.4. Metodología.....	17
CAPITULO II - Describir los principales componentes para el proceso de transformación digital de la empresa.....	18
2.1. Contexto Histórico. Las Revoluciones Industriales.....	18
2.2. Introducción a la Transformación Digital.....	19
2.3. Objetivos.....	20
2.4. Componentes Tecnológicos.....	23
2.5. Estrategia hacia la transformación digital.....	39
2.5.1. Plan de acción del CEO.....	40
2.5.2. Dominios necesarios para creación de la estrategia.....	48
2.6. Evaluación de resultados.....	51
CAPITULO III - DESCRIBIR SOBRE LAS NECESIDADES DEL CAMBIO HACIA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS BARRERAS Y AMENAZAS.....	54
3.1. Introducción al cambio hacia la Transformación Digital.....	54
3.1.1. Gestión del cambio.....	54
3.1.2. Importancia del cambio.....	57
3.2. Necesidades del cambio.....	58
3.2.1. Adaptación a las nuevas tecnologías.....	58
3.2.2. Mejora de procesos.....	59
3.2.3. Experiencia del cliente.....	60
3.2.4. Innovación y Agilidad.....	62
3.2.5. La cultura organizacional, elemento clave en la transformación digital de las empresas.....	63
3.3. Barreras de la Transformación Digital.....	64
3.3.1. Resistencia al cambio.....	64
3.3.2. Falta de conocimiento y habilidades.....	65

3.3.3.	Costos y Recursos Limitados.	66
3.3.4.	Infraestructura Tecnológica.	67
3.4.	Amenazas en el proceso de Transformación Digital.	67
3.4.1.	Ciberseguridad.	67
3.4.2.	Competencia Acelerada.	71
3.4.3.	Falta de Liderazgo.	72
3.4.4.	Dependencia de proveedores externos.	73
3.4.5.	Fracaso en la implementación.	74
CAPITULO IV – Identificar las oportunidades y ventajas de la aplicación de transformación digital en empresas familiares tradicionales.		75
4.1.	Empresas familiares.	75
4.2.	Relación entre transformación digital y empresas familiares.	78
4.3.	Oportunidades de la transformación digital.	79
4.4.	Ventajas competitivas.	84
4.5.	Desafíos y barreras.	88
CAPITULO V – Detallar cuales son los dominios y los pasos a seguir que las empresas necesitan desarrollar para la Transformación Digital.		92
1.1.	Dominios de la Transformación digital.	92
1.2.	Pasos a seguir en la Transformación Digital.	98
Conclusión.		106
BIBLIOGRAFÍA.		107
Anexo I.		110

Índice de figuras

Figura 1: Diez tecnologías clave para la transformación digital en las organizaciones. Iliana Páez-Gabriunas y Mauricio Sanabria, 2022	25
Figura 2: Las 3V que dan forma al concepto de big data.	28
Figura 3: Tipos de servicios de computación de la nube.....	31
Figura 4: Tipos de nubes.....	31
Figura 5: Los dos tipos de robots considerados en la norma iso 8373:2012.....	34
Figura 6: Tres tipos de soluciones que dan forma a la robótica.	35
Figura 7: Plan de acción del CEO para la transformación digital. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019) ...	41
Figura 8: Cadena de valor de industria manufacturera. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)	43
Figura 9: Los cinco dominios de Rogers. (Rogers, 2016)	48
Figura 10: Modelo de Gestión de Cambio John Kotter. (Kotter, El líder del cambio, 2004)	54
Figura 11: Elementos clave de la Transformación Digital.	69

Resumen

La Transformación Digital de las empresas ha sido un tema recurrente durante los últimos años, donde se discute y valora ampliamente su necesidad. Este concepto no es un fenómeno nuevo, sin embargo, muchas empresas no son capaces de adaptarse. El mayor motivo del fracaso en una empresa familiar es el de no reconocer que existe un cambio.

Este trabajo tiene como finalidad identificar una estrategia para la implementación de la transformación digital en empresas familiares tradicionales. Con la visión de que el cambio principal es cultural, luego de procesos y de tecnología por último.

En principio, se hablará de una pequeña introducción de las empresas familiares y de la historia de las revoluciones industriales hasta los días actuales. Luego, entraremos en detalle de lo que es la transformación digital y para qué sirve.

En seguida, hablaremos sobre la motivación para el cambio, porque es necesario cambiar, aportando cuales con las oportunidades y ventajas que logran alcanzar las empresas que implementan la transformación digital. Se hará hincapié en los pasos que una empresa necesita seguir y los dominios que serán requeridos para empezar en el mundo digital.

Esta investigación será de naturaleza descriptiva y exploratoria, recabando información de revistas especializadas, libros, internet, entre otras fuentes, que trata el tema de estrategia y metodologías para la implementación de la transformación digital.

Introducción

La transformación digital es uno de los retos y oportunidades de negocio a los que hoy se enfrentan las empresas familiares. Estas mismas tienen un papel fundamental en la producción de una economía.

Actualmente, la transformación digital crece a pasos gigantescos, donde las tecnologías emergentes están cambiando el sistema productivo, corrompiendo padrones y trayendo una disrupción fuertemente ligada a la innovación. Eso hace que las empresas tradicionales se encuentren en una realidad desconocida, que si no logran actualizarse pueden quedar atrás y sufrir las consecuencias de una extinción prematura por una rotura tecnológica.

Por este motivo, es que el presente trabajo pretende identificar una estrategia para que empresas familiares tradicionales puedan implementar la transformación digital.

En el capítulo 1, se desarrolla la parte teórica y metodológica del trabajo en el cual se explican los conceptos clave para poder entender lo que es una empresa familiar. Además, se definen los objetivos del trabajo de investigación, los cuales van a determinar el contenido de esta tesis.

El capítulo 2 se enfoca en explicar la importancia de la transformación digital y la evolución de la tecnología en las distintas épocas. También se detallan las distintas herramientas digitales que se pueden utilizar.

En el capítulo 3 se aborda la importancia del cambio que las empresas tienen que lograr para llegar a la Transformación digital, como así también las barreras y amenazas que esta misma trae.

Caso contrario, el capítulo 4 detalla las oportunidades y ventajas de la aplicación de transformación digital en empresas familiares.

Finalmente, el capítulo 5 nombra los dominios que las empresas deben seguir para tener una transformación digital exitosa ya que estos dominios no solo ayudan a las empresas a mantenerse competitivas, sino que también les permiten

adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las expectativas de los clientes.

CAPITULO I – Aspectos metodológicos.

1.1. Justificación.

La transformación digital es uno de los retos y oportunidades de negocio a los que hoy se enfrentan las empresas familiares. Estas mismas tienen un papel fundamental en la producción de una economía. Según la empresa KPMG, en Argentina, representan cerca del 90% de la totalidad de empresas y generan el 80% del trabajo en el sector privado.

Actualmente, la transformación digital crece a pasos gigantescos, donde las tecnologías emergentes están cambiando el sistema productivo, corrompiendo padrones y trayendo una disrupción fuertemente ligada a la innovación. Eso hace que las empresas tradicionales se encuentren en una realidad desconocida, que si no logran actualizarse pueden quedar atrás y sufrir las consecuencias de una extinción prematura por una rotura tecnológica.

Por este motivo, es que el presente trabajo pretende identificar una estrategia para que empresas familiares tradicionales puedan implementar la transformación digital. Esta misma no es una transformación puramente tecnológica. Implica a todas las áreas de la organización, y su éxito depende fundamentalmente del cambio cultural, organizativo y de capacidades que seamos capaces de lograr, en definitiva, depende de las personas.

Antes de iniciar la transformación digital o cualquier otro cambio en una empresa familiar, hay que tener en cuenta que el proyecto y los valores compartidos de generación en generación deben permanecer estables, aunque la empresa se vaya transformando y adaptando a un mercado que exige que los cambios se produzcan más rápidamente. Se trata de saber combinar los valores tradicionales con la innovación adaptativa.

Las empresas vienen cambiando sus procesos y utilizando cada vez más tecnología con el objeto de alcanzar una mejor experiencia al cliente y así lograr una mayor productividad y disminuir sus costos. La pandemia del Covid-19

demonstró que los clientes y empleados se pudieron adaptar al mundo digital rápidamente y evidenció la necesidad de las empresas en contar con alguna presencia digital. Sin embargo, lo que se realizó durante la pandemia fue la adopción e implementación rápida de soluciones, canales o medios digitales, que permitieron a las organizaciones subsistir durante las cuarentenas, pero no necesariamente una estrategia de transformación digital.

Actualmente hay una lluvia de nuevas tendencias emergentes siendo estudiadas y presentadas al mercado, lo que deja a la industria un tanto perdida en cuales se deben utilizar y cuál es la mejor manera de actualizarse frente a los cambios. Este trabajo tiene como objetivo describir cuales son los pasos de una implementación de la transformación digital más eficiente para llevar a cabo la innovación.

Las empresas que aborden la transformación digital de una forma oportuna y estructurada podrán obtener ventajas competitivas, como una mayor capacidad comercial, más eficiencia operativa y mejores experiencias para sus clientes.

1.2. Marco teórico.

La empresa es una entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros, proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de recursos y la consecución de determinados objetivos. (García,2000)

No existe una definición de empresa familiar que esté generalmente aceptada. Entre los autores hay quienes piensan que ser o no empresa familiar es una cuestión de distribución de la propiedad de la compañía, otras opinan que depende de quien ejerce el control, y para otros también influye la intención de continuidad en la propiedad y forma de gobierno que se tenga. Por otra parte, la opinión pública tiende a confundir empresa familiar con “pequeña y mediana” empresa sin conocer que muchas de las mayores empresas de un país son empresas familiares, o con cualquier tipo de negocio “individual” o “artesanal”, que tantas personas ponen en marcha para subvenir las necesidades económicas de su familia, pero sin intención o posibilidad de importantes desarrollos o de que otros miembros de la familia lo continúen emprendiendo arriesgadamente. Tal vez la definición más auténtica se base en la coincidencia de valores importantes de una empresa y de una familia. En este sentido se debe considerar que una empresa es una empresa familiar cuando existe un importante nexo de unión entre una empresa y familia, el nexo de que parte de la cultura de ambas, formada por los supuestos básicos de actuación y por los valores, es permanente y voluntariamente compartida. Esta definición, sin embargo, presenta la dificultad de una aplicación práctica rápida en la clasificación de las empresas, pues, para poder afirmar de una empresa concreta que es familiar, sería necesario conocer algo tan difícil de identificar como es la cultura de una empresa y la de una familia con ella relacionada. (Leach Peter, 1993)

Las empresas familiares perduran en el tiempo gracias a la buena gestión y administración del negocio. Dado que el negocio representa el sustento de la familia, suele haber un mayor compromiso. Sin embargo, es necesario que sus miembros tengan una adecuada preparación acerca de la industria y la forma en

que funciona la administración de la empresa para que esta no fracase. Cuando las nuevas generaciones se incorporan a la empresa, es probable que el modelo de negocio ya esté en declive, por lo que es necesario que estas desarrollen una mayor cultura emprendedora para poder reinventar la empresa e impulsar su crecimiento.

Una de las maneras de impulsar el crecimiento es adaptarse a los cambios que se van presentando año tras año. Uno de ellos, es la transformación digital, que ha evolucionado a escalas grandes estos últimos años y ha tomado mucha importancia en las empresas.

La transformación digital es el proceso mediante el cual, a través de la aplicación de tecnologías digitales, se cambia la forma en la que se realizan negocios. Refiere a la integración de tecnologías disruptivas en todas las áreas de una empresa para incrementar su productividad, renovar su cultura, su operativa y el valor generado para sus clientes.

Se trata acerca de cómo la tecnología cambia las condiciones en las que se realizan los negocios y en cómo estos se adaptan las personas, de forma tal que las expectativas de los clientes, socios y empleados también cambian. Desde esta perspectiva, la transformación digital es un estado mental que utiliza una combinación de nuevas tecnologías (digitales) para hacer negocios.

Existen 5 componentes clave en el proceso de transformación digital:

- Personas
- Datos
- Perspectivas
- Acciones
- Resultados

Personas

La transformación digital empieza con las personas, el factor humano que siempre está detrás de los datos. Para la mayoría de las organizaciones, el aspecto

relacionado con las personas como parte del proceso transformador refiere al conocimiento y la accesibilidad que se tiene en relación con los consumidores, clientes y empleados. En muchos emprendimientos tradicionales, por ejemplo, los vendedores cuentan con un amplio acceso y conocimiento de sus clientes. Sin embargo, de cierto modo, “todo ese conocimiento está ‘atrapado’ en sus mentes”. Cuando una organización crece y se vuelve lo suficientemente grande o demasiado compleja como para conocer y gestionar a sus clientes y empleados de forma personal, tener acceso a los datos se vuelve una necesidad.

Datos

Los datos permiten a las organizaciones ampliar el conocimiento sobre sus clientes y empleados, aplicarlo en una organización mayor y replicarlo en situaciones más complejas e impredecibles. Asimismo, estos datos, como los registros de interacciones con consumidores, empleados y clientes, deben ser accesibles. Es aquí en donde la tecnología y particularmente la tecnología digital, provoca el mayor impacto: en el proceso de capturar y crear registros digitales de personas (como, por ejemplo, qué hacen, quiénes son, qué preferencias tienen, etc.).

Este procedimiento es comúnmente referido como “digitalización”, el proceso de registro digital de datos sobre el comportamiento humano que se traduce en señales binarias estandarizadas (0 y 1) que pueden interpretarse.

Perspectivas

En la era digital, no han sido pocas las oportunidades en las que se ha considerado a los datos como el nuevo petróleo. Sin embargo, su valor real depende de si existe o no la capacidad necesaria para tratarlo, refinarlo y utilizarlo para provocar un impacto. Con la experiencia y las herramientas adecuadas, los datos pueden convertirse en información muy valiosa, ya que se pueden interpretar y utilizar a favor de las necesidades de las organizaciones.

Es aquí cuando la tecnología conlleva naturalmente a la analítica, la ciencia que permite asignar un sentido a estos datos y ponerlos en perspectiva, una

interpretación humana capaz de predecir sucesos y optimizar procesos. Es decir, de tomar decisiones basadas en datos que luego se materialicen en acción.

Acción

Las perspectivas y las decisiones por sí solas también resultan insuficientes. Para que el proceso funcione y la transformación realmente comience a ponerse en marcha, es necesaria la acción. La IA y los algoritmos pueden ofrecer predicciones y los datos pueden brindar información de importancia vital, pero se requieren acciones, y estas acciones requieren habilidades, procesos y capacidades de gestión de cambio.

Esta es la razón por la cual el talento y la formación profesional desempeñan un rol protagónico para poner en marcha (o incluso saber cuándo frenar) una transformación digital.

Resultados

El quinto elemento de la transformación digital es el de los resultados, donde se evalúa el impacto de las acciones. Asimismo, cabe mencionar que, este no sería el final del proceso, ya que después de evaluar los resultados de las acciones es necesario volver a considerar los datos y reiniciar el ciclo.

De hecho, los resultados son datos que pasan a formar parte de la nueva y enriquecida base de datos, que seguirá ampliándose y optimizándose en un bucle que se renueva con los nuevos hallazgos del proceso.

El concepto de transformación digital todavía está en evolución y sus impactos aún se entienden. Cada iteración, ya sea entre empresas o industrias o incluso dentro de una sola organización, traerá nuevos conocimientos y capas a nuestra comprensión de la transformación digital. (Siebel, 2019)

1.3. Objetivos.

General:

- Analizar el fenómeno transformación digital e identificar las mejores prácticas de implementación de la transformación en empresas familiares tradicionales.

Particulares:

- Especificar los principales componentes para el proceso de transformación digital de la empresa.
- Describir sobre las necesidades del cambio hacia la transformación digital y sus barreras y amenazas.
- Identificar las oportunidades y ventajas de la aplicación de transformación digital en empresas familiares tradicionales.
- Detallar cuales son los dominios y los pasos a seguir que las empresas necesitan desarrollar para la Transformación Digital.

1.4. Metodología.

Diferentes autores han clasificado los tipos de investigación en tres: estudios exploratorios, descriptivos y explicativos.

Los estudios exploratorios se efectúan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Este tipo de estudio sirve para familiarizarnos con un tema.

Best (1988) se refiere a la investigación descriptiva como aquella que minuciosamente interpreta lo que es. Está relacionada a condiciones o conexiones existentes. La investigación descriptiva hace hincapié en el cómo lo que es se relaciona con algún hecho precedente que haya influido o afectado una condición.

Sampieri (2000) expresa que los estudios explicativos van más allá que la descripción de conceptos o fenómenos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. El interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, por qué dos o más variables están correlacionadas.

Diferentes factores influyen para que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva o explicativa, entre ellos se destaca el conocimiento actual del tema de investigación o el estado de situación del tema y el enfoque que el investigador le quiera dar a su estudio.

Dicho eso, el presente trabajo será de naturaleza descriptiva y exploratoria debido que se buscará una revisión y análisis exhaustivo de una muestra bibliográfica que trata el tema de estrategia y metodologías para la implementación de la transformación digital.

Por lo tanto, en este proyecto de investigación se irá a ejecutar un proceso de compilación y análisis de información, utilizando como fuentes ya sean primarias o secundarias a autores académicos, consultoras expertas, empresas del sector y entrevistas.

CAPITULO II - Describir los principales componentes para el proceso de transformación digital de la empresa.

2.1. Contexto Histórico. Las Revoluciones Industriales

Una revolución industrial es una transformación en los procesos económicos, sociales y tecnológicos.

Para Klaus Schwab, una revolución indica un cambio abrupto y radical cuando nuevas tecnologías y formas novedosas de ver el mundo desencadenan un cambio profundo en los sistemas económicos y en las estructuras sociales.

La Primera Revolución Industrial, conocida como la era de la producción mecanizada se desencadenó en la década de 1760, con la llegada de la máquina a vapor, donde fomentó la mecanización de la agricultura y producción textil.

Esto abrió el camino hacia la urbanización con la energía a vapor y las máquinas, lo que nos permitió superar las limitaciones de la potencia muscular, humana y animal, y generar cantidades masivas de energía útil. Esto llevó a las fábricas y la producción en masa, a los ferrocarriles y al transporte masivo. La fábrica se convirtió en el nuevo centro de la vida comunitaria. El avance de la industrialización creó una clase media de trabajadores. Las ciudades e industrias crecieron rápidamente y las economías se desarrollaron.

La Segunda Revolución Industrial, entre 1870 hasta 1914, conocida como la era de la ciencia y la producción masiva. Fue una época de grandes cambios y descubiertas en la sociedad.

Con el descubrimiento del petróleo y la electricidad se tornó posible los mayores inventos como por ejemplo el auto y el avión. También en la misma época la industria de información evolucionó creando el teléfono, la radio y el cinema.

El pensamiento científico avanzaba con grandes descubrimientos en la física y también con el perfeccionamiento del método científico. Estos principios del método científico (por ejemplo: observar, medir, probar hipótesis) también se comenzaron a adoptar en las fábricas, principalmente en las líneas de montaje que formaban la plataforma para la producción masiva.

Nuevas tecnologías fueron introducidas en las industrias, permitiendo así alcanzar un menor costo con una mayor producción. Las máquinas empezaron a reemplazar el trabajo de los operarios lo que produjo un gran desempleo y mejores condiciones laborales para los empleados especializados, eso ayudó en la creación de la clase media y aumentó el consumismo.

La información cada vez tiene más alcance en las masas y la sociedad otra vez se ve en frente de un cambio en su sistema productivo, hábitos de consumo y tecnológico.

La tercera revolución industrial, tiene marco inicial en la década de 1950, se conoce por la revolución digital, cuando los computadores agregan valor a la cadena de producción con el invento del internet y cambio en la comunicación. Con el fenómeno de la “digitalización”, la información que antes se consumía o transmitía de manera analógica fue sustituida por los medios digitales. La producción sufrió una grande automatización y el conocimiento en ese momento ya se tornó de acceso comunitario por medio del internet.

La tercera revolución industrial comenzó a impulsar también el fenómeno de la Transformación digital, en el cual las empresas buscan mejorar los procesos operativos, la creación de nuevos modelos de negocios y la integración de la experiencia del cliente por medio de la tecnología.

Hoy en día estamos transitando la Cuarta Revolución Industrial. El Dr. Klaus Schwab la describe así: “Comenzó a principios de este siglo y tuvo como base la revolución digital. Está caracterizada por un Internet mucho más móvil y mundial, por sensores más pequeños y potentes, y por inteligencia artificial y aprendizaje automático”.

Es un mundo más inteligente y conectado que se está construyendo a nuestro alrededor en este preciso momento. La Cuarta Revolución Industrial es una manera de describir un conjunto de transformaciones en marcha y otras prontas a ocurrir en nuestra economía, sociedad y forma de vivir.

2.2. Introducción a la Transformación Digital

La transformación digital es el proceso mediante el cual las empresas integran tecnologías digitales en todas sus operaciones. Este cambio no solo es tecnológico, sino también cultural, ya que requiere que las organizaciones realicen cambios fundamentales en la forma en que operan y en cómo ofrecen experiencias y beneficios a los clientes.

Se trata de un replanteamiento fundamental de la experiencia del cliente, los modelos de negocio y las operaciones, buscando nuevas formas de brindar valor, generar ingresos y mejorar la eficiencia.

La transformación digital es un componente clave de una estrategia de transformación de negocios general y, si bien no es el único factor, es crítica para el éxito o el fracaso de cualquier iniciativa de transformación. Las tecnologías adecuadas junto con personas, procesos y operaciones les permiten a las organizaciones ser más ágiles, adaptarse rápidamente a la disrupción del mercado

y/o a las oportunidades, y satisfacer las nuevas y cambiantes necesidades de los clientes.

Para José de la Peña y Mosiri Cabezas la transformación digital es el proceso de cambio que una empresa ha de emprender para adaptarse al mundo digital, combinando la tecnología digital con sus conocimientos y algunos procesos tradicionales, para lograr diferenciarse y ser más eficiente, competitivo y rentable.

Tener un plan y una estrategia de Transformación Digital es indispensable para cualquier empresa sin importar su tamaño, mientras tenga claro que el uso adecuado de la tecnología ayudará a generar un mayor valor para su empresa. Actualmente existe un mundo inmenso de nuevas tecnologías. Dependiendo del tipo de empresa que tengamos, nuestro mercado y hacia dónde queremos ir, se deberán elegir las herramientas necesarias para obtener los resultados esperados.

Pero ¿porque es tan importante para una empresa sumarse a la transformación digital?

- Brinda mejores experiencias, tanto para los clientes como para los trabajadores.
- Mejora la eficiencia operativa de la empresa.
- Genera nuevas fuentes de ingreso.
- Mejora la capacidad de respuesta al tener el entendimiento de sus clientes.
- Obtiene una ventaja competitiva.

La transformación digital es crucial para que las empresas sigan siendo competitivas y relevantes en el mercado actual, que evoluciona rápidamente.

2.3. Objetivos

Los objetivos de la transformación digital en las empresas son múltiples y varían según las necesidades y estrategias de cada organización. Sin embargo, algunos de los objetivos más comunes incluyen:

- Mejorar el servicio

La mejora del servicio es una de las piedras angulares de la transformación digital. Cualquier mejora interna que se haga, no puede ser por sí sola. Los clientes deben disfrutar de un mejor servicio y sus necesidades deben ser satisfechas más rápida y plenamente. Esto tendrá un efecto positivo en los ingresos y beneficios.

- Optimizar los procesos

Cada negocio opera a través de una serie de procesos repetidos. Éstos pueden estar comúnmente relacionados con la fabricación, la comercialización

o la contabilidad. La transformación digital permite depurar las competencias para mejorar los procesos.

Con la mejora continua, los modelos operativos mejoran y los resultados positivos pueden ser percibidos por la empresa. La mejora de los procesos puede afectar a cualquier sector de la empresa. La gran ventaja de la transformación digital es que puede dirigirse a unas pocas partes de la empresa, o a toda la empresa a la vez.

- Aumentar la eficiencia

La eficiencia es el resultado natural de los procesos mejorados. Usando el poder sin igual de la tecnología moderna, los flujos de trabajo pueden ser más rápidos, más ingeniosos y escalables. El personal pasa menos tiempo en tareas mundanas para poder concentrarse en ideas e innovaciones.

Los clientes también se benefician de una mayor eficiencia en sus relaciones con las organizaciones. Las herramientas de los clientes como extranet, portales y sistemas de pedidos pueden empezar a añadir verdadero valor cuando se agilizan y satisfacen las necesidades de los clientes.

- Ser más ágil

En un mercado que evoluciona rápidamente, la agilidad organizativa es un rasgo deseado. Atrás quedaron los días de organizaciones rígidas y lentas que determinaban a los clientes cómo debían ser tratados. Hoy en día, incluso las empresas más grandes tienen que adaptarse a las tendencias y escuchar activamente a sus consumidores.

La tecnología permite a las empresas estar conectadas y al mismo tiempo ser flexibles. El tiempo de toma de decisiones se reduce, y los ciclos de aprendizaje se acortan. Con la transformación digital, se pueden medir y analizar grandes cantidades de datos con el objetivo de mejorar y aumentar la agilidad.

- Crear nuevos modelos de negocios

La revolución digital ha fomentado la aparición de nuevos modelos de negocio. Las mejoras en la tecnología significan que los viejos modelos de negocio pueden ser prescindibles y transformados en poco tiempo. La disrupción es una palabra clave en la economía actual, y esta misma disrupción está impulsada principalmente por la tecnología digital.

Cuando las viejas iteraciones de la tecnología son reemplazadas por las nuevas, las huellas de la tecnología digital están en todo el cambio.

- Reducir costos

La reducción de costos es muy deseada en los negocios. Desde los días de la revolución industrial que mecanizó los procesos manuales, la reducción de costos ha sido la diferencia entre la supervivencia y el fracaso de las empresas. Hoy en día, la poderosa IA (Inteligencia Artificial) realiza tareas repetitivas y de poca importancia y realiza cálculos en las empresas para ahorrar costos.

- Mejorar el rendimiento de los empleados

La transformación digital puede crear un entorno de trabajo en el que los empleados pueden mejorar la productividad en su vida laboral diaria.

Las herramientas de colaboración empresarial son un gran ejemplo de ello. Herramientas como Microsoft Teams pueden reducir el tiempo perdido y aumentar la productividad en las grandes organizaciones. El ahorro de tiempo y las mejoras en la productividad son casi incuantificables cuando estas herramientas se utilizan al máximo.

- Cumplir con la seguridad de los datos

La seguridad de los datos es una de las principales preocupaciones de las empresas hoy en día, y con razón. Con tantas herramientas e implementaciones tradicionales que ahora disponen de una interfaz digital, la seguridad se convierte en algo primordial ya que casi todo puede ser pirateado.

A medida que avanzamos en la era del internet de las cosas (IoT), la seguridad se convierte en la principal consigna. La transformación digital en este sentido no es solo algo que se pueda tener, sino algo que se debe tener. Cualquiera que sea tu proyecto de transformación digital, tu negocio no puede seguir siendo una isla de procesos manuales esperando competir en un mercado digital.

- Mantener la ventaja competitiva

Dado que algunos de los principales logros de la transformación digital son la mejora de los procesos y el aumento de la eficiencia, se considera que las empresas que mejor lo hagan cosecharán sus frutos. Crearán y aumentarán su ventaja competitiva sobre sus rivales.

- Permite enfocarse en las competencias básicas

No es raro que las empresas de rápido crecimiento dediquen tiempo y esfuerzo a competencias no fundamentales. La transformación digital ofrece una buena oportunidad para que las empresas examinen detenidamente lo que es esencial para sus negocios y lo que es una cuestión secundaria.

A partir de ahí, quizás se necesario hacer una mejor provisión de recursos interna, o quizás subcontratar para mejorar la organización y llegar a cumplir los objetivos marcados.

La transformación digital es un viaje poderoso y necesario que muchas organizaciones deben hacer. Pero este cambio no se produce fácilmente. Se necesita una estrategia y las herramientas que apoyen los objetivos de la transformación digital.

La transformación digital es una forma potente de lograr una mayor colaboración, agilidad, eficiencia y productividad. Sus beneficios se van a poder sentir en toda la organización.

2.4. Componentes Tecnológicos.

La transformación digital de las organizaciones puede entenderse como la “reinención de los recursos, prioridades y procesos de una compañía con el fin de adecuar su propósito a un mundo digitalmente empoderado” (Perkin y Abraham, 2017). Surge de un interés que puede estar vinculado, entre otros aspectos, con la necesidad de ahorrar tiempos de producción o entrega, disminuir los costos e incrementar los ingresos, ajustarse mejor a las condiciones del entorno y automatizarse para mejorar la calidad, los procesos, y así ser más competitivo (Schallmo y Williams, 2018).

Un proceso de transformación digital invita a reconsiderar la relación, no solo virtual, sino también física, de la organización con sus proveedores, clientes, propietarios, colaboradores, competidores y la industria en general, con el fin de agregar más valor a cada una de ellas. Lo anterior implica considerar las oportunidades de innovación que la firma posee en relación con los bienes que produce y los servicios que presta. El proceso impulsa también a la compañía, de manera más amplia, a mejorar su eficiencia operativa y el modelo de negocio como un todo (Aguar, 2020).

Considerada ampliamente, la transformación digital constituye un proceso que, en esencia, tiene tres características básicas (Perkin y Abraham, 2017), a saber:

- Es inevitable: es un fenómeno en curso y, frente a este, cada organización decide si se convierte en un actor activo y en un protagonista o si asume el rol de un observador pasivo y se queda por fuera de él.
- Involucra un cambio profundo: no se refiere a modificaciones sutiles o superficiales en el modelo de negocio, sino a la reinención de la manera en que tradicionalmente ha funcionado la organización.
- Implica más que solo tecnología: no se refiere solo a modificaciones en materia tecnológica, sino a reconsiderar, a la luz de los nuevos desarrollos,

la manera en que se hace la estrategia y los procesos, así como se adaptan los comportamientos, la cultura y los individuos.

Ante un sector empresarial que cada vez gira más en torno a la aplicación de nuevas tecnologías y digitalización de procesos, las empresas familiares tienen que estar convencidas de la importancia de modernizarse y encontrar las herramientas digitales adecuadas que se adapten a sus operaciones.

Pero ¿Cuáles son esas herramientas digitales? En el epicentro de la revolución digital, hay algunas tecnologías que se destacan como pilares fundamentales para la evolución empresarial, volviéndose claves de la transformación digital, ya que son las fuerzas impulsoras que están cambiando la forma en que hacemos negocios.

Juntas, componen un ecosistema digital que redefine la forma en que las empresas operan, ofreciendo una visión única hacia un futuro donde la innovación y la eficiencia convergen. Las mismas se muestran en la figura 1 de las cuales serán desarrolladas a continuación.

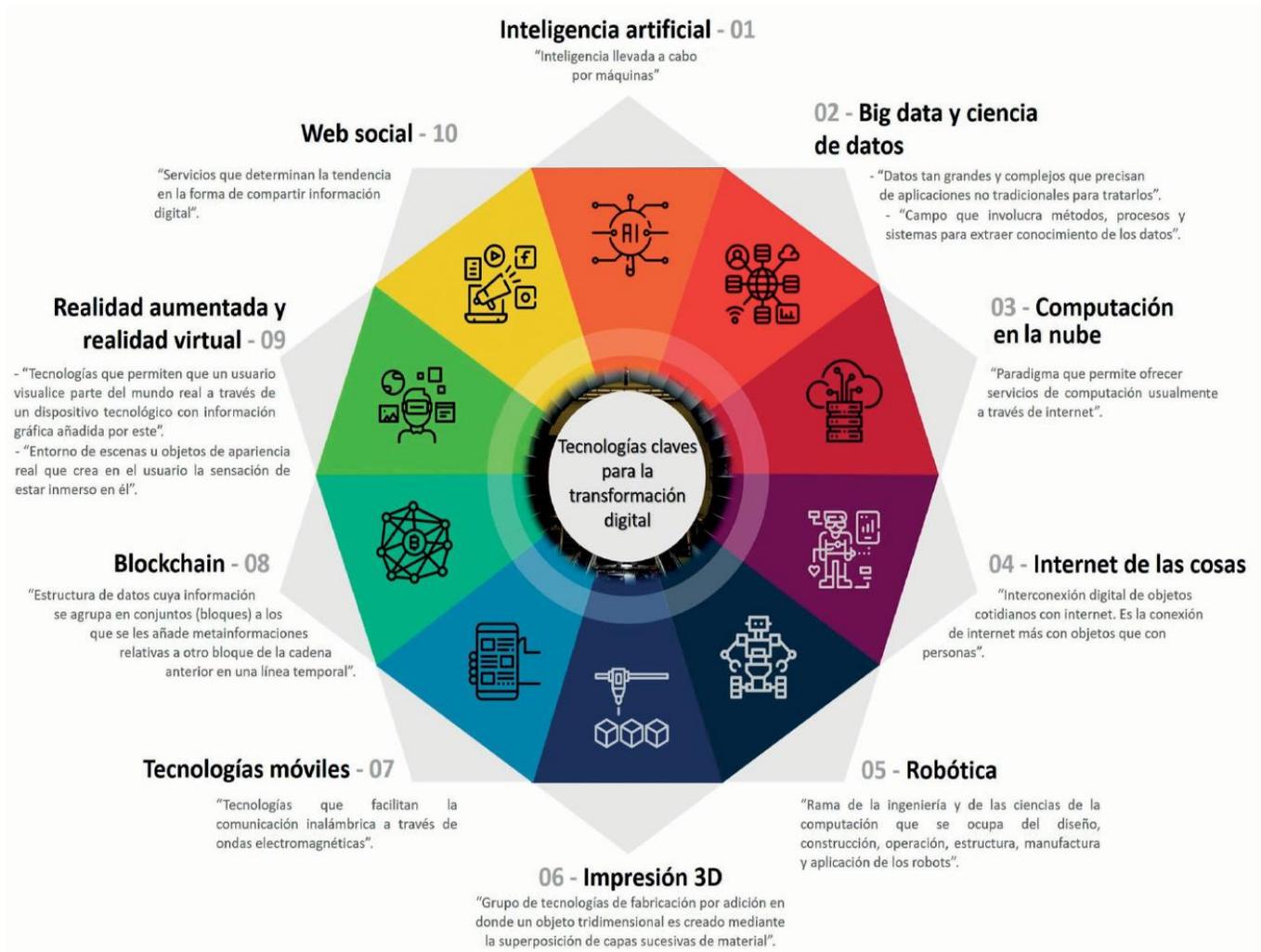


Figura 1: Diez tecnologías clave para la transformación digital en las organizaciones. *Iliana Páez-Gabriunas y Mauricio Sanabria, 2022*

Inteligencia Artificial

La IA representa el cerebro detrás de la transformación digital, dotando a las máquinas con la capacidad de aprender, razonar y tomar decisiones. Es una tecnología que permite que las computadoras simulen la inteligencia y las capacidades humanas de resolución de problemas.

Por si sola o combinada con otras tecnologías (por ejemplo, sensores, geolocalización, robótica), la IA puede realizar tareas que de otro modo requerirían inteligencia o intervención humana. Como campo de la informática, la inteligencia artificial abarca (y a menudo se menciona junto con) el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo. Estas disciplinas implican el desarrollo de algoritmos de IA, modelados a partir de los procesos de toma de decisiones del cerebro humano, que pueden "aprender" de los datos disponibles y realizar clasificaciones o predicciones cada vez más precisas con el tiempo.

Aunque varias definiciones de inteligencia artificial (IA) han surgido durante las últimas décadas, John McCarthy ofrece la siguiente definición: "Es la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Se relaciona con la tarea similar de usar equipos para comprender la inteligencia humana, pero la IA no tiene que ajustarse a los métodos biológicos observables".

Sin embargo, décadas antes de esta definición, el nacimiento de la conversación sobre inteligencia artificial lo marcó el trabajo fundamental de Alan Turing, "Computing Machinery and Intelligence", que se publicó en 1950. Turing, a menudo referido como el "padre de la informática", hace la siguiente pregunta: "¿Pueden pensar las máquinas?" A partir de ahí, ofrece una prueba, ahora conocida como la "Prueba de Turing", en la que un interrogador humano intentaría distinguir entre una respuesta de texto de computadora y humana. Si bien esta prueba ha sido objeto de mucho escrutinio desde su publicación, sigue siendo una parte importante de la historia de la IA, así como un concepto continuo dentro de la filosofía, ya que utiliza ideas en torno a la lingüística.

De acuerdo con Arend Hintze, profesor de la Universidad de Michigan, existen cuatro tipos de inteligencia artificial:

- Máquinas reactivas: es la forma más básica. Este tipo de sistemas no tienen la capacidad de recordar ni de usar experiencias pasadas para basar la toma de decisiones.
El ejemplo más conocido de máquinas reactivas es Deep Blue de IBM. Esta supercomputadora es capaz de identificar las piezas en un tablero de ajedrez, saber cómo se mueve cada una y predecir los movimientos, pero no puede recordar lo ocurrido antes del momento presente.
- Memoria limitada: a diferencia de las máquinas reactivas, los sistemas de memoria limitada sí pueden almacenar información sobre el pasado, pero solo de manera transitoria.
Esto significa que, si bien pueden tomar decisiones con base en experiencias pasadas, la información estará disponible por un período limitado. Como resultado, estos sistemas aún no son capaces de aprender a partir de los datos históricos.
- Teoría de la mente: las máquinas que entran en esta categoría son aquellas que pueden comprender el comportamiento de los agentes a su alrededor y ajustar el propio de acuerdo con cada circunstancia.
Estos sistemas deben ser capaces de identificar pensamientos y emociones, y entender la manera en que estos afectan el comportamiento de las personas.

- Autoconciencia: este es considerado el último paso en el desarrollo de la inteligencia artificial. Los sistemas de esta etapa deben contar con la capacidad de formar representaciones sobre sí mismos, es decir, tener conciencia de sí mismos. Este paso es crucial para el entendimiento de la propia inteligencia humana.

El estado actual de la inteligencia artificial se caracteriza por la búsqueda de soluciones cada vez más cercanas a la inteligencia humana. Hoy en día, la IA se compone de un conjunto de conocimientos que, aunado a un entrenamiento previo, permite arrojar un resultado. Si bien esto es un logro bastante impresionante, el objetivo actual es mucho más ambicioso.

Los profesionales de la inteligencia artificial trabajan en aprendizaje profundo (Deep learning) para crear algoritmos capaces de reconocer datos y aprender a través de ejemplos. Con esto se busca que la IA sea capaz de integrar habilidades propias del comportamiento humano (como la empatía y la personalidad) para generar respuestas más personalizadas.

La IA es una de las principales tecnologías de la transformación digital, dado su elevado nivel de desarrollo y su aplicación creciente en sectores tan diversos como la salud, la educación, la computación, el transporte, la cultura y el entretenimiento, las finanzas, la industria y el comercio. Lo es, además, porque se considera que las empresas que usen la IA “para 2030 podrían duplicar su flujo de efectivo”, mientras que las que no podrían observar “una disminución de alrededor del 20 %” (Bughin, 2018).

Big data y ciencia de datos

Aunque el vocablo recomendado en español para referirse a este es “macrodatos”, el concepto de big data suele ser hoy ampliamente utilizado en nuestro idioma. Este da cuenta de “activos de información de alto volumen, alta velocidad o variedad que exigen formas costo efectivas e innovadoras de procesamiento de información que permiten una mejor comprensión, toma de decisiones y automatización de los procesos” (Gartner, 2020).

Las tres características que tiene el big data y que le dan contenido al concepto suelen reunirse bajo la sigla 3V. Estas características se sintetizan de manera gráfica en la siguiente figura.



Figura 2: Las 3V que dan forma al concepto de big data.

Fuente: Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, 2020

La analítica y la ciencia de datos, por su parte, constituyen dos conceptos interrelacionados y, sin duda, inseparables del big data, dado que el último provee la materia prima con la que ellas hacen su trabajo, a saber: escanear, analizar, visualizar y preservar una enorme cantidad de datos, y así dar sentido a estos (Mishra et al., 2018, p. XXIII). De acuerdo con Said y Torra (2019): “La data science es la ciencia de los datos. Su objetivo es explicar los procesos y objetos a través de los datos disponibles. Se espera que la explicación sea objetiva y lo suficientemente precisa para hacer predicciones. El objetivo final de las explicaciones es tomar decisiones informadas basadas en el conocimiento extraído de los datos subyacentes” (p. 1).

La analítica de datos es un conjunto de herramientas y métodos que nos ayudan a transformar los datos en información que sirve para tomar decisiones en una empresa u organización. Los datos que usa la analítica sirven para establecer patrones, generar indicadores, definir tendencias y pensar en pronósticos.

Cada vez que en tu día a día tomas una decisión, usualmente lo haces teniendo en cuenta experiencias pasadas. Por ejemplo, si en varias ocasiones has ido al supermercado a las ocho de la noche y ha estado muy lleno, la próxima vez que

vayas, pensarás en ello antes de tomar una decisión. Ese proceso mental es básicamente el mismo que hace el análisis de datos para las empresas.

El motivo por el que esta ciencia se ha vuelto tendencia en los últimos años es que ahora tenemos a la mano mucha más y mejor tecnología que hace posible los análisis de datos.

Con la analítica de datos las empresas pueden predecir y manejar interrupciones en sus servicios. Por ejemplo, luego de un estudio, una empresa puede predecir que, a finales de cada mes, la aplicación bancaria colapsa durante ciertas horas. Y con esa información se toman medidas preventivas.

La analítica de datos le da la oportunidad a las empresas de implementar algoritmos y programas de alta tecnología que van más allá de los informes tradicionales de métricas.

Hay diferentes tipos de analítica de datos. Más que tipos, podríamos decir que son las etapas de un análisis de datos, ya que las aplicamos de manera progresiva en las organizaciones y usualmente, cada una depende de la anterior. Aunque puede pasar que una organización no llegue hasta el último paso, sino que solo necesite hacer un diagnóstico, por ejemplo.

- Analítica descriptiva
Este es el primer nivel en el que usualmente se recopilan y se categorizan los datos. Se trata de analizar el pasado y responder a la pregunta: ¿Qué pasó?
- Analítica diagnóstica
En este paso vamos un poco más a fondo del qué pasó: buscamos entender el cómo, es decir ¿por qué pasó? Por ejemplo, la empresa de cursos de cocina notó que durante el 2023 aumentó el tráfico a la página web de recetas. En este punto se trata de averiguar por qué se dio ese crecimiento.
- Analítica predictiva
En este tercer nivel es donde usualmente se usan las herramientas tecnológicas más avanzadas. Nos referimos a lo divertido, como algoritmos complejos, modelos estadísticos, minería en inteligencia artificial, entre otros.
Y aquí comenzamos a hablar ya de Big Data, porque ya tenemos muchos más datos con los que podemos jugar. En esta etapa queremos tratar de predecir el futuro y responder a ¿qué puede pasar? Así, por ejemplo, con toda la información que hemos recopilado y analizado, en este punto podemos predecir cuándo es usual que los servicios de la aplicación se caigan o cuándo es común que haya daños en los servidores de una empresa.

- **Analítica prescriptiva**

Este es el nivel más complejo y contiene todos los demás pasos: se trata de las soluciones, las acciones que deberíamos tomar: ¿qué deberíamos hacer? Por ejemplo, algunas empresas tienen ajustes automáticos de precios para un producto dependiendo de la demanda del mercado en un momento determinado.

La ciencia de datos, por su parte, es un campo interdisciplinar, el cual, en consideración a la analítica como su piedra angular (Cao, 2017), es más amplia y general, y tiene un carácter más profundo (Villanueva, 2019). En honor a su denominación, busca resolver problemas complejos mientras trata de cumplir con parámetros científicos más ortodoxos (IEBS Business School, 2019; Rodríguez, 2019). Entre estos se encuentran la observación cuidadosa, la reflexión racional, la objetividad, la búsqueda de evidencia acumulativa, la capacidad predictiva y la formulación de teorías (Said y Torra, 2019).

Tecnología en la nube

La tecnología de la nube, también conocida como cloud computing es un cambio en la forma en que las empresas gestionan y almacenan datos. Dejan de depender de servidores físicos locales una vez que la nube permite acceder a recursos informáticos a través de internet, es decir, para utilizar estos servicios no se precisa instalar nada en la computadora, solo hace falta una conexión a internet.

Es una tecnología que permite el acceso a una red de ordenadores y a los servicios de almacenamiento de datos que están conectados a ella. Esto significa que los usuarios pueden acceder a sus datos y aplicaciones desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

En lugar de depender de servidores físicos locales, la nube utiliza una infraestructura descentralizada. Los proveedores de servicio en la nube como por ejemplo Amazon Web Services, Microsoft Azure o Google Cloud, alojan y gestionan servidores, almacenamiento y recursos de cómputo en centros de datos distribuidos globalmente.

La computación en la nube se fundamenta en la prestación de tres tipos de servicios esenciales, los cuales se sintetizan en la siguiente figura 1.2.

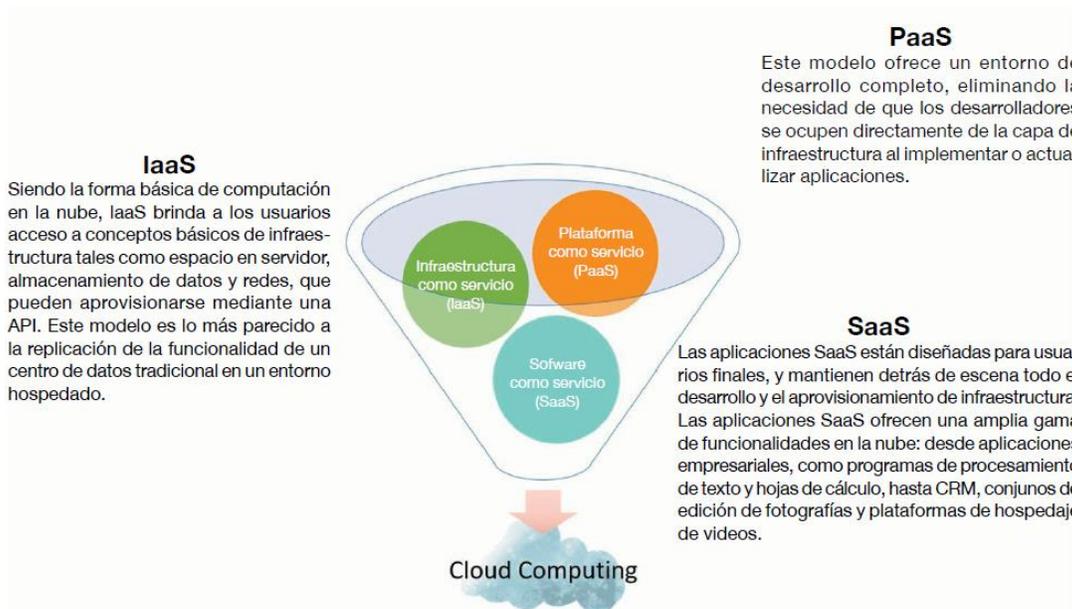


Figura 3: Tipos de servicios de computación de la nube.

Fuente: Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, 2020

Por otra parte, es necesario indicar que existen cuatro tipos de nubes, las cuales permiten implementar los modelos descritos en la figura 1.2. Estos se presentan, a continuación, en la figura 1.3.



Figura 4: Tipos de nubes.

Fuente: Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, 2020

La nube informática se ha convertido en una solución muy popular para las empresas, ya que les permite reducir sus costes y mejorar la eficiencia. También es muy útil para los usuarios individuales, ya que les permite guardar sus archivos en línea y acceder a ellos desde cualquier lugar. La mayoría de los servicios ofrecidos por la tecnología de nube son bajo demanda y autoservicio. Por lo tanto, incluso una enorme cantidad de recursos puede procesarse en minutos.

La tecnología de nube también mitiga los costos de la empresa, que puede prescindir de la compra de hardware específico, así como la configuración y ejecución de centros de datos. Además, la disponibilidad constante de electricidad y refrigeración se vuelve innecesaria.

El internet de las cosas (IoT)

El Internet de las cosas, se refiere a una red de dispositivos físicos, vehículos y otros objetos físicos que están integrados con sensores, software y conectividad de red integrados, lo que les permite recopilar y compartir datos.

Los dispositivos IoT, también conocidos como "objetos inteligentes", pueden variar desde simples dispositivos domésticos inteligentes., como termostatos inteligentes, hasta dispositivos portátiles, como relojes inteligentes y ropa con RFID, hasta complejas maquinaria industrial y sistemas de transporte.

El IoT permite que estos dispositivos inteligentes se comuniquen entre sí y con otros dispositivos habilitados para Internet. Al igual que los teléfonos inteligentes y las puertas de enlace, se crea una amplia red de dispositivos interconectados que pueden intercambiar datos y realizar diversas tareas de forma autónoma.

Las aplicaciones potenciales de IoT son variadas y su impacto ya se está sintiendo en una amplia gama de industrias, incluyendo la manufactura, el transporte, la atención médica y la agricultura. A medida que el número de dispositivos conectados a Internet sigue creciendo, es probable que el IoT desempeñe un papel cada vez más importante en la configuración de nuestro mundo. Transformar la forma en que vivimos, trabajamos e interactuamos entre nosotros.

En un contexto empresarial, los dispositivos IoT se utilizan para supervisar una amplia gama de parámetros como temperatura, humedad, calidad del aire, consumo de energía y rendimiento de la máquina. Estos datos se pueden analizar en tiempo real para identificar patrones, tendencias y anomalías que pueden ayudar a las empresas a optimizar sus operaciones y mejorar sus resultados.

El IoT es importante para los negocios por varias razones. Estos son los principales beneficios del IoT:

- Mayor eficiencia: mediante el uso de dispositivos IoT para automatizar y optimizar procesos, las empresas pueden mejorar la eficiencia y la

productividad. Por ejemplo, los sensores de IoT se pueden utilizar para supervisar el rendimiento del equipo e incluso detectar o resolver posibles problemas antes de causar tiempo de inactividad, reducir los costos de mantenimiento y mejorar el tiempo de actividad.

- Toma de decisiones basada en datos: los dispositivos IoT generan grandes cantidades de datos que se pueden utilizar para tomar decisiones comerciales mejor informadas y nuevos modelos de negocio. Al analizar estos datos, las empresas pueden obtener información sobre el comportamiento del cliente, las tendencias del mercado y el rendimiento operativo, lo que les permite tomar decisiones más informadas sobre la estrategia, el desarrollo de productos y la asignación de recursos.
- Ahorro de costos: al reducir los procesos manuales y automatizar las tareas repetitivas, IoT puede ayudar a las empresas a reducir costos y mejorar la rentabilidad. Por ejemplo, los dispositivos IoT se pueden utilizar para supervisar el uso de energía y optimizar el consumo, reduciendo los costos de energía y mejorando la sustentabilidad.
- Mejorar la experiencia del cliente: mediante el uso de la tecnología de IoT para recopilar datos sobre el comportamiento del cliente, las empresas pueden crear experiencias más personalizadas y atractivas para sus clientes. Por ejemplo, los minoristas pueden usar sensores de IoT para rastrear los movimientos de los clientes en las tiendas y ofrecer ofertas personalizadas basadas en su comportamiento.

El futuro del IoT es apasionante, con muchos nuevos desarrollos e innovaciones en el horizonte, y con proveedores de dispositivos que ofrecen precios atractivos, a medida que disminuye el costo de producción de los dispositivos IoT. A medida que el número de dispositivos IoT continúa creciendo, las empresas deben estar preparadas para adaptarse a las nuevas tecnologías y adoptar nuevos casos de uso y aplicaciones. Aquellos que puedan hacerlo estarán posicionados para cosechar los beneficios de esta tecnología transformadora.

La robótica

La robótica se define como la serie de “conocimientos teóricos y prácticos que permiten concebir, realizar y automatizar sistemas basados en estructuras mecánicas polis articuladas, dotados de un determinado grado de ‘inteligencia’ y destinados a la producción industrial o la sustitución del hombre en muy diversas tareas” (EcuRed, s. f.).

La robótica materializa y, en no pocos casos, corporeiza varias de las tecnologías señaladas (DW Documental, 2018a, 2018b; Telemadrid, 2015; UPM, 2020), dado

que plantea, por lo general, una articulación entre “los sistemas mecánicos, los sistemas eléctricos y los nuevos métodos de computación e inteligencia” (Rossiter, 2017). Aunque existen otras clasificaciones, de acuerdo con la norma ISO 8373:2012. Robots and robotic devices - Vocabulary”, hay dos tipos de robots: industrial y de servicios. Estos se caracterizan de manera general en la figura 1.4.

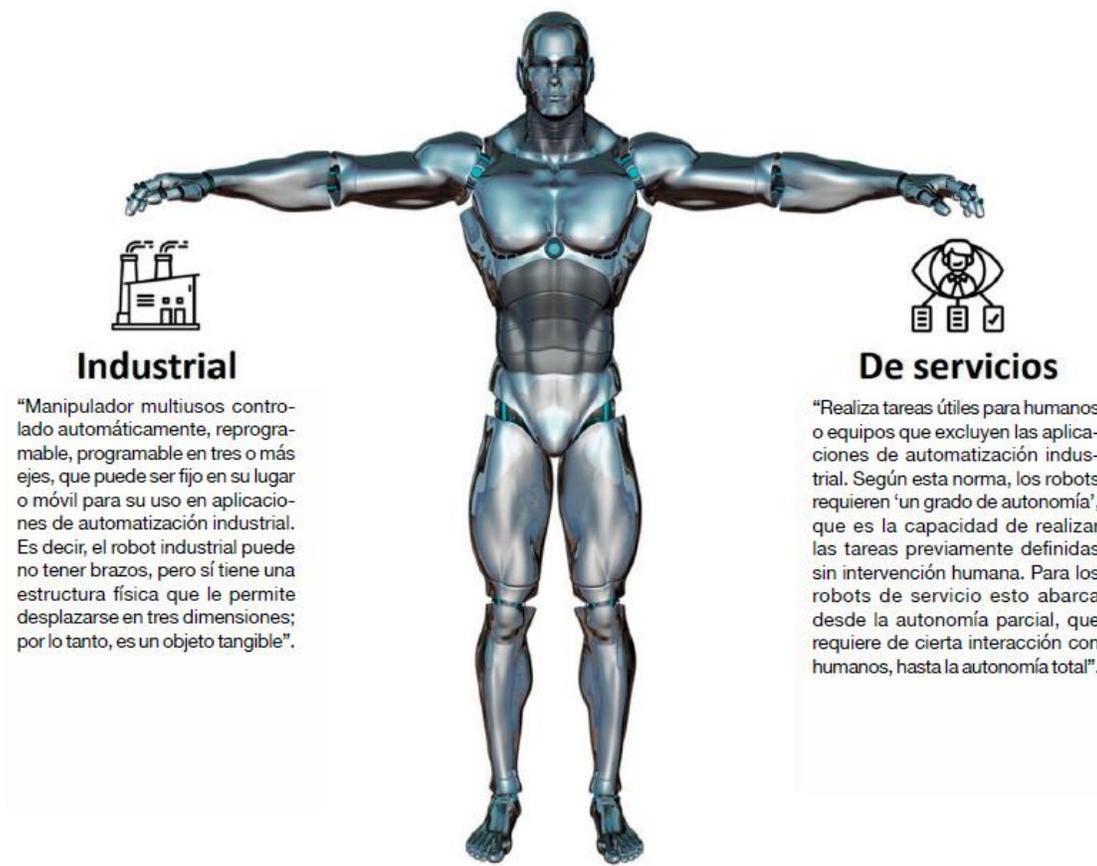


Figura 5: Los dos tipos de robots considerados en la norma iso 8373:2012

Fuente: Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, 2020

Ahora bien, sin importar el tipo de robot, la robótica en cuanto tal engloba tres tipos de soluciones. Estas, de hecho, dan forma también a sus etapas de desarrollo y a su proyección futura. La figura 1.5 las sintetiza.

Como se observa en la figura 1.5., existe una relación directa entre la robótica y la IA, dado que, tal como indica Urban (2015), un robot es un contenedor para la IA, algunas veces imitando la forma humana, a veces no —pero la IA en sí misma es el computador adentro del robot. La IA es el cerebro, y el robot es su cuerpo— si es que tiene un cuerpo. Por ejemplo, el software y los datos detrás de Siri son IA,

la voz femenina que escuchamos es una personificación de esa IA, y no hay



Automatización robótica de procesos (ARP) o Robotic Process Automation (RPA)



"Corresponde a la automatización de procesos. El valor real de RPA reside en su correcta implantación, de forma que la solución construya con agilidad una infraestructura sólida y solvente que permita la rápida identificación y automatización de diversas tareas".

Automatización Cognitiva o Intelligent Automation



"Evolución natural de RPA, la automatización de tareas basada en la tecnología cognitiva permite incrementar la flexibilidad característica de RPA, impulsar la calidad y precisión de cada proceso y dar respuestas 'inteligentes' en un contexto concreto que facilite tanto la toma de decisiones como la gestión de datos –estructurados y desestructurados– y la conexión entre el mundo físico y el digital".

Robótica soportada en inteligencia artificial



"Aún en fase de desarrollo, esta herramienta cuenta con una capacidad analítica diferencial –comprender y razonar– que habilita al robot para generar una respuesta coherente e independiente".

ningún robot involucrado para nada.

Figura 6: Tres tipos de soluciones que dan forma a la robótica.

Fuente: Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria, 2020

Al cumplir el papel señalado y al ser una cara visible, con frecuencia material y muy ampliamente conocida en el mundo, los robots ocupan en la actualidad un lugar preponderante en la sociedad.

La robótica, tal como las cuatro tecnologías señaladas, tiene también un muy amplio uso en la sociedad actual. Sus desarrollos son verdaderamente notables y sus aplicaciones crecientes. De hecho, robots humanoides, es decir, antropomórficos parcial o totalmente, como Asimo de Honda Motor Co., Nao y Pepper de SoftBank Robotics, Sophia de Hanson Robotics y Alpha 1S de Ubtech son algunos de los ejemplos más visibles y renombrados al respecto.

Estos ejemplos dan cuenta de la presencia de una nueva etapa para la humanidad en su convivencia con la tecnología, en la que, más allá de la incursión de la automatización a los hogares, a través de la domótica, los robots empiezan a hacer parte esencial de estos espacios.

El uso de la robótica en el contexto organizacional es entonces visto como positivo, creciente y flexible. Esto último, por ejemplo, gracias a la implementación de *cobots*, los cuales constituyen robots más pequeños, ligeros y móviles que laboran justo al lado y con los humanos. Además, las aplicaciones actuales de esta tecnología son muy variadas: van desde la existencia de una banda de *rock* compuesta por seis robots, como Compressorhead, la cual fue creada por el alemán Frank Barnes, hasta el sistema quirúrgico Da Vinci, desarrollado por la empresa Intuitive Surgical y aprobado en 2000 por la Food and Drug Administration (FDA) en Estados Unidos para hacer cirugías con precisión y bajo el dominio de un cirujano humano. Está también Spot Mini de la compañía Boston Dynamics, un robot que emula la apariencia de un animal de cuatro patas (similar a un perro sin cabeza), el cual, entre otras labores, permite hacer exploraciones en terrenos hostiles y llevar a cabo tareas peligrosas que, de este modo, protegen la integridad humana.

Empresas líderes en la industria de la robótica son ABB (Suiza), Kawasaki Heavy Industries, Yaskawa y Fanuc (Japón), así como KUKA (Alemania). Otras también muy presentes hoy en la contienda son Samsung (Corea del Norte) y Dyson (Reino Unido). De hecho, “a medida que la robótica se vuelve más dependiente de la conectividad y de las redes TIC, empresas como Amazon, Google, Facebook, Infosys, Alibaba y Foxconn también se están sumando a la contienda” (Keisner et al., 2016).

Las otras cinco tecnologías clave que tienen un carácter más específico

Cinco tecnologías más, que complementan a las anteriores y que tienen un carácter más específico, son la impresión 3D, las tecnologías móviles, la blockchain, la realidad aumentada y la realidad virtual y la web social.

La primera de ellas, también conocida como manufactura aditiva, constituye la serie de “tecnologías utilizadas para materializar objetos tridimensionales a partir de modelos creados en *software* CAD (Computer Aided Design, Diseño Asistido por Computadora)” (Orozco, 2019b).

A través de siete técnicas esenciales de la impresión 3D, a saber: la fotopolimerización, la fusión de lecho de polvo, la inyección de aglutinante, la inyección de material, la laminación de hojas, la extrusión de material y la deposición directa de energía (Orozco, 2019a), esta tecnología hace realidad objetos que adhieren capa a capa un cierto material (razón por la que se usa la denominación de additive manufacturing [AM]). Esto establece una diferencia esencial con la forma tradicional de hacer una tarea de este tipo, utilizada desde la antigüedad, la cual consiste no en adicionar sino en retirar fragmentos de un bloque de piedra, madera o metal hasta obtener la pieza requerida. Las

aplicaciones de la impresión 3D son muy amplias y van, desde la realización de pequeños prototipos, hasta la fabricación de casas y edificios.

Las tecnologías móviles o el mobile, que permiten la comunicación celular, son ampliamente utilizadas, de muy diversas formas, alrededor del mundo. De hecho, justo por esa razón, son claves para la transformación digital de las organizaciones. Estas permiten no solo conectar a las personas a un mundo de entretenimiento, educación, salud, información, conocimiento y otras dimensiones de la existencia humana, sino que también facilitan la realización de negocios de todo tipo.

La cadena de bloques o blockchain, por su parte, es también una tecnología con una elevada utilidad que cuenta con un creciente espectro de aplicación. Busca dejar de lado el actual concepto jerárquico en la interacción entre los componentes de un sistema, en que existe una cabeza y un procesador central o un eje principal (por donde todo tiene que pasar, y que, por esa razón, tiene el poder). En su lugar, promueve el uso de un concepto heterárquico, en el que los nodos se descentralizan, la información y el control se distribuyen, el poder se encuentra en el conjunto de actores que da forma al sistema y la fuerza del todo se halla en la interdependencia entre estos y las relaciones que los integran.

En la práctica, esta tecnología establece “una base de datos distribuida y segura (gracias al cifrado) que se puede aplicar a todo tipo de transacciones que no tienen por qué ser necesariamente económicas” (Pastor, 2017). Sus aplicaciones van mucho más allá de su uso tal vez más popular, es decir, transar con criptomonedas, plantean, desde la reducción de la probabilidad de que una identidad digital sea suplantada (un tema de ciberseguridad), hasta la realización de contratos inteligentes, el control de las cadenas logísticas, el mejoramiento de los sistemas de voto electrónico, la facilitación de pagos y transferencias, la descentralización del almacenamiento en la nube (al no depender de “centros” como Amazon, Google o Microsoft) y la factibilidad de que, en un mundo de objetos interconectados, logren comunicarse entre sí, sin tener que pasar por un nodo lejano que regule su interacción.

Por su parte, la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) constituyen tecnologías complementarias y, para diversos analistas, inseparables. De hecho, el interés por su interacción da lugar a una forma adicional de realidad: la mixta, la cual, como su nombre sugiere, resulta de la combinación entre una y otra. A través del uso de cascos, gafas u otros dispositivos, como los teléfonos inteligentes, la RA superpone objetos digitales al mundo físico y biológico o, en otras palabras, al contexto “real” tradicional.

Tanto la RA como la RV tienen aplicaciones relevantes en las organizaciones, entre ellas también el entrenamiento a personal militar para que pueda enfrentar entornos hostiles, así como la observación del cuerpo humano y de su funcionamiento para que los estudiantes de medicina o enfermería puedan

comprenderlo mejor. Igualmente, con ellas es posible formar al equipo de ventas, y entrenarlo para resolver objeciones y controlar situaciones. También es viable facilitar el diseño colaborativo, la generación de ideas y el desarrollo de emprendimientos e innovaciones. Por otra parte, es factible motivar eventuales viajantes para que visiten ciertos lugares, gracias a que han tenido una experiencia simulada previa acerca de lo que podrían llegar a vivir realmente, así como incentivar compradores para que realicen sus pedidos con tranquilidad a través de las plataformas virtuales, dado que cuentan con una mayor información acerca de lo que adquirirán, lo que, a su vez, puede llegar a reducir el número de devoluciones y mejorar el nivel medio de satisfacción.

La última tecnología para destacar es la web social, puede entenderse como una red centrada en las personas, en la comunidad virtual que estas conforman y en la interacción, la colaboración y los servicios con valor agregado que pueden proveerse unos a otros en tanto usuarios.

Cuando nos referimos a las tecnologías móviles o el mobile, es conveniente resaltar el papel que las redes sociales tienen hoy para las organizaciones públicas y privadas. En general, estas se encuentran en pleno crecimiento y su uso se diversifica cada vez más. Esto hace que su importancia crezca, no solo para mantener a los individuos conectados, sino también, a través de ello, para facilitar la realización de negocios en todo el mundo.

Solo considerando esta dimensión de la web social, es posible identificar la importancia que esta tecnología tiene para la transformación digital. Esta permite, desde monetizar marcas personales en beneficio de individuos que en el sistema económico tradicional hubieran encontrado elevadas barreras de entrada para poder acceder a los mercados, hasta facilitar que el presidente del país más poderoso del mundo, Donald Trump, logre pasar por encima de los medios de comunicación tradicionales, para poder comunicarse con sus electores a través de Twitter.

En conclusión, las tecnologías inventariadas y recorridas son esenciales para la transformación digital de las organizaciones. Sin embargo, no son las únicas. El desarrollo tecnológico de la humanidad está avanzando a grandes pasos. Los progresos alcanzados y en curso, en campos como la ciberseguridad, la biotecnología, la genética, la medicina digital, la bioinformática, la computación cuántica, la tecnología aeroespacial, la nanotecnología, la ciencia de los materiales y las tecnologías limpias, entre otros, son también definitorios de la situación actual y futura de la humanidad. Estos se encuentran relacionados, directa o indirectamente, con las tecnologías presentadas.

Con todo, las diez tecnologías aquí consideradas, cinco de manera más amplia y general, y cinco de forma más concreta y específica, son esenciales para el avance de los procesos de transformación digital en las organizaciones. Estas plantean un sinnúmero de posibilidades y tienen una muy amplia gama de

potencialidades y usos positivos tanto para las organizaciones como para la sociedad en general; pero, asimismo, un conjunto de riesgos que esta, en su conjunto, requiere considerar.

El buen uso de la tecnología y conseguir que sus beneficios sean para todos y no solo para unos pocos privilegiados es una responsabilidad ineludible que las organizaciones y la sociedad, en su conjunto, deben asumir. Esta es la única opción para hacer que la transformación digital impulse también la transformación de la humanidad y la habilite para enfrentar los importantes retos presentes, así como los que, desde ya, es posible visualizar en el futuro.

2.5. Estrategia hacia la transformación digital

La transformación digital no es un proceso único para las empresas familiares. Requiere una evaluación cuidadosa de la situación actual, los objetivos deseados y los recursos disponibles. También implica un equilibrio entre preservar el legado y la cultura familiar y aceptar las oportunidades y desafíos de la era digital.

La capacidad de imaginar digitalmente el negocio está determinada en gran parte por una estrategia digital clara con el apoyo de los líderes que fomenten una cultura capaz de cambiar e inventar lo nuevo. Mientras que estas ideas son consistentes con las evoluciones tecnológicas anteriores, lo que es único a la transformación digital es que la toma de riesgos se está convirtiendo en una norma cultural cuanto más si avanza digitalmente empresas buscan nuevos niveles de ventaja competitiva. (C. Kane, Palmer, Nguyen Phillips, Kiron, & Buckley, 2015)

En los últimos años, empresas en diversas industrias han llevado a cabo una serie de iniciativas para explorar nuevas tecnologías digitales y explotar sus beneficios. Esto implica transformar sus procesos, el modelo de negocio, así como la estructura organizacional. Para que tengan éxitos en la transformación, las empresas tienen que establecer prácticas de gestión para gobernar estas transformaciones. Un enfoque importante es la formulación de una estrategia de transformación digital que sirva como concepto central para integrar todos los esfuerzos. (Matt, Hess, Benlian, & Wiesböck, 2015)

Para Deloitte, cuando menos la empresa estuvo madura digitalmente más se centrará en la tecnología. Sin embargo, cuando más la empresa es madura digitalmente, más se centrará en desarrollar una transformación en el negocio. En su encuesta, realizada juntamente con MIT, se encontró que en empresas de poca madurez solo 15% de los empleados dicen que la estrategia es clara y coherente, ya en empresas maduras este número pasa a 81%. (C. Kane, Palmer, Nguyen Phillips, Kiron, & Buckley, 2015)

El primer punto que se viene en mente al crear una estrategia de transformación digital es donde la estrategia debería estar en la estructura de la empresa.

La estrategia de transformación digital requiere de una perspectiva centrada en el negocio, esta estrategia se centra en la transformación de los productos, procesos y estructuras organizacionales. Su ámbito de aplicación está diseñado de manera más amplia e incluye actividades digitales con el enfoque total en el cliente. Más bien se ve como una estrategia que se acerque mejor a las demás estrategias de la compañía. (Matt, Hess, Benlian, & Wiesböck, 2015)

Los beneficios de una transformación digital incluyen aumentos de ventas o productividad, innovación en la creación de valor, así como nuevas formas de interacción con el cliente y renovación o nuevos modelos de negocios (Downes & Nunes, 2013). Debido a este amplio alcance y las consecuencias a largo plazo, las empresas buscan estrategias para coordinar y priorizar los muchos hilos independientes de una transformación digital.

Empresas tradicionales tienden a trabajar con metodología cascadas, donde las etapas son rígidas y programadas. En ese modelo, los procesos son secuenciales y focalizado en el resultado final, no existe abertura para cambios ya que los requerimientos son relevados al momento de empezar el proyecto.

Sin embargo, las empresas digitales casi que, en su mayoría, trabajan con metodologías ágiles, que son más dinámicas y tienen la ventaja de generar un ambiente colaborativo, donde el proyecto va creciendo conforme los recursos van aportando sus ideas. Está centrado en la velocidad y flexibilidad de los procesos, lo que si permite realizar pruebas y adecuaciones a lo largo de la implementación.

Encontrar el momento para el cambio y cómo hacerlo real, se ha vuelto un desafío para muchas empresas tradicionales que están atentas al mercado. Estas compañías perciben la transformación digital como una oportunidad para aumentar sus ganancias o también sobrevivir frente a los cambios.

2.5.1. Plan de acción del CEO

Comenzar la jornada de transformación digital puede no ser una tarea fácil debido a los desafíos de implementar nuevas tecnologías, como también de gestionar las modificaciones en todos los procesos. Muchas organizaciones se sienten paralizadas. Otras se lanzan a proyectos de transformación sin una metodología probada suficientemente bien a fin de minimizar los riesgos de una implementación fallida. Por ese motivo, Thomas Sibel creó el Plan de Acción del CEO que resume las mejores prácticas, proporcionando una guía para la formación de la estrategia y metodología de implementación de la transformación digital.

El Plan de acción del CEO es un conjunto de 10 principios claves para guiar la iniciativa de transformación. Cada empresa lo adaptará a su propia realidad, algunas acciones serán tomadas en conjunto, otras secuenciales. Sin embargo, los 10 puntos son esenciales, ya que tocan las áreas necesarias para una transformación profunda, son ellas: liderazgo, estrategia, implementación, tecnología, gestión del cambio y cultura. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

CEO Action Plan for Digital Transformation The Opportunity Is Exceeded Only by the Existential Threat
<ol style="list-style-type: none">1. Marshal the senior CXO team as the digital transformation engine.2. Appoint a Chief Digital Officer with authority and budget.3. Work incrementally to get wins and capture business value.4. Forge a strategic vision in parallel, and get going.5. Draft a digital transformation roadmap and communicate it to stakeholders.6. Pick your partners carefully.7. Focus on economic benefit.8. Create a transformative culture of innovation.9. Reeducate your leadership team.10. Continually reeducate your workforce—invest in self-learning.

Figura 7: Plan de acción del CEO para la transformación digital. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

1. Convoque el equipo de CXO como motor de transformación digital.

Según Sibel, el equipo de liderazgo debe estar comprometido con la agenda de transformación digital, es un requisito absoluto y debe ser llevado como primera prioridad. Los CXO deben convertirse en el motor de la Transformación Digital en la compañía, lo que no significa que deben ser expertos en desarrollo o en nuevas tecnologías, pero sí cada vez más, serán exigidos de los que ocupen esas posiciones, que sepan crear valor con una propuesta digital que diferencia su empresa de las demás. Esto porque la competencia con los nativos digitales puede venir a cualquier momento.

El equipo senior de CXO necesita reunir los recursos financieros, humanos y tecnológicos, también las relaciones necesarias para permitir la transformación digital. Reinventar una empresa requiere compromiso para garantizar que toda la fuerza laboral esté alineada detrás de la visión.

Esta no es una tarea fácil. La transformación digital requiere que se adopte una perspectiva de largo plazo. No es solo medir el desempeño financiero del próximo trimestre es también pensar ampliamente en el futuro y hacer con que la empresa si encaje.

El team de liderazgo debe ser capaz de manejar riesgo, estar dispuesto a hablar y lograr una mentalidad de experimentación a fin de obtener el apoyo de todo el

equipo. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

2. Nombrar un director digital con autoridad y presupuesto.

Si bien todos los CXO deben impulsar la agenda de transformación digital, también debe haber un alto ejecutivo dedicado a los resultados de la transformación, un director digital (CDO) con presupuesto y autoridad para garantizar que las cosas sucedan.

El CDO será responsable por evangelizar todo el equipo y facilitar todos los pasos de la transformación. También será el CDO que se enfoca en la estrategia y que comunica a toda la organización sobre los planes de acción y todos los resultados obtenidos. El CDO necesita tener el poder de relacionamiento para ayudar a los líderes de todas las capas en la transformación de sus procesos.

La función del CDO es pensar en los próximos pasos y como la empresa necesita evolucionar para aprovechar nuevas oportunidades, crear un nuevo valor para el negocio y para los clientes, también debe gestionar los riesgos.

Para Thomas Siebel, el rol de CDO es importante pero insuficiente para negociar toda la innovación funcional que necesita suceder en toda la organización para transformarse. Las mejores prácticas también indican que la empresa cree un departamento de transformación digital, será un centro de excelencia con un equipo multifuncional de ingenieros de software, científicos de datos y especialistas de negocio que trabajan en colaboración con la finalidad de desarrollar e implementar aplicaciones de IA, IoT y BI. El CDO será responsable por liderar ese departamento.

El team puede ser formado por capacidades internas y mantener socios externos para maximizar los resultados positivos.

El CDO necesita contar con el total apoyo del CEO de la compañía, también la autoridad para asumir la responsabilidad de la hoja de ruta de la transformación digital. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

3. Trabajar de forma incremental para obtener ganancias y capturar el valor comercial

En la jornada de la transformación digital se hace necesario capturar el valor comercial lo cuanto antes posible. Para esto, veremos a seguir tres consejos que dictados por Siebel:

- No se enrede en enfoques interminables y complicados para unificar datos;

- Cree casos de uso que generen un beneficio económico medible primero y resuelva los desafíos de TI más tarde;
- Considere un enfoque gradual para los proyectos, donde puede ofrecer un ROI demostrable paso a paso, en menos de un año.

Lamentablemente, muchas organizaciones empiezan con la creación de proyectos grandes y complejos de datos, con el objetivo de desarrollar el mejor sistema de datos y no dejar pasar ninguna información, esos proyectos muchas veces no logran producir valor y generan un costo altísimo para la organización. Por ese motivo, se recomienda empezar por poco e ir agregando funcionalidades a medida que el proyecto empiece a generar resultados.

4. Forjar una visión estratégica en paralelo y ponerse en marcha.

La estrategia de transformación digital debe centrarse en crear y capturar valor económico. Un enfoque usado es trazar la cadena de valor completa de la industria y luego identificar los procesos que se han digitalizado o los que se esperan digitalizar. Esto ayudará a identificar los procesos más importantes de si digitalizar.

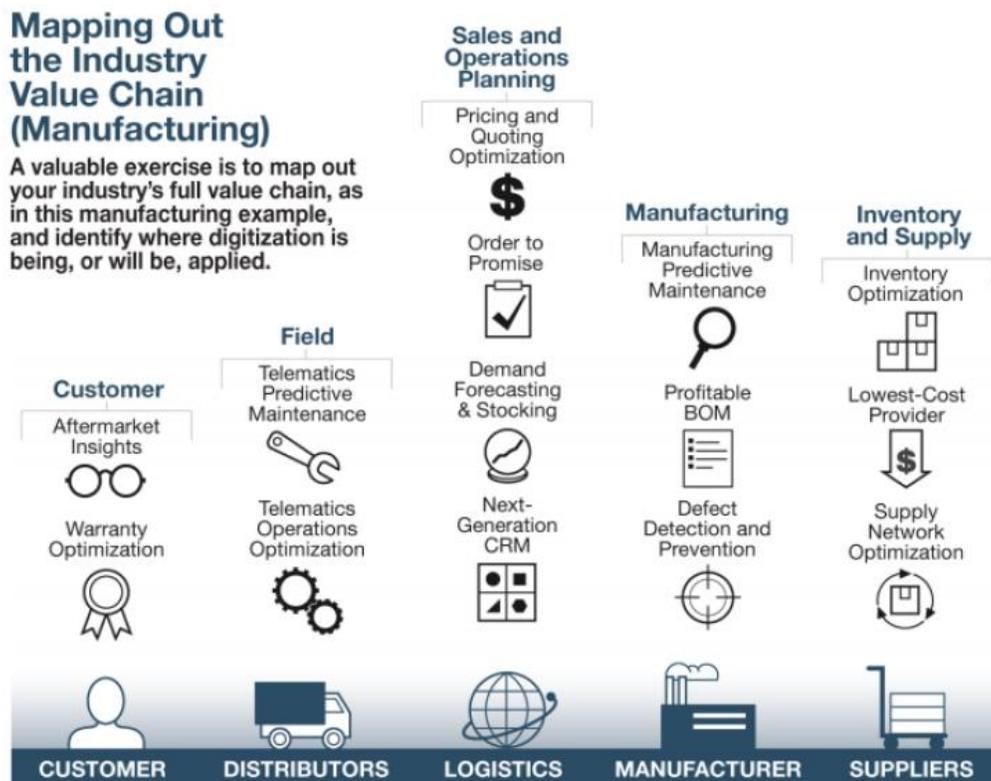


Figura 8: Cadena de valor de industria manufacturera. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

La figura muestra un ejemplo de esta asignación en la industria manufacturera.

Luego con el mapa de la cadena de valor completo, es posible centrarse inicialmente en la optimización del inventario, la optimización de ventas, de producción o de cualquier otro proceso o área. La secuencia de su estrategia irá depender de donde puede encontrar valor y cuáles son los costos. (Siebel T. M., Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction, 2019)

Para desarrollar la estrategia es posible usar dos elementos claves, la evaluación comparativa donde es necesario comparar lo que los nativos digitales están haciendo de innovación en el mercado y la evaluación disruptiva dentro de la industria que se encuentra la organización.

5. Elaborar una hoja de ruta de transformación digital y comunicarla a los interesados.

En este momento, ya se convenció los CXOs en participar activamente en la transformación, se examinó el *statu quo* de la organización, ya se evaluó las capacidades digitales propias, se comparó con los pares de la propia industria y se aprendió con los líderes digitales. Este es el momento para redactar el mapa de ruta de la empresa y establecer cómo será comunicado a todas las partes de la organización.

Durante la fase de diseño, las empresas también comunican la visión de la transformación para ganar apoyo en las fases de adaptación.

En primera instancia es necesario definir una visión de futuro para el negocio digital. La visión debe contener como se ve el estado futuro ideal en términos de estructura, personas, liderazgo, productos o servicios, cultura y tecnología. Este estado futuro debe servir de comparación con el estado actual. Luego se debe crear una línea de la transformación con hitos claros. La línea debe ser agresiva, pero no tanto a punto de si volver inviable.

Las mejores hojas de ruta contienen planes y cronogramas concretos. La hoja de ruta tendrá varios propósitos al largo del viaje. Primero, será una forma de medir el avance de la empresa. El plan puede cambiar, pero la hoja de ruta seguirá siendo una referencia. Luego, también será un plan procesable para que toda la organización se alinee. Importante siempre asociar los beneficios económicos de cada proyecto.

6. Elija a sus socios con cuidado.

Para dar cumplimiento con la transformación digital, es necesario seleccionar los socios adecuados. Esto se aplica a todo el ecosistema que el CDO y el CEO necesitan establecer: socios de software, de la nube, consultorías y alianzas. En un mundo de transformación, los socios poseen un papel muy importante.

Según Siebel, hay cuatro frentes clave en las transformaciones basadas en IA donde los socios pueden agregar un valor significativo, son ellas: estrategia, tecnología, servicios y gestión del cambio.

Estrategia

Los socios de consultoría de gestión pueden ayudar en lo desarrollo de la estrategia trazando la cadena de valor, identificando oportunidades y amenazas, e también ayudando a identificar las aplicaciones que será necesario desarrollar para entregar un valor para o negocio.

Luego, también puede ayudar a configurar la nueva estructura organizacional sumando la nueva área de Centro de Excelencia Digital.

Tecnología

Los socios de software pueden ayudar con las herramientas necesarias para el desarrollo de las aplicaciones en la nube. A medida que escala la transformación digital, la complejidad del sistema crecerá de forma exponencial.

Servicios

Los socios de servicios profesionales serán esenciales para la construcción de las aplicaciones de IA. La empresa puede contratar una consultora que tenga los perfiles necesarios, como desarrolladores, especialistas de integración de datos, científicos de datos, entre otros. O puede contratar los perfiles.

Siebel recomienda buscar socios de servicios que tengan un modelo probado de desarrollo ágil, que ofrezca aplicaciones de alto valor en meses, socios que puedan transferir soluciones de trabajo ágil al equipo de la empresa por medio de capacitaciones.

Gestión del cambio

Luego de desarrollar aplicaciones y servicios de IA, el siguiente paso implica la implementación de las nuevas herramientas generando un cambio significativo en los procesos comerciales.

En ese momento será necesario comprender cómo los humanos y máquinas pueden trabajar juntos, la máquina generando recomendaciones para una mejora en la tomada de decisión humana. Luego una retroalimentación humana al sistema de inteligencia artificial para que siga aprendiendo y mejorando en sus entregas.

Las estructuras de incentivos y las organizativas de los equipos humanos pueden sufrir modificaciones para capturar el máximo de valor posible. Con eso pueden surgir problemas organizacionales complejos, por ejemplo, los equipos deberán volver a aprender nuevas formas de operar, sistemas nuevos en una cultura que está siendo formada.

Será necesario volver a capacitar al personal. También contratar nuevos líderes. Las estructuras organizativas requerirán nuevas arquitecturas. Será necesario revisar las prácticas de reclutamiento de personal, capacitación, gestión, los planos de incentivos. Insertar una nueva cultura no es tarea fácil, y deberá ser hecha con el objetivo de lograr un cambio profundo en la organización, mantener los empleados motivados será un punto clave para la evolución del proyecto y éxitos futuros.

7. Centrarse en el beneficio económico.

La importancia de la dedicación cercana del CEO para el suceso del proyecto es inevitable. No es recomendable delegar todo el trabajo para una consultoría externa. Este es un trabajo que tiene que ser impulsado por el CEO de la compañía.

El proyecto debe estar centrado en los beneficios económicos y sociales. Beneficio para los clientes, los accionistas y para la sociedad en modo general. Caso el equipo no logre identificar un proyecto de transformación que contemple con esos requisitos, se debe seguir buscando. Para Siebel no es recomendable seguir con un proyecto que no tenga entregas de valor económico significativo dentro de un año. El mercado se mueve demasiado rápido para mantener un proyecto de largo plazo.

Este es un proyecto de equipo. Es necesario mantener una interacción frecuente con el equipo de gestión. Escuchar sus ideas, hacer brainstorming pueden ser óptimas oportunidades para encontrar el proyecto ideal.

Cuando sea identificado uno o más de estos proyectos, se necesita traer los expertos para proporcionar la tecnología de software. El CEO debe participar personalmente del proyecto. Revisar el progreso semanalmente. Establecer hitos claros y objetivos cuantificables. Cuando un hito se retrase, se requiere un plan de mitigación para volver a cumplir con el cronograma.

8. Crear una cultura transformadora de innovación.

El CEO puede tener una visión clara de lo que necesita para transformar una organización. Pero la alta gerencia, la media gerencia y los empleados de rango también deben comprender esa visión y operar en un ambiente propicio para el éxito.

Para impulsar de manera efectiva la transformación digital, los CEO necesitan conocer como es el mundo de la disrupción digital, y el poder de los productos digitales. Necesitan salir a visitar otras empresas que ya pasaron por el mismo proceso o también a las empresas nativas digitales, como Uber, Airbnb, Amazon,

Tesla. Estas compañías superan a los jugadores tradicionales, interrumpen industrias enteras y crean nuevos modelos de negocios.

Los líderes corporativos pueden aprender con estas compañías lo que significa tener una cultura de innovación. Significa mucho más que mantener una oficina moderna, el punto es cultivar una cultura de valores fundamentales, que recompense la colaboración, el trabajo duro y el aprendizaje continuo.

Actualmente, las organizaciones son compuestas por generaciones diferentes de trabajadores, baby boomers, generación X y millennials trabajan en el mismo ambiente, generando un grupo rico y complejo. Los sistemas de valores son diferentes, esto hace con que sea más difícil de motivar. Es necesario descubrir como tomar esa poderosa combinación de habilidades y convertirlas en algo productivo, con una visión compartida en el mismo propósito.

Mantener una cultura que fomente la innovación es un punto clave para el éxito de cualquier estrategia de transformación digital.

9. Vuelva a educar a su equipo de liderazgo.

El equipo de ejecutivo debe tener total dominio sobre las nuevas habilidades y una nueva mentalidad para lograr el éxito en la transformación digital, para que eso ocurra el CEO debe introducir la práctica de invertir tiempo y energía en adquirir experiencia en el dominio.

10. Continuamente reeduce a su fuerza laboral: invierta en autoaprendizaje.

El personal técnico también no tiene las habilidades necesarias al momento de empezar la jornada, y tampoco es suficiente las capacitaciones presenciales, es necesario entrenarlos para el autoaprendizaje.

Las herramientas tecnológicas están en constante mudanzas, luego el personal debe ser capaz de reaprender.

Actualmente, existen varios recursos educativos disponibles en portales de aprendizaje, es recomendable que la empresa contrate plataformas de capacitaciones en línea para sus empleados.

El programa de autoaprendizaje debe ser conducido por el gestor inmediato, el mismo debe participar, liderar con ejemplo, reconocer la participación y hacerla central en la cultura.

2.5.2. Dominios necesarios para creación de la estrategia

Se estudiará los cinco dominios necesarios para la formación de la estrategia de transformación digital, se tomará como base el libro The digital transformation playbook de David Rogers.

El impacto de la transformación digital está modificando los límites que operan todos los ámbitos de la estrategia empresarial.

Para Rogers, las fuerzas digitales están transformando cinco ámbitos clave de la estrategia, son ellos: clientes, competencia, datos, innovación y valor. Estos cinco dominios describen el panorama de la transformación digital de los negocios. A través de estos dominios, las tecnologías digitales están modificando la manera que las empresas deben operar para generar mayores ganancias. (Rogers, 2016)



Figura 9: Los cinco dominios de Rogers. (Rogers, 2016)

Vamos a profundizar en cómo las tecnologías digitales están desafiando los supuestos estratégicos en cada uno de estos dominios.

Cientes:

El primer dominio de la transformación digital son los clientes. En teorías tradicionales los clientes fueron vistos solo con la finalidad de comercialización y deben ser convencidos a comprar más y siempre. El modelo predominante de los mercados en masas es centrado en lograr obtener una mejor eficiencia de escala por medio de la producción en masa y la comunicación en masa con la finalidad de llegar a muchos clientes a la vez.

La era digital se está moviendo hacia un mundo descrito por las redes de clientes. En esta realidad, los clientes interactúan de manera dinámica y están cambiando las relaciones que antes poseían con las empresas. Actualmente, los clientes

están constantemente conectados e influyen en la reputación comercial de la marca. El uso de herramientas digitales está modificando la forma que ellos descubren, evalúan e interactúan con la marca y los demás.

Esto hace con que las empresas empiecen a replantearse su marketing tradicional y reorganizar las rutas de compras de los clientes. En lugar de verlos solo como objetivos de venta, las empresas necesitan reconocer que una dinámica con los clientes de red puede generar una gran ventaja competitiva.

En el siglo XX, las empresas fueron construidas en un modelo de mercado en masa. En esta instancia los clientes son pasivos y son considerados en conjunto. El único papel que se espera es lo de la compra, por otro lado, las empresas buscan identificar el producto o servicio que mejor se adapte a las necesidades de una gran mayoría. Durante décadas esta estrategia funcionó.

En los días actuales, sin embargo, se está vivenciando un profundo cambio hacia un nuevo paradigma. Rogers llama ese momento de modelo de red del cliente. Los nuevos roles de los clientes son crear una compleja relación con la marca. En el modelo de red de clientes, actuales y potenciales clientes tienen acceso a una amplia variedad de plataformas digitales les permiten interactuar, publicar, difundir, e innovar.

En un mercado de redes de clientes, el papel de las empresas es diferente. La empresa sigue siendo responsable por sus productos, innovaciones y administrando la marca y reputación. Se suma para la creación de valor, que la empresa escuche, esté atenta a las interacciones de red entender sus percepciones, las respuestas y las necesidades no satisfechas. Es necesario identificar y nutrir aquellos clientes que pueden convertirse en evangelistas, socios de marketing de la marca. (Rogers, 2016)

Competitividad:

Como segundo dominio de la transformación digital esta la competencia, es decir, como las empresas compiten y cooperan con otras empresas. Tradicionalmente, la competencia y la cooperación fueron vistas como opuestas, las empresas competían con las rivales.

Actualmente, el movimiento a un mundo sin límites está cada vez mayor, donde los mayores desafíos no es competir con empresas del mismo segmento, pero sí competir con industrias de distintos sectores pero que logran ofrecer un valor importante a los clientes. La desintermediación viene se tornando realidad, y suministros de la cadena de valor pueden convertirse en los mayores competidores.

Sin embargo, es posible que una empresa tenga que cooperar con un rival directo, debido a los modelos de negocio interdependientes. Lo más importante es que las tecnologías digitales están alimentando el poder de los modelos de negocio de

plataforma, lo que permite que una empresa cree y capture valor al facilitar interacciones necesarias.

El resultado de estos cambios es una grande modificación en la forma de ver la competencia. En lugar de una batalla entre rivales similares, la competencia es cada vez más imprevisible. (Rogers, 2016)

Datos:

El dominio que sigue son los datos, como las empresas producen, gestionan y utilizan información.

Para Rogers, tradicionalmente los datos se producían a través de una variedad de medidas previstas, eran los datos estructurados, que se encontraban dentro del proceso de fabricación, operaciones, marketing, o ventas de una empresa.

Hoy, por el contrario, las empresas se encuentran a una lluvia de datos y en su mayoría no son datos que están disponibles por medio de una planificación sistemática como un estudio de mercado. En su lugar, se están generando a cada interacción con el cliente, en las operaciones, son datos no estructurados que necesitan ser tratados, con herramientas analíticas, para lograr sacar una información de calidad.

Estas herramientas permiten a las grandes empresas hacer nuevos tipos de predicciones, con más profundidad y seguridad en los resultados. Es posible descubrir las tramas inesperadas en la actividad empresarial, y desbloquear nuevas fuentes de valor. Con esto, los datos se están convirtiendo en la inteligencia de cada departamento, y un activo estratégico para el negocio en general. (Rogers, 2016)

Innovación:

El cuarto dominio de la transformación digital es la innovación, el proceso por el cual se desarrollan nuevas ideas.

Tradicionalmente, la innovación se desarrolló sobre el producto acabado. Es porque, las pruebas en mercado eran costosas y difíciles de realizasen, la mayoría de las decisiones por innovación se basaban en análisis de datos estructurados y la intuición de los altos directivos. El costo de fracasar era alto, por lo que se evitaba con todas las fuerzas.

Hoy en día con la creación de empresas Netflix, Airbnb, Spotify, demostró que las tecnologías digitales permiten un enfoque diferente a la innovación, un enfoque basado en el aprendizaje continuo a través de la experimentación rápida. Esto porque las tecnologías digitales hacen que sea más fácil y rápido para probar

ideas, es posible obtener feedback del mercado en todo el viaje del producto, desde su idealización hasta después de puesta en marcha.

Según Rogers, este nuevo enfoque de innovación se centra en experimentos cuidadosos y en prototipos mínimos viables que maximizan el aprendizaje y logra reducir el costo al mínimo. Los prototipos se prueban en ambientes controlados y las decisiones de diseños se hacen en base a validaciones con clientes. Los productos son desarrollados de manera interactiva, de forma que ahorra tiempo, reduce el costo con posibles fallas en mercado, y seguramente mejora el aprendizaje organizacional. (Rogers, 2016)

Valor:

El último dominio de la transformación digital es el valor que una empresa ofrece a sus clientes, su propuesta de valor. Tradicionalmente, el valor de una empresa fue considerado constante, las operaciones, marketing, ventas podrías se modificados, pero el valor seguía constante y era definido por la industria que estaba inserida. Un negocio para tener éxito necesitaba encontrar una propuesta de valor clara, un diferencial en el mercado.

Sin embargo, para Rogers, en la era digital una propuesta de valor que no cambia puede ser un reto para una eventual interrupción de nuevos entrantes. Aunque las industrias tienen fechas distintas en la disrupción, esto tarde o temprano llegará, y los que asumen que está lejos de pasar en su sector tienen fuerte probabilidad de ser atropellados. La única seguridad en el mundo empresarial actual es mantenerse en evolución constante, mirando cada nueva tecnología como una forma de ampliar y mejorar la propuesta de valor que se entrega a los clientes. El cambio se convierte en una cuestión de vida o muerte, así que las empresas deben centrarse en aprovechar todas las oportunidades emergentes que se presente para mantenerse delante de la curva de cambio. (Rogers, 2016)

2.6. Evaluación de resultados

La transformación digital es un proceso largo, formado por diferentes etapas que se pueden solapar en el tiempo, puesto que no siempre se desarrolla a la vez en todas las áreas de la empresa. Por este motivo es tan importante medir los indicadores de transformación digital, ya que son los que nos pueden indicar si el camino elegido para digitalizar la organización es el adecuado y nos está dando los resultados esperados o, por el contrario, si es necesario realizar algún ajuste o modificación en la estrategia inicial.

Sin embargo, medir el progreso de la transformación digital en el interior de una organización no es tan sencillo como evaluar, por ejemplo, datos financieros o incluso tecnológicos, ya que en este caso se trata de analizar una transformación

cultural profunda de la entidad, no simplemente si las distintas soluciones escogidas se están implementando de acuerdo con la planificación.

Algunos indicadores claves para evaluar el éxito son:

Retorno de Inversión (ROI)

El ROI es una métrica financiera que mide la ganancia o pérdida generada en relación con la inversión realizada. En el contexto de la transformación digital, el ROI ayuda a determinar si las inversiones en nuevas tecnologías y procesos están generando beneficios tangibles para la empresa.

Se calcula:

$$ROI = \frac{(Beneficio\ Neto - Inversión\ Inicial)}{Inversión\ Inicial} \times 100$$

Pasos para medir el ROI en la Transformación Digital

1. Identificar los costos.
 - Costos directos: incluyen la compra de hardware, software, costos de implementación, y capacitación.
 - Costos Indirectos: pueden incluir el tiempo de inactividad durante la implementación, costos de mantenimiento y soporte continuo.
2. Determinar los Beneficios.
 - Aumento de Ingresos: incremento en ventas, nuevos clientes adquiridos, y expansión de mercado.
 - Reducción de Costos: ahorros en costos operativos, reducción de errores, y mejora en la eficiencia.
 - Mejora en la Productividad: aumento en la eficiencia de los empleados y reducción del tiempo de ciclo de los procesos.
3. Medir los Resultados.
 - Comparar antes y después: valorar los indicadores clave de rendimiento (KPIs) antes y después de la implementación de la transformación digital.
 - Análisis Continuo: realizar un seguimiento continuo para ajustar y optimizar las estrategias digitales.

Tiempo de Comercialización (TTM)

Evalúa la rapidez con la que los nuevos productos o servicios llegan al mercado gracias a las mejoras digitales. Un TTM más corto permite a las empresas lanzar productos y servicios antes que sus competidores, capturando una mayor cuota de mercado.

Permite a las empresas adaptarse rápidamente a las tendencias del mercado y a las necesidades cambiantes de los clientes. También minimiza los costos asociados con el desarrollo prolongado y permite una recuperación más rápida de la inversión.

Para poder medir el TTM se debe: definir y medir el TTM actual para establecer una línea base, realizar un seguimiento continuo del TTM para identificar áreas de mejora y comparar el TTM real con los objetivos establecidos para evaluar el progreso y el éxito.

Satisfacción del Cliente

La satisfacción del cliente es un indicador crucial que refleja cómo los clientes perciben los productos, servicios y la experiencia general que ofrece una empresa. En el contexto de la transformación digital, medir y mejorar la satisfacción del cliente puede proporcionar información valiosa sobre la efectividad de las iniciativas digitales.

Agilidad del Cambio

La agilidad del cambio se refiere a la capacidad de una organización para implementar cambios de manera rápida y eficiente. Este indicador es crucial para evaluar cómo la transformación digital está mejorando la flexibilidad y la capacidad de respuesta de la empresa. Mide si los plazos para implementar cambios se están cumpliendo y si los procesos se han vuelto más ágiles y flexibles.

Adopción por parte de los empleados

Evalúa el grado en que los empleados están utilizando y adoptando las nuevas tecnologías y procesos.

Reducción de Costes

Analiza si la transformación digital ha llevado a una reducción de costos operativos.

Integración de la Estrategia Digital

Asegurarse de que la estrategia digital esté alineada con la estrategia general de la empresa y que todas las áreas trabajen de manera coordinada.

CAPITULO III - DESCRIBIR SOBRE LAS NECESIDADES DEL CAMBIO HACIA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SUS BARRERAS Y AMENAZAS.

3.1. Introducción al cambio hacia la Transformación Digital

3.1.1. Gestión del cambio.

La gestión del cambio se refiere a la habilidad de una organización para planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para adaptarse a nuevas circunstancias, con el objetivo de mejorar su rendimiento y alcanzar sus metas estratégicas.

La implementación de una estrategia o modelo de gestión del cambio se vuelve imprescindible porque proporciona una estructura y guía para facilitar la transición hacia nuevas formas de trabajar, minimizando la resistencia al cambio y maximizando las oportunidades que éste puede ofrecer.

En lo que se refiere a modelos de gestión del cambio en el mundo empresarial, ninguna voz suena más fuerte que la del Dr. John Kotter, autor del libro *Leading Change*, de 1995. Como profesor de la Escuela de Negocios de Harvard y líder de renombre internacional en las ideas sobre el cambio organizacional, Kotter dividió el cambio en los procesos de negocio en ocho pasos de gestión del cambio a los que ahora nos referimos como el Modelo de cambio organizacional de 8 pasos de Kotter.

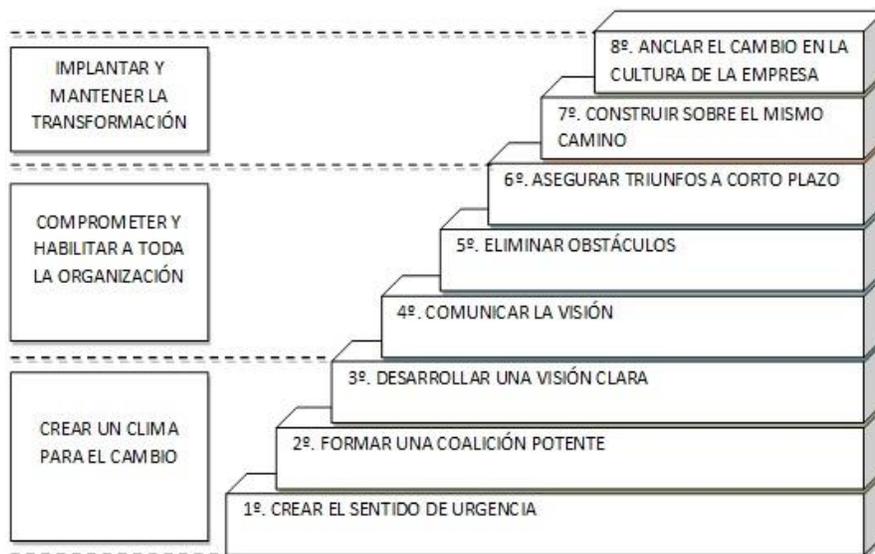


Figura 10: Modelo de Gestión de Cambio John Kotter. (Kotter, *El líder del cambio*, 2004)

El cambio exitoso, de cualquier que sea el tamaño, atraviesa por las ocho etapas y habitualmente en la misma secuencia que se muestra. Aunque uno normalmente

opera en múltiples fases al mismo tiempo, el saltarse, aunque sea un solo paso o adelantarse demasiado sin un fundamento sólido casi siempre ocasiona problemas. (Kotter, El líder del cambio, 2004)

1. Crear el sentido de urgencia

Los esfuerzos de cambio más exitosos comienzan cuando alguien o un grupo dentro de la empresa empiezan a analizar la industria y percibir las amenazas y debilidades reales del negocio, y luego también las oportunidades y fortalezas de esta. Con la información en manos, empiezan a comunicar internamente de manera dramática todos los puntos negativos de la negación y no cambio.

El primer paso de la transformación es despertar el interés de todos los involucrados para el cambio. Más de 50% de las empresas fracasan en este primero momento. Sin motivación, el personal no ayudará. Además, es necesario transmitir que el tiempo es un factor crítico, hacer con que todas las personas hablen sobre la necesidad inmediata del cambio. Kotter dice que al menos 75% de los colaboradores deben comprar el cambio.

2. Formar una coalición potente

Para lograr una transformación exitosa es necesario que los altos mandos de la compañía, mandos medios y de primero nivel se unan para desarrollar un compromiso compartido. La coalición debe ser bastante poderosa en términos de títulos, información, experiencia, reputación y relaciones.

Ese grupo será responsable por compartir las metas de cambio a toda la compañía y hacer con que sucedan. Por tanto, deben ser altamente capaz.

3. Desarrollar una visión clara

En los casos de éxitos de grandes transformaciones, las empresas desarrollan una visión del futuro clara y objetiva, a su vez fácil de comunicar y atraer clientes, accionistas y empleados. Dicha claridad en la visión hará que todas las personas comprendan qué se espera de ellas y para qué irá destinado su esfuerzo.

La visión debe ser sensata, necesita venir acompañada de proyectos programados, que sean posibles de lograr en corto espacio de tiempo.

4. Comunicar la visión

Es importante que la visión sea comunicada por la alta dirección, de forma frecuente y con fuerza. Los líderes deben convertirse en un símbolo vivo de la nueva cultura, deben dar ejemplo proactivo de como desean que todos empiecen

a si comportar. No es una tarea fácil, pero para lograr un cambio realmente significativo, es necesario que todos estén caminando para el mismo lado.

5. Eliminar obstáculos

Con el proceso en marcha, las personas empiezan a involucrar hacia el cambio. Los empleados animan a probar enfoques novedosos. Pero pueden surgir obstáculos como la resistencia al cambio. La misma debe ser gestionada en lo más breve, siempre manteniendo el foco en la visión donde se desea llegar.

Los esfuerzos en la dirección del cambio deben ser reconocidos para una mayor motivación del equipo y las resistencias corregidas o incluso si necesario acciones de renovación de personal deben ser tomadas.

6. Asegurar triunfos a corto plazo

Las transformaciones llegan tiempo en que se vuelvan orgánicas, por ese motivo es necesario proyectos de menor tiempo, máximo 12 meses, para que todos puedan celebrar las entregas y no se desmotivaren en el camino.

7. Construir sobre el mismo camino

El proceso de cambio cultural puede llevar de 5 a 10 años para sí completar, por ese motivo es fácil ver los gerentes cantando vitoria antes del tiempo. Es importante celebrar las vitorias, pero con la conciencia que el cambio profundo tardará un tiempo para ocurrir.

Cada vez que la empresa se enfrenta a la nueva forma de hacer las cosas, debe evaluar qué salió bien y qué se podría mejorar.

8. Anclar el cambio en la cultura de la empresa

El cambio puede ser considerado profundo cuando se está en la corriente sanguínea de la corporación. En cuanto los nuevos comportamientos no sean considerados orgánicos, estarán sujetos a degradación cuando se elimine la presión del cambio.

Para que cualquier cambio perdure, debe incorporarse al núcleo de esta. Debe constar en la estrategia, políticas, procedimientos y en toda información corporativa.

Es necesario que cualquier nuevo directivo pueda dar seguimiento al cambio, enseriándose en la nueva cultura de la empresa.

3.1.2. Importancia del cambio.

La transformación digital es crucial para que las empresas sigan siendo competitivas y relevantes en el mercado actual, que evoluciona rápidamente. Varios factores destacan la importancia de adoptar el cambio hacia la transformación digital:

- **Mantenerse por delante de la competencia**

En un mundo cada vez más digital, las empresas deben adaptarse a las cambiantes preferencias del consumidor y los avances tecnológicos para mantenerse por delante de los competidores. La adopción de la transformación digital permite a las empresas innovar más rápido, ofrecer mejores productos y servicios, y diferenciarse en el mercado.

- **Satisfacer las expectativas del cliente**

Los clientes de hoy esperan experiencias digitales fluidas en todos los puntos de contacto. La transformación digital permite a las empresas mejorar la participación del cliente, personalizar interacciones y proporcionar soluciones convenientes y fáciles de usar que satisfacen las expectativas en constante evolución.

- **Impulsar la eficiencia operativa**

Al digitalizar procesos y aprovechar tecnologías de automatización, las organizaciones pueden optimizar operaciones, reducir errores manuales y mejorar la utilización de recursos. Esta mayor eficiencia se traduce en ahorros de costos, una mayor productividad y un tiempo más rápido al mercado para productos y servicios.

- **Desbloquear nuevas oportunidades de crecimiento**

La transformación digital abre vías para el crecimiento de los ingresos y la expansión a nuevos mercados. Al aprovechar canales digitales y conocimientos impulsados por datos, las empresas pueden identificar oportunidades no exploradas, dirigirse a audiencias de nicho e innovar modelos de negocio para impulsar un crecimiento sostenible.

3.2. Necesidades del cambio.

3.2.1. Adaptación a las nuevas tecnologías.

A medida que la tecnología transforma a la mayoría de las industrias, los líderes de diferentes organizaciones empiezan a contemplar la necesidad de digitalizarse, sobre todo, si están en búsqueda del éxito o de mejores ganancias. La era digital no es nueva, pero sí diferente y esto, los está llevando a preguntarse cómo ser parte de esa adaptación tecnológica y cuál es la mejor forma de hacerlo aun cuando parezca difícil.

Según Boston Consulting Group , solo el 30 por ciento de las empresas navegan con éxito una transformación digital. Por eso analizaremos cómo impulsar la adaptación tecnológica para aprovechar la transformación digital.

Siempre habrá nuevos competidores, nuevas herramientas y tendencias digitales. Eso se traduce en clientes más demandantes, que quieren todo más rápido y mejor que antes. los clientes no necesariamente se están alejando de las sucursales, quieren una experiencia digital y física combinada como reservar un turno a través de WhatsApp para acercarse a la sucursal o simplemente una atención por videollamada sin perder el toque humano que ofrece un asesor en un punto físico.

5 factores para impulsar la adaptación tecnológica

1. Contar con líderes adecuados y con conocimientos digitales

El cambio tiene lugar en todos los niveles durante una transformación digital, especialmente cuando se trata de talento y capacidades.

Agregar un líder así es una de las claves para el éxito de la transformación. También lo es la participación de roles específicos de transformación, es decir, líderes de iniciativas individuales y líderes de la oficina de gestión de programas o de transformación que se dedican a tiempo completo al esfuerzo de cambio.

2. Utilizar tecnologías digitales efectivas que los equipos realmente necesitan

Como organización deben invertir, aprovechar y utilizar tecnologías digitales que han demostrado ser efectivas y eficientes. Estas generan valor y mejoran la eficiencia en el modelo de negocio además de ayudar al equipo a ser más productivo y a medir el desempeño de cada miembro en relación con sus tareas asignadas.

3. Apuntar a un mejor servicio y brindar a los clientes experiencias prácticas y sencillas.

Es fundamental diseñar estrategias que simplifiquen la experiencia del cliente, que además de mejorar las operaciones de la empresa, se enfoque en sus necesidades. Para generar ingresos, una experiencia de usuario positiva es imprescindible.

4. Comunicar y atender a los clientes a través de canales tradicionales y digitales

Los clientes buscan la comodidad de reservar una cita, un turno o incluso ser atendido por un representante desde su teléfono celular, pero sin perder el contacto humano y el modelo híbrido es la oportunidad de brindar ambos.

Es importante revisar a través de qué canales interactúan los clientes o cuáles están demandando. No se trata de expandirse a más canales si estos no serán de provecho para ellos y la misma organización.

Además, es importante tener en cuenta que, aunque la empresa inicie un proceso de transformación, las sucursales siguen siendo importantes para algunos, sobre todo de acuerdo con el segmento de población.

5. Transformar la cultura de la organización

Convencer a los miembros de la empresa para que estén abiertos a la transformación digital, es fundamental.

“Según el 47% de los ejecutivos globales encuestados por Progress en 2016, uno de los mayores desafíos de adaptarse a la transformación digital es la cultura de aversión al riesgo en la que vivimos”

Crear e implementar políticas corporativas que involucren y motiven a todos los miembros a adoptar la innovación digital es un buen comienzo. Si bien algunos de ellos pueden estar acostumbrados a los métodos tradicionales, pronto se acostumbrarán a la nueva cultura digital impulsada por la política de la empresa.

3.2.2. Mejora de procesos.

La transformación digital puede mejorar significativamente los procesos en una empresa de varias maneras:

- **Automatización de Tareas:** La implementación de tecnologías digitales permite automatizar tareas repetitivas, lo que reduce errores humanos y libera tiempo para que los empleados se concentren en actividades más estratégicas.

- Mejora en la toma de decisiones: Con el uso de herramientas de análisis de datos y big data, las empresas pueden tomar decisiones más informadas y basadas en datos reales, lo que mejora la precisión y efectividad de las estrategias empresariales.
- Optimización de la comunicación: Las plataformas digitales facilitan la comunicación interna y externa, permitiendo una colaboración más eficiente entre equipos y una mejor atención al cliente.
- Reducción de costos: La digitalización de procesos puede reducir costos operativos al minimizar el uso de papel, optimizar el uso de recursos y mejorar la eficiencia general.
- Acceso a nuevos mercados: La transformación digital permite a las empresas expandirse a nuevos mercados a través del comercio electrónico y otras plataformas digitales, aumentando así su alcance y potencial de crecimiento.
- Mejora de la experiencia del cliente: Las tecnologías digitales permiten personalizar la experiencia del cliente, ofreciendo productos y servicios adaptados a sus necesidades y preferencias.

3.2.3. Experiencia del cliente.

Tradicionalmente, la experiencia del cliente giraba en torno a puntos de contacto físicos e interacciones en persona. Sin embargo, el surgimiento de las tecnologías digitales ha revolucionado la forma en que las empresas interactúan con los clientes. La experiencia del cliente digital abarca muchos puntos de contacto digitales, como sitios web, aplicaciones móviles, plataformas de redes sociales y canales de servicio al cliente en línea.

Un impacto significativo de la transformación digital en la experiencia del cliente es la capacidad de ofrecer interacciones personalizadas y personalizadas. Con la abundancia de datos disponibles, las empresas pueden obtener información profunda sobre las preferencias, comportamientos y patrones de compra de los clientes. Al aprovechar estos datos, las empresas pueden adaptar sus ofertas, recomendaciones y comunicaciones a clientes individuales, creando una experiencia altamente personalizada que resuena con sus necesidades y deseos.

La transformación digital ha desatado el poder de los datos para comprender el comportamiento y las preferencias del cliente. Al aprovechar herramientas y técnicas avanzadas de análisis, las empresas pueden analizar grandes cantidades de datos de clientes en tiempo real, extrayendo información valiosa y tendencias.

Estas ideas ayudan a las organizaciones a tomar decisiones informadas, identificar áreas para mejorar y optimizar la experiencia del cliente en general. Desde predecir las necesidades del cliente hasta identificar cuellos de botella en el recorrido del cliente, las ideas impulsadas por datos impulsan mejoras continuas en la experiencia del cliente en general.

La automatización y la inteligencia artificial (IA) son fundamentales para transformar la experiencia del cliente. Los chatbots inteligentes, por ejemplo, pueden brindar soporte al cliente instantáneo y responder consultas las 24 horas del día. Los motores de recomendación impulsados por IA pueden ofrecer sugerencias de productos personalizadas basadas en las preferencias y comportamientos pasados del cliente. La automatización agiliza los procesos, reduce los errores manuales y permite a las empresas responder rápidamente a las necesidades del cliente, lo que resulta en una experiencia más eficiente y satisfactoria.

Beneficios de la transformación digital en la experiencia del cliente

Mayor compromiso y satisfacción del cliente

La transformación digital permite a las empresas involucrar más profundamente a los clientes, fomentando la lealtad y la satisfacción. Las empresas pueden construir relaciones más sólidas con los clientes a través de interacciones personalizadas, resolución proactiva de problemas y mecanismos de retroalimentación en tiempo real. Además, al alinear las ofertas con las preferencias del cliente y brindar experiencias excepcionales, las empresas pueden crear defensores de la marca que tienen más probabilidades de promover el negocio a otros.

Mejor lealtad y defensa de la marca

Los clientes tienden a ser leales y recomendar la marca a otros cuando tienen una experiencia positiva con ella. Además, la transformación digital permite a las empresas ofrecer experiencias excepcionales, fortaleciendo constantemente la lealtad y el apoyo del cliente. Además, los clientes satisfechos se convierten en embajadores de la marca, compartiendo sus experiencias positivas en las redes sociales, plataformas de reseñas y dentro de sus redes, impulsando el crecimiento orgánico y expandiendo la base de clientes.

Simplificación del recorrido y los puntos de contacto del cliente

La transformación digital permite a las empresas optimizar el recorrido y los puntos de contacto del cliente. Desde navegar por productos hasta realizar compras, los

puntos de contacto digitales ofrecen a los clientes un viaje sin problemas y eficiente, lo que aumenta la satisfacción y la lealtad del cliente.

Retroalimentación en tiempo real

Las plataformas digitales permiten a las empresas recibir y actuar sobre la retroalimentación de los clientes de manera inmediata, lo que ayuda a mejorar continuamente los productos y servicios

3.2.4. Innovación y Agilidad.

Una de las habilidades más importantes para cualquier empresa en el mundo moderno es la capacidad de aceptar el cambio. El cambio es inevitable, constante y, a menudo, impredecible. Puede traer nuevas oportunidades, desafíos, amenazas y posibilidades. Para sobrevivir y prosperar en un entorno cambiante, es necesario ser ágil e innovador. Agilidad significa ser capaz de adaptarse rápida y eficazmente a circunstancias cambiantes, mientras que innovación significa ser capaz de generar ideas, productos o soluciones nuevas y valiosas.

Aceptar el cambio puede traer algunos beneficios tales como mejorar el rendimiento y la productividad. Al aceptar el cambio, uno puede aprender nuevas habilidades, adquirir nuevos conocimientos y descubrir nuevas formas de hacer las cosas. Esto puede mejorar la competencia, la eficiencia y la calidad del trabajo.

Estimula la creatividad y la innovación. Al aceptar el cambio, uno puede desafiar sus suposiciones, explorar nuevas posibilidades y experimentar con nuevas soluciones. Esto puede despertar la imaginación, la curiosidad y la originalidad.

Puede fomentar el crecimiento y el desarrollo. Ampliar sus horizontes, superar sus limitaciones y alcanzar su potencial. Esto puede mejorar el crecimiento personal y profesional, así como la contribución a la sociedad.

Algunas de las mejores prácticas y estrategias para adoptar el cambio es ser proactivo y anticiparse al cambio. En lugar de esperar a que se produzca el cambio, uno debe buscarlo activamente y prepararse para él. Hay que escanear el entorno, identificar las tendencias y anticipar las oportunidades y amenazas. Esto puede ayudar a uno a estar preparado y receptivo, en lugar de reactivo y resistente.

Ser flexible y adaptable. En lugar de aferrarse al statu quo, uno debe estar dispuesto y ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones. Uno debe tener la mente abierta, ser curioso y receptivo a nuevas ideas, perspectivas o comentarios. Esto puede ayudar a afrontar el cambio y beneficiarse del mismo, en lugar de resistirlo o temerlo.

Ser colaborativo y solidario. En lugar de aislarse, uno debe buscar y aprovechar el apoyo y los recursos de los demás. Uno debe comunicarse, cooperar y

coordinarse con sus colegas, socios o partes interesadas. Esto puede ayudar a compartir información, conocimientos o experiencias, así como a resolver problemas, tomar decisiones o implementar cambios.

3.2.5. La cultura organizacional, elemento clave en la transformación digital de las empresas

El desarrollo de tecnologías digitales ha contribuido a la aceleración de la globalización de las organizaciones, las cuales compiten en un mercado internacional. Los precipitados cambios en el entorno competitivo, acelerados por la pandemia del Covid-19, han dejado a algunas organizaciones en niveles de implicación de sus procesos de transformación digital más avanzados que otras, generando brechas enormes en la calidad y la productividad en diversos sectores industriales.

La cultura organizacional puede tener un gran impacto sobre el desarrollo de la transformación digital en una empresa. De ella depende si se gesta sin problemas o si se topa con obstáculos en el camino. Una buena cultura organizacional promueve siempre un buen ambiente de trabajo y aquellas organizaciones que la logran tienden a tener altas tasas de éxito en los procesos de transformación digital, ya que cuentan con sistemas que facilitan el desempeño, mejoran la calidad y la productividad, y refuerzan el compromiso, siendo fundamental para el crecimiento de las empresas en la era digital. Para lograrlo, se requiere buscar el equilibrio de dos importantes elementos: tecnología y talento.

Las tecnologías digitales no pueden funcionar de forma independiente y, por lo tanto, para que prospere el éxito de una transformación digital en una organización se debe, en todos los sentidos, crear una fuerza laboral que pueda adaptarse al cambio transformador. Las empresas han entendido que el acelerador final de su crecimiento no es la tecnología, los mercados, la competencia o el producto, sino los trabajadores. Las personas que trabajan en la organización forman el núcleo del negocio y sin ellas todo esfuerzo por infundir el cambio es infructuoso.

Se puede decir, sin el menor margen de duda, que para que una organización pueda transformarse tanto en el ámbito global como digital se requiere, una correcta transformación organizacional que prepare a los colaboradores hacia la mejora continua y abrace la innovación.

No se trata únicamente de adopción de tecnología y de iniciar operaciones globales, sino de implementar cambios estructurales que incidan en la mejora de la calidad y la eficiencia, faciliten los cambios en las estrategias corporativas, impulsen el crecimiento y garanticen el bienestar de los equipos. La cultura organizacional determina la identidad propia de las compañías, las diferencia y ayuda a incrementar el compromiso, siendo fundamental para la atracción y fidelización del talento.

Al implementar un proceso de transformación digital, podemos encontrar una serie de barreras relacionadas con la cultura organizacional:

- Poco compromiso con la estrategia: La falta de acción, la incoherencia y una actitud inadecuada de los líderes hacia el plan de transformación digital contagia al resto de la organización.
- Ausencia de visión y liderazgo: Los intentos de digitalizar la cultura empresarial fracasan si no hay líderes que induzcan al cambio de mentalidad y valores.
- Falta de competencias globales y digitales: Los miembros de la empresa deben dominar tecnologías que les permitan empatizar con los valores propios de la cultura digital.
- Comunicación deficiente: La ausencia de diálogo y la omisión de información provocan que los mensajes importantes no lleguen correctamente a los equipos.
- Ausencia de ambientes colaborativos: Si no hay espacios donde los equipos puedan colaborar, unos con otros, resulta complicado fomentar la creatividad.
- Miedo al cambio: La resistencia al cambio y al abandono de la zona de confort pone en peligro la transformación digital de la organización.

Las organizaciones que priorizan la motivación de los colaboradores creando un ambiente de trabajo de apoyo que valora las contribuciones de los individuos, la comunicación abierta y la participación de los equipos en los procesos de toma de decisiones, tienen mayor probabilidad de éxito en el proceso de transformación digital.

En conclusión, el proceso de adaptar la cultura organizacional a los ámbitos global y digital se ancla en los miembros de la organización. Es fundamental que los directivos y los colaboradores adquieran competencias tanto globales como digitales que los ayuden a afrontar este proceso de transformación. Además, se deben crear espacios donde se fomente el intercambio de ideas y la innovación. De esta manera, los colaboradores desarrollarán un alto nivel de compromiso con las metas y objetivos de la organización.

3.3. Barreras de la Transformación Digital

3.3.1. Resistencia al cambio.

La resistencia al cambio en la transformación digital es un desafío común en las empresas familiares tradicionales, algunas razones son las costumbres arraigadas, los empleados y directivos pueden estar acostumbrados a procesos y métodos tradicionales, lo que dificulta la adopción de nuevas tecnologías.

Otra razón es el miedo a lo desconocido, la incertidumbre sobre cómo las nuevas tecnologías afectarán sus roles puede generar ansiedad y resistencia. También la falta de habilidades digitales, la necesidad de aprender nuevas habilidades puede ser intimidante para algunos empleados. Y la incertidumbre laboral es otra razón más, el temor a que la automatización y digitalización puedan llevar a la pérdida de empleos.

Algunas estrategias para superar la resistencia son:

- Comunicación clara y transparente: explicar los beneficios de la transformación digital y cómo mejorará el trabajo diario puede ayudar a reducir la ansiedad.
- Capacitación continua: ofrecer programas de formación y desarrollo para que los empleados adquieran las habilidades necesarias.
- Involucrar a los empleados: incluir a los empleados en el proceso de cambio, permitiéndoles expresar sus preocupaciones y sugerencias.
- Liderazgo comprometido: los líderes deben demostrar su apoyo y compromiso con la transformación digital, sirviendo como modelos a seguir.
- Implementación gradual: introducir cambios de manera progresiva para permitir que los empleados se adapten poco a poco.

Abordar la resistencia al cambio con estas estrategias puede facilitar una transición más suave hacia la transformación digital en empresas familiares tradicionales.

3.3.2. Falta de conocimiento y habilidades.

En la actualidad, la innovación empresarial es uno de los principales motores del crecimiento económico y el desarrollo social. Sin embargo, la falta de conocimientos digitales entre los empresarios puede suponer un reto para el desarrollo de nuevas ideas y la adopción de nuevas tecnologías.

La falta de conocimientos digitales puede dificultar la comprensión de la tecnología disponible y limitar la capacidad de los empresarios para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Esto puede llevar a una innovación limitada y a una adopción más lenta de nuevas tecnologías.

Este problema puede manifestarse de varias maneras:

- Capacitación insuficiente: muchas empresas no invierten lo suficiente en la formación de sus empleados para que adquieran las habilidades digitales necesarias. Esto puede llevar a una implementación ineficaz de nuevas tecnologías y procesos.
- Falta de experiencia: la carencia de experiencia en el manejo de tecnologías digitales puede limitar la capacidad de las empresas para aprovechar al máximo las oportunidades que estas ofrecen.

- Cambio cultural: la transformación digital no se trata solo de adoptar nuevas tecnologías, sino también de cambiar la cultura organizacional para que todos los empleados comprendan y apoyen estos cambios.
- Miedo al cambio: el temor a los cambios y a la incertidumbre que estos pueden traer también puede ser una barrera significativa.

Para superar estas barreras, es crucial que las empresas inviertan en la capacitación continua de sus empleados, fomenten una cultura de innovación y estén dispuestas a adaptarse a los cambios tecnológicos.

3.3.3. Costos y Recursos Limitados.

La transformación digital empresarial implica esfuerzo, recursos y dinero. El coste de sustitución es a menudo muy elevado para ser implementado en toda la organización. Sin embargo, retrasar la transformación digital por no asumir el costo de la inversión puede suponer para muchas empresas acabar con sus posibilidades de supervivencia. Es necesario demostrar a los líderes empresariales los beneficios empresariales de la transformación digital y los riesgos que conlleva la inacción para asegurar el mantenimiento del *statu quo* de la empresa y la mejora de sus resultados.

Los costos son una de las barreras más significativas para la transformación digital. Alguno de esos se detalla a continuación.

Inversión Inicial en Tecnología

- Hardware y Software: la compra de servidores, computadoras, dispositivos móviles y licencias de software especializado puede ser costosa.
- Infraestructura de Red: mejorar la infraestructura de red para soportar nuevas tecnologías y garantizar la seguridad de la información también representa un gasto significativo.

Consultoría y Servicios Profesionales

- Consultoría: contratar expertos para planificar e implementar la transformación digital es crucial pero costoso.
- Integración de Sistemas: los costos asociados a la integración de nuevas tecnologías con los sistemas existentes pueden ser elevados.

Capacitación y Desarrollo de Personal

- Capacitación: programas de formación para que el personal adquiera las habilidades necesarias para utilizar las nuevas tecnologías.
- Desarrollo Continuo: inversión en el desarrollo continuo de habilidades digitales dentro de la empresa.

Mantenimiento y Actualización

- Mantenimiento: costos recurrentes para el mantenimiento de hardware y software.
- Actualizaciones: implementación de actualizaciones periódicas para mantener los sistemas al día y seguros.

3.3.4. Infraestructura Tecnológica.

La transformación digital no es solo sobre la adopción de tecnologías avanzadas, es la sinergia entre la infraestructura tecnológica adecuada y procesos estandarizados que impulsa el éxito empresarial. No tener una infraestructura tecnológica adecuada puede afectar de diversas maneras, tales como tener una conectividad limitada, sin una infraestructura de telecomunicaciones robusta, muchas áreas pueden tener acceso limitado o nulo a internet de alta velocidad, lo que impide la adopción de tecnologías digitales avanzadas.

Puede generar costos elevados, la falta de infraestructura puede aumentar los costos de implementación de nuevas tecnologías, ya que las empresas deben invertir en la construcción de la infraestructura necesaria antes de poder beneficiarse de las tecnologías digitales.

La desigualdad en el acceso a la tecnología puede aumentar la brecha digital, dejando a ciertas regiones o grupos de personas en desventaja y limitando su capacidad para participar en la economía digital. Genera una falta de innovación, sin una infraestructura adecuada, las empresas pueden tener dificultades para innovar y mantenerse competitivas en un mercado global cada vez más digitalizado.

La falta de infraestructura también puede afectar la capacidad de las personas para acceder a la educación y capacitación necesarias para utilizar nuevas tecnologías, lo que a su vez limita la adopción de estas tecnologías.

Para superar estos desafíos, es crucial que los gobiernos y las empresas inviertan en el desarrollo de infraestructura tecnológica, fomenten la colaboración público-privada y promuevan políticas que faciliten el acceso a la tecnología para todos.

3.4. Amenazas en el proceso de Transformación Digital.

3.4.1. Ciberseguridad.

En un escenario cada vez más inestable y con aumento creciente de la densidad digital (Zamora, 2017), las organizaciones encuentran nuevas formas de crear valor y concretar experiencias distintas para sus clientes. Esta nueva dinámica organizacional, asociada con la configuración de productos y servicios inteligentes,

con una mayor interacción de los individuos, así como con un aumento del flujo de datos personales, revela una realidad que sugiere cambios en las motivaciones de las personas. Además, por parte de las organizaciones, da cuenta de una necesidad creciente de datos e información, cuyo uso está encaminado a la creación de entornos distintos desde perspectivas inexploradas (Brown, 2019).

En esta nueva era de conectividad y de convergencia tecnológica, cuando lo físico y lo lógico adquieren dimensiones impensadas, se abren nuevas oportunidades para aquellos con iniciativas inéditas y, al mismo tiempo, se visualiza una faceta de riesgos emergentes. Esta será entendida, en adelante, como ciber riesgos (Cano, 2019), los cuales no solo afectan las infraestructuras tecnológicas, sino también los negocios en sí mismos e, incluso, la vida de las personas. En este escenario, la protección de la información y de los datos recibe una atención particular, no solo por las implicaciones adversas que puede representar en virtud de un manejo inapropiado o una acción no autorizada, sino por la necesidad de comprender ahora cómo se comportan las personas y cómo se propone la información, creando tendencias que dan cuenta de la reputación de las empresas en un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo (Deloitte, 2019).

La ciberseguridad empresarial advierte la necesidad de desarrollar una capacidad organizacional que les permita a las nuevas actividades comerciales no solo utilizar las tecnologías emergentes para mejorar su eficiencia y lograr economías de escala, sino también proveer propuestas de valor ajustadas a la realidad de sus clientes, de tal forma que, al enlazar las expectativas de estos con los entornos digitales, puedan articularse procesos y patrones estructurales de la dinámica empresarial, y crearse redes y alianzas para privilegiarlos, aun frente a la inevitabilidad de la falla.

Cuando las organizaciones asumen el reto de la transformación digital, el cual, de acuerdo con estudios recientes realizados por el World Economic Forum (WEF, s. f.), están asociados con cinco elementos clave, se adentran en un modelo de relaciones y comprensión sistémica de la dinámica de su negocio y de cómo surgen aquellas propiedades antes inexistentes. Entonces, se hace realidad la promesa de valor que se empareja con las expectativas de los clientes.



Figura 11: Elementos clave de la Transformación Digital.

Fuente: Adaptado de wef (2018, p. 67).

Tanto los negocios tradicionales como aquellos con dinámicas modernas están atravesados por la distinción de los ciber riesgos o los riesgos cibernéticos, es necesario entrenar a los ejecutivos de primer nivel o sus equivalentes, así como a los colaboradores de las áreas asociadas a la transformación del proceso de negocio, para entender el nuevo tejido digital que implica incorporar soluciones y propuestas que aumenten la autonomía de las personas y den una respuesta a sus problemas de forma efectiva. Se espera que con esto sea posible establecer con claridad el apetito al riesgo que la organización asume frente a sus retos y objetivos estratégicos (Weill et al., 2019).

Riesgos de la información

Mientras los investigadores dedicados a comprender la realidad global advierten sobre los inminentes ajustes que habrá en diferentes sectores de la sociedad, los ejecutivos y especialistas en protección de la información establecen marcos de referencia basados en sus lecciones aprendidas y en el estudio permanente de la dinámica social y tecnológica del mundo. Así, en correspondencia con esto, Harkins (2016) establece las que ha denominado las nueve leyes irrefutables de los riesgos de la información, las cuales configuran una serie de condiciones y escenarios que las empresas deben estimar para enfrentar y desarrollar acciones concretas, con el fin de permanecer y avanzar en un entorno donde los clientes demandan experiencias novedosas y propuestas colaborativas basadas, por lo general, en flujos de información y productos inteligentes. Las nueve leyes son:

- La información quiere ser libre. La gente quiere hablar, publicar y compartir información, lo que aumenta el riesgo al hacerlo.

- El código suele estar equivocado. Nunca tendremos un software cien por ciento libre de errores. De hecho, cuanto más se utiliza, más individuos maliciosos buscarán vulnerabilidades en el sistema.
- Los servicios quieren estar activos. En cualquier equipo de cómputo, algunos de los procesos en segundo plano siempre tienen que estar en ejecución y estos pueden ser explotados por los atacantes.
- Los usuarios quieren hacer clic. La gente tiende naturalmente a hacer clic cuando ve enlaces, botones o indicaciones. Los creadores de malware lo saben y se aprovechan de esto.
- Una característica de seguridad puede ser usada para hacer daño. Los mecanismos de seguridad pueden ser explotados por los atacantes, al igual que cualquier otro artefacto de hardware o software.
- La eficacia de un control se deteriora con el tiempo. Los controles de seguridad tienden a permanecer estáticos, pero el entorno donde operan es dinámico.
- El código necesita ejecutarse. Todo el software, bueno o malo, necesita hacerlo para realizar la función prevista. El malware es creado con intenciones maliciosas, pero, hasta que no se ejecuta, está inactivo y no puede hacer daño.
- Los controles crean fricción. Los controles de seguridad pueden impactar tanto a los usuarios como los procesos de negocio. Esto se manifiesta en posibles afectaciones al rendimiento del sistema que lleva a los individuos a usar rutas poco intuitivas.
- A medida que las oportunidades digitales crecen, también lo hace nuestra obligación para hacer lo correcto. A medida que la tecnología se integra en la cotidianidad de nuestras vidas, la explotación de las vulnerabilidades tecnológicas puede afectar el bienestar de casi todos los miembros de una sociedad (Harkins, 2016, pp. 14-16). Ahora bien, en atención a que el adversario o atacante siempre se mantiene en movimiento, y que su necesidad de nuevas experiencias lo moviliza para generar escenarios inciertos y cargados de inestabilidad para sus víctimas, se adiciona a las nueve leyes anteriores la número diez. Esta se formula de la siguiente manera:
- Tarde o temprano el adversario tendrá éxito. En la medida en que esta declaración se tenga como base de la configuración y el desarrollo de propuestas en el entorno digital, mejores serán los diseños de seguridad y control, puesto que, al considerar el error como una consecuencia y no como causa, el efecto estará dado desde el punto de vista de la resiliencia del objeto inteligente.

Estas diez leyes establecen un marco de trabajo que debe articular las cinco premisas de las organizaciones previamente detalladas (figura 3.1), de tal forma que se habilite un contexto de responsabilidad digital empresarial, en el que el protagonismo se centra ya no en la tecnología sino en las personas, desde sus desafíos de seguridad y privacidad. Entre estos se destacan el fortalecimiento de la cultura de protección de la información, la comprensión del individuo como

nuevo perímetro de seguridad y la capacidad de defender y anticipar amenazas emergentes como fundamento de la construcción de una distinción de resiliencia digital que proteja, además de los intereses empresariales, los personales.

Los consultores del BCG (Reeves y Whitaker, 2018) afirman que las organizaciones “tradicionales reaccionan lentamente y tienen un ancho de banda limitado para la toma de decisiones. Incluso, si conocieran la selección óptima de los productos, la estrategia de *marketing* y los precios para cada cliente en cada segundo”, tendrían problemas para actuar con esta información. En este contexto, las empresas modernas, con vocación digital, requieren crear nuevas estructuras en sus procesos, y así responder a las exigencias de una realidad digital y tecnológicamente modificada.

Las cinco premisas analizadas revelan los nuevos puntos de apoyo de las empresas para sobreponerse a las tormentas que se esconden en el horizonte digital. Ignorar alguno de estos implica que la corporación deberá estar preparada para asumir riesgos inciertos, de tal manera que pueda ser blanco de las inestabilidades del entorno emergente y consiga, aun así, mantener la confianza digital de sus clientes y la rentabilidad propia del modelo de generación de valor de su negocio.

Es necesario recordar también, sin embargo, que la ausencia de un programa de ciberseguridad bien orquestado y articulado con los servicios y productos inteligentes de la compañía podría devenir en la existencia de mayores riesgos financieros, de marca y normativos. Este hecho, probablemente, puede llegar a afectar su desarrollo, penetración y estabilidad en el mercado.

Con esto mente, las ahora diez leyes de los riesgos de la información establecen una hoja de ruta práctica, la cual la organización, en sus procesos de transformación digital, deberá incluir en su nuevo ADN corporativo.

3.4.2. Competencia Acelerada.

La transformación digital está acelerando la competencia en todos los sectores, y las empresas familiares no son una excepción. Aquí hay algunas formas en que esta transformación intensifica la competencia y aumenta la presión sobre estas empresas:

- 2.1. Innovación Rápida: Las empresas que adoptan tecnologías digitales pueden innovar más rápidamente, lanzando nuevos productos y servicios al mercado antes que sus competidores. Esto obliga a las empresas familiares a mantenerse al día con las últimas tendencias tecnológicas para no quedarse atrás.
- 2.2. Eficiencia y Productividad: Las herramientas digitales permiten a las empresas mejorar su eficiencia operativa y productividad. Las empresas familiares que no invierten en estas tecnologías pueden encontrar difícil

competir con aquellas que sí lo hacen, ya que estas últimas pueden ofrecer productos y servicios a menor costo y con mayor rapidez.

- 2.3. Experiencia del Cliente: La digitalización permite a las empresas ofrecer una experiencia de cliente superior a través de canales en línea, personalización y servicios más rápidos. Las expectativas de los clientes están en constante aumento, y las empresas familiares deben adaptarse para satisfacer estas demandas.
- 2.4. Acceso a Nuevos Mercados: La tecnología digital abre puertas a nuevos mercados globales. Las empresas familiares que no se digitalizan pueden perder oportunidades de expansión y crecimiento, ya que sus competidores pueden llegar a clientes en todo el mundo con mayor facilidad.
- 2.5. Retención de Talento: Las nuevas generaciones de empleados esperan trabajar en entornos digitales. Las empresas familiares que no se modernizan pueden tener dificultades para atraer y retener talento joven, lo que puede afectar su capacidad para innovar y crecer.

3.4.3. Falta de Liderazgo.

La falta de liderazgo puede afectar profundamente el éxito de la transformación digital en una empresa. Cuando no hay una visión clara y una dirección estratégica desde la alta dirección, los esfuerzos de digitalización pueden volverse desorganizados y carecer de cohesión. Esto puede llevar a que los proyectos no se completen o no alcancen los objetivos deseados.

Además, los líderes son cruciales para gestionar la resistencia al cambio. Sin un liderazgo efectivo, los empleados pueden sentirse inseguros o reacios a adoptar nuevas tecnologías y procesos, lo que puede ralentizar o incluso detener la transformación digital. Los líderes también deben inspirar y motivar a sus equipos para que se involucren en el proceso de digitalización. Sin este compromiso, los proyectos digitales pueden fracasar debido a la falta de apoyo y participación.

Un buen liderazgo fomenta una cultura de innovación y experimentación. Sin líderes que promuevan estas cualidades, las empresas pueden quedarse atrás en un entorno competitivo que exige constante innovación. Además, los líderes deben tener al menos una comprensión básica de las tecnologías digitales para tomar decisiones informadas. La falta de conocimiento tecnológico puede llevar a decisiones erróneas o a la subestimación de la importancia de ciertas iniciativas digitales.

Finalmente, los empleados talentosos buscan trabajar en empresas que están a la vanguardia de la tecnología. La falta de liderazgo en la transformación digital

puede resultar en la pérdida de talento clave, ya que los empleados buscan oportunidades en empresas más innovadoras.

3.4.4. Dependencia de proveedores externos.

La dependencia de proveedores externos para soluciones tecnológicas y servicios en la transformación digital puede presentar varios riesgos importantes. Uno de los principales es la seguridad. Cuando una empresa confía en proveedores externos, la seguridad de los datos se convierte en una preocupación crítica. Si un proveedor sufre un ciberataque, no solo se compromete la información del proveedor, sino también la de todas las empresas que dependen de él. Esto puede resultar en la pérdida de datos, robo de propiedad intelectual y daños a la reputación de la empresa afectada.

Además, es crucial que los proveedores cumplan con todas las regulaciones y normativas aplicables. Si un proveedor no cumple con estas normativas, la empresa puede enfrentar sanciones legales y daños a su reputación. También puede haber diferencias en las normativas entre países, lo que complica aún más la gestión del cumplimiento.

La dependencia de proveedores externos también puede llevar a interrupciones en el servicio si el proveedor experimenta problemas técnicos, financieros o logísticos. Por ejemplo, si un proveedor de servicios en la nube tiene una caída en su sistema, todas las empresas que dependen de ese servicio pueden experimentar interrupciones en sus operaciones. Esto puede afectar la productividad, la satisfacción del cliente y, en casos extremos, la continuidad del negocio.

Otro aspecto importante es la pérdida de control. Al externalizar servicios tecnológicos, las empresas pueden perder cierto grado de control sobre sus operaciones y datos, lo que puede dificultar la gestión y el monitoreo de los servicios proporcionados. Por ejemplo, si una empresa externaliza su infraestructura de TI, puede tener menos visibilidad y control sobre cómo se gestionan y protegen sus datos. Esto puede llevar a problemas de gobernanza y cumplimiento.

Depender de un solo proveedor para soluciones críticas puede ser extremadamente arriesgado. Si el proveedor falla, enfrenta problemas financieros o decide terminar la relación comercial, la empresa puede encontrarse en una situación difícil. Encontrar un reemplazo adecuado puede llevar tiempo y recursos, y durante este período, las operaciones de la empresa pueden verse gravemente afectadas.

Finalmente, existe el riesgo de que los proveedores externos puedan acceder a información confidencial y propiedad intelectual de la empresa. Esto podría llevar a problemas de competencia desleal o incluso al robo de propiedad intelectual. Las

empresas deben asegurarse de que sus contratos con proveedores incluyan cláusulas de confidencialidad y protección de la propiedad intelectual para mitigar estos riesgos.

Para gestionar estos riesgos, las empresas deben realizar una evaluación exhaustiva de sus proveedores antes de establecer una relación comercial. Esto incluye revisar las políticas de seguridad, el historial de cumplimiento y la estabilidad financiera del proveedor. Además, es crucial establecer acuerdos claros y detallados que incluyan cláusulas de servicio, cumplimiento y protección de datos. Mantener un monitoreo continuo de la relación con los proveedores y tener planes de contingencia en caso de fallos del proveedor también es esencial.

3.4.5. Fracaso en la implementación.

El fracaso en la implementación de la transformación digital a menudo se debe a una combinación de factores interrelacionados. Uno de los principales problemas es la planificación inadecuada. Muchas empresas se lanzan a la transformación digital sin una comprensión completa de lo que implica. Esto puede llevar a subestimar los recursos necesarios, tanto en términos de tiempo como de dinero, y a no anticipar los desafíos que surgirán en el camino.

Otro factor crucial es la falta de claridad en los objetivos. Sin metas bien definidas, los esfuerzos pueden dispersarse y perderse en iniciativas que no aportan valor real. Es esencial tener una visión clara y una hoja de ruta detallada que guíe el proceso y permita medir el progreso de manera efectiva.

La gestión del cambio también juega un papel fundamental. La transformación digital no es solo una cuestión de tecnología, sino también de personas y cultura. Las empresas a menudo subestiman la resistencia al cambio que pueden encontrar entre sus empleados. Sin una gestión adecuada del cambio, que incluya comunicación efectiva, formación y apoyo continuo, es probable que los empleados se resistan a adoptar nuevas tecnologías y procesos.

Además, la falta de apoyo de la alta dirección puede ser un obstáculo significativo. Sin el respaldo y la participación de los líderes de la empresa, las iniciativas de transformación digital pueden perder impulso y dirección. Es crucial que la alta dirección no solo apoye la transformación, sino que también participe activamente en ella, demostrando su compromiso y liderando con el ejemplo.

Finalmente, un enfoque exclusivo en la tecnología sin considerar cómo se integrará con los procesos existentes y cómo se puede aprovechar al máximo puede llevar al fracaso. La tecnología es solo una parte de la ecuación; es igualmente importante considerar los aspectos humanos y organizacionales para asegurar una implementación exitosa.

CAPITULO IV – Identificar las oportunidades y ventajas de la aplicación de transformación digital en empresas familiares tradicionales.

4.1. Empresas familiares.

Las empresas familiares presentan una serie de características distintivas que las diferencian de otros tipos de empresas. Una de las principales características es la propiedad y el control familiar. En muchas empresas familiares, la propiedad está concentrada en manos de uno o más miembros de la familia, lo que permite una toma de decisiones más rápida y coherente (Poza, 2010). Los miembros de la familia suelen ocupar posiciones clave en la gestión y dirección de la empresa, lo que les permite mantener un control directo sobre las operaciones diarias y la dirección estratégica (Gersick, 1997). Esta estructura de propiedad y control puede ser una ventaja significativa, ya que los propietarios tienen un interés personal en el éxito del negocio.

Otra característica distintiva es la cultura y los valores compartidos. Los valores y la visión de la familia fundadora impregnan la cultura empresarial, creando un entorno de trabajo distintivo y fomentando la lealtad y la confianza entre los empleados (Aronoff & Ward, 2011). La conexión emocional con la empresa puede fomentar una mayor lealtad y compromiso tanto entre los miembros de la familia como entre los empleados no familiares. Esta fuerte conexión emocional puede traducirse en un alto nivel de compromiso y motivación, lo que puede mejorar la productividad y la retención del talento (Miller & Le Breton-Miller, 2005).

La transición generacional es otro aspecto clave de las empresas familiares. La transición de liderazgo de una generación a otra es un proceso crítico que requiere una planificación cuidadosa para asegurar la continuidad y el éxito a largo plazo (Aronoff & Ward, 2011).

Además, las empresas familiares suelen tener una vocación de continuidad a largo plazo. Estas empresas tienden a enfocarse en la sostenibilidad y la continuidad a través de generaciones, lo que puede proporcionar una base estable para el crecimiento y la expansión (Miller & Le Breton-Miller, 2005). Existe un fuerte deseo de transmitir los valores empresariales y la cultura familiar a las futuras generaciones, lo que puede fortalecer la identidad y la cohesión de la empresa.

Las empresas familiares tienen características únicas que pueden proporcionar ventajas competitivas significativas. Sin embargo, también enfrentan desafíos únicos que deben ser gestionados con cuidado para asegurar su éxito a largo plazo.

Uno de los principales desafíos es la sucesión y planificación de la herencia. Según Aronoff y Ward (2010), la falta de un plan de sucesión claro puede llevar a conflictos internos y a la pérdida de dirección estratégica. Es crucial establecer un

proceso formal para la transición de liderazgo, ya que esto puede asegurar la continuidad y estabilidad de la empresa a largo plazo. La sucesión no solo implica la transferencia de la propiedad, sino también la preparación de la próxima generación para asumir roles de liderazgo, lo cual puede incluir educación formal, mentoría y experiencia práctica dentro de la empresa.

Otro desafío significativo es el manejo de los conflictos familiares. Miller y Le Breton-Miller (2005) destacan que las relaciones personales y las dinámicas familiares pueden influir negativamente en las decisiones empresariales. La comunicación abierta y la mediación son herramientas efectivas para manejar estos conflictos, permitiendo que las decisiones se tomen de manera más objetiva y profesional. Los conflictos pueden surgir de diferencias en la visión estratégica, la distribución de beneficios y el equilibrio entre la vida personal y profesional. Implementar políticas claras y establecer un consejo de familia puede ayudar a mitigar estos conflictos.

La falta de profesionalización es otro obstáculo común. Gersick et al. (1997) señalan que muchas empresas familiares carecen de estructuras y procesos formales, lo que puede limitar su crecimiento y eficiencia. La profesionalización implica la implementación de estructuras y procesos formales, incluyendo la contratación de gerentes externos y la adopción de prácticas de gestión modernas, lo cual puede mejorar significativamente la operatividad y competitividad de la empresa. La resistencia al cambio y la preferencia por mantener el control dentro de la familia pueden ser barreras para la profesionalización, pero superar estas barreras es crucial para el éxito a largo plazo.

Las dificultades en la financiación también son un desafío. De Visscher, Aronoff y Ward (2011) explican que las empresas familiares a menudo dependen de recursos internos para financiar su crecimiento. Desarrollar una estrategia financiera sólida y diversificar las fuentes de financiamiento es crucial para asegurar la sostenibilidad y expansión de la empresa. Las empresas familiares pueden tener dificultades para acceder a capital externo debido a la falta de transparencia y la percepción de riesgo por parte de los inversores. Establecer una buena gobernanza y demostrar un historial sólido de gestión financiera puede ayudar a superar estas dificultades.

La adaptación a nuevas tecnologías es esencial para mantenerse competitivos. Schmieder (2014) subraya la importancia de la adopción de nuevas tecnologías y la capacitación para mantenerse al día. Las empresas familiares deben estar dispuestas a invertir en tecnología y en la formación de su personal para no quedarse rezagadas en un mercado cada vez más digitalizado. La resistencia al cambio y la falta de conocimiento sobre las nuevas tecnologías pueden ser barreras, pero la colaboración con expertos externos y la participación en redes de innovación pueden facilitar este proceso.

Por otro lado, las empresas familiares tienen varias oportunidades únicas que pueden aprovechar para asegurar su crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. Una de las principales oportunidades es la capacidad de fomentar la innovación y el emprendimiento dentro de la empresa. Según Discua Cruz y Hoy (2013), las empresas familiares pueden aprovechar su flexibilidad para fomentar la innovación, creando un ambiente que apoye nuevas ideas y proyectos. Esta capacidad de adaptarse rápidamente a las nuevas oportunidades del mercado puede ser una ventaja competitiva significativa. La estructura menos jerárquica y la toma de decisiones más rápida permiten a estas empresas implementar cambios y nuevas ideas con mayor agilidad, lo que puede ser crucial en un entorno empresarial dinámico.

Otra oportunidad importante es la responsabilidad social empresarial (RSE). Sorenson (2013) señala que las empresas familiares pueden destacar en la RSE debido a su enfoque a largo plazo y sus valores. Implementar prácticas sostenibles y éticas no solo mejora la reputación de la empresa, sino que también atrae a clientes y empleados comprometidos con estos valores. La RSE puede convertirse en un diferenciador clave en un mercado cada vez más consciente de la sostenibilidad y la ética empresarial. Las empresas familiares, al estar profundamente arraigadas en sus comunidades, pueden desarrollar programas de RSE que reflejen sus valores y contribuyan al bienestar social y ambiental, fortaleciendo así su relación con la comunidad y mejorando su imagen pública.

La estabilidad y continuidad son ventajas inherentes a las empresas familiares. Aronoff y Ward (2011) explican que la visión a largo plazo y el compromiso con la empresa proporcionan una estabilidad que puede ser menos común en empresas no familiares. Esta estabilidad se traduce en una mayor lealtad de los empleados y clientes, lo que puede mejorar la retención de talento y la satisfacción del cliente. Además, la continuidad en el liderazgo y la gestión puede ayudar a mantener una dirección estratégica coherente y a largo plazo. La estabilidad también permite a las empresas familiares planificar e invertir en proyectos a largo plazo sin la presión de obtener resultados inmediatos, lo que puede ser beneficioso para el desarrollo sostenible y la innovación.

La cultura y los valores familiares también son un diferenciador importante. Aronoff y Ward (2010) destacan que una cultura organizacional fuerte basada en valores familiares puede ayudar a atraer y retener talento, así como a construir una marca sólida. Los valores familiares pueden influir positivamente en la ética de trabajo y en la cohesión del equipo, creando un ambiente de trabajo positivo y productivo. Esta cultura fuerte puede ser un factor clave para el éxito y la longevidad de la empresa. La transmisión de valores como la integridad, la responsabilidad y el compromiso a través de generaciones puede fortalecer la identidad corporativa y fomentar un sentido de pertenencia entre los empleados.

Finalmente, la diversificación de operaciones y mercados es una estrategia clave para las empresas familiares. Carlock y Ward (2001) explican que la diversificación puede ayudar a mitigar riesgos y aprovechar nuevas oportunidades

de crecimiento. Desarrollar una estrategia clara y bien fundamentada para la diversificación puede permitir a las empresas familiares expandirse a nuevos mercados y sectores, reduciendo su dependencia de un solo mercado o producto. Esta diversificación puede proporcionar una base más sólida para el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo. La capacidad de diversificarse también puede ser facilitada por la flexibilidad y la disposición a asumir riesgos calculados, características que a menudo se encuentran en las empresas familiares.

4.2. Relación entre transformación digital y empresas familiares.

La relación entre la transformación digital y las empresas familiares es compleja y multifacética, presentando tanto sinergias como tensiones. La transformación digital implica la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una empresa, cambiando fundamentalmente cómo opera y entrega valor a sus clientes. En el contexto de las empresas familiares, esta transformación puede ser tanto una oportunidad como un desafío.

Una de las principales sinergias es la capacidad de las empresas familiares para adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos debido a su estructura menos jerárquica y su capacidad para tomar decisiones rápidas. Según Sigliano (2017), las empresas familiares pueden aprovechar su flexibilidad para implementar cambios tecnológicos de manera más ágil que las empresas no familiares. Esta capacidad de adaptación puede ser una ventaja competitiva significativa en un entorno empresarial en constante cambio. La estructura menos jerárquica y la toma de decisiones más rápida permiten a estas empresas implementar cambios y nuevas ideas con mayor agilidad, lo que puede ser crucial en un entorno empresarial dinámico.

Además, la transformación digital puede ayudar a las empresas familiares a mejorar su eficiencia operativa y a acceder a nuevos mercados. La digitalización de procesos y la adopción de tecnologías como el análisis de datos y la inteligencia artificial pueden permitir a estas empresas optimizar sus operaciones y tomar decisiones más informadas. Rogers (2016) destaca que la transformación digital no solo implica la adopción de nuevas tecnologías, sino también la reinención de los modelos de negocio para aprovechar al máximo estas tecnologías. La capacidad de las empresas familiares para integrar estas tecnologías en sus operaciones diarias puede resultar en una mayor eficiencia, reducción de costos y una mejor experiencia del cliente.

Sin embargo, la transformación digital también puede generar tensiones dentro de las empresas familiares. Una de las principales tensiones es la resistencia al cambio, especialmente entre los miembros de la familia que pueden estar acostumbrados a las formas tradicionales de hacer negocios. Según Sigliano (2017), la transformación digital puede ser vista como una amenaza a los valores y la cultura familiar, lo que puede generar conflictos internos. La gestión de este cambio requiere una comunicación efectiva y una visión compartida del futuro de

la empresa. Es fundamental que los líderes de la empresa familiar articulen claramente los beneficios de la transformación digital y cómo esta puede alinearse con los valores y objetivos a largo plazo de la familia.

Otra tensión importante es la necesidad de profesionalización. La transformación digital a menudo requiere la contratación de expertos externos y la implementación de nuevas estructuras y procesos. Gersick et al. (1997) señalan que muchas empresas familiares carecen de la profesionalización necesaria para gestionar eficazmente la transformación digital. La incorporación de gerentes externos y la adopción de prácticas de gestión modernas pueden ser esenciales para el éxito de la transformación, pero también pueden ser percibidas como una pérdida de control por parte de la familia. La profesionalización puede incluir la creación de nuevos roles y departamentos dedicados a la gestión de la tecnología y la innovación, así como la formación continua de los empleados para asegurar que estén equipados con las habilidades necesarias para operar en un entorno digital.

Además, la transformación digital puede requerir inversiones significativas en tecnología y capacitación, lo que puede ser un desafío para las empresas familiares que dependen de recursos internos para financiar su crecimiento. De Visscher, Aronoff y Ward (2011) explican que desarrollar una estrategia financiera sólida y diversificar las fuentes de financiamiento es crucial para asegurar la sostenibilidad de la transformación digital. Las empresas familiares pueden tener dificultades para acceder a capital externo debido a la falta de transparencia y la percepción de riesgo por parte de los inversores. Establecer una buena gobernanza y demostrar un historial sólido de gestión financiera puede ayudar a superar estas dificultades. Además, las empresas familiares pueden explorar opciones de financiamiento alternativas, como asociaciones estratégicas y capital de riesgo, para apoyar sus iniciativas de transformación digital.

En resumen, la transformación digital ofrece tanto oportunidades como desafíos para las empresas familiares. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y de mejorar la eficiencia operativa son sinergias importantes, mientras que la resistencia al cambio y la necesidad de profesionalización son tensiones que deben ser gestionadas cuidadosamente. La clave para el éxito radica en encontrar un equilibrio entre la preservación de los valores familiares y la adopción de nuevas tecnologías y prácticas de gestión. La transformación digital puede ser una herramienta poderosa para las empresas familiares, permitiéndoles no solo sobrevivir, sino prosperar en un entorno empresarial cada vez más competitivo y digitalizado.

4.3. Oportunidades de la transformación digital.

Mejora de la eficiencia operativa.

La mejora de la eficiencia operativa a través de la transformación digital es un proceso multifacético que puede transformar profundamente la manera en que las

organizaciones operan. La automatización de procesos es esencial para mejorar la eficiencia operativa. Al implementar tecnologías como la Robotic Process Automation (RPA), las empresas pueden automatizar tareas repetitivas y manuales, lo que no solo reduce el tiempo necesario para completarlas, sino que también minimiza los errores humanos. Por ejemplo, en el sector financiero, la automatización puede agilizar procesos como la conciliación de cuentas y la gestión de facturas, permitiendo a los empleados centrarse en tareas de mayor valor añadido (Siebel, 2019).

La integración de sistemas es otro componente crucial. Las plataformas digitales permiten que diferentes sistemas dentro de una organización se comuniquen entre sí de manera eficiente. Esto elimina la necesidad de ingresar datos manualmente en múltiples sistemas, reduciendo la redundancia y mejorando la precisión de la información. Un ejemplo de esto es el uso de sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), que integran todas las funciones empresariales en una única plataforma, mejorando la coordinación y la eficiencia operativa (Siebel, 2019).

La analítica de datos también juega un papel vital en la mejora de la eficiencia operativa. Las herramientas de análisis avanzadas permiten a las empresas recopilar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real. Esto proporciona una visión más clara de las operaciones y permite identificar áreas de mejora. Por ejemplo, en la cadena de suministro, el análisis de datos puede ayudar a optimizar el inventario y reducir los tiempos de entrega, lo que se traduce en una mayor eficiencia y menores costos (Siebel, 2019).

La colaboración y comunicación dentro de la organización también se ven mejoradas con la transformación digital. Las herramientas de colaboración en línea, como Microsoft Teams o Slack, facilitan la comunicación entre los empleados, independientemente de su ubicación geográfica. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también fomenta un entorno de trabajo más colaborativo y cohesionado. La capacidad de compartir información y trabajar en proyectos en tiempo real mejora la productividad y la toma de decisiones (Siebel, 2019).

Finalmente, la flexibilidad y adaptabilidad son beneficios adicionales de la transformación digital. Las empresas pueden adaptarse más rápidamente a los cambios del mercado y a las demandas de los clientes. Por ejemplo, durante la pandemia de COVID-19, muchas empresas pudieron cambiar rápidamente a modelos de trabajo remoto gracias a las tecnologías digitales, manteniendo así la continuidad del negocio. Esta capacidad de adaptación es crucial para la supervivencia y el éxito a largo plazo en un entorno empresarial dinámico (Siebel, 2019).

Innovación de productos y servicios.

La innovación de productos y servicios en el contexto de la transformación digital es una oportunidad crucial para las empresas modernas. Este proceso implica la integración de tecnologías digitales avanzadas para crear o mejorar productos y

servicios, con el objetivo de satisfacer mejor las necesidades de los clientes y mantenerse competitivos en un mercado en constante cambio.

La transformación digital no se trata solo de adoptar nuevas tecnologías, sino de imaginar y reinventar el núcleo del negocio. Esto incluye la utilización de datos para obtener insights valiosos, la automatización de procesos para mejorar la eficiencia y la creación de experiencias personalizadas para los clientes. La innovación digital permite a las empresas no solo optimizar sus operaciones, sino también explorar nuevas oportunidades de negocio y modelos de ingresos.

Un aspecto clave de la transformación digital es su capacidad para mejorar la experiencia del cliente. Al aprovechar canales digitales y estrategias de marketing personalizadas, las empresas pueden ofrecer interacciones más fluidas y satisfactorias. Además, la digitalización facilita la recopilación y análisis de datos, lo que permite a las organizaciones tomar decisiones más informadas y adaptarse rápidamente a las tendencias del mercado.

En resumen, la innovación de productos y servicios en el marco de la transformación digital es una estrategia integral que abarca desde la mejora de la eficiencia operativa hasta la creación de nuevas oportunidades de negocio, todo ello con el objetivo de generar un valor significativo tanto para la empresa como para sus clientes.

Fortalecimiento de las relaciones con los clientes.

El fortalecimiento de las relaciones con los clientes a través de la transformación digital es una oportunidad significativa para las empresas modernas. Este proceso implica la utilización de tecnologías digitales para mejorar la interacción y la comunicación con los clientes, lo que a su vez puede aumentar la satisfacción y la lealtad del cliente.

La transformación digital permite a las empresas recopilar y analizar grandes cantidades de datos sobre sus clientes. Estos datos pueden proporcionar insights valiosos sobre las preferencias y comportamientos de los clientes, lo que permite a las empresas personalizar sus ofertas y servicios de manera más efectiva. Por ejemplo, mediante el uso de sistemas de gestión de relaciones con los clientes (CRM), las empresas pueden centralizar toda la información relevante sobre sus clientes, facilitando una mejor coordinación entre los diferentes departamentos y una respuesta más rápida y precisa a las necesidades del cliente.

Además, la digitalización de las relaciones con los clientes permite una comunicación más fluida y constante. Las empresas pueden utilizar canales digitales como las redes sociales, el correo electrónico y las aplicaciones móviles para mantenerse en contacto con sus clientes, ofrecer soporte en tiempo real y responder rápidamente a sus consultas y preocupaciones. Esto no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también puede aumentar la confianza y la lealtad hacia la marca.

La transformación digital también facilita la creación de experiencias de cliente más interactivas y personalizadas. Por ejemplo, las empresas pueden utilizar tecnologías como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para ofrecer recomendaciones personalizadas y anticipar las necesidades de los clientes antes de que ellos mismos las identifiquen. Esto puede llevar a una mayor satisfacción del cliente y a una relación más sólida y duradera.

En fin, el fortalecimiento de las relaciones con los clientes a través de la transformación digital no solo mejora la eficiencia operativa de las empresas, sino que también les permite ofrecer un servicio más personalizado y satisfactorio, lo que puede resultar en una mayor lealtad y retención de clientes. Este enfoque integral y centrado en el cliente es esencial para el éxito en el entorno empresarial actual, altamente competitivo y en constante evolución.

Acceso a nuevos mercados.

El acceso a nuevos mercados a través de la transformación digital es una oportunidad estratégica que puede transformar radicalmente el alcance y el crecimiento de una empresa. Este proceso implica la adopción de tecnologías digitales que permiten a las empresas superar las barreras geográficas y logísticas, facilitando la expansión hacia mercados globales.

Uno de los principales beneficios de la transformación digital es la capacidad de establecer plataformas de comercio electrónico. Estas plataformas permiten a las empresas vender sus productos y servicios a clientes en cualquier parte del mundo, eliminando las limitaciones físicas de las tiendas tradicionales. Por ejemplo, una pequeña empresa en Argentina puede utilizar una plataforma de comercio electrónico para vender sus productos a clientes en Europa, Asia o América del Norte, ampliando significativamente su base de clientes potenciales.

Además, las herramientas de marketing digital juegan un papel crucial en la expansión hacia nuevos mercados. Las campañas de marketing digital pueden ser altamente segmentadas y personalizadas, lo que permite a las empresas dirigirse a audiencias específicas con mensajes adaptados a sus intereses y necesidades. Las redes sociales, el correo electrónico y la publicidad en línea son canales efectivos para llegar a nuevos clientes y construir una presencia de marca en mercados extranjeros. Por ejemplo, una empresa puede utilizar anuncios en redes sociales para promocionar sus productos en un nuevo mercado, ajustando el contenido y el enfoque para resonar con la cultura y las preferencias locales.

La transformación digital también facilita la recopilación y análisis de datos, lo que es esencial para entender las dinámicas de los nuevos mercados. Las empresas pueden utilizar análisis de big data para identificar tendencias de consumo, preferencias de los clientes y oportunidades de mercado. Esta información permite a las empresas adaptar sus estrategias de negocio y ofertas de productos para satisfacer mejor las necesidades de los consumidores en diferentes regiones. Por ejemplo, una empresa puede descubrir que ciertos productos son más populares

en un mercado específico y ajustar su inventario y estrategias de marketing en consecuencia.

Además, la digitalización permite a las empresas ofrecer un servicio al cliente más eficiente y personalizado en nuevos mercados. Las herramientas digitales como los chatbots, las aplicaciones móviles y los sistemas de gestión de relaciones con los clientes (CRM) permiten a las empresas proporcionar soporte en tiempo real, responder rápidamente a las consultas de los clientes y ofrecer una experiencia de compra más satisfactoria. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también puede aumentar la lealtad y la retención de clientes en mercados nuevos.

En resumen, el acceso a nuevos mercados a través de la transformación digital ofrece a las empresas la oportunidad de expandir su alcance global, aumentar sus ventas y mejorar su competitividad. Al adoptar tecnologías digitales y estrategias de marketing innovadoras, las empresas pueden superar las barreras geográficas, entender mejor las necesidades de los clientes y ofrecer productos y servicios que resuenen con los consumidores en diferentes regiones. Este enfoque integral y centrado en el cliente es esencial para el éxito en el entorno empresarial actual, altamente competitivo y en constante evolución.

Agilidad y adaptabilidad.

La agilidad en la transformación digital implica la capacidad de una organización para implementar cambios rápidamente y con eficacia. Esto no solo se refiere a la adopción de nuevas tecnologías, sino también a la capacidad de modificar procesos internos, estructuras organizativas y estrategias de negocio. Las empresas ágiles suelen utilizar metodologías como Agile y DevOps, que promueven ciclos de desarrollo rápidos, iterativos y colaborativos. Estas metodologías permiten a las organizaciones lanzar productos y servicios al mercado más rápidamente, recibir retroalimentación de los usuarios en tiempo real y hacer ajustes continuos para mejorar la calidad y la satisfacción del cliente.

Un ejemplo de agilidad en acción es la capacidad de una empresa para responder a una crisis tecnológica, como una falla en el sistema o un ciberataque. Una organización ágil puede movilizar rápidamente a sus equipos, identificar el problema, implementar una solución y comunicar de manera efectiva con los clientes y partes interesadas, minimizando el impacto negativo.

La adaptabilidad, por otro lado, se refiere a la capacidad de una organización para ajustarse a nuevas condiciones y entornos. En el contexto de la transformación digital, esto significa estar preparado para cambios constantes en el mercado, la tecnología y las expectativas de los clientes. Las empresas adaptables son aquellas que pueden pivotar sus modelos de negocio, explorar nuevas oportunidades de mercado y adoptar tecnologías emergentes antes que sus competidores.

Por ejemplo, durante la pandemia de COVID-19, muchas empresas tuvieron que adaptarse rápidamente a un entorno de trabajo remoto. Las organizaciones que ya habían invertido en tecnologías digitales y que tenían una cultura de adaptabilidad pudieron hacer esta transición de manera más fluida y continuar operando con eficacia. Esto incluyó la adopción de herramientas de colaboración en línea, la implementación de políticas de trabajo flexible y la reestructuración de procesos para mantener la productividad y la moral del equipo.

En resumen, la agilidad y la adaptabilidad no solo permiten a las organizaciones responder a los cambios, sino que también las posicionan para aprovechar nuevas oportunidades y mantenerse competitivas en un entorno empresarial dinámico. Estas cualidades son esenciales para la innovación continua, la mejora de la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en la era digital.

4.4. Ventajas competitivas.

Diferenciación.

La diferenciación como ventaja competitiva en la transformación digital se basa en varios pilares fundamentales que permiten a las empresas desarrollar una propuesta de valor única y sostenible. Este proceso implica una combinación de tecnologías avanzadas, innovación continua y una profunda comprensión de las necesidades del cliente.

Uno de los aspectos más importantes de la diferenciación en la era digital es la personalización. Las empresas pueden utilizar datos y análisis avanzados para comprender mejor a sus clientes y ofrecer productos y servicios que se adapten específicamente a sus preferencias y comportamientos. Por ejemplo, las plataformas de comercio electrónico pueden recomendar productos basados en el historial de compras y las búsquedas anteriores de los clientes, creando una experiencia de compra más relevante y atractiva. Esta personalización no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también aumenta la lealtad y la retención, lo que es crucial para mantener una ventaja competitiva.

Otro pilar clave es la eficiencia operativa. La transformación digital permite a las empresas automatizar procesos y optimizar la cadena de suministro, lo que reduce costos y mejora la velocidad y la precisión de las operaciones. Por ejemplo, el uso de robots y sistemas automatizados en la fabricación puede aumentar la productividad y reducir los errores, mientras que las plataformas de gestión de la cadena de suministro basadas en la nube pueden mejorar la visibilidad y la coordinación entre los diferentes actores de la cadena. Esta eficiencia operativa permite a las empresas ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos, lo que es esencial para diferenciarse en un mercado saturado.

La innovación continua es otro componente esencial de la diferenciación en la transformación digital. Las empresas que adoptan una cultura de innovación están constantemente buscando nuevas formas de mejorar sus productos y servicios, así como de desarrollar nuevas ofertas que satisfagan las necesidades emergentes del mercado. Esto puede implicar la inversión en investigación y desarrollo, la colaboración con startups y otras empresas innovadoras, y la adopción de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas y la realidad aumentada. La capacidad de innovar continuamente permite a las empresas mantenerse a la vanguardia de la industria y ofrecer soluciones únicas que los competidores no pueden igualar.

La experiencia del cliente también juega un papel crucial en la diferenciación. Las empresas pueden utilizar tecnologías digitales para interactuar con los clientes de manera más efectiva y ofrecer un servicio más rápido y personalizado. Por ejemplo, los chatbots y las aplicaciones móviles pueden proporcionar asistencia instantánea y resolver problemas en tiempo real, mientras que las plataformas de redes sociales permiten a las empresas comunicarse directamente con los clientes y recibir retroalimentación valiosa. Una experiencia del cliente superior no solo mejora la satisfacción y la lealtad, sino que también puede generar recomendaciones boca a boca y atraer a nuevos clientes.

Finalmente, la expansión a nuevos mercados es una estrategia importante para la diferenciación en la era digital. La presencia en línea permite a las empresas llegar a clientes en todo el mundo sin la necesidad de una presencia física en cada mercado. Esto no solo amplía la base de clientes potenciales, sino que también permite a las empresas diversificar sus fuentes de ingresos y reducir la dependencia de un solo mercado. Además, las herramientas digitales facilitan la investigación de mercado y la adaptación de productos y servicios a las necesidades locales, lo que puede ser crucial para el éxito en mercados internacionales.

La diferenciación como ventaja competitiva en la transformación digital se logra mediante la personalización, la eficiencia operativa, la innovación continua, la mejora de la experiencia del cliente y la expansión a nuevos mercados. Estas estrategias permiten a las empresas desarrollar una propuesta de valor única que las distingue de sus competidores y les permite prosperar en un entorno empresarial cada vez más digitalizado.

Reducción de costos.

La reducción de costos como ventaja competitiva en la transformación digital se basa en la capacidad de las empresas para optimizar sus operaciones mediante la adopción de tecnologías avanzadas y la automatización de procesos. Este enfoque no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite a las empresas reinvertir los ahorros en áreas estratégicas como la innovación y el desarrollo de nuevos productos.

Uno de los principales beneficios de la transformación digital es la automatización de procesos. Las tecnologías como la automatización robótica de procesos (RPA) permiten a las empresas automatizar tareas repetitivas y manuales, lo que reduce significativamente los costos laborales y minimiza los errores humanos. Por ejemplo, en el sector manufacturero, el uso de robots y sistemas automatizados puede aumentar la productividad y reducir los costos de producción al eliminar la necesidad de intervención humana en tareas rutinarias.

Además, la digitalización de la cadena de suministro permite una mejor gestión de los inventarios y una mayor eficiencia en la logística. Las empresas pueden utilizar sistemas de gestión de la cadena de suministro basados en la nube para monitorear y optimizar el flujo de materiales y productos en tiempo real. Esto no solo reduce los costos de almacenamiento y transporte, sino que también mejora la capacidad de respuesta a las demandas del mercado, lo que es crucial para mantener una ventaja competitiva.

La analítica de datos es otra herramienta poderosa en la reducción de costos. Al analizar grandes volúmenes de datos, las empresas pueden identificar ineficiencias y oportunidades de mejora en sus operaciones. Por ejemplo, el análisis predictivo puede ayudar a anticipar problemas de mantenimiento en equipos y maquinaria, lo que permite realizar reparaciones preventivas y evitar costosos tiempos de inactividad. Además, el análisis de datos puede optimizar la planificación de la producción y la gestión de recursos, lo que reduce los costos operativos y mejora la eficiencia general.

La adopción de tecnologías en la nube también contribuye a la reducción de costos. Las soluciones basadas en la nube eliminan la necesidad de costosas infraestructuras de TI y permiten a las empresas pagar solo por los recursos que utilizan. Esto no solo reduce los costos de capital, sino que también proporciona una mayor flexibilidad y escalabilidad, lo que permite a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda del mercado.

Finalmente, la mejora de la experiencia del cliente a través de la transformación digital puede generar ahorros significativos. Las empresas pueden utilizar tecnologías digitales para ofrecer un servicio al cliente más eficiente y personalizado, lo que reduce los costos asociados con la gestión de quejas y la retención de clientes. Por ejemplo, los chatbots y las plataformas de autoservicio permiten a los clientes resolver problemas comunes de manera rápida y eficiente, lo que reduce la carga de trabajo del personal de atención al cliente y mejora la satisfacción del cliente.

En resumen, la reducción de costos como ventaja competitiva en la transformación digital se logra mediante la automatización de procesos, la digitalización de la cadena de suministro, el uso de analítica de datos, la adopción de tecnologías en la nube y la mejora de la experiencia del cliente. Estas estrategias permiten a las empresas optimizar sus operaciones, reducir costos y reinvertir los ahorros en

áreas estratégicas, lo que les permite mantener una ventaja competitiva en un mercado cada vez más digitalizado.

Mayor visibilidad.

El posicionamiento de marca en el entorno digital es crucial para cualquier empresa que busque destacar en un mercado cada vez más competitivo. La visibilidad en línea permite a las marcas no solo ser vistas por un mayor número de personas, sino también establecer una presencia sólida y confiable en la mente de los consumidores. Esto se traduce en una ventaja competitiva significativa, especialmente en el contexto de la transformación digital.

En primer lugar, la visibilidad en el entorno digital facilita la conexión directa con los consumidores. A través de plataformas como redes sociales, blogs y sitios web, las marcas pueden interactuar de manera más personal y directa con su audiencia. Esta interacción no solo fortalece la relación con los clientes, sino que también permite a las marcas obtener valiosos comentarios y ajustar sus estrategias en tiempo real.

Además, una mayor visibilidad contribuye a la construcción de la confianza y la credibilidad. Cuando una marca es fácilmente reconocible y tiene una presencia constante en línea, los consumidores tienden a percibirla como más confiable y auténtica. Esta percepción es crucial para la lealtad del cliente y la retención a largo plazo.

El posicionamiento de marca también permite a las empresas diferenciarse de la competencia. En un mercado saturado, destacar es esencial. Una estrategia de posicionamiento efectiva comunica claramente los valores y la propuesta única de la marca, lo que atrae a un público específico que se identifica con esos valores.

La visibilidad en el entorno digital proporciona a las marcas una mayor capacidad de influencia. Una marca bien posicionada puede guiar las conversaciones y tendencias del mercado, lo que le permite no solo adaptarse a los cambios, sino también influir en ellos.

Atracción y retención del talento.

La atracción de talento en la era digital comienza con la construcción de una marca empleadora fuerte. Esto implica proyectar una imagen de la empresa que sea atractiva para los potenciales empleados. Las empresas deben comunicar claramente sus valores, misión y cultura organizacional a través de sus canales digitales, como su sitio web, redes sociales y plataformas de empleo. Una marca empleadora sólida no solo atrae a candidatos calificados, sino que también genera un sentido de pertenencia y orgullo entre los empleados actuales.

Además, el marketing de reclutamiento juega un papel crucial. Utilizar técnicas de marketing para atraer talento implica crear contenido atractivo y relevante que

resuene con los candidatos ideales. Esto puede incluir testimonios de empleados, videos sobre la cultura de la empresa, y publicaciones que destaquen los logros y proyectos innovadores de la organización. Las plataformas digitales permiten segmentar y llegar a audiencias específicas, asegurando que el mensaje llegue a los profesionales adecuados.

La retención del talento se basa en crear un entorno de trabajo que promueva el desarrollo y la satisfacción de los empleados. Las empresas deben invertir en programas de capacitación y desarrollo profesional que permitan a los empleados adquirir nuevas habilidades y avanzar en sus carreras. Esto no solo mejora la competencia interna, sino que también demuestra a los empleados que la empresa valora su crecimiento y desarrollo.

La cultura organizacional es otro factor clave en la retención de talento. Una cultura que fomente la colaboración, la innovación y el reconocimiento de los logros individuales y colectivos crea un entorno en el que los empleados se sienten valorados y motivados. Las empresas deben promover una comunicación abierta y transparente, donde los empleados se sientan cómodos compartiendo ideas y opiniones.

La flexibilidad laboral también es esencial en la era digital. La posibilidad de trabajar de forma remota o tener horarios flexibles se ha convertido en un factor determinante para muchos profesionales. Las empresas que ofrecen estas opciones no solo mejoran la satisfacción y el equilibrio entre la vida laboral y personal de sus empleados, sino que también amplían su pool de talento al no estar limitadas por la ubicación geográfica.

La analítica de datos y las herramientas digitales permiten a las empresas gestionar el talento de manera más efectiva. A través del análisis de datos, las empresas pueden identificar patrones y tendencias en el comportamiento y desempeño de los empleados, lo que les permite tomar decisiones informadas para mejorar la retención y el compromiso. Estas herramientas también facilitan la personalización de los programas de desarrollo y las estrategias de retención, adaptándolas a las necesidades y preferencias individuales de los empleados.

En resumen, la atracción y retención del talento en la era digital no solo es una estrategia de recursos humanos, sino una ventaja competitiva crucial. Las empresas que logran atraer y retener a los mejores profesionales están mejor posicionadas para innovar, adaptarse a los cambios del mercado y liderar en la transformación digital.

4.4.1. Desafíos y barreras.

Uno de los desafíos más destacados es la resistencia al cambio. Según Westerman, Bonnet y McAfee (2014), la resistencia al cambio es una barrera común en muchas organizaciones. Los empleados pueden sentirse amenazados

por las nuevas tecnologías y procesos, lo que puede llevar a una falta de compromiso y adopción. Para superar esta resistencia, es crucial involucrar a los empleados desde el principio, comunicando claramente los beneficios de la transformación digital y proporcionando la capacitación necesaria para que se sientan cómodos con los cambios.

La falta de habilidades digitales es otro obstáculo significativo. Siebel (2019) destaca que muchas organizaciones carecen de las habilidades técnicas necesarias para implementar y mantener nuevas tecnologías. Esto requiere una inversión en la formación y desarrollo de los empleados existentes, así como la contratación de nuevos talentos con competencias digitales avanzadas. Las empresas deben crear programas de capacitación continua y fomentar una cultura de aprendizaje para cerrar esta brecha de habilidades.

La integración de nuevas tecnologías con sistemas heredados es otro desafío crítico. Rogers (2016) explica que muchas empresas tienen infraestructuras tecnológicas antiguas que no son compatibles con las nuevas soluciones digitales. La integración de estas tecnologías puede ser compleja y costosa, requiriendo una planificación cuidadosa y una inversión significativa en infraestructura. Las empresas deben evaluar sus sistemas actuales y desarrollar una hoja de ruta clara para la integración de nuevas tecnologías.

La seguridad y privacidad de los datos es una preocupación constante en la transformación digital. Singer y Friedman (2014) subrayan la importancia de implementar medidas robustas de ciberseguridad para proteger la información sensible. A medida que las organizaciones digitalizan sus operaciones, la cantidad de datos que manejan aumenta exponencialmente, lo que plantea riesgos significativos en términos de seguridad y privacidad. Las empresas deben cumplir con las regulaciones de protección de datos y adoptar prácticas de seguridad avanzadas para mitigar estos riesgos.

La falta de una visión y estrategia claras puede obstaculizar la transformación digital. Herbert (2017) destaca que, sin una dirección clara y objetivos bien definidos, los esfuerzos de transformación pueden dispersarse y perder efectividad. Es esencial que las organizaciones desarrollen una estrategia de transformación digital alineada con sus objetivos de negocio y que esta estrategia sea comunicada y comprendida por todos los niveles de la organización.

Finalmente, la cultura organizacional puede ser una barrera significativa. Christensen (1997) argumenta que la transformación digital no solo implica cambios tecnológicos, sino también un cambio en la mentalidad y la cultura de la organización. Fomentar una cultura de innovación, colaboración y agilidad es fundamental para el éxito de la transformación digital. Las empresas deben promover una comunicación abierta y transparente, donde los empleados se sientan cómodos compartiendo ideas y opiniones.

Superar los desafíos de la transformación digital requiere una estrategia integral y un enfoque proactivo. Aquí se detallan algunas estrategias basadas en los desafíos citados anteriormente:

- **Gestión del cambio:** La resistencia al cambio es un fenómeno común en cualquier proceso de transformación. Westerman, Bonnet y McAfee (2014) sugieren que, para mitigar esta resistencia, es esencial involucrar a los empleados desde el inicio del proceso. Esto implica no solo comunicar los beneficios de la transformación digital, sino también escuchar las preocupaciones de los empleados y abordarlas de manera proactiva. La capacitación y el desarrollo profesional son herramientas clave para ayudar a los empleados a adaptarse a las nuevas tecnologías y procesos. Además, es importante crear un sentido de urgencia y mostrar ejemplos de éxito dentro de la organización para motivar a los empleados a adoptar el cambio.
- **Desarrollo de habilidades digitales:** La falta de habilidades digitales es una barrera significativa para muchas organizaciones. Siebel (2019) destaca la importancia de invertir en la formación y desarrollo de los empleados para cerrar esta brecha. Las empresas deben ofrecer programas de capacitación continua que abarquen tanto habilidades técnicas como competencias blandas necesarias para la era digital. Además, la contratación de nuevos talentos con competencias digitales avanzadas es crucial. Las alianzas con instituciones educativas y programas de certificación pueden ser útiles para asegurar que los empleados estén al día con las últimas tecnologías y prácticas del sector.
- **Integración tecnológica:** La integración de nuevas tecnologías con sistemas heredados puede ser compleja y costosa. Rogers (2016) recomienda una planificación cuidadosa y una inversión significativa en infraestructura. Las empresas deben realizar una evaluación exhaustiva de sus sistemas actuales y desarrollar una hoja de ruta clara para la integración de nuevas tecnologías. Adoptar un enfoque modular y escalable puede facilitar la transición y minimizar las interrupciones. Además, es importante considerar la interoperabilidad de las nuevas tecnologías con los sistemas existentes para asegurar una integración fluida.
- **Seguridad y privacidad de los datos:** La seguridad y privacidad de los datos son preocupaciones críticas en la transformación digital. Singer y Friedman (2014) subrayan la necesidad de implementar medidas robustas de ciberseguridad para proteger la información sensible. Las empresas deben adoptar prácticas de seguridad avanzadas, como la encriptación de datos, la autenticación multifactor y la monitorización continua. Cumplir con las regulaciones de protección de datos, como el GDPR en Europa, es esencial para evitar sanciones y mantener la confianza de los clientes. Además,

realizar auditorías de seguridad periódicas puede ayudar a identificar y mitigar posibles vulnerabilidades.

- **Visión y estrategias claras:** La falta de una visión y estrategia claras puede obstaculizar la transformación digital. Herbert (2017) destaca la importancia de desarrollar una estrategia de transformación digital alineada con los objetivos de negocio. Las organizaciones deben definir una visión clara y establecer objetivos específicos y medibles. Esta estrategia debe ser comunicada y comprendida por todos los niveles de la organización. Involucrar a los líderes de la empresa y asignar responsabilidades claras puede asegurar una implementación efectiva. Además, es importante revisar y ajustar la estrategia regularmente para adaptarse a los cambios del mercado y las nuevas oportunidades.
- **Cultura organizacional:** La cultura organizacional es un factor determinante en el éxito de la transformación digital. Christensen (1997) argumenta que fomentar una cultura de innovación, colaboración y agilidad es fundamental. Las empresas deben promover una comunicación abierta y transparente, donde los empleados se sientan cómodos compartiendo ideas y opiniones. Reconocer y recompensar la innovación y el esfuerzo puede motivar a los empleados y crear un entorno propicio para el cambio. Además, es importante fomentar la colaboración entre diferentes departamentos y niveles de la organización para asegurar una implementación coherente y efectiva de la transformación digital.

CAPITULO V – Detallar cuales son los dominios y los pasos a seguir que las empresas necesitan desarrollar para la Transformación Digital.

1.1. Dominios de la Transformación digital.

La transformación digital es un proceso integral que implica la integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una organización, cambiando fundamentalmente cómo opera y ofrece valor a sus clientes. Este proceso no solo se trata de implementar nuevas tecnologías, sino también de reimaginar y reinventar el modelo de negocio para adaptarse a un entorno en constante cambio.

Existen cinco dominios estratégicos claves en la transformación digital:

- Clientes: Poner al cliente en el centro de todas las decisiones y utilizar tecnologías digitales para mejorar la experiencia del cliente.
- Competencia: Adaptarse a un entorno competitivo cambiante, utilizando la tecnología para diferenciarse y mantenerse relevante.
- Datos: Aprovechar los datos para tomar decisiones informadas, mejorar procesos y crear valor.
- Innovación: Fomentar una cultura de innovación continua, utilizando tecnologías emergentes para desarrollar nuevos productos y servicios.
- Valor: Redefinir el valor que la empresa ofrece, utilizando la tecnología para crear nuevas oportunidades de negocio y mejorar la eficiencia operativa.

Estos dominios no solo ayudan a las empresas a mantenerse competitivas, sino que también les permiten adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las expectativas de los clientes. A continuación, se detallará más en profundidad cada uno.

Clientes

El dominio de los clientes en la transformación digital se centra en poner al cliente en el centro de todas las decisiones y estrategias de la empresa. Este enfoque implica comprender profundamente las necesidades, deseos y comportamientos de los clientes para ofrecer experiencias personalizadas y valiosas.

Uno de los aspectos clave es la experiencia del cliente. Las empresas deben utilizar tecnologías digitales para mejorar cada punto de contacto con el cliente, desde la atención al cliente hasta la personalización de productos y servicios. Esto puede incluir el uso de análisis de datos para anticipar las necesidades del cliente y ofrecer soluciones proactivas.

La omnicanalidad es otro componente esencial. Los clientes esperan una experiencia coherente y fluida a través de todos los canales, ya sea en línea, en

tiendas físicas, a través de aplicaciones móviles o en redes sociales. Las empresas deben integrar estos canales para proporcionar una experiencia unificada.

Además, la retroalimentación del cliente se convierte en un recurso invaluable. Las empresas deben establecer mecanismos para recopilar y analizar la retroalimentación en tiempo real, lo que les permite ajustar rápidamente sus estrategias y mejorar continuamente la satisfacción del cliente.

La personalización es fundamental en la era digital. Utilizando tecnologías como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, las empresas pueden ofrecer experiencias altamente personalizadas que se adapten a las preferencias individuales de cada cliente. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también aumenta la lealtad y el valor de vida del cliente.

Por último, la confianza y la transparencia son cruciales. Los clientes deben sentir que sus datos están seguros y que la empresa actúa de manera ética y transparente. Esto implica implementar medidas robustas de seguridad de datos y ser claro sobre cómo se utilizan los datos del cliente.

El dominio de los clientes en la transformación digital se trata de crear una relación más cercana y personalizada con los clientes, utilizando la tecnología para mejorar cada aspecto de la experiencia del cliente y construir una lealtad duradera.

Competencia

El dominio de la competencia en la transformación digital se centra en cómo las empresas deben adaptarse y evolucionar en un entorno competitivo que cambia rápidamente debido a los avances tecnológicos. Este dominio implica una reevaluación constante de las estrategias competitivas y la adopción de nuevas tecnologías para mantenerse relevantes y competitivos.

En el contexto de la transformación digital, las empresas deben reconocer que sus competidores ya no son solo las empresas tradicionales dentro de su industria, sino también las nuevas empresas tecnológicas que pueden ofrecer productos y servicios innovadores a través de plataformas digitales. Esto requiere una mentalidad abierta y una disposición para aprender y adaptarse rápidamente (Rogers, 2016).

Un aspecto crucial es la agilidad organizacional. Las empresas deben ser capaces de responder rápidamente a los cambios del mercado y a las nuevas oportunidades tecnológicas. Esto puede implicar la adopción de metodologías ágiles y la creación de equipos multidisciplinarios que puedan trabajar de manera colaborativa y eficiente (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

La innovación continua es otro componente esencial. Las empresas deben fomentar una cultura de innovación donde se valoren las nuevas ideas y se promueva la experimentación. Esto puede incluir la inversión en investigación y

desarrollo, así como la colaboración con startups y otras empresas tecnológicas para explorar nuevas oportunidades de negocio (Rogers, 2016).

Además, la inteligencia competitiva juega un papel fundamental. Las empresas deben utilizar herramientas de análisis de datos y big data para monitorear las tendencias del mercado, las actividades de los competidores y las preferencias de los clientes. Esta información es vital para tomar decisiones estratégicas informadas y para identificar oportunidades de diferenciación (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

La colaboración y las alianzas estratégicas también son importantes. En un entorno digital, las empresas pueden beneficiarse de la colaboración con otras organizaciones para compartir conocimientos, recursos y tecnologías. Estas alianzas pueden ayudar a las empresas a acceder a nuevos mercados y a desarrollar capacidades que no podrían lograr por sí solas (Rogers, 2016).

La adaptación a las nuevas tecnologías es esencial. Las empresas deben estar dispuestas a adoptar y adaptar nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el Internet de las cosas (IoT) y la blockchain, para mejorar sus procesos y ofrecer nuevos productos y servicios (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

En resumen, el dominio de la competencia en la transformación digital se trata de mantenerse ágil, innovador y bien informado, utilizando la tecnología para adaptarse y prosperar en un entorno competitivo en constante cambio.

Datos

El dominio de los datos en la transformación digital es vasto y multifacético, abarcando desde la recolección y almacenamiento hasta el análisis avanzado y la gobernanza de datos. Vamos a profundizar aún más en estos aspectos clave.

La recolección de datos no solo implica capturar información de fuentes tradicionales como transacciones de clientes y registros operativos, sino también de fuentes emergentes como dispositivos IoT, redes sociales y plataformas móviles. La capacidad de integrar datos de múltiples fuentes en tiempo real es crucial para obtener una visión holística del negocio y del comportamiento del cliente (Rogers, 2016).

El almacenamiento de datos ha evolucionado significativamente con la adopción de tecnologías en la nube. Las soluciones de almacenamiento en la nube permiten a las empresas escalar sus capacidades de almacenamiento de manera flexible y económica. Además, el almacenamiento distribuido y las bases de datos NoSQL ofrecen la capacidad de manejar grandes volúmenes de datos no estructurados, lo cual es esencial en la era del big data (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

El análisis de datos ha avanzado con el desarrollo de técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático. Estas tecnologías permiten a las empresas no solo analizar grandes conjuntos de datos, sino también predecir tendencias futuras y comportamientos del cliente. Por ejemplo, los algoritmos de aprendizaje automático pueden identificar patrones ocultos en los datos que los métodos tradicionales no pueden detectar, proporcionando insights valiosos para la toma de decisiones estratégicas (Rogers, 2016).

La visualización de datos es fundamental para transformar datos complejos en información comprensible y accionable. Herramientas como Tableau, Power BI y D3.js permiten crear visualizaciones interactivas que facilitan la exploración de datos y la comunicación de insights. Estas visualizaciones ayudan a los líderes empresariales a comprender rápidamente las métricas clave y a tomar decisiones informadas basadas en datos (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

La gobernanza de datos asegura que los datos sean precisos, consistentes y seguros. Esto incluye la implementación de políticas de calidad de datos, la gestión de metadatos y la conformidad con regulaciones como el GDPR y la CCPA. La gobernanza de datos también implica establecer roles y responsabilidades claras para la gestión de datos, asegurando que todos en la organización comprendan la importancia de los datos y cómo deben ser manejados (Rogers, 2016).

La cultura orientada a los datos es esencial para maximizar el valor de los datos. Esto implica no solo capacitar a los empleados en habilidades de análisis de datos, sino también fomentar una mentalidad en la que las decisiones se basen en datos en lugar de intuiciones. Las organizaciones exitosas en la transformación digital son aquellas que integran los datos en su ADN, utilizando insights basados en datos para guiar todas las áreas del negocio, desde el desarrollo de productos hasta el marketing y las operaciones (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

El dominio de los datos en la transformación digital abarca una amplia gama de actividades y tecnologías que permiten a las organizaciones capturar, almacenar, analizar y utilizar datos de manera efectiva. Al hacerlo, las empresas pueden mejorar la toma de decisiones, optimizar operaciones y crear nuevas oportunidades de negocio en un entorno digital en constante evolución.

Innovación

La innovación en la transformación digital implica no solo la adopción de nuevas tecnologías, sino también la reconfiguración de procesos y modelos de negocio para aprovechar al máximo las oportunidades digitales. Según Rogers (2016), la innovación digital puede clasificarse en varias categorías, incluyendo la innovación de productos, procesos y modelos de negocio.

- **Innovación de productos:** Esta categoría se refiere a la creación de nuevos productos o la mejora significativa de los existentes mediante el uso de tecnologías digitales. Un ejemplo clásico es el desarrollo de smartphones,

que combinan múltiples funciones en un solo dispositivo, transformando la forma en que las personas se comunican y acceden a la información (Rogers, 2016).

- Innovación de procesos: Implica la optimización de los procesos internos de una organización para mejorar la eficiencia y reducir costos. La automatización de procesos mediante el uso de inteligencia artificial y machine learning es un ejemplo de cómo las empresas pueden innovar en sus operaciones diarias. Según Tidd y Bessant (2018), la implementación de sistemas de gestión de la cadena de suministro basados en datos puede reducir significativamente los tiempos de entrega y mejorar la satisfacción del cliente.
- Innovación en modelos de negocio: Esta categoría se refiere a la transformación de la forma en que una empresa crea, entrega y captura valor. Un ejemplo destacado es el modelo de negocio de suscripción utilizado por empresas como Netflix y Spotify, que ha revolucionado la industria del entretenimiento al ofrecer acceso ilimitado a contenido por una tarifa mensual fija (Chesbrough, 2003).

Además, la innovación digital requiere una cultura organizacional que fomente la creatividad y la experimentación. Las empresas deben crear entornos donde los empleados se sientan seguros para proponer nuevas ideas y probar enfoques no convencionales. Christensen (1997) destaca la importancia de la "disrupción" como una estrategia para desafiar el statu quo y abrir nuevas oportunidades de mercado.

La colaboración externa también juega un papel crucial en la innovación. La "innovación abierta" propuesta por Chesbrough (2003) sugiere que las empresas deben colaborar con otras organizaciones, universidades y startups para acceder a un mayor pool de conocimientos y recursos. Esta colaboración puede acelerar el desarrollo de nuevas tecnologías y productos, y permitir a las empresas mantenerse a la vanguardia de la innovación.

Finalmente, la inversión en investigación y desarrollo (I+D) es fundamental para sostener la innovación a largo plazo. Tidd y Bessant (2018) argumentan que las empresas deben destinar recursos significativos a la I+D para explorar nuevas tecnologías y desarrollar prototipos que puedan convertirse en productos comerciales viables.

Valor

La creación de valor en la transformación digital no solo se trata de mejorar los productos y servicios existentes, sino también de reimaginar completamente cómo se entrega el valor a los clientes. Según Rogers (2016), las empresas deben adoptar una mentalidad de "digital first", donde las tecnologías digitales no son solo una herramienta, sino el núcleo de la estrategia empresarial. Esto implica una

reevaluación de todos los aspectos del negocio, desde la cadena de suministro hasta la experiencia del cliente.

Un componente esencial de esta transformación es la integración de tecnologías emergentes. Por ejemplo, el uso de inteligencia artificial (IA) y machine learning permite a las empresas analizar grandes volúmenes de datos para obtener insights profundos sobre el comportamiento del cliente y las tendencias del mercado. Brynjolfsson y McAfee (2014) destacan que estas tecnologías pueden automatizar tareas complejas, mejorar la toma de decisiones y personalizar las interacciones con los clientes a un nivel sin precedentes.

Además, la economía de plataformas ha revolucionado la forma en que las empresas crean y capturan valor. Parker, Van Alstyne y Choudary (2016) explican que las plataformas digitales permiten a las empresas conectar directamente a productores y consumidores, creando ecosistemas de valor que son autosostenibles y escalables. Estas plataformas no solo facilitan transacciones, sino que también generan valor a través de efectos de red, donde el valor de la plataforma aumenta a medida que más usuarios se unen.

La transformación de la experiencia del cliente es otro aspecto crítico. Pine y Gilmore (1999) argumentan que, en la economía de la experiencia, las empresas deben ir más allá de la simple venta de productos y servicios para crear experiencias memorables que involucren emocionalmente a los clientes. Las tecnologías digitales permiten a las empresas diseñar experiencias personalizadas y dinámicas que pueden adaptarse en tiempo real a las preferencias y comportamientos del cliente.

La agilidad organizacional es fundamental para capturar valor en un entorno digital en constante cambio. Ries (2011) sugiere que las empresas deben adoptar un enfoque de "lean startup", donde la experimentación rápida y el aprendizaje continuo son esenciales. Este enfoque permite a las empresas probar nuevas ideas con rapidez, aprender de los fracasos y ajustar sus estrategias en función de los resultados obtenidos.

La colaboración y co-creación son vitales para la creación de valor en la era digital. Chesbrough (2003) introduce el concepto de "innovación abierta", donde las empresas colaboran con socios externos, incluidos clientes, proveedores y otras organizaciones, para co-crear soluciones innovadoras. Esta colaboración no solo amplía el alcance de la innovación, sino que también permite a las empresas acceder a nuevos mercados y oportunidades de crecimiento.

1.2. Pasos a seguir en la Transformación Digital.

La transformación digital es un proceso complejo que requiere una planificación cuidadosa y una ejecución meticulosa. Los pasos claves para llevar a cabo una transformación digital exitosa son:

1. Evaluación de la situación actual: El primer paso es comprender dónde se encuentra la organización en términos de tecnología, procesos y cultura. Esto implica realizar un análisis exhaustivo de las capacidades actuales y las áreas que necesitan mejoras (Rogers, 2016).
2. Definición de objetivos claros: Es crucial establecer metas específicas y medibles que alineen la transformación digital con la estrategia general de la empresa. Estos objetivos deben ser realistas y alcanzables, y deben estar orientados a mejorar la eficiencia, la experiencia del cliente y la competitividad (Brynjolfsson & McAfee, 2014).
3. Involucrar a las partes interesadas: La transformación digital no puede ser un esfuerzo aislado. Es fundamental involucrar a todas las partes interesadas, incluidos empleados, clientes y socios, para asegurar su apoyo y colaboración. La comunicación efectiva y la gestión del cambio son esenciales en esta etapa (Parker, Van Alstyne & Choudary, 2016).
4. Selección de la tecnología adecuada: Elegir las herramientas y tecnologías correctas es vital para el éxito de la transformación digital. Esto puede incluir la adopción de soluciones de inteligencia artificial, big data, Internet de las cosas (IoT) y computación en la nube, entre otras (Ries, 2011).
5. Implementación gradual de los cambios: La transformación digital debe ser un proceso gradual para minimizar la resistencia al cambio y permitir ajustes sobre la marcha. Es recomendable comenzar con proyectos piloto que puedan escalarse progresivamente (Chesbrough, 2003).
6. Medición y ajuste continuo: Es importante medir el progreso de la transformación digital mediante indicadores clave de rendimiento (KPI) y ajustar la estrategia según sea necesario. La retroalimentación constante y el aprendizaje continuo son esenciales para el éxito a largo plazo (Tidd & Bessant, 2018).

A continuación, detallaremos más en profundidad cada uno de los pasos.

Evaluación de la situación actual.

La evaluación de la situación actual en la transformación digital es un paso crucial que implica un análisis exhaustivo de varios aspectos de la empresa. Este proceso permite identificar las fortalezas y debilidades existentes, así como las oportunidades y amenazas en el entorno digital.

Primero, es esencial realizar un análisis de la infraestructura tecnológica, no solo implica revisar los sistemas y herramientas actuales, sino también evaluar su capacidad para escalar y adaptarse a futuras necesidades. Esto incluye:

- Evaluación de hardware y software: Identificar si los equipos y programas actuales son adecuados para soportar nuevas aplicaciones y cargas de trabajo. Por ejemplo, una empresa puede necesitar actualizar sus servidores o adoptar soluciones en la nube para mejorar la flexibilidad y reducir costos (Siebel, 2019).
- Integración de sistemas: Verificar la capacidad de los sistemas existentes para integrarse con nuevas tecnologías. Esto es crucial para evitar silos de información y asegurar un flujo de datos continuo y eficiente (Westerman et al., 2014).
- Seguridad y cumplimiento: Evaluar las medidas de seguridad actuales y su capacidad para proteger datos sensibles y cumplir con regulaciones como GDPR o CCPA. La seguridad cibernética es un componente crítico en la infraestructura tecnológica (Rogers, 2016).

Además, se debe llevar a cabo un diagnóstico de los procesos empresariales, que implica un análisis detallado de cómo se realizan las actividades dentro de la empresa. Esto puede incluir:

- Mapeo de procesos: Crear diagramas de flujo detallados de los procesos actuales para identificar cuellos de botella y redundancias. Por ejemplo, un proceso de aprobación de documentos que pasa por múltiples niveles puede ser simplificado mediante la automatización (Westerman et al., 2014).
- Análisis de eficiencia: Medir el tiempo y los recursos necesarios para completar cada proceso. Esto ayuda a identificar áreas donde la digitalización puede reducir costos y mejorar la eficiencia operativa (Rogers, 2016).
- Benchmarking: Comparar los procesos internos con los de otras empresas del sector para identificar mejores prácticas y oportunidades de mejora (Raskino & Waller, 2015).

La cultura organizacional también juega un papel fundamental. Evaluar la disposición de la empresa para adoptar el cambio y la innovación es crucial. Para evaluarla, se pueden considerar los siguientes aspectos:

- Encuestas y entrevistas: Realizar encuestas y entrevistas con empleados para entender su percepción sobre la tecnología y el cambio. Esto ayuda a identificar resistencias y áreas donde se necesita más formación (Rogers, 2016).
- Competencias digitales: Evaluar el nivel de competencias digitales entre los empleados. Esto puede incluir pruebas de habilidades y programas de formación continua para asegurar que el personal esté preparado para adoptar nuevas tecnologías (Westerman et al., 2014).
- Liderazgo y comunicación: Analizar cómo los líderes de la empresa comunican la visión y los objetivos de la transformación digital. Un liderazgo fuerte y una comunicación clara son esenciales para motivar a los empleados y fomentar una cultura de innovación (Siebel, 2019).

Finalmente, es importante realizar un análisis del entorno competitivo. Esto implica estudiar cómo otras empresas están abordando la transformación digital y qué tecnologías están adoptando. Esto puede incluir:

- Investigación de mercado: Realizar estudios de mercado para identificar tendencias y tecnologías emergentes en el sector. Por ejemplo, el uso de inteligencia artificial y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones (Raskino & Waller, 2015).
- Análisis de competidores: Estudiar las estrategias digitales de los competidores para identificar fortalezas y debilidades. Esto puede incluir la revisión de informes anuales, publicaciones en medios y análisis de casos de éxito (Westerman et al., 2014).
- Participación en conferencias y eventos: Asistir a conferencias y eventos del sector para conocer las últimas innovaciones y establecer contactos con otros profesionales. Esto ayuda a mantenerse actualizado y a identificar oportunidades de colaboración (Rogers, 2016).

Definición de objetivos claros.

Definir objetivos claros en la transformación digital comienza con una comprensión profunda de la visión y la misión de la empresa. Según Westerman, Bonnet y McAfee (2014), es crucial que los objetivos de la transformación digital estén alineados con la estrategia general de la organización. Esto asegura que las iniciativas digitales no solo sean relevantes, sino que también contribuyan directamente al logro de los objetivos empresariales a largo plazo.

Un aspecto importante es la identificación de áreas clave de impacto. Esto implica determinar en qué áreas la transformación digital puede generar el mayor valor.

Por ejemplo, una empresa puede enfocarse en mejorar la experiencia del cliente, optimizar los procesos internos o desarrollar nuevos modelos de negocio digitales. Rogers (2016) destaca que la claridad en estas áreas permite a las empresas priorizar sus esfuerzos y recursos de manera efectiva.

Además, es esencial establecer métricas claras para medir el progreso y el éxito de las iniciativas digitales. Estas métricas deben ser específicas y cuantificables, permitiendo a la empresa evaluar el impacto de sus esfuerzos de transformación digital. Siebel (2019) sugiere que las empresas deben utilizar indicadores clave de rendimiento (KPIs) que reflejen tanto los resultados financieros como los operativos, asegurando una visión integral del progreso.

La comunicación y el compromiso de todas las partes interesadas también son fundamentales. Westerman et al. (2014) enfatizan la importancia de involucrar a todos los niveles de la organización en el proceso de definición de objetivos. Esto no solo asegura que los objetivos sean realistas y alcanzables, sino que también fomenta un sentido de propiedad y compromiso entre los empleados.

Finalmente, es crucial revisar y ajustar los objetivos de manera continua. La transformación digital es un proceso dinámico, y los objetivos deben ser flexibles para adaptarse a los cambios en el entorno empresarial y tecnológico. Rogers (2016) sugiere que las empresas deben establecer revisiones periódicas para evaluar el progreso y realizar ajustes según sea necesario, asegurando que los objetivos sigan siendo relevantes y alcanzables.

Involucrar a las partes interesadas.

Involucrar a las partes interesadas en la transformación digital es crucial para asegurar el éxito del proceso. Esto implica:

- **Comunicación y Transparencia:** La comunicación efectiva no solo implica transmitir información, sino también crear un diálogo bidireccional. Según Kotter (1996), es crucial que los líderes no solo comuniquen la visión y los objetivos, sino que también escuchen activamente las preocupaciones y sugerencias de los empleados. Esto puede lograrse a través de reuniones regulares, encuestas de opinión y canales de comunicación abiertos. Un estudio de caso relevante es el de General Electric (GE), donde la comunicación transparente y continua fue clave para su transformación digital. GE utilizó plataformas internas para mantener a todos los empleados informados y comprometidos con el proceso de cambio (Kotter, 1996).
- **Formación y desarrollo continuo:** La formación y el desarrollo continuo son esenciales para asegurar que los empleados estén equipados para manejar nuevas tecnologías y procesos. Davenport y Harris (2007) destacan que las organizaciones exitosas invierten en programas de capacitación que no solo enseñan habilidades técnicas, sino que también fomentan el

pensamiento crítico y la resolución de problemas. Un ejemplo notable es el de IBM, que implementó un programa de formación integral para sus empleados durante su transformación digital, lo que resultó en una adopción más rápida y efectiva de nuevas tecnologías (Davenport & Harris, 2007).

- **Liderazgo activo:** El liderazgo activo es crucial para guiar a la organización a través del proceso de transformación. Kotter (1996) enfatiza que los líderes deben ser visibles y comprometidos, inspirando a los empleados a seguir su ejemplo. Esto incluye no solo a la alta dirección, sino también a los líderes de nivel medio que tienen un impacto directo en los equipos. Un ejemplo de liderazgo activo es el de Microsoft bajo la dirección de Satya Nadella, quien ha sido un defensor visible y comprometido de la transformación digital de la empresa, promoviendo una cultura de innovación y colaboración (Kotter, 1996).
- **Medición y ajuste continuo:** La medición y el ajuste continuo son esenciales para asegurar que la transformación digital se mantenga en el camino correcto. Davenport y Harris (2007) sugieren el uso de métricas y KPIs para evaluar el progreso y hacer ajustes según sea necesario. Esto permite a la organización ser ágil y responder rápidamente a los desafíos y oportunidades. Un ejemplo de esto es Amazon, que utiliza un enfoque basado en datos para medir y ajustar continuamente sus iniciativas de transformación digital, asegurando así su éxito a largo plazo (Davenport & Harris, 2007).

En resumen, involucrar a las partes interesadas en la transformación digital requiere una combinación de comunicación efectiva, formación continua, una cultura organizacional favorable, liderazgo activo y una evaluación constante. Estos elementos trabajan juntos para asegurar que la transformación digital no solo se implemente con éxito, sino que también se mantenga y evolucione con el tiempo (Kotter, 1996; Rogers, 2003; Davenport & Harris, 2007).

Selección de la tecnología adecuada.

La selección de la tecnología adecuada es un paso crítico en la transformación digital, ya que determina la capacidad de una organización para adaptarse y prosperar en un entorno digital. Este proceso implica una evaluación cuidadosa de las necesidades de la empresa, así como de las capacidades y limitaciones de las tecnologías disponibles.

Según Westerman, Bonnet y McAfee (2014), la selección de tecnología debe comenzar con una comprensión clara de los objetivos estratégicos de la organización. Esto implica identificar las áreas clave donde la tecnología puede tener el mayor impacto, ya sea en la mejora de la eficiencia operativa, la creación de nuevas oportunidades de negocio o la mejora de la experiencia del cliente. La

alineación de la tecnología con la estrategia empresarial es fundamental para asegurar que las inversiones tecnológicas generen valor real.

Además, es importante considerar la escalabilidad y la flexibilidad de las tecnologías seleccionadas. Como señalan Ross, Weill y Robertson (2006), las organizaciones deben optar por tecnologías que puedan crecer y adaptarse a medida que cambian las necesidades del negocio. Esto incluye la capacidad de integrar nuevas funcionalidades y de escalar para manejar mayores volúmenes de datos y usuarios. La flexibilidad también es crucial para permitir ajustes rápidos en respuesta a cambios en el mercado o en la estrategia empresarial.

La interoperabilidad es otro factor clave. Westerman et al. (2014) destacan la importancia de seleccionar tecnologías que puedan integrarse fácilmente con los sistemas existentes. Esto no solo reduce los costos y el tiempo de implementación, sino que también minimiza las interrupciones en las operaciones diarias. La interoperabilidad asegura que los diferentes sistemas puedan comunicarse y trabajar juntos de manera eficiente, lo que es esencial para una transformación digital fluida.

La seguridad y la compliance también deben ser consideraciones primordiales. Según Carr (2003), la adopción de nuevas tecnologías puede introducir riesgos de seguridad, por lo que es vital seleccionar soluciones que ofrezcan robustas medidas de protección de datos y que cumplan con las regulaciones pertinentes. Esto incluye la protección contra ciberataques, así como la garantía de que los datos sensibles se manejen de acuerdo con las leyes y normativas aplicables.

Finalmente, la usabilidad y la adopción por parte de los usuarios son factores críticos. Como señalan Davenport y Harris (2007), incluso la tecnología más avanzada puede fallar si los empleados no la adoptan y utilizan de manera efectiva. Por lo tanto, es esencial seleccionar tecnologías que sean intuitivas y fáciles de usar, y proporcionar la formación y el soporte necesarios para asegurar una adopción exitosa.

Implementación gradual de los cambios.

La implementación gradual de los cambios en la transformación digital es un enfoque estratégico que permite a las organizaciones adaptarse de manera más efectiva a nuevas tecnologías y procesos. Este método reduce el riesgo de interrupciones significativas en las operaciones diarias y facilita una adaptación más suave para los empleados.

Según Kotter (1996), la implementación gradual es esencial para mantener el impulso y asegurar que cada etapa del cambio se consolide antes de avanzar a la siguiente. Este enfoque permite a las organizaciones aprender y ajustar sus estrategias en función de los resultados obtenidos en cada fase. Kotter destaca la importancia de crear victorias a corto plazo que puedan ser celebradas y utilizadas para generar apoyo y motivación para las etapas posteriores del cambio.

Además, la implementación gradual permite una mejor gestión del cambio organizacional. Rogers (2003) sugiere que la adopción de innovaciones sigue una curva de difusión, donde diferentes grupos dentro de la organización adoptan nuevas tecnologías a diferentes ritmos. Al implementar cambios de manera gradual, las organizaciones pueden abordar las necesidades y preocupaciones de estos diferentes grupos de manera más efectiva, proporcionando formación y soporte específicos según sea necesario.

La flexibilidad es otro beneficio clave de la implementación gradual. Davenport y Harris (2007) argumentan que este enfoque permite a las organizaciones ser más ágiles y responder rápidamente a los desafíos y oportunidades que surgen durante el proceso de transformación. La capacidad de realizar ajustes y mejoras continuas es crucial para asegurar que la transformación digital se mantenga alineada con los objetivos estratégicos de la empresa.

Un ejemplo práctico de implementación gradual es el caso de Procter & Gamble (P&G). La empresa adoptó un enfoque escalonado para su transformación digital, comenzando con proyectos piloto en áreas específicas antes de expandir las nuevas tecnologías a nivel global. Este enfoque permitió a P&G identificar y resolver problemas tempranos, ajustar sus estrategias y asegurar una adopción más efectiva de las nuevas tecnologías en toda la organización (Davenport & Harris, 2007).

Medición y ajuste continuo.

La medición y el ajuste continuo son componentes esenciales de la transformación digital, ya que permiten a las organizaciones evaluar el progreso, identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias para asegurar el éxito a largo plazo. Este proceso implica el uso de métricas y KPIs (indicadores clave de rendimiento) para monitorear el impacto de las iniciativas digitales y realizar ajustes basados en datos.

La definición de métricas y KPIs es un paso crucial para la medición efectiva. Según Westerman, Bonnet y McAfee (2014), las métricas deben estar alineadas con los objetivos estratégicos de la organización y deben ser específicas, medibles, alcanzables, relevantes y limitadas en el tiempo (SMART). Por ejemplo, una empresa que busca mejorar la eficiencia operativa puede medir indicadores como el tiempo de ciclo de los procesos, la tasa de error y el costo por unidad producida. Estas métricas proporcionan una base objetiva para evaluar el progreso y el impacto de las iniciativas digitales.

La recopilación y el análisis de datos son fundamentales para la medición continua. Davenport y Harris (2007) destacan la importancia de utilizar herramientas analíticas avanzadas y tecnologías de big data para recopilar datos en tiempo real y obtener insights valiosos. Estas herramientas permiten a las organizaciones identificar patrones y tendencias, lo que facilita la toma de decisiones informadas. Por ejemplo, el uso de análisis predictivo puede ayudar a

anticipar problemas antes de que ocurran y a optimizar los procesos en función de los datos históricos y actuales.

La visualización de datos es una técnica poderosa para comunicar los resultados de la medición de manera efectiva. Según Few (2006), los dashboards y reportes interactivos permiten a los líderes comprender mejor el rendimiento de las iniciativas digitales y tomar decisiones basadas en datos. La visualización de datos facilita la identificación de áreas de mejora y la comunicación de los resultados a las partes interesadas de manera clara y concisa. Un ejemplo de esto es el uso de dashboards en tiempo real para monitorear el rendimiento de las operaciones logísticas en empresas como FedEx y UPS.

El ajuste continuo es esencial para asegurar que las iniciativas digitales se mantengan alineadas con los objetivos estratégicos de la organización. Kotter (1996) sugiere que las organizaciones deben estar preparadas para realizar cambios en sus estrategias basados en los resultados de la medición. Esto puede implicar la reorientación de recursos, la modificación de procesos o la adopción de nuevas tecnologías. La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en el entorno empresarial y tecnológico es crucial para mantener la competitividad.

Un ejemplo práctico de medición y ajuste continuo es el caso de General Electric (GE). La empresa implementó un enfoque basado en datos para monitorear y ajustar sus iniciativas de transformación digital. GE utilizó herramientas analíticas avanzadas para recopilar datos sobre el rendimiento de sus operaciones y para identificar áreas de mejora. Este enfoque permitió a GE realizar ajustes continuos en sus procesos y tecnologías, lo que resultó en mejoras significativas en la eficiencia operativa y la calidad del producto (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014).

Otro ejemplo es el de Netflix, que utiliza un enfoque basado en datos para personalizar la experiencia del usuario y optimizar sus operaciones. Netflix recopila y analiza una gran cantidad de datos sobre el comportamiento del cliente, lo que le permite ajustar continuamente sus estrategias de contenido y marketing. Este enfoque ha sido clave para su éxito en la industria del entretenimiento digital (Davenport & Harris, 2007).

En resumen, la medición y el ajuste continuo en la transformación digital permiten a las organizaciones evaluar el progreso, identificar áreas de mejora y ajustar sus estrategias para asegurar el éxito a largo plazo. Este proceso implica la definición de métricas claras, la recopilación y análisis de datos, la visualización de datos y la capacidad de realizar ajustes basados en los resultados obtenidos (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014; Davenport & Harris, 2007; Kotter, 1996; Few, 2006).

Conclusión

La transformación digital en las empresas familiares tradicionales se presenta como una estrategia esencial para mantener la competitividad y asegurar la sostenibilidad a largo plazo en un entorno empresarial cada vez más dinámico y tecnológico. A lo largo de esta tesis, se ha evidenciado que la integración de tecnologías digitales puede aportar mejoras significativas en diversas áreas clave de la empresa, tales como la eficiencia operativa, la experiencia del cliente y la capacidad de innovación.

Las empresas familiares enfrentan desafíos únicos en su camino hacia la digitalización. Entre estos desafíos se encuentran la resistencia al cambio, la falta de conocimientos técnicos y la necesidad de preservar los valores y la cultura organizacional que han sido transmitidos a lo largo de generaciones. Sin embargo, estas empresas también poseen ventajas distintivas que pueden facilitar la transformación digital. La flexibilidad en la toma de decisiones, la capacidad de adaptación rápida y el compromiso a largo plazo son características inherentes a las empresas familiares que pueden ser aprovechadas para implementar estrategias digitales de manera efectiva.

Para lograr una transformación digital exitosa, es fundamental que las empresas familiares desarrollen una visión estratégica clara que esté alineada con sus objetivos a largo plazo. Este proceso debe estar liderado por la alta dirección, quienes deben demostrar un fuerte compromiso y liderazgo en la adopción de nuevas tecnologías. Además, es crucial fomentar una cultura de innovación y aprendizaje continuo dentro de la organización. Esto implica capacitar a los empleados en nuevas habilidades digitales y promover un ambiente donde se valore la experimentación y la mejora continua.

La inversión en tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, el análisis de datos y la automatización, puede ofrecer ventajas competitivas significativas. Estas tecnologías no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también permiten a las empresas familiares ofrecer productos y servicios más personalizados y de mayor calidad a sus clientes. La adopción de plataformas digitales para la gestión de relaciones con clientes (CRM), la implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y el uso de herramientas de marketing digital son ejemplos de cómo las empresas pueden beneficiarse de la digitalización.

En resumen, la transformación digital no solo permite a las empresas familiares tradicionales adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio, sino que también les brinda la oportunidad de liderar en sus respectivos sectores. Al adoptar una estrategia digital bien planificada y ejecutada, estas empresas pueden asegurar su relevancia y éxito en el futuro, manteniendo sus valores fundamentales mientras aprovechan las oportunidades que ofrece la tecnología.

BIBLIOGRAFÍA

- García Julio y Casanueva Cristóbal. Prácticas de la Gestión Empresarial
- Universidad Ort. Blog de administración y ciencias sociales.
- Dr. Tomas Chamorro-Premuzic. The Essential Components of Digital Transformation, publicado por *Harvard Business School Publishing*
- Dr. Tomas Chamorro-Premuzic. The Essential Components of Digital Transformation, publicado por *Harvard Business School Publishing*
- <https://ungoti.com/es/blog/11-objetivos-de-la-transformacion-digital/>
- <https://www.docuSign.com/es-mx/blog/cuales-son-las-4-tecnologias-base-de-la-transformacion-digital#:~:text=A%20continuaci%C3%B3n%20de%20contaremos%20cu%C3%A1les,dolores%20diarios%20de%20la%20gesti%C3%B3n>
- <https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence>
- <https://www.tableau.com/es-mx/data-insights/ai/what-is>
- <https://www.konradlorenz.edu.co/blog/analitica-de-datos-tipos/>
- Transformación digital en las organizaciones / Iliana Páez-Gabriunas, Mauricio Sanabria... [y otros 3], editores académicos. – Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2022.
- <https://fastercapital.com/es/contenido/Transformacion-de-la-empresa-familiar--Transformacion-digital-en-las-empresas-familiares--adaptacion-para-el-exito.html#Cu-les-son-los-pasos-y-estrategias-clave-para-una-transformacion-digital-exitosa-en-las-empresas-familiares>
- <https://repositorio.udes.edu.ar/jsui/bitstream/10908/18679/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Ges%20Lima%2C%20Camila.pdf>
- <https://egade.tec.mx/es/egade-ideas/opinion/la-cultura-organizacional-elemento-clave-en-la-transformacion-digital-de-las>
- <https://www.lhh.com/es/es/insights/medir-exito-transformacion-digital/>
- <https://smowl.net/es/blog/transformacion-digital-en-empresas/>
- <https://debmedia.com/blog/como-impulsar-la-adaptacion-tecnologica-y-aprovechar-la-transformacion-digital-en-tu-organizacion>
- <https://blog.hubspot.es/sales/transformacion-digital>
- <https://asana.com/es/resources/what-is-digital-transformation>
- <https://innovamosasi.com/estrategias/transformacion-digital-mejorando-la-experiencia-del-cliente>
- <https://fastercapital.com/es/contenido/Agilidad-e-innovacion--como-responder-de-forma-rapida-y-flexible-a-los-cambios.html>
- <https://wheelhub.es/blog/abordando-la-resistencia-al-cambio-en-la-digitalizacion/>
- <https://blog.continuumhq.com/transformacion-digital-la-resistencia-al-cambio-no-es-el-problema>
- <https://blog.interius.com.mx/resistencia-al-cambio-en-la-transformacion-digital>
- <https://empowertic.com/2024/05/28/la-transformacion-digital-de-las-empresas-familiares-7-retos-para-superar-a-traves-de-la-educacion/>
- <https://retos-directivos.eae.es/causas-de-la-resistencia-al-cambio-en-las-empresas/>

- <https://www.forbes.com.mx/falta-de-capacitacion-la-debilidad-de-la-transformacion-digital/>
- <https://www.economista.com.mx/el-empresario/Falta-de-habilidades-principal-barrera-para-la-transformacion-digital-de-las-empresas-mexicanas-20201118-0144.html>
- <https://erhadigital.online/la-falta-de-conocimientos-digitales-un-obstaculo-para-la-adaptacion-empresarial/>
- <https://retaintechologies.com/principales-barreras-para-la-transformacion-digital/>
- <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-desafios-y-oportunidades-para-las-empresas/>
- <https://blog.invgate.com/es/transformacion-digital>
- <https://www.ift.org.mx/transformacion-digital/blog/retos-oportunidades-y-acciones-para-la-transformacion-digital-en-mexico>
- <https://www.revistaeyn.com/inteligencia-eyn/falta-de-infraestructura-limita-transformacion-digital-de-centroamerica-0018076448>
- <https://news.un.org/es/story/2024/07/1531666>
- <https://tecnotransforma.com/formacion/infraestructura-tecnologica-procesos-estandarizados-y-transformacion-digital-empresarial/>
- <https://empresas.blogthinkbig.com/empresas-familiares-y-digitalizacion/>
- <https://empowertic.com/2024/05/28/la-transformacion-digital-de-las-empresas-familiares-7-retos-para-superar-a-traves-de-la-educacion/>
- <https://www.ie.edu/insights/es/articulos/la-transformacion-digital-la-empresa-familiar-legado-velocidad-clientes/>
- <https://www.iese.edu/standout/es/empresa-familiar-digitalizar/>
- <https://fastercapital.com/es/contenido/Transformacion-digital-de-las-empresas-familiares--Liberar-el-crecimiento--estrategias-para-digitalizar-las-empresas-familiares.html>
- <https://www.empresas.hsbc.com.mx/es-mx/insights/innovation-and-transformation/riesgos-para-la-transformacion-digital>
- <https://www.wtwco.com/es-co/insights/2022/01/la-gestion-del-riesgo-en-la-transformacion-digital>
- <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2021/08/transformacion-digital-y-riesgos-tecnologicos-consideraciones-de-politica-publica/>
- <https://www.grupocibernos.com/blog/los-riesgos-de-no-sumarse-a-la-transformacion-digital-de-las-empresas>
- <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8901467.pdf>
- <https://www.transmedia.cl/blog/2021/07/22/causas-del-fracaso-de-la-transformacion-digital-en-las-empresas-70-de-las-iniciativas-en-esta-area-se-han-frustrado/>
- <https://asesorapyme.org/2021/07/05/fracasa-la-transformacion-digital/>
- <https://www.gartner.es/es/articulos/errores-a-evitar-en-la-transformacion-digital-empresarial>
- <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-desafios-y-oportunidades-para-las-empresas/>
- <https://muytecnologicos.com/diccionario-tecnologico/innovacion-digital>
- <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion-digital/>

- <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-desafios-y-oportunidades-para-las-empresas/>
- <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion-digital/>
- <https://muytecnologicos.com/diccionario-tecnologico/innovacion-digital>
- <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion-digital/>
- <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-desafios-y-oportunidades-para-las-empresas/>
- <https://powerplan.es/ventajas-competitivas-de-la-transformacion-digital-en-los-negocios/>
- <https://www.ibm.com/es-es/think/insights/digital-transformation-strategy>
- <https://www.deloitte.com/es/es/services/consulting/perspectives/diferenciacion-en-la-era-digital.html>
- <https://michelmiro.com/estrategia-de-diferenciacion-que-es-tipos-ejemplos-y-ventajas/>
- <https://powerplan.es/ventajas-competitivas-de-la-transformacion-digital-en-los-negocios/>
- <https://www.ibm.com/es-es/think/insights/digital-transformation-strategy>
- <https://kpmg.com/mx/es/home/tendencias/2023/04/ao-cinco-beneficios-transformacion-digital-en-las-empresas.html>
- <https://www.forbes.com.mx/transformacion-digital-desafios-y-oportunidades-para-las-empresas/>
- <https://digitalidoso.com/la-transformacion-digital-un-catalizador-para-la-eficiencia-y-la-reduccion-de-costos-empresariales/>
- <https://www.byronvargas.com/web/como-posicionar-una-marca-en-medios-digitales/>
- <https://www.ifedes.com/la-importancia-del-posicionamiento-de-marca-en-el-entorno-digital/>
- <https://es.totvs.com/blog/cat-rrhh/atraccion-de-talento-que-es-importancia-y-como-hacerlo/>
- <https://www.blogderecursoshumanos.com/blog/retencion-de-talento-en-la-era-digital/>
- <https://www.filmijob.com/blog/atraer-y-retener-el-talento-en-la-era-digital>
- Christensen, C. M. (1997). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.
- Herbert, L. (2017). Digital transformation: Build your organization's future for the innovation age. Bloomsbury Publishing.
- Rogers, D. L. (2016). The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age. Columbia University Press.
- Siebel, T. M. (2019). Digital transformation: Survive and thrive in an era of mass extinction. RosettaBooks.
- Singer, P. W., & Friedman, A. (2014). Cybersecurity and cyberwar: What everyone needs to know. Oxford University Press.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.
- <https://www.ibm.com/mx-es/think/insights/digital-transformation-strategy>
- <https://walternavarrete.com/academy/5-dominios-en-la-transformacion-digital/>

Anexo I

Para analizar casos en particular de empresas familiares en San Juan, se realizó tres entrevistas a las empresas de Especias Galván, Grupo empresario Marquez y Federico Hnos. Para ello se les hicieron las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es su rol dentro de la empresa?
- ¿Cómo describiría el nivel actual de digitalización de la empresa?
- ¿Qué áreas de la empresa han experimentado los mayores cambios debido a la transformación digital?
- ¿Cuáles han sido los mayores desafíos durante este proceso?
- ¿Qué motivó a la empresa a iniciar el proceso de transformación digital?
- ¿Cómo ha afectado la transformación digital a la eficiencia operativa?
- ¿Ha mejorado la comunicación interna con la adopción de nuevas tecnologías?
- ¿Qué impacto ha tenido la digitalización en la satisfacción del cliente?
- ¿Cómo se ha capacitado al personal para adaptarse a las nuevas tecnologías?
- ¿Qué aspectos de la transformación digital considera que aún necesitan mejorar?
- ¿Cómo se asegura la empresa de mantener la seguridad y privacidad de los datos en el entorno digital?
- ¿Cómo se mide el éxito de las iniciativas de transformación digital en la empresa?
- ¿Qué planes futuros tiene la empresa para continuar con la digitalización?
- ¿Qué consejo daría a otras empresas familiares que están considerando la transformación digital?

Resultados de las entrevistas.

Espicias Galván

Espicias Galván es una empresa dedicada a la fabricación de condimentos, especias, vinagres, salsas preparadas, entre otras. La empresa esta hace muchos años y los antiguos dueños nunca modernizaron la tecnología. Pero ahora la nueva generación de la empresa está implementando nuevas tecnologías siempre buscando la practicidad, eficiencia y rapidez.

Los cambios debido a la transformación digital han sido mayormente en el fraccionamiento del producto y el etiquetado del embalado. Estan por adquirir una máquina que fracciona a 3 costuras, también se adquirió una impresora a laser para la identificación de las cajas de embalado de los productos y en unos meses se comienza a utilizar una maquina dosificadora de líquido para el llenado de Extracto de Vainilla.

Sus mayores desafíos han sido poder contar con la predisposición de los operarios para la implementación de las nuevas tecnologías o nuevo orden dentro de la fábrica.

El cambio de imagen de los productos es lo que los motiva a cambiar. El packaging estaba fuera de la actualidad y se buscó implementar algo más simple, llamativo y moderno.

La transformación digital ha tenido buenos resultados en la eficiencia operativa. Los operarios se sienten motivados y partes del proceso de transformación, pero a la vez es muy difícil aceptarlo debido a que se trabajó de una misma manera por muchos años. Siempre buscan que con la implementación de nuevas tecnologías los operarios no se sientan incomodos e invadidos.

La satisfacción del cliente aun no lo han podido comprobar del todo, pero con la implementación de la impresora se pudo comprobar que hay un mejor orden y eficiencia en la entrega de los pedidos del cliente, y también en la exposición de los productos por mayor.

Los fabricantes de las máquinas brindan capacitaciones para la implementación de estas, por lo que es fácil que aprendan los operarios. De todos modos, son máquinas que no tienen un uso muy complejo o son similares a las que tenemos.

La seguridad de los datos en el entorno digital la aseguran con expertos en Higiene y seguridad. En cuanto a la privacidad, no son artefactos que está involucrada su privacidad.

Al éxito lo miden a través de las ventas y la eficiencia de los operarios al momento de la implementación de la tecnología al proceso productivo.

Los planes futuros que la empresa tiene con respecto a la transformación digital es que se quiere implementar una máquina tapadora para las botellas de Extracto de Vainilla. También se quiere implementar una maquina embaladora y otra para poder paletizar. También un auto elevador para la movilidad de la materia prima.

El consejo que la compañía le da a las demás empresas es que implementen la transformación digital. Son procesos largos y costosos, pero es muy importante intentar ir al ritmo de la tecnología y siempre buscar los mejor para el consumidor.

Grupo Empresario Marquez

La casa del vidrio es una empresa familiar que fabrica y comercializa productos de vidrios. Brinda bienes y servicios especializada en la estética y confort para diversos estilos arquitectónicos.

Describen su nivel actual de digitalización como nivel incipiente en el área de redes, medio en gestión y avanzado en producción

El área con más cambios respecto a la digitalización es producción, que paso con nuevas tecnologías de procesar entre 12 y 50 toneladas de vidrio mes a procesar 100 toneladas y fabricar componentes automotrices.

Su mayor desafío ha sido poder girar al exterior para conseguir nuevas tecnologías

Lo que los motivo a introducirse en el mundo digital es el cambio generacional dentro de la empresa

La eficiencia operativa ha tenido resultados sumamente positivos, ya que han crecido con números de 2 dígitos en los últimos 10 años.

La comunicación interna ha mejorado y sigue mejorando constantemente.

El impacto que ha tenido la digitalización en la satisfacción del cliente ha ido de la mano de la mejora de calidad de los diferentes productos. Se hacen planes anuales de capacitación constante,

Consideran que aun necesitan mejorar su presencia digital y el sistema de gestión.

Para proteger sus datos tienen su propio servidor con respaldo en la nube y un servicio de seguridad externa.

Al éxito lo miden en el reporte de indicadores que se hace todos los meses y se tiene en cuenta mejora en la comunicación y en la rentabilidad

Están trabajando en una integración entre una IA propia y el sistema cmr

Finalmente, el consejo que le dan a las demás empresas es que fortalezcan el área de producción, pero acompañarla con un buen sistema de gestión.

FEDERICO HNOS

Federico Hnos. es una empresa constructora que se ha dedicado a obras en San Juan, Argentina, en las siguientes áreas: vialidad, ingeniería, equipos y materiales. Alguno de sus trabajos es: apertura y mantenimiento de caminos de alta montaña; carga y transporte de minerales, materiales e insumos; transporte de máquinas pesadas y provisión de hormigón elaborado.

Su nivel actual de digitalización lo definen como muy básico, pero necesario. Solamente computadoras y celulares.

Todas las áreas han experimentado cambios gracias a la transformación digital, ya que son herramientas que te los termina demandando las tareas generales de la empresa. Todos estos cambios han sido positivos

No han presentado grandes desafíos, porque esto se ha ido dando automáticamente por las mismas necesidades que tiene la empresa.

La comunicación y la información al alcance de las manos es lo que los motivo a introducirse al mundo digital.

La transformación digital ha afectado positivamente en la eficiencia operativa, esto ha mejorado los canales de comunicación. En estos tiempos es necesaria la

comunicación rápida. Consideran que la comunicación interna ha mejorado notablemente.

Con respecto al impacto que ha tenido la digitalización en la satisfacción del cliente, no han hecho encuestas, pero consideran que seguramente positivo ya que han logrado atención más personalizada y veloz.

La empresa considera que necesitan mejorar algunos aspectos de la digitalización, como estar más en redes y/o canales digitales para la publicidad. Celulares y computadoras más nuevas para guardar más información

La seguridad de los datos la protegen a través de una red interna.

Miden el éxito de las iniciativas de la transformación digital con encuestas hacia los clientes y también a los empleados. En base a esto saber en qué se puede mejorar.

Por el momento no tienen planes a futuro con la digitalización, consideran que por el momento hay otros planes. No tiene prioridad esta parte.

Finalmente, su consejo hacia las demás empresas es que apuesten porque son herramientas necesarias que facilitan muchas operaciones.