

**Universidad Nacional de Costa Rica**

**Sistema de Estudios de Posgrado**

**Maestría en Administración de Tecnología de Información  
con Énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC**



**Trabajo Final de Graduación**

**“Elaboración de la Hoja de Ruta para la  
implementación del proceso de Transformación  
Digital según cadena de Valor en RH Consultores  
S.A.”**

**Luis Diego Venegas Quirós**

**Heredia, Noviembre 2023**



## DECLARACIÓN JURADA DE RESPETO AL DERECHO DE AUTOR

01 de noviembre del año 2023

Universidad Nacional  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Escuela de Informática  
Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC)

**FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL, AUTORIZACIÓN DE USO DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR E INCORPORACIÓN A REPOSITARIOS INSTITUCIONALES DE INFORMACIÓN DE ACCESO PÚBLICO**

La persona abajo firmante, en condición de estudiante de la Maestría en Tecnologías de la Información (MATI), Luis Diego Venegas Quirós y autor del trabajo final de graduación titulado “Elaboración de una Hoja de Ruta para la implementación del proceso de Transformación Digital en la cadena de Valor de RH Consultores S.A” para optar al grado académico de Máster en: Administración de Tecnologías de Información con énfasis en Gestión de Servicios TIC.

De conformidad con lo establecido en el documento de “lineamientos generales para la realización del trabajo final de graduación” y demás normativa universitaria relacionada con estos trabajos de graduación, DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO conociendo la responsabilidad civil, penal o administrativa en que podría incurrir al no decir la verdad, lo siguiente:

1. El documento, producto, obra audiovisual, software, resultado del trabajo final de graduación referido anteriormente es original, inédito y ha cumplido con todo el proceso de aprobación académico que confiere el grado académico postulado con esta obra.
2. El trabajo final de graduación referido anteriormente constituye una producción intelectual propia de la persona abajo firmante y a esta fecha no ha sido divulgado a terceros(as) de forma pública, por ningún medio de difusión impreso o digital.
3. Autorizo el depósito de un ejemplar en formato impreso y otro en formato digital (entregado en soporte de disco compacto), en la colección de trabajos finales de graduación del ProGesTIC de la Universidad Nacional, así como la realización de



copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y conservación de la información.

4. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obra en colaboración -bien se trate de obras en las que los autores(as) tienen el mismo grado de participación o aquellas en las que existe una persona autora principal y una o varias personas autoras secundarias-, todos(as) ellos(as) han contribuido intelectualmente en la elaboración del documento y en este acto, libero de responsabilidad a las autoridades del posgrado y a los funcionarios que custodian la colección del ProGesTIC, en relación con el reconocimiento que se realiza respecto de los niveles de participación asignados por el propio autor del proyecto.

5. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obras en colaboración (conforme a lo dispuesto en el punto 4), el autor abajo firmante designa a \_\_\_\_\_ como encargado(a) de recibir comunicaciones y representar con autoridad suficiente a los suscritos, en condición de agente autorizado(a) de los demás autores(as).

6. Reconozco que la colección de trabajos finales del ProGesTIC no emite criterios ni valoraciones académicas sobre lo planteado en el producto final del trabajo de graduación y autorizo a esta dependencia para que proceda a poner a disposición del público la obra en mención, a través de los espacios físicos o virtuales que se posea, así como a través del Repositorio Institucional; a partir del cual los usuarios de dichas plataformas puedan acceder al documento y hacer uso de este en el marco de los fines académicos, no lucrativos y de respeto a la integridad del contenido del mismo así como la mención del autor o poseedor de sus derechos.

7. Manifiesto que todos los datos de citas dentro de texto y sus respectivas referencias bibliográficas, así como las tablas y figuras (ilustraciones, fotografías, dibujos, mapas, esquemas u otros) tienen la fuente y el crédito debidamente identificados y se han respetado los derechos de autor.

8. Autorizo la licencia gratuita no exclusiva de los derechos patrimoniales de autor para reproducir, traducir, distribuir y poner a disposición pública en formato



electrónico, el documento depositado, para fines académicos, no lucrativos y por plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional, que incluye además los siguientes actos:

- La publicación y reproducción íntegra de la obra o parte de esta, tanto por medios impresos como electrónicos, incluyendo Internet y cualquier otra tecnología conocida o por conocer.
- La traducción a cualquier idioma o dialecto de la obra o parte de esta.
- La adaptación de la obra a formatos de lectura, sonido, voz y cualquier otra representación o mecanismo técnico disponible, que posibilite su acceso para personas no videntes parcial o totalmente, o con alguna otra forma de capacidades especiales que le impida su acceso a la lectura convencional del proyecto.
- La distribución y puesta a disposición de la obra al público, de tal forma que el público pueda tener acceso a ella desde el momento y lugar que cada uno elija, a través de los mecanismos físicos o electrónicos de que disponga.
- Cualquier otra forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse que se relacione con las actividades y fines académicos a los cuales se vincula la maestría, la colección de trabajos finales del ProGesTIC, la Escuela de Informática y la Universidad Nacional.

9. Reconozco que la colección de trabajos del ProGesTIC manifiesta actuar con diligencia para evitar la existencia en su sitio web de contenidos ilícitos y en caso de que tenga conocimiento efectivo de la existencia de infracciones a los derechos de propiedad intelectual, se reserva el derecho de proceder a bloquear el acceso durante el trámite del debido proceso para comprobar el incumplimiento y en caso de verificarse la falta, retirar definitivamente el acceso al proyecto depositado.

10. Acepto que la publicación y puesta a disposición del público del trabajo final de graduación, así como la presente autorización de uso de la obra, se regirá por la normativa institucional de la Universidad Nacional y la legislación de la República de Costa Rica. Adicionalmente, en caso de cualquier eventual diferencia de criterio o



disputa futura, acepto que esta se dirimirá de acuerdo con los mecanismos de Resolución Alternativa de Conflictos y la Jurisdicción Costarricense.

Autor: Luis Diego Venegas Quirós

Entrega: 01 noviembre, 2023

Correo electrónico: [divene@gmail.com](mailto:divene@gmail.com)

Firma:



# Tabla de Contenidos

## Contenido

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Tabla de Contenidos.....                                  | 5                                   |
| Índice de Tabla .....                                     | 6                                   |
| Índice de Figuras .....                                   | 7                                   |
| Índice de Anexos .....                                    | 8                                   |
| Resumen Ejecutivo .....                                   | 9                                   |
| Agradecimiento.....                                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| CAPITULO I: El Problema y su Importancia .....            | 12                                  |
| <b>1.4 OBJETIVOS</b> .....                                | 15                                  |
| <b>1.4.1 Objetivo General</b> .....                       | 15                                  |
| <b>1.4.2 Objetivos Específicos</b> .....                  | 15                                  |
| <b>1.4.3 Metas por objetivos</b> .....                    | 16                                  |
| CAPITULO II: Marco Teórico o Referencial.....             | 18                                  |
| CAPITULO III: Marco Metodológico.....                     | 38                                  |
| Fuente: Elaboración Propia .....                          | 43                                  |
| <b>Fuentes primarias</b> .....                            | 44                                  |
| <b>Fuentes secundarias</b> .....                          | 44                                  |
| CAPITULO IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados.....    | 48                                  |
| CAPITULO V: Solución del problema .....                   | 82                                  |
| Procedimiento de implementación: Criterio de experto..... | 105                                 |
| CAPITULO VII: Análisis Financiero .....                   | 110                                 |
| CAPITULO VI: Conclusiones y Recomendaciones .....         | 115                                 |
| CAPITULO VII: Análisis Retrospectivo .....                | 119                                 |
| Referencias Bibliográficas .....                          | 121                                 |
| Anexos .....  | 125                                 |



## Índice de Tabla

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1: Objetivos específicos y sus metas.....  | 17  |
| Tabla 2: Niveles de madurez. ....  | 26  |
| Tabla 3: Calidades expertos consultados para evaluar la Ruta de Transformación Digital propuesta ..... | 107 |
| Tabla 4: Costos iniciales Transformación Digital .....   | 112 |



# Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 1: Fases de la Transformación Digital .....                                      | 23 |
| Figura 2: Clasificaciones para Transformación Digital.....                              | 25 |
| Figura 3: Propuesta Canvas para Cadena de valor de la empresa.....                      | 28 |
| Figura 4: Análisis DAFO .....   | 32 |
| Figura 5: Análisis FOAR .....   | 33 |
| Figura 6: Metodología para la elaboración del proyecto.....                             | 43 |
| Figura 7: Inconvenientes del cambio .....   | 59 |
| Figura 8 : Teoría para la gestión de cambio .....                                       | 61 |
| Figura 9 Conocimiento considerado sobre Transformación Digital .....                    | 66 |
| Figura 10 Determinación industria objetivo sobre la Transformación Digital.....         | 66 |
| Figura 11 Relevancia de la Tranformación Digital .....                                  | 67 |
| Figura 12 Existencia del una relación Estrategia – Transformación Digital.....          | 67 |
| Figura 13 Elementos relacionados al proceso de Transformación Digital.....              | 68 |
| Figura 14 Clasificación vínculo Estrategia – Transformación Digital .....               | 68 |
| Figura 15 Necesidad presupuesto para Transformación Digital.....                        | 69 |
| Figura 16 Gestión de cambios en el proceso de Transformación Digital .....              | 69 |
| Figura 17 Enfoque tecnológico en el proceso de Transformación Digital .....             | 70 |
| Figura 18 Elementos de impacto en el proceso de Transformación Digital.....             | 70 |
| Figura 19 Necesidad de apoyo de alta gerencia al proceso de Transformación Digital..... | 71 |
| Figura 20 Alta gerencia y Transformación Digital .....                                  | 71 |
| Figura 21 Concepto de Cadena de Valor .....   | 72 |
| Figura 22 Identificación de actividades de cadena de valor en el negocio.....           | 72 |
| Figura 23 Relación cadena de valor – Transformación Digital .....                       | 73 |
| Figura 24 Transformación Digital como generador de valor.....                           | 73 |
| Figura 25 Tiempo de redito del proceso de Transformación Digital .....                  | 74 |
| Figura 26 Barreras comunes en el proceso de Transformación Digital.....                 | 74 |
| Figura 27 Vertical de negocio encuestados.....  | 75 |
| Figura 28 Implementación vigente de Transformación Digital.....                         | 75 |
| Figura 29 Actividades para la Transformación Digital .....                              | 76 |
| Figura 35: Elementos organizativos para la Transformación Digital.....                  | 83 |
| Figura 36: Modelo de gestión de Trasnformación Digital .....                            | 84 |
| Figura 40: Matriz para la identificación de iniciativas.....                            | 96 |



# Índice de Anexos

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 1 Cuestionario Transformación Digital:.....                       | 125 |
| Anexo 2 Documento Solución.....   | 128 |
| Anexo 3 Dashbord Seguimiento Implementación Transformación Digital..... | 128 |



## Resumen Ejecutivo

El desarrollo de la industria en los últimos años ha estado impulsado por el uso de los datos que generan las empresas independientemente de la vertical a la que pertenezcan, definiendo así la digitalización de los procesos de negocio como característica elemental que ha permeado la competencia.

Actualmente se habla de la información como un habilitador que brinda sostenibilidad y ventaja a casi cualquier tipo de organización, la razón radica en la posibilidad en que a partir de datos se pueda entablar una estrategia completa de negocio.

Es así como la transformación digital redefine la forma en que las organizaciones operan y se relacionan con sus clientes en la era digital, como proceso estratégico implica la adopción de tecnologías avanzadas, la optimización de procesos, el fomento de la innovación y la mejora continua, todo con el objetivo de aumentar la eficiencia, la competitividad y la capacidad de respuesta al cambio.

El propósito de Transformación Digital es determinar cuáles de estos elementos son útiles para la empresa, adaptar los objetivos organizacionales y alinearlos al impacto que permite tener la tecnología y el desarrollo digital, identificar las habilidades requeridas para generar un ajuste al modelo de negocio para generar valor y actualización al tiempo.

La transformación digital es el catalizador que impulsa a las empresas hacia el futuro en un mundo cada vez más conectado y tecnológicamente avanzado, permite la permanencia en una dinámica fuertemente ligada al cambio y en competencia permanente, determinante en lo que concierne a expectativas de clientes, procesos operativos e innovando como fuente de sostenibilidad.

En una realidad donde la generación de respuesta y la agilidad son la clave del éxito, la transformación digital no es una opción, es una necesidad imperativa para aquellas empresas que abrazan esta revolución digital como consecuencia no solo sobreviven,



sino que prosperan, su relevancia se da en función del valor asociado a la excelencia y capacidad de evolucionar constantemente según la necesidad y ritmo del mercado.

Para lograr una transformación digital exitosa, es esencial establecer una visión clara y una estrategia bien definida que involucre a todo el liderazgo, la colaboración y comunicación efectiva entre los equipos y el alineamiento de toda la organización en torno a los objetivos digitales.

Para el proceso de Transformación Digital se debe mantener un enfoque constante en la mejora continua y disposición para adaptarse a medida que evolucionan las necesidades del mercado y la tecnología, generalmente contemplando factores como la gestión de riesgos y la seguridad, con el análisis de datos como respaldo de las decisiones tomadas, el proceso se convierte en una forma de trabajo que demanda perseverancia y compromiso, ya que el cambio cultural y operativo se establece a largo plazo en la era digital.



# Agradecimiento

Inicio este apartado agradeciendo a Dios por la salud y las facultades que me permiten alcanzar, con esta investigación, una meta establecida años atrás.

A mi familia que representa el soporte y comprensión durante los años de formación.

A mi hermano, mi motor de vida que desde el cielo ilumina mis decisiones.

A los compañeros y compañeras de generación por compartir este proceso de aprendizaje, por la apertura y disposición demostrada.

Gracias a Harold Leiva, tutor de este proyecto, por compartir su tiempo, por su guía en el proceso y consejos.

Finalmente, a los profesores y personal de la maestría, quienes con dedicación y paciencia abordaron los contenidos dispuestos para construir conocimiento.

“La gratitud es la memoria del corazón”  
Jean Baptiste Massieu



## CAPITULO I: El Problema y su Importancia



## 1.1 Antecedentes

La Transformación Digital es uno de los temas que ha tomado mayor relevancia alrededor del mundo, cada día es mayor la cantidad de organizaciones que se interesan por impactar, desde una perspectiva de innovación, su modelo de negocio apalancados por la tendencia del mercado y las nuevas tecnologías que la facilita.

Es de esta manera, como el establecimiento de la mejora continua en las áreas relacionadas con tecnología son una constante para cualquier institución que pretenda obtener el valor deseado de sus servicios, esto considerando la optimización de las capacidades y procesos organizacionales; la finalidad de este esquema de trabajo es promover la rápida adaptación de los negocios a la tecnología de vanguardia con el objetivo de favorecer la percepción de los clientes.

La comprensión de los cambios que han sido impulsados a través del concepto de Transformación Digital es de interés incluso desde el ámbito económico donde se dice que debe ser una tendencia sostenible e inclusiva, permitiendo concluir que este es un tema que rebasa los límites de la tecnología y se constituye considerando el aspecto social, económico y cultural. Así por ejemplo podemos citar empresas de economías de escala y colaborativas que han implementado estrategias de TD exitosas y se han convertido en un referente para el resto.

Partiendo de los cambios que son generados a partir de cada revolución, los impactos en el modelo de negocio de las organizaciones, en materia de TD, tienen un componente social que no debe ser apartado ya que determina la forma en que se distribuye el mercado; la impresión más considerable es demarcada por las tecnologías emergentes las cuales podrían conformar el factor disruptivo que genera el cambio de un modelo de negocio, generalmente este factor se alinea con las metas de innovación definidas en las organizaciones.

De esta forma, el diseño, implementación y mantenimiento de una estrategia para la transformación de las empresas como RH business school se convierte en una necesidad imperante para lograr brindarle sostenibilidad al negocio de forma que, aun cuando la propuesta presenta un componente tecnológico, el principal insumo se da



desde la centralización en la necesidad del cliente que demanda de una constante armonización entre los procesos, el aprendizaje y la tecnología interactuando siempre en un ciclo de mejora.

Por lo expuesto anteriormente, la investigación por desarrollar tiene como objetivo identificar aquellos procesos organizacionales o de negocio identificados en la cadena de valor de la empresa RH business school, partiendo de la premisa en que dicho proceso puede experimentar un impacto positivo al incorporar tecnología que lo potencie, así la organización tendrá la posibilidad de desarrollar su plan de implementación agnóstico a marcas y sin que necesariamente se haya iniciado con el proceso de transformación.

## **1.2 Descripción y delimitación del problema**

La Transformación Digital es una necesidad que durante los últimos años se ha convertido en tendencia en la industria y diferentes mercados alrededor del mundo, lograr una estrategia de transformación bien establecida y claramente identificada se puede considerar un elemento diferenciador dentro del mundo empresarial. De esta manera la Transformación Digital impacta la operación, cultura y procesos de las organizaciones y si añadimos la necesidad de optimizar e implantar tecnología posiblemente evolucione la forma en que desarrolla sus actividades.

Asimismo, generando una ruta de trabajo, quedarán establecidos los objetivos o metas que deben plantearse en la empresa para ser exitosos en su implementación, además, considerando en ella los elementos de la cadena de valor que determinaran la estrategia que la organización debe desarrollar para que, en una forma adecuada mejore la experiencia de los clientes y optimice sus costos lo cual resulta en la automatización de los procesos y mejora en los índices de producción.

## **1.3 Justificación**

Actualmente los elementos tecnológicos ofrecen una oportunidad para diferenciar las organizaciones dentro de la industria, asimismo el uso de esta genera un impacto de inclusión a nivel social. Las instituciones altamente digitalizadas



posibilitan la creación de valor a través del uso de elementos y herramientas como: minería de datos, el “big data” y/o la inteligencia artificial, las cuales en conjunto proporcionan la identificación y procesamiento de patrones de experiencia a partir del comportamiento de los clientes.

Según Peña y Cabezas en su publicación del 2015, podemos entender este proceso de cambios como el desarrollo de una ruta de transformación digital que las empresas deben gestionar para lograr su adaptación en el mundo de la información, mezclando tecnología con procesos y conocimiento de la institución a fin de ser rentable y competitivo.

El objetivo final de esta investigación es describir en una hoja de ruta los pasos que posibilitan la implementación de una estrategia de Transformación Digital, iniciando por el diagnóstico de los procesos actuales para eficientizarlos de cara al cambio, así como la identificación de acciones que potencien el mantenimiento de la estrategia de forma que la empresa adquiera sostenibilidad en un mercado competitivo.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar y elaborar una hoja de ruta que posibilite la implementación del proceso de Transformación Digital, considerando herramientas y modelos identificados en literatura, con el propósito de robustecer la estructura y los servicios en las empresas con su cadena de valor establecida.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Revisar modelos y literatura concerniente a Transformación Digital para determinar las referencias teóricas y estrategias adecuadas en la elaboración de una hoja de ruta para la Transformación Digital del negocio.



2. Realizar un diagnóstico de los procesos más relevantes incluidos en la cadena de valor de la organización para su alineamiento con el diseño de la hoja de ruta para la Transformación Digital en la empresa.
3. Proponer una hoja de ruta para la Transformación Digital del negocio, generada a partir de los modelos y estrategias investigadas, además considerando las necesidades o brechas resultantes del diagnóstico de los procesos de su cadena de valor.
4. Validar la hoja de ruta propuesta para la implementación del proceso de Transformación Digital, mediante el desarrollo de un plan piloto que permita obtener resultados y observaciones que refinen la pertinencia y oportunidad de la transformación.
5. Ajustar a conveniencia la hoja de ruta generada para la implementación del proceso de transformación, de acuerdo con el análisis y resultados de la ejecución del plan piloto.

### 1.4.3 Metas por objetivos

A continuación, se presenta una tabla que relaciona cada uno de los objetivos previamente listados con su meta preliminar.

| Objetivo específico   | Metas  |
|---|--|
| Revisar modelos y literatura concerniente a Transformación Digital para determinar las referencias teóricas y estrategias adecuadas en la elaboración de una hoja de ruta para la Transformación Digital del negocio. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de forma sistemática de la literatura y modelos de Transformación Digital.</li> <li>• Determinación del marco de trabajo, teórico y conceptual para el diseño de implementación de la ruta de Transformación Digital.</li> </ul> |
| Realizar un diagnóstico de los procesos más relevantes incluidos en la cadena de valor de   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la cadena de valor de la organización.</li> </ul>   |



|   |  |
|---|--|
| <p>la organización para su alineamiento con el diseño de la hoja de ruta para la Transformación Digital en la empresa.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de capacidades de digitalización en los procesos de negocio que están involucrados en dicha cadena.</li> <li>• Estado actual de los procesos de la cadena de valor en la empresa en términos de tecnología.</li> </ul>             |
| <p>Proponer una hoja de ruta para la Transformación Digital del negocio, generada a partir de los modelos y estrategias investigadas, además considerando las necesidades o brechas resultantes del diagnóstico de los procesos de su cadena de valor.</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta de una hoja de evaluación digital para los procesos identificados.</li> <li>• Definición del estado meta de los factores de la ruta.</li> <li>• Propuesta de una de hoja de ruta para la Transformación Digital del negocio.</li> </ul> |
| <p>Validar la hoja de ruta propuesta para la implementación del proceso de Transformación Digital, mediante el desarrollo de un plan piloto que permita obtener resultados y observaciones que refinen la pertinencia y oportunidad de la transformación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan piloto.</li> <li>• Identificación de brechas respecto a la capacidad digital en los procesos analizados.</li> <li>• Análisis de resultados y recomendaciones.</li> </ul>   |
| <p>Ajustar a conveniencia la hoja de ruta generada para la implementación del proceso de transformación, de acuerdo con el análisis y resultados de la ejecución del plan piloto</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de acción para la gestión de las brechas identificadas.</li> <li>• Ajustes requeridos y aplicar recomendaciones según plan piloto.</li> </ul>  |

*Tabla 1: Objetivos específicos y sus metas*

*Fuente: Realización propia*



## CAPITULO II: Marco Teórico o Referencial



En este capítulo desarrolla la fundamentación teórica requerida en la elaboración del proyecto y está conformado por los conceptos relacionados con el objeto de estudio.

Todo periodo de cambio relevante en la industria generalmente se apoya por procesos complejos que transforman los modos de realizar el trabajo, incluso podrían presentar nuevas actividades u ópticas para la gestión de los elementos tecnológicos, sociales y económicos.

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española, la palabra «transformación» proveniente del latín “transformatio”, hace referencia al hecho de hacer cambiar de forma a alguien o algo.

Según Klaus Schwab en su obra del 2016, 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 (Schwab, 2016).

De esta manera 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. (Peña & Cabezas, 2015)

El MIT (Massachusetts Institute of Technology, 2017) define Transformación Digital como la adopción de procesos y prácticas de negocios para ayudar a la organización a competir efectivamente en un mundo cada vez más digital y rechaza otras definiciones acotadas a la implementación y el uso de tecnología, o al uso de la tecnología para hacer negocios de maneras nuevas y diferentes.

Es importante destacar entonces que la Transformación Digital no es un proceso lineal. Más bien se caracteriza por una coexistencia entre prácticas, procesos, instrumentos y estructuras análogas y digitales, con desplazamientos incompletos, reemplazos parciales y solapamientos. No se trata de una simple



sustitución de lo análogo por lo digital, sino que existe un alto grado de hibridez en este complejo proceso de transición de sistemas tecnológicos (Degkwitz, 2014).

De acuerdo con el MIT el concepto de Transformación Digital no se limita a lo que refiere la tecnología, sino que esta es parte del proceso como otros procesos de la organización, por ejemplo: liderazgo, gestión capital humana, estrategia. Además, en el proceso de Transformación Digital se torna fundamental el involucramiento de los usuarios y clientes, por su comportamiento, consumo y comunicación con su nueva necesidad o demanda.

La transformación digital es un cambio inducido por la tecnología en muchos niveles de la organización que incluye tanto el aprovechamiento de las tecnologías digitales para mejorar los procesos existentes, y la exploración de la innovación digital, lo que potencialmente puede transformar el modelo de negocio. Innovación digital, que se denomina como la recombinación de las tecnologías digitales y componentes físicos para crear nuevos productos digitales. (Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010)

“[La Transformación Digital es] ... la reinención de tu negocio utilizando la tecnología para dar mejor servicio a tus empleados y clientes” cita Leonardo Battistelli

Morakanyane et al. (2017) proponen una definición de transformación digital como “un proceso evolutivo que aprovecha las capacidades digitales y tecnologías para permitir que los modelos de negocio, los procesos operativos y las experiencias del cliente creen valor”.

El uso de nuevas tecnologías digitales (redes sociales, dispositivos móviles, análisis o dispositivos integrados) para permitir mejoras comerciales importantes (como mejorar la experiencia del cliente, optimizar las operaciones o crear nuevos modelos comerciales). (Editorial Team, 2022)

El avance tecnológico en los medios de comunicación, el uso y desarrollo de Internet y las nuevas modalidades de energía renovable dieron lugar a lo que llamados tercera



revolución industrial. La producción sufrió un cambio hacia una gran automatización y el conocimiento en ese momento ya se tornó de acceso común por medio del internet.

Ya la tercera revolución industrial, se conoce por la revolución digital o de ordenadores, cuando los computadores agregan valor a la cadena de producción con el invento del internet y cambio en la comunicación. (Brynjolfsson & McAfee, 2016)

La revolución industrial facilitó la creación de fábricas inteligentes promoviendo el uso de sistemas que podrían tener una naturaleza tanto física como virtual, pero con una característica de cooperación bien determinada, aun así, este no es el único potencial que fue habilitado en esta era, sino que su principal distintivo es el acelerado ritmo de avance facilitado por la tecnología. (Schwab, 2016)

De esta manera entramos en la conocida Cuarta Revolución Industrial o también llamada industria 4.0, en la cual, según informes realizados por Deloitte, se está propiciando un cambio en la forma en que operan los negocios y por tanto un entorno de competencia dinámico combinando técnicas avanzadas para la producción con tecnologías que integran de forma transversal las empresas. (¿Qué Es La Industria 4.0?, n.d.)

Deloitte continua en su informe indicando que además esta nueva revolución está determinada por la robótica, la capacidad analítica, Inteligencia Artificial, nanotecnología e Internet de las cosas (IoT) además señala la importancia de identificar las tecnologías que se acoplan o satisfacen de mejor manera las necesidades de la organización. (¿Qué Es La Industria 4.0?, n.d.)

La innovación es un proceso empresarial, que, según publicaciones de equipos especialistas en la cámara de comercio de España, podría ser gestionado y controlado, así podemos encontrar situaciones en donde la organización es consciente de que innova sin tener control sobre el proceso, solo conducidos por la demanda de los clientes. (El Proceso De Innovación | Cámara De España, n.d.)

De esta manera podemos entender la innovación desde dos perspectivas:



- La innovación, como proceso por el que se transforma una idea en un producto o servicio novedoso en el mercado, o por el que se incorpora un novedoso proceso de fabricación o nuevos métodos de organización o de comercialización en la empresa (capacidad de innovación de la empresa).
- La innovación, como la actividad por la cual resultados derivados de la investigación y el desarrollo (conocimientos, prototipos) son lanzados hacia el mercado en forma de nuevos productos, servicios o bien son transformados en nuevos procesos en la empresa (I+D+i) (El Proceso De Innovación | Cámara De España, n.d.)

Adicionalmente encontramos la innovación disruptiva, la cual afecta directamente a la industria dado que se puede presentar en diversos escenarios como la aparición o sustitución de productos, servicios, procesos o puestos de trabajo, por lo que la introducción de este concepto tiene un enfoque que permite dinamizar las tareas o procesos actuales generando valor en cada eslabón de la cadena identificada, y con repercusión en la experiencia del usuario. (Giraldo, Andrés, 2021).

Cuando las ideas de innovación son dirigidas a lo digital, y, son suficientes en sí mismas podrían lograr la conceptualización de un negocio, que, por supuesto se debe a la existencia del mundo digital y que replantea la forma de los negocios de antaño, esto considerando que la información se convierte en un código que entienden los ordenadores y es procesada por los mismos. (Cabezas, 2015).

Para gestionar tanto la conversión, gestión y la información misma es necesario el uso de estándares, según PMBOK un estándar es un documento establecido por una autoridad, costumbre o consenso como un modelo o ejemplo. (Project Management Institute. (2017). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide)* (6th ed.). Project Management Institute.)

Generalmente los estándares se asocian con indicadores que permiten el desarrollo de un valor determinado el cual proporciona beneficios y características en una



operación o gestión particular. De ahí la diferencia con la definición de competencia, siendo que éstas forman parte inherente de los estándares. (Silva et al., 2006)

Sin embargo, además de los estándares, los equipos de trabajo utilizan herramientas que permiten la gestión y seguimiento de estos, la herramienta más común es la conocida “hoja de ruta” que como radiador de información proporciona data que facilita la toma de decisiones además de la comprensión del proyecto. Dicha visualización permite distinguir el progreso en un punto determinado, así como como la posibilidad de conocer las actividades futuras y objetivos por cumplir. (¿Qué Es Una Hoja De Ruta? - ServiceNow, n.d.)

De acuerdo con Gartner una hoja de ruta, de Transformación Digital, es una herramienta que proporciona a los líderes de tecnología un medio con el cual se identificar y ejecutar con éxito iniciativas que posibilitan la reducción de tiempo y costos. (Gartner, n.d.)

A partir de la definición de la hoja de ruta, se pueden identificar las fases que la componen y los resultados esperados en cada una de ellas, así en 2011, Westerman realiza el artículo “Digital Transformation: A “roadmap for billion-dollar organizations” para la revista MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, dentro del texto se pueden identificar tres áreas principales en las que los líderes implementan la transformación digital, a saber: experiencia cliente, procesos operativos y modelos comerciales. (González Varona, J. M., 2022).



Figura 1: Fases de la Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia.



Dentro de cada una de las áreas claves identificadas, los ejecutivos estaban transformando diferentes elementos. En total, Westerman et al. (2011) detectaron nueve elementos que formaban un conjunto de componentes básicos para la transformación digital. También comprobaron que ninguna empresa estaba transformando completamente todos los elementos. Lo más habitual era que los ejecutivos de las empresas seleccionaran elementos concretos, los que consideraban más importantes, para iniciar su transformación digital. El décimo elemento que detectaron, referido a las capacidades digitales, lo consideraron esencial para la transformación de las tres áreas. (González, 2022).

Otras de las herramientas comúnmente utilizadas en la industria son los conocidos “planes de acción” o “planes estratégicos”, el objetivo de estos es identificar y priorizar las actividades que permiten concretar el fin propuesto, son planes completos y detallados, contemplan tiempos y recursos responsables de cada actividad y sus relaciones. (El Proceso De Innovación | Cámara De España, n.d.-b)

El Oxford English Dictionary define el término madurez como un “estado completo, perfecto o listo” (Simpson y Weiner, 1989).

Para Lahrmann (2011) se puede describir la madurez como el grado de dominio y mejora de un proceso, y de forma general se relaciona con un estado completo o perfecto.

Según Paulk (1993), el término madurez se puede definir como la medida para evaluar las capacidades de una organización con respecto a una determinada disciplina.

Kane (2017) propone una definición de madurez digital indicando que es la manera en que las organizaciones responden continuamente a los cambios que se generan como consecuencia del proceso de Transformación Digital, asimismo contempla los logros que ha alcanzado la empresa en dicha materia. Así el estado de transformación digital alcanzado en un momento determinado reflejará la madurez digital de la organización (Chanias y Hess, 2016).



Un modelo de madurez hace referencia a un conjunto secuenciado de niveles para alguna clase particular de “objetos”, regularmente establecidos en una secuencia ordenada de menor a mayor, donde el cambio de nivel representa la evolución de este y cada etapa contiene los requisitos y objetivos requeridos. (IT Governance Institute, 2007)

El modelo de madurez establece las pautas, requisitos y objetivos necesarios para alcanzar un nivel determinado, de forma que su cumplimiento desde la perspectiva de organización o proceso proporciona la medición concreta del tema correspondiente, y su desarrollo futuro en el dominio considerado. (González, 2022)

Chanias y Hess (2016) realizan una investigación con carácter científico, con la que identifican al menos 20 modelos de madurez digital, entre ellos:

El primer modelo es desarrollado por el MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting con el propósito de evaluar la madurez en dos dimensiones: la intensidad digital y la intensidad de gestión de la transformación, también menciona 4 niveles de madurez digital, a saber: principiantes, conservadores, seguidores y digitales. (Westerman et al., 2011; Westerman y McAfee, 2012)

A continuación, una gráfica de la forma de representar la madurez en un cuadrante:

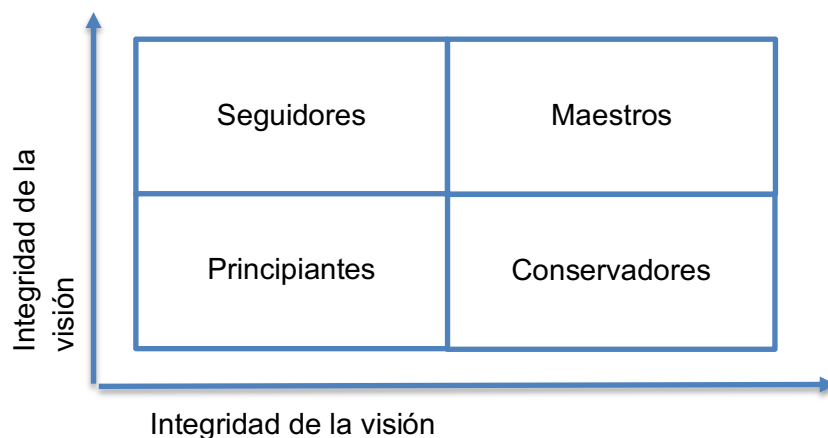


Figura 2: Clasificaciones para Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia. / MIT Center for Digital Business



El siguiente modelo hace referencia a esquema práctico para realizar la evaluación e identificar el nivel de las organizaciones, incluso para identificar nuevas formas de negocio, fue desarrollado por el “Institut für Wirtschaftsinformatik” de la Universidad de *St. Gallen* (IWI-HSG) y la consultora de gestión suiza *Crosswalk* (IWI-HSG y Crosswalk 2015, 2016), y está basado en el “Business Engineering Framework” (Österle y Winter, 2003).

Este modelo está compuesto por nueve dimensiones, cada una con los criterios para determinar el estado de madurez de la organización; también se incluyen los cinco niveles para la clasificación de la empresa.

| Nivel                    | Descripción   |
|--------------------------|---|
| Nivel 1: Prueba          | La alta dirección ha reconocido la necesidad de actuar y se han proporcionado los primeros recursos para realizar actividades digitales. Además, se ha experimentado con productos y servicios digitales.   |
| Nivel 2: Establecimiento | La empresa ha adquirido una comprensión generalizada de la necesidad de transformarse digitalmente y los proyectos digitales tienen una alta prioridad.   |
| Nivel 3: Consolidación   | La dirección ha definido objetivos estratégicos para la transformación digital e impulsa la transformación como un proyecto de cambio estratégico. Los canales digitales y móviles se han integrado en los procesos centrales.  |
| Nivel 4: Estructuración  | Se ha establecido una hoja de ruta digital y una estrategia de transformación digital dedicada. Las nuevas tecnologías se evalúan regularmente en una etapa temprana. Se automatizan los procesos y se utilizan análisis datos avanzados.                                       |
| Nivel 5: Optimización    | Se están ampliando ciertas áreas funcionales. La transformación digital es un objetivo empresarial predeterminado para la dirección y se ha traducido en objetivos operativos y medibles. Se aprovecha plenamente el potencial digital de las actividades y procesos centrales. |

Tabla 2: Niveles de madurez.

Fuente: Universidad de *St. Gallen* y consultora *Crosswalk* (IWI-HSG y Crosswalk 2015, 2016)

Cuando avanzamos en el proceso de transformación digital debemos generar enfoques que posibiliten su éxito, es así como el cliente y su experiencia son el objetivo de enfoque en este plan, así mantener al cliente en el centro del modelo de negocio es un factor inherente de la transformación digital. En esencia consiste en considerar las necesidades del consumidor, su experiencia con el producto o negocio para lograr un alto grado de satisfacción y conformidad, lo cual concluye en la fidelización y éxito de la empresa. (Giraldo, 2021)



Para investigadores del Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica (CELAG) (Wahren, 2018), en una cadena de creación de valor las tareas más valiosas son aquellas basadas en la innovación, diseño y comercialización, es por ello, que las empresas deben apoyarse, sobre todo, “en la innovación como elemento dinamizador de múltiples procesos que las beneficiaría, incrementando su productividad, eficiencia y competitividad, dando paso a consolidar sus objetivos en el mercado”. (Aguirre et al., 2021)

Una empresa es un conjunto de actividades y procesos desempeñados para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar productos. Todas esas actividades pueden ser representadas usando la cadena de valor, la cual despliega el valor total, y consiste en las actividades de valor y del margen. Entre los elementos que se considera en la cadena de valor encontramos:

- Margen: Es el resultado de la resta del valor total menos el costo general del producto o servicio.
- Actividades de valor: El conjunto de procesos que se realiza en la empresa, existen dos tipos: primarias y de apoyo.

Las actividades primarias están relacionadas con la elaboración del producto per se, su venta y gestión post venta, las podemos clasificar en cinco categorías:

- Logística Interna: es la primera actividad de la cadena de valor, en esta se considera la gestión de recibo y almacenamiento de materias primas, así como su distribución. Cuánto mejor nivel tenga está actividades mayores serán sus resultados.
- Operaciones: en esta etapa se toma la materia prima para la creación del producto, de forma consecuente cuánto mayor eficiencia tengan los procesos en esta etapa, mayor capacidad financiera tendrá la organización.
- Logística Externa: Esta es la actividad posproducción, en este paso se realiza la entrega del producto a clientes.



- Comercial: en este punto se hace referencia al proceso de marketing y ventas del producto, aquí se considera la publicidad y el alcance con los clientes.
- Servicios: esta es la actividad final de la cadena de valor, en esta etapa se cubren varias de las áreas de la organización desde la administración hasta la posventa. Estos servicios potencian y acreditan la confianza de los clientes.

En lo que refiera a las actividades de apoyo, según Porter estas son el sustento de las actividades primarias y a su vez se complementan, se proporcionan recursos como tecnología, capital humano y funciones generales. Estas actividades pueden establecer relaciones directas con algunas de las actividades primarias, esto en función del uso. (Riquelme, 2022)

|                                 |             |                   |           |           |        |
|---------------------------------|-------------|-------------------|-----------|-----------|--------|
| Infraestructura de organización |             |                   |           |           | Margen |
| Gestión de Recursos Humanos     |             |                   |           |           |        |
| Desarrollo tecnológico          |             |                   |           |           |        |
| Aprovisionamiento               |             |                   |           |           |        |
| Logística Interna               | Operaciones | Logística Externa | Comercial | Servicios |        |

Figura 3: Propuesta Canvas para Cadena de valor de la empresa.  
Fuente: Elaboración Propia

El “customer Journey” o viaje de cliente tiene su origen en los años ochenta y consiste en un diagrama (o varios diagramas) que representan las etapas por las que pasan los clientes cuando interactúan con una empresa, inicia desde el momento de la compra de productos en línea hasta el acceso al servicio de atención al cliente por teléfono y la presentación de quejas en las redes sociales. (Mixon et al., 2020)



Este mapa es se considera como una herramienta de visualización en detalle de las diferentes etapas que componen el ciclo de vida de un cliente, de forma que partiendo de la información obtenida pueda ser elaborado un esquema con la secuencia de eventos que transita un cliente durante la compra. Del análisis se pueden identificar fortalezas y oportunidades de mejora que permita robustecer el servicio. (De Expertos En Empresa, 2022)

Con el mapa del cliente o “customer journey map” es posible comprender la experiencia del cliente con el producto, identificar aspectos tanto positivos como posibles mejoras que determinan la percepción y el trabajo a realizar. (De Expertos En Empresa, 2022)

Otra herramienta de uso frecuente en el ambiente industrial es el modelo implementado con la metodología “canvas”, también se conoce como “canvas industrial” su aporte radica en que en ella se puede plasmar, para una visualización general, las realidades que debe considerar un emprendedor. (Portal de Revistas Científicas de la Universidad Técnica de Babahoyo. <https://revistas.utb.edu.ec/>)

“El modelo Canvas es una nueva herramienta para la identificación y análisis de ideas emprendedoras” (Reaño, 2018).

Para su elaboración, el lienzo con el modelo canvas, evalúa ágilmente una idea o negocio, y lo divide en nueve componentes de la siguiente manera:

- Segmento de clientes
- Alianzas clave
- Actividades
- Propuesta de valor
- Recursos clave
- Flujo de ingresos
- Estructura de costos
- Canales
- Relaciones con los clientes (Portal De Revistas Científicas De La Universidad Técnica De Babahoyo, n.d.)



Los modelos y herramientas que han sido citadas previamente son el motor en las organizaciones, no obstante, requieren de la práctica ordenada de gestión de los procesos que desarrollan, la premisa es que el pasado no debe repetirse y el futuro no debe limitar las condiciones presentes.

Los procesos de gestión buscan ser colectivos por definición y aprovechar el conocimiento y la experiencia de los recursos y condiciones existentes, generar información histórica y mejorar la toma de decisiones.

Gestionar es una acción integral, un proceso de trabajo organizado de coordinación de perspectivas y esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos organizacionales, según expresan Villamayor y Lamas es una articulación de procesos y resultados, además de una responsabilidad y gestión compartida para tomar decisiones de relevancia.

Con la modernización de los procesos y la gestión en la empresa se ha vuelto muy popular el concepto de “cultura organizacional” sobre el que no existe un consenso en su definición, pero del que podemos encontrar referencias bien argumentadas, así por ejemplo Harris & Ogbonna<sup>1</sup> proponen la definición partiendo de dos tendencias, la primera presenta la cultura desde la perspectiva de utilidad como variable de la empresa aportando para la adaptación del capital humano; por otra parte la cultura se presenta como la herramienta que facilita la investigación social. (Harris, L. C. & E. Ogbonna, 1998)

Por mucho tiempo este concepto ha generado controversia ocasionando diferentes definiciones y como consecuencia una riqueza teórica<sup>2</sup> considerable, finalmente este término es ampliamente utilizado en nuestros días para referirse a los valores, filosofía y otros conceptos compartidos en una empresa. (Gómez, Carlos; 2013).

---

<sup>1</sup> Harris, L. C. & E. Ogbonna (1998) A three-perspective approach to understanding culture in retail organizations, *Personnel Review*, Vol. 27, Issue 2.

<sup>2</sup> Malinowski, 1976; Deal & Kennedy, 1982; Peters & Waterman, 1982; Smircich, 1983; Schein, 1985; Hampden-Turner, 1990; Alvesson, 1993; Schultz, 1994; Gómez, 1997; Moore, 1997.



La estrategia organizacional responde a la inquietud por plantear el futuro en la empresa, dado las condiciones y esquemas actuales los procesos de planeación de este concepto son extensos y utilizan varias herramientas en función de concretar la estrategia, existe en el proceso una elevada necesidad de certidumbre y control que serán expuestos a un modelo de medición de cumplimiento. (Hidalgo, 2014c)

Debido a la incertidumbre sobre los resultados o ante escenarios inesperados las organizaciones deben generar revisiones constantes y validaciones de las condiciones iniciales y la toma de decisiones durante el proceso. (Hidalgo, 2014b)

Este es un concepto que se origina en la filosofía de negocios japonesa, imponiendo disciplina y dirección hacia el cambio en cada proceso de la organización con el propósito de aprovechar las ventajas competitivas que se generan del perfeccionamiento y la calidad en dichos procesos.

La aplicación de un proceso de mejora continua no tiene como foco los procesos productivos, también buscan beneficiar la gestión de estrategia y administración que se realiza en la empresa, argumentado por Guedes y Gómez (1999:597) así:

*“La Mejora Continua (MC) es una filosofía de dirección que trata de conseguir ventajas competitivas basadas en la mejora de los niveles de calidad de los productos y de la gestión estratégica y operativa de los procesos mediante la introducción de continuos y pequeños cambios realizados de forma sistemática. Estos métodos surgen para dar respuesta a los retos que suponen para las empresas los requerimientos de los clientes y la fuerte acción de la competencia, que caracterizan el actual escenario económico. Conseguir un nivel de competitividad elevado supone incrementar permanentemente la eficiencia y esto puede lograrse con una dinámica de MC”.*

De acuerdo con esta definición la permanente identificación de mejoras e incorporación de cambios, los mismos abarcan desde el proceso de estrategia corporativa, equipos de trabajo, procesos internos hasta incluso actividades de cada recurso, finalmente debemos considerar en el proceso de mejora las relaciones con los clientes.



Gavilanes (2017:14), señala que la Mejora Continua es parte fundamental del éxito empresarial en un entorno empresarial dinámico impulsado por el cambio constante, su enfoque se encuentra en la búsqueda permanente de mejorar los procesos, empleando en ello disciplina en calidad, productividad, tiempo, costo y naturalmente en la satisfacción del cliente. (Barreras, 2022)

Este método de análisis es utilizado extensamente en la industria, indiferentemente de la vertical a la que pertenezca la empresa, su objetivo es realizar una evaluación de la posición competitiva considerando para ello factores internos (Debilidades y Fortalezas) y factores externos (Oportunidades y Amenazas) y así elaborar la planeación estratégica empresarial. (Velázquez, 2023)

Este es un análisis tiene un matiz de realidad inherente, el principal insumo para su implementación son los hechos e información que sirven de guía para la gestión de Fortalezas y Debilidades identificadas, así como la orientación en las iniciativas correspondientes. (Sarli, 2015)



Figura 4: Análisis DAFO

Fuente: Tomado de <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-dafo/> 27 de mayo de 2023

Similar al DAFO, pero con una perspectiva más actual encontramos el análisis FOAR el cuál servirá como pauta en la investigación, este se centra en Fortalezas, Oportunidades, Aspiraciones y Resultados.

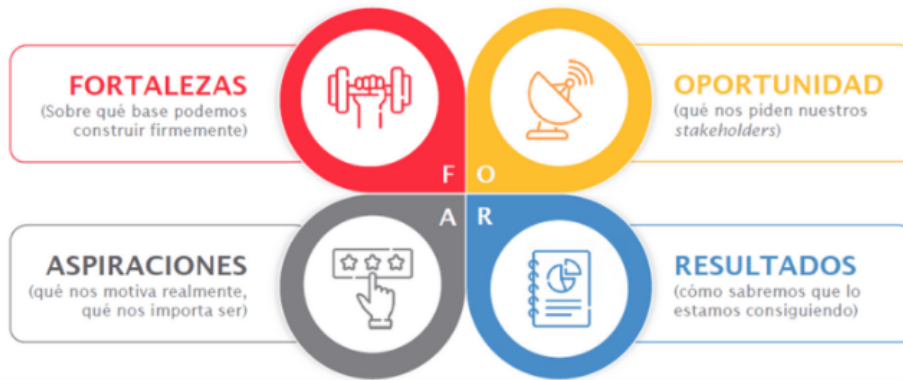


Figura 5: Análisis FOAR  
Fuente: Likedin

Según los Cristina Ortega, especialista en este tipo de análisis, la principal diferencia del FOAR con respecto al FODA es la inclusión de las Aspiraciones y Resultados creando un nuevo paradigma de validación apreciativa orientando a la organización hacia sus objetivos primarios. (Ortega, 2023b)

La investigación apreciativa, utilizada en el FOAR, es un proceso de desarrollo donde se involucra el personal de la empresa y busca centrarse en factores que aporten en las soluciones a los problemas que identifican, además en descubrir aquello que funciona de manera aceptable para potenciar su resultado y mejorar así su desempeño. (Faur, n.d.)

El método utilizado para este esquema de análisis es la indagación la cual consiste en la capacidad de generar preguntas sobre la organización y su capacidad de operar con el máximo rendimiento o potencial, busca un cambio en positivo que se crea cuando en las organizaciones se conoce y refuerza lo que se hace bien. (Faur, n.d.)

Actualmente uno de los retos más relevantes en las organizaciones es el planteamiento y gestión de los cambios requeridos para las estrategias generadas, conceptualizadas desde las necesidades de sus clientes. (Narváez y Villalobos, 2020, p.288).

Algunos de los autores sugieren que la gestión de cambio es la respuesta a dificultades en los procesos de la organización, principalmente cuando se introducen



nuevos elementos pues las personas tienden a aferrarse a las condiciones conocidas. (Rivera, 2016)

Para llevar a cabo la gestión de un proceso de Transformación Digital, Sánchez (s.f) sugiere la necesidad de contar con el liderazgo con enfoque en tendencias y auge tecnológico, para lo cual es base la planificación del proceso, asimismo considera la relación con los clientes y el impacto en términos de opinión, la comunicación de forma transversal a la organización y la construcción de la cultura digital necesaria, esta última debe ser consistente con procesos de capacitación en talento humano.

Para atender las iniciativas a desarrollar en la organización se utilizan esquemas estructurados de gestión, a la práctica se le conoce como dirección de proyectos y consiste en la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto. (Project Management Institute. 2017).

La transformación digital es un cambio inducido por la tecnología en muchos niveles de la organización que incluye tanto el aprovechamiento de las tecnologías digitales para mejorar los procesos existentes, y la exploración de la innovación digital, lo que potencialmente puede transformar el modelo de negocio. Innovación digital, que se denomina como la recombinación de las tecnologías digitales y componentes físicos para crear nuevos productos digitales. (Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010). Tres leyes fundamentales han hecho que el crecimiento exponencial de la tecnología sea posible, mismas que abordan los conceptos básicos, los aspectos centrales de la gestión de la información digital: procesamiento, comunicación y almacenamiento.

Ley de Moore: Lo que dice esta ley es que cada 18 meses, el ordenador duplicará su capacidad para procesar la información. Originalmente, se formuló de forma algo diferente. Se decía que en un chip de silicio determinado cada 18 meses puedes doblar el número de transistores que encajas en él. (Moore, 1975)



Ley de Butter: Afirma que la cantidad de información transmitida por una única fibra óptica se duplica cada nueve meses. Si trazas las velocidades típicas en megabytes por segundo en una escala logarítmica, vemos una línea recta, lo que significa un aumento exponencial con los años. Hay una variación de esta ley para otros medios de comunicación, sea el cable, el ADSL, VDSL o inalámbricas como 3G LTE y más recientemente, 5G. (Dreischmeier, Close, & Trichet, 2015)

Ley de Kryder: Esta ley trata de la capacidad de almacenamiento del disco duro y dice que la cantidad de datos almacenados por centímetro cuadrado de una unidad de disco duro se dobla cada 13 meses. Por lo menos, este era el caso a finales de los 90 y principio de 2000, cuando Mark Kryder formuló su observación. La verdad es que la tendencia ha disminuido, y se duplica a cada 16 o 17 meses. Pero, de todas formas, sigue siendo más rápido que la ley de Moore. (Dreischmeier, Close, & Trichet, 2015)

Estas leyes describen el potencial teórico de la tecnológica, solo una parte de ese potencial mejorará el rendimiento de los dispositivos de mercado masivo. La otra parte irá a reducir los costos para el consumidor: los equipos, la conexión a internet y la capacidad de almacenamiento pasan a ser no solo mejores, sino que también más baratos.

Las operaciones en una organización son los procesos involucrados en la producción de los bienes o servicios que ofrece la empresa, con esta actividad se asegura la eficiencia en las operaciones de negocio, así como el uso efectivo de los recursos requeridos según la demanda de los clientes, las operaciones en conjunto gestionan insumos que se transforman en un producto final. (Project Management Institute, 2017).

Para el establecimiento de un valor agregado tanto para clientes como para empresas se han estado aprovechando tecnologías aplicables a las actividades en los procesos y estructuras organizativas emergentes, el elemento central en esta perspectiva es dar forma a las experiencias de los clientes y no permitir recorridos antojadizos. (Edelman, 2020).

Una plataforma digital hace referencia al conjunto de dispositivos interconectados en



una organización, que a su vez conforman una red de infraestructura de uso común, con características como la posibilidad de anexarlos a un sistema o la conformación de redes de trabajo. (Parera, 2020c).

A partir del continuo proceso de digitalización durante los últimos años aumentan las posibilidades de interacción elementos de una compañía, por lo que se ha vuelto imperativo su gestión, es así como la versión digital se consolida como la principal representante de plataformas de interacción en la actualidad. Estas plataformas son resultado del procesamiento de los impulsos electrónicos en dispositivos como móviles y computadores -entre otros- que convierten la señal recibida en datos o información. (Parera, 2020b).

El concepto de brecha digital ha venido madurando a través de los años, en las definiciones más recientes se aborda el concepto desde las TIC de forma integral y hace referencia a la desigualdad que se percibe en el mercado con respecto a capacidades digitales de las empresas. (Macias, 2020).

Estos elementos son más significativos si se observa desde una óptica de análisis por región, evidenciando un abismo tecnológico que separa países completos, a pesar de en un principio haberse atribuido a el subdesarrollo y que apariencia sería pasajero con el desarrollo de la tecnología, lo cierto es que la brecha digital es una realidad que condiciona la permanencia de las empresas en el mercado. (Iberdrola, 2021).

La gestión de los servicios de tecnología proporciona a una organización los servicios que requiere a fin de concretar sus objetivos de negocio, realizar esta gestión posibilita la optimización de los procesos de tecnología de información y la obtención de los resultados esperados por la empresa, así se define la práctica como: “un conjunto de capacidades organizativas y especializadas dirigidas a ofrecer valor a los clientes en forma de servicios.” (Figuerola, N; 2012).

Según ITIL un servicio es un medio para la creación conjunta de valor, facilitando los resultados que los clientes quieren lograr y sin que tengan que administrar los costos y riesgos específicos. (Zúñiga Arguedas, E, 2022).



Por su parte la norma ISO 20000 en su liberación más reciente presenta la gestión de servicios como un aspecto más allá de TI (Tecnología de Información), en su definición la adquisición de productos se acompaña regularmente de servicios que deben ser gestionados para dar garantía de su aporte de valor y satisfacción del cliente. (UNE-ISO/IEC 20000-1, Más Allá De Los Servicios TI, 2023).

La definición de un ecosistema digital es un entorno informático omnipresente, organizado compuesto por especies ubicuas y geográficamente dispersas, los servicios publicados por cada elemento representan las mismas características; estos ecosistemas representan un interés elemental en las organizaciones de vanguardia ya que posibilitan la cooperación interorganizacional facilitando el tratamiento de información común., están compuestos por ecosistemas de producción y consumo correspondientes a procesos identificados a partir de la cadena de valor. (Bazán, 2023).

Francisco Alonso Suárez Cano CEO de “primedigitale” se refiere a los ecosistemas digitales como un entorno de sistemas o elementos tecnológicos que mantienen relaciones entre si a fin de cumplir objetivos específicos de interacción y generación de data. (Prime Digital Consulting & Innovation, 2022).

Un embudo de conversión es el paso que incluye en el diseño del mapa de experiencia del cliente con el propósito de dirigirlo a un objetivo concreto, regularmente al cierre de la venta o de información para futuras campañas, comúnmente se estructura en fases: atención, interés, deseo y compra. En ocasiones se incluyen fases posteriores a la venta como lo son la fidelización y la recomendación. (Molero, 2023).

La sustentabilidad del negocio o empresarial se refiere a la rentabilidad en un periodo de tiempo definido, integra el desempeño de las personas y su resultado económicos buscando el bienestar general, donde se involucran los conocimientos técnicos, intelectuales, habilidades talentos y actitudes para el logro de los objetivos. (Hernández, 2010).



## CAPITULO III: Marco Metodológico



El objetivo de este capítulo es conocer el proceder metodológico que encausa el desarrollo del proyecto de investigación, según una definición de Tamayo y Tamayo (2012 p37) es un proceso que aplica el método científico en procura de obtener información significativa que permita entender, verificar, corregir y aplicar el conocimiento, de esta manera serán determinadas las herramientas y técnicas a utilizar para el levantamiento de información correspondiente y sus fuentes de información.

Por su parte Marín, A; Hernández, E y Flores, J (2016) sugieren que este planteamiento es cíclico en pro de la construcción teórica del problema, requiere de un involucramiento participativo y constante validación entre investigadores y sujetos de estudio.

La conceptualización de las variables en la investigación, así como el procesamiento de datos de cara a los objetivos planteados también serán producto de este capítulo.

Esta investigación consiste en la elaboración e implementación de una hoja de ruta que posibilite el desarrollo de un proceso de Transformación Digital para negocios que cuenten con su cadena de valor bien establecida, de manera que se pueda conocer el estado actual de dichos procesos y su capacidad de digitalización en la industria a la que pertenecen.

## **Enfoque de la investigación**

El desarrollo de la investigación propuesta se compone de una mezcla de elementos bibliográficos y de aplicación en campo, incrementando así la complejidad en el proceso de investigación.

La selección de las publicaciones utilizadas para el desarrollo se basa en la búsqueda mediante la plataforma de “Google Scholar” considerando principalmente ediciones liberadas en fechas “recientes” la mayor parte de ellas posterior a dos mil quince (2015) y hasta el presente. Posterior a esta recolección se utilizarán 5 de estos artículos para la verticalización del análisis del problema y su solución.



Esta estrategia estará guiada por la priorización que responde al agrupamiento de dichas publicaciones a partir de temas de relevancia y relación con cada uno de los aspectos a desarrollar según la conceptualización de la hoja de ruta propuesta como solución. En lo que refiere al campo los instrumentos tendrán como objetivo principal determinar el estado actual en el proceso de transformación Digital.

Según Dankhe (1986) existen cuatro tipos de investigación, puntualmente procederemos con las investigaciones de naturaleza cualitativa o cuantitativa diferenciadas a partir del tipo de información base y del uso que se hace de ella.

De esta manera para el desarrollo de la investigación se utilizará un análisis mixto entre el modelo cuantitativo y cualitativo para el uso y procesamiento de la información recolectada.

### **Investigación Cualitativa**

Para este estudio se utilizará principalmente la investigación cualitativa como método de ejecución del proceso, siendo parte modular de la propuesta de solución y en ella se indican el, o, los modos de hacer la investigación. Este tipo de investigación puede ser definido como: "...el estudio de diferentes objetos para comprender el impacto social del sujeto a través de los significados desarrollados por éste" de forma que se facilita la comprensión per se y su comportamiento. (Flores & Anselmo, 2019)

Particularmente en este se basará en la recolección de datos provenientes de expertos en áreas respectivas a la temática abordada, Transformación Digital, con los cuales se realizará el análisis de los procesos existentes y la propuesta alineada con el objetivo del proyecto y basada en datos.

### **Investigación Cuantitativa**

En lo que respecta a la investigación de carácter cuantitativo, su interés está relacionado con la capacidad de cuantificar el objeto de estudio, es decir, busca medirlo, por lo cual son utilizadas técnicas estadísticas y predictivas, también se le



atribuyen algunos beneficios como la reducción del sesgo, la estructuración robusta del proceso concluyendo en una perspectiva objetiva del tema. (Kerlinger, 2002)

## **Tipo de investigación**

El presente apartado tiene como propósito establecer el método con el que será desarrollada la investigación del proyecto propuesto, brindando el detalle sobre las técnicas y procedimientos seleccionados en la ejecución de esta y destacando la realización de un proceso de validación sistemático para el análisis de literatura.

El punto de partida contempla documentos obtenidos mediante el uso de las herramientas antes mencionadas, el insumo es de tipo: “papers”, artículos científicos, tesis publicadas y en algún caso libros y conferencias recientes con casos de éxito para un aproximado de 50 referencias que cumplen con las restricciones planteadas (Tema de interés y fecha de publicación).

Los documentos fueron seleccionados tras validar su alcance según el resumen o “abstract” y el contenido relacionado con el proceso de Transformación Digital en las organizaciones, de manera que se abordara los ejes principales: cultura, procesos, inversión y tecnología y se pudiera garantizar la correspondencia del título con el contenido.

Para realizar la pesquisa de insumos relevantes en la investigación fueron utilizadas palabras como: transformación Digital, Estrategia Digital, Madurez Digital, Hoja de ruta digital, transformación digital en Latinoamérica, entre otros. El idioma de los resultados aceptados fue español, además como parte de la estrategia se validó la industria y el estatus del proceso de transformación citado en el documento, de manera que sea de valor para el proyecto.

Posteriormente, se realizarán reuniones programadas con el personal involucrado en el proyecto a fin de aplicar las entrevistas y cuestionarios creados, también en ellas se aplicará la observación como medio de identificación y diagnóstico de la situación



actual de la organización con respecto a los procesos centrales en la cadena de valor de negocio.

Por otro lado, el método de selección es el estudio de caso, ya que la investigación se ha de realizar en un universo reducido (Nombre de la empresa, cadena de valor principal) que reconoce en la singularidad individual un espacio privilegiado y concreto. El estudio en caso se basará en las necesidades de los clientes, la centralización de estas según cadena de valor y las posibilidades tecnológicas existentes.

La gráfica Gantt es uno de los recursos metodológicos a utilizar para la programación de las actividades correspondientes. Se trata de una matriz de doble entrada en donde se identifican las actividades y su realización ordenada en el tiempo. Permite una representación visual de las actividades a desarrollar (Project Management Institute, 2017). Por ello se determinará mediante esta matriz, la forma en la que se desarrollarán las actividades de este proyecto.

A continuación, se listan las actividades a realizar en el presente proyecto:

- Recolección de información en dos etapas:
  - Investigación documental y bibliográfica
  - Investigación directa (o de campo)
- Tratamiento de la información
- Análisis e interpretación de la información recabada



## Presentación de resultados y hallazgos

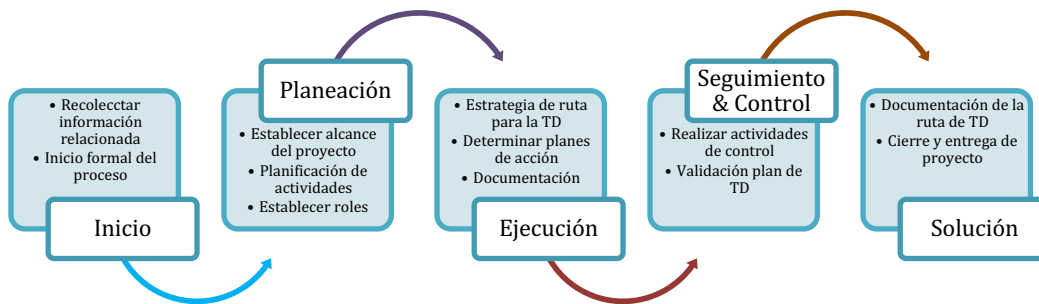


Figura 6: Metodología para la elaboración del proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

## Sujetos y fuentes de información

En el proceso de recaudación de los datos concernientes al proyecto se utilizarán instrumentos para fuentes primarias y secundarias, y se definen los sujetos que proporcionan la información requerida. A continuación, se detalla cada una de ellas:

### Sujetos

De acuerdo con Solís (2021), cofundador de Investigalia, la definición de sujetos de estudio se tiene como personas o grupos de personas cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo.

Los sujetos de información que se utilizan para el desarrollo del proyecto son: publicaciones, modelos de hojas de ruta de Transformación Digital, conferencias con casos de éxito de implementaciones relacionadas y prácticas reconocidas por la industria, además se identificaron una lista de expertos en la materia (profesionales activos de informática, dedicados a alguna de las posibles áreas de la disciplina y pertenecientes a empresas en competencia; dicha encuesta fue enviada a 30 personas) a través de LinkedIn, red social enfocada en aspectos y relaciones profesionales o de uso empresarial, a los cuales se les envió un formulario de opinión



y criterio experto en función de la hoja de ruta para transformar negocios. (como fueron seleccionados, cuántos, que industria, que tipo de profesionales, que experiencia, que áreas)

## **Fuentes primarias**

De acuerdo con Suarez (2001) es catalogada como fuente de información primaria aquellos datos originados de un estudio en particular o provenientes de personas o comunidades que tienen contacto directo con el fenómeno que se estudia porque lo han experimentado o porque tienen conocimiento directo de él, asimismo son considerados como fuente primaria hechos en sí mismos, la realidad en la que el investigador puede observar, medir y capturar información.

Para efectos de este proyecto se consideran como datos de fuentes primarias a la información recolectada a partir de la aplicación de cuestionarios y entrevistas diseñados con anterioridad, a los participantes del proyecto: jefaturas y gestores del departamento de Tecnología de Información.

Desde esta perspectiva, la investigación realizada también presenta los matices de un estudio cualitativo, pues el Plan de Recuperación estará sujeto al análisis por parte del autor de la información resultante de la aplicación de instrumentos a los expertos mencionados. En este sentido, PMI (2013) establece que el juicio experto se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, etc.; según resulte apropiado para la actividad que se esté llevando a cabo.

## **Fuentes secundarias**

Como fuente secundaria es considerada toda documentación utilizada de referencia para el desarrollo de la investigación. Suarez (2001) las define como documentos, personas, materiales fílmicos o grabaciones que tienen información elaborada sobre el fenómeno a partir de la información en fuentes primarias. Las principales fuentes secundarias son publicaciones escritas, documentos escritos.



En términos del proyecto presentado se utilizará como referente en esta categoría de fuentes de información el PMBOK (PMI, 2013), documentación de fabricantes, estándares, plantillas o documentos estructurados para la transformación digital del negocio (políticas, procedimientos) como por ejemplo la definición de cadena de valor.

## **Población y muestra**

### **Población**

En concordancia con el apartado de fuentes primarias, la población delimitada para el desarrollo de esta investigación comprende los recursos bibliográfico citados a partir de las consultas en Google Scholar, además algunas de los artículos utilizados se publicaron en formatos diferente al aceptado por la extensión de “Scholar” por lo que se obtuvieron de consultas en Google, además como parte de los casos de éxito y conferencias consultadas se utilizó “Youtube”, de manera que se puede validar sobre el proceso de Transformación Digital, sus componentes, dimensiones, validación de madurez y planes en cada experiencia.

### **Muestra**

Tras validar los documentos seleccionados se procede con la elección de los que conforman la vertical de referencia, extracción de datos relevantes para elaborar la hoja de ruta (solución).

## **Instrumentos y técnicas para la recolección de datos**

El proceso de obtención de datos importantes para el desarrollo de la investigación propuesta tendrá como instrumentos:

- **Entrevistas**

Una entrevista puede ser de dos tipos de acuerdo con su planificación, así tenemos la entrevista estructurada y la no estructurada.



PMBOK (2013) brinda detalle sobre las entrevistas, de esta manera indica que una entrevista es una manera formal o informal de obtener información acerca de los interesados, a través de un diálogo directo con ellos. Se realiza habitualmente haciendo preguntas, preparadas o espontáneas, y registrando las respuestas. Las entrevistas se realizan a menudo de manera individualizada, pero también pueden implicar a varios entrevistadores y/o entrevistados. Entrevistar a participantes con experiencia en el proyecto, como a interesados y expertos en la materia, puede ayudar a identificar y definir las características y funciones de los entregables esperados del proyecto.

De cara a la ejecución del proyecto se utilizará la entrevista estructurada, misma que estará compuesta de preguntas tanto cerradas como abiertas, planificadas para obtener tanta información como sea posible de las áreas concernientes al desarrollo del proceso de Transformación Digital de la empresa.

- **Cuestionarios**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis. Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (por ejemplo, para calificar el desempeño de un gobierno, conocer las necesidades de hábitat de futuros compradores de viviendas y evaluar la percepción ciudadana sobre ciertos problemas como la inseguridad).

El contenido de las preguntas que conformen el cuestionario es diverso y se deben a los aspectos considerados para la sesión, la estructuración de la pregunta y su respuesta será vital sobre la calidad de la información obtenida.

El cuestionario se aplicará a los distintos implicados para la elaboración del plan de recuperación ante desastres, su resultado será tabulado por el investigador y traducido en información de relevancia para el proyecto.

- **Observación**

La observación es una de las características del tipo de investigación cualitativa, Hernández, Fernández y Baptista (2014) sugiere que la “observación investigativa” no se limita al sentido de la vista, sino a todos los sentidos. Con lo cual podemos



entender que el objetivo previsto a la observación es descubrir los significados de cada individuo relacionado a un objeto de estudio, comprender los vínculos y procesos relacionados con las situaciones concernientes a la investigación y a la realidad descubierta.

Concluimos que la Observación es una forma en que el investigador obtiene información “supuesta” y en ocasiones evidente del lenguaje verbal y no verbal de los involucrados en el proceso investigativo, es también una forma no intrusiva de estudiar un fenómeno.

Este es un proceso que estará presente a lo largo de todo el proyecto y su utilización no se limitará a las sesiones de trabajo con el personal de la empresa, si no, en la elaboración misma del proyecto.



## CAPITULO IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados



## RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LITERATURA

Para el desarrollo del presente capítulo se aborda la sistematización de la literatura consultada sobre la estrategia empresarial los procesos de gestión de cambios, el establecimiento de la cadena de valor y su direccionamiento al trazo de una hoja de ruta en el proceso de transformación digital de la organización.

Partiendo de la habilitación del acceso a internet en términos generales la industria ha percibido cambios que orientan el desarrollo de los diferentes mercados y que obliga a las organizaciones a considerar el ajuste en su estrategia con el propósito de mantenerse en competencia, de esta manera el desafío evidenciado se puede entender como: “transformarse o desaparecer”.

El proceso de hacer estrategia ha sido estudiado por un sin número de expertos, desde Michael Porter hasta Michael Hammer, tras consultar su literatura es posible inferir que el punto de encuentro de sus posiciones radica en que cualquier estrategia debe fundamentarse en la excelencia de sus procesos y la gobernabilidad de estos, de manera que se posibilite el logro de objetivos. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

La elaboración y adecuado alineamiento de la estrategia es en sí mismo un recurso de introspección de la empresa con el propósito de identificar potencialidades y deficiencias y generar planes de acción que aprovechen las primeras y mitiguen el efecto de aquellas últimas. (García, J; 2015)

En ocasiones es posible fundamentar las ventajas competitivas de las organizaciones dada la madurez percibida en sus procesos internos los cuales atienden con mayor productividad y eficiencia. También a través de la innovación se podría aumentar la competitividad, sin embargo, las empresas perciben con más claridad aquella que se debe a diferenciación de cara al cliente. (García, J; 2015)

Es de esta forma como se comprende que la labor de la estrategia es en principio identificar las necesidades para afrontar la competencia dado que en ella convergen no solo los rivales conocidos si no también: los clientes, proveedores, productos sustitutos y nuevos productos.



Una vez moldeado este hecho, se establece el sector o vertical como consecuencia de la estructuración de los elementos antes mencionados, además de considerar por supuesto la rentabilidad, así los competidores pueden notar que la empresa está mejorando y, sin embargo, no les es posible comprender cómo lo está logrando. (Porter. M, 2008)

Aunque las verticales de negocio podrían parecer distintas en un inicio, los impulsores de las ventajas de cara a la competencia son los mismos, aun cuando la contienda por utilidades trasciende al sector y considera las fuerzas supra mencionadas. La comprensión de estas fuerzas competitivas, y sus causas subyacentes, revela los orígenes de la rentabilidad actual de un sector y brinda un marco para anticiparse a la competencia e influir en ella (y en la rentabilidad) en el largo plazo. (Porter. M, 2008)

Las más fuertes de las fuerzas ya listadas son las que determinan la rentabilidad del sector y por tanto se convierten dan forma a las áreas de necesidad de las organizaciones, así como a los elementos obligatorios de considerar en la estrategia. Para los nuevos competidores se tiene la posibilidad de apalancarse en capacidades existentes y flujos de caja para remecer a la competencia sobre todo cuando se diversifican desde otros mercados. (Porter. M, 2008)

Las amenazas de productos o servicios nuevos son una variable que impacta la rentabilidad del sector, obligando a las empresas en dicho vertical a reconsiderar su estrategia y su manera de operar y adaptarse a la tendencia.

Entonces en lo que respecta a la estrategia se realiza utilizando un compendio de herramientas como el establecimiento de la misión, valores empresariales y visión organizacional; análisis externo de competidores y el contexto económico, análisis de recursos y estrategias de océano azul, análisis de escenarios y simulaciones.

El establecimiento y adecuado mantenimiento de la estrategia es el mecanismo más adecuado para garantizar la sostenibilidad de la empresa en el mercado, no obstante, existen prácticas que generan la oportunidad y actualización de esta, a saber, la mejora continua y la gestión de cambios, las cuales robustecen el crecimiento de la organización. (Kaplan. R, Norton D, 2021)



La estrategia se apoya generalmente en herramientas comunes como los mapas de estrategia (Anexo) y algunas metodologías como el Balanced Scorecard para la evaluación de las iniciativas estratégicas y objetivos organizacionales; además es imperativo que toda la empresa se encuentre alineada con la estrategia propuesta y que a cada recurso se le comunique el deseo que fomenta el desarrollo de operaciones de la compañía. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Como puede verse, el proceso estratégico es referido por los autores de diferente forma; sin embargo, incluyen de manera implícita el término estrategia. Según Porter, “la estrategia es lo que hará diferente a una organización, en particular brindando una ventaja competitiva [...], es encontrar una forma diferente de competir creando valor para el cliente, lo cual le permite a la compañía prosperar y lograr una rentabilidad superior [...], es hallar un lugar distintivo para que la organización dé valor...” (Porter 2012).

Dado el dinamismo de la industria, es necesario que constantemente se evalúe el entorno de competencia y las operaciones de la organización considerando los cambios identificados como más significativos desde la última actualización de la ruta de estrategia. Comúnmente estos cambios están asociados a la demanda, es decir, necesidades de mejorar el producto o servicio debido al bienestar del consumidor. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

El planeamiento y la gestión de la estrategia empresarial es monitoreado a través de objetivos estratégicos que a su vez se agrupan por elementos o metas comunes lo cual facilita la coherencia en el cumplimiento. Los objetivos estratégicos pueden conformar un portafolio de proyectos de cumplimiento acumulativo y coordinado, una estructura de responsabilidades y recursos según las necesidades de ejecución. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Los objetivos definidos deben evidenciar una conexión con el propósito organizacional y con las unidades de negocio, de esta manera en la empresa se puede identificar la sinergia requerida para el desarrollo, adicionalmente cada iniciativa se relaciona a un “dueño” y este a su vez descompone los objetivos y los asocia con actividades de su



correspondiente área y demostrar las relaciones para el cumplimiento de los objetivos de otras áreas. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

El propósito de la estrategia es generar valor para la organización, el propósito a su vez de cada una de las áreas de negocio es propiciar el valor requeridos para el cumplimiento de los objetivos generales, en los mapas de estrategia y tarjetas de evaluación usualmente se incluye en alcance las unidades de apoyo, la medición es realizada considerando los acuerdos de nivel de servicio. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Los recursos de la organización son quienes ejecutan las iniciativas, actividades y proyectos necesario para los logros perseguidos, de forma que los programas de capacitación y desarrollo de carrera ayudan a los empleados a obtener las competencias necesarias para una ejecución exitosa de la estrategia. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Parte de las estrategias implican esfuerzo de reducción de desperdicios, optimizar la inversión y objetivos de productividad, así como estrategias de enfoque para objetivos regulatorios o sociales, de acuerdo con la literatura generalmente en las organizaciones se tienen programas de gestión total de calidad, Six Sigma, y reingeniería para la mejora del desempeño de aquellos procesos que tienen una conexión directa con los objetivos estratégicos y que producen las mejoras en los objetivos financieros o en clientela de la estrategia. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

La estrategia y la operación tienen vínculos directos, estas relaciones son las formas en que se establece el plan operativo anual, los planes operativos se componen regularmente, de acuerdo con los autores, de tres aspectos: un pronóstico de ventas detallado, un plan de capacidad de recursos, y un presupuesto para los costos operativos y el gasto de capital.

El seguimiento implementa sobre los planes operativos y el cumplimiento de los objetivos de estrategia, es común que dichas revisiones se realicen en un esquema periódico de tres meses y de forma separada, siempre considerando la proyección en el corto y largo plazo según corresponde, en estas sesiones se involucra al CEO y al comité ejecutivo para la toma de decisiones, cabe destacar que la periodicidad



depende de los impactos producidos por los cambios o por la identificación de una oportunidad relevante.

Dentro del ciclo de mejora continua (PDCA, en inglés) se puede considerar el seguimiento de la estrategia y la solución de problemas en la etapa “Revisar” y “Actuar” ya que en dicha sesión el equipo gerencial evalúa el desempeño de su estrategia, las adaptaciones que requiere para entregar valor y toma en cuenta aquellas consecuencias generadas a partir de los cambios recientes en el entorno externo. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Para asegurar el cumplimiento de la estrategia es necesario la utilización de data que permita cuantificar los resultados, usualmente en forma de reportes, cada uno de ellos representando alguna de las relaciones identificadas en el mapa de estrategia creado, siendo un ejemplo el rendimiento financiero de los servicios. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Las fuerzas competitivas revelan las causas de la competencia en la industria, por lo que un estratega que entiende este fenómeno puede detectar las amenazas y oportunidades que se le presentarán en el entorno competitivo y estar mejor preparado para enfrentarlas (Porter 2008: 93).

Para realizar ajustes en los objetivos estratégicos a través del método BSC (Balanced Score Card) o un nuevo ciclo de planeamiento es primordial contar con claridad en los objetivos evaluados, potenciales iniciativas, pronóstico de ventas y plan operacional para el ciclo, igualmente se puede incorporar las mejoras en los procesos, requisitos de capacidad. (Kaplan. R, Norton D, 2021)

Para el establecimiento de los insumos de elaboración para la estrategia o de los ajustes requeridos en la misma se puede utilizar métodos como el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades) que tradicionalmente parte de identificar Debilidades y centrar los planes operativos en solventarlas.

Más recientemente se utiliza el análisis FOAR (Fortalezas, Oportunidades, Aspiraciones y Resultados) el cual es centrado en las Aspiraciones y Resultados, este



es un método con el objetivo de lograr la evaluación interna de la empresa de cara al cliente, considerando elementos de contexto.

Este esquema de trabajo se basa en la indagación apreciativa, un modelo que involucra a los empleados para obtener de ellos información relevante sobre aquellos aspectos que promueven las soluciones a distintas problemáticas que se tienen y además a resaltar lo que funciona bien para potenciarlo. (Faur, I; 2021)

La indagación además trata de reforzar la práctica y formulación de preguntas que evidencien la competencia de la empresa en explotar sus puntos fuertes y obtener el mayor resultado posible, de manera que la respuesta a esas preguntas sea el objetivo por alcanzar.

De esta manera la esencia del término “apreciativo” propone para las empresas un cambio en positivo y que este por lo general se obtiene cuando son conscientes de aquello que se hace bien, este hecho constituye el principal diferenciador con respecto al DAFO, que reiterando centra su atención en lo que no funciona. (Faur, I; 2021)

La utilización de este método de cara a la elaboración de una estrategia es significativa para la organización pues basa su argumento a través de los recursos que son quienes ejercen la cultura de la organización de forma que estaría alineando las aspiraciones y resultados con la operativa.

Referente a la construcción de una hoja de ruta, la indagación apreciativa supone un proceso de análisis FODA inverso, dejando de último las oportunidades lo cuál será una manera de estructurar el desempeño de excelencia a partir de fortalezas internas. Colectivizar las buenas prácticas y resultados de la organización es una manera de motivar y propiciar el éxito en los recursos, en un orden de ideas distinto, la visión compartida de los elementos positivos guía la mejora y crecimiento de la empresa. (Faur, I; 2021)

Algunas ventajas de la aplicación de este método son:

- Crea visiones compartidas y alineadas con la operación.



- Planifica con estrategia.
- Propicia el surgimiento de una cultura de participación y aprendizaje.
- Aborda el trabajo en grupos pequeños y grandes según convenga y facilita la capacitación.
- Genera un marco de trabajo que adapta el desarrollo de proyectos de acción inmediata, fomenta la participación y colaboración.
- El método favorece los esquemas de comunicación de la organización y mejora los vínculos entre compañeros.
- Estimula la integración, la confianza, la creatividad y la innovación, tanto a nivel de los trabajadores como a nivel de la organización, promueve la búsqueda de excelencia.
- Beneficia la imagen corporativa en la vertical de la industria.
- Presenta un enfoque de proactividad haciendo que los objetivos se planteen de una forma constructiva y participando a los recursos en general y mejorando el clima organizacional.
- Este método permite la exploración de nuevos caminos que facilitan una mayor productividad en la organización. (Faur, I; 2021)

### **Desarrollo del modelo para la estrategia**

En principio para desarrollar un análisis FOAR se debe realizar una introspección además es necesario conocer el propósito de la organización y cómo opera, habilidades y elementos positivos. Las entrevistas que se realizan en esta etapa es conocer aspectos representativos destacados por los recursos. (Faur, I; 2021)

A continuación, se comunica los puntos resaltados, de manera que sea conocimiento común para todos los integrantes de la actividad de análisis, posibilitando de esta forma la mejora a partir de experiencias con la visualización del futuro de la empresa con estos aspectos positivos como constante.

Dentro de las oportunidades es necesario mantener el objetivo de estandarizar y mantener constantes los aspectos positivos identificados; seguido en el análisis se desarrolla la fase de aspiraciones donde la misión se confronta con la realidad, y se obtienen desafíos de mejora que se puede entender como motivación del desempeño. (Faur, I; 2021)



Finalmente, los compromisos y responsabilidades son evaluados en la fase de resultados, reconocimiento en este la proporción de cercanía o distancia con respecto a objetivo trazado. Para el alcance de dichos objetivos estratégicos es imprescindible que el plan operativo sea realista, el desarrollo de la estrategia eficaz, los plazos adecuados y determinar los responsables recursos con disciplina y capaces de realizar los ajustes y correcciones necesarias. (Faur, I; 2021)

La estrategia organizacional responde a la inquietud por plantear el futuro en la empresa, dado las condiciones y esquemas actuales los procesos de planeación de este concepto son extensos y utilizan varias herramientas en función de concretar la estrategia, existe en el proceso una elevada necesidad de certidumbre y control que serán expuestos a un modelo de medición de cumplimiento para cuando exista una desviación gestionarlo con un marco de trabajo pertinente.

Debido a la incertidumbre sobre los resultados o ante escenarios inesperados las organizaciones deben generar revisiones constantes y validaciones de las condiciones iniciales y la toma de decisiones durante el proceso, así la gestión de los cambios que sea requerida en este proceso será responsabilidad de equipos que administran a nivel organizacional este tipo de requerimientos, considerando que las organizaciones presentan un pilar de infraestructura social que se orienta al establecimiento y cumplimiento de metas, coordinadas en un sistema organizacional de cara a su estrategia.

Según la literatura consultada se puede encontrar en la industria diferentes tipos de empresas, por ejemplo: las organizaciones multinacionales, pequeñas empresas familiares, organizaciones sin fines de lucro y gubernamentales mismas que pueden ser susceptibles a pasar por procesos de cambio debido a su naturaleza, por lo que, dichos procesos deben ser gestionados según corresponda. (R S, Rivera, 2016)

La generación de valor es el precepto que debe abordar los cambios en la estrategia, y la gestión de cambio es el camino para gestionarlo, sin embargo, es apropiado definir con claridad los términos en que será considerado el valor. Así desde una perspectiva tradicional se entiende por valor la capacidad de las empresas de producir una rentabilidad “adecuada” (R S, Rivera, 2016)



En otros casos se entiende por valor la atención satisfactoria de las solicitudes de accionistas, directivos, trabajadores u otros interesados incluso externos como proveedores y clientes, según autores como Porter o Kramer este análisis debe realizarse en función del modelo de negocio y el valor compartido que pretende.

Michael Porter ofrece una definición de ventaja competitiva, a saber: el valor que una empresa logra crear para sus clientes, siendo esta mayormente aceptada en el mercado se requiere de herramientas para su conceptualización y mantenimiento, tal como la cadena de valor y las fuerzas competitivas ya mencionadas. (Porter 2010)

Con relación en el concepto expuesto sobre ventaja competitiva, son particularmente importantes las capacidades de las organizaciones en adaptarse a los cambios, más aún cuando estos inciden sobre el proceso estratégico, la relación se puede establecer de modo externo (circunstancias e industria) o interno (capacidades y características organizacionales) en la literatura podemos encontrar que la gestión del cambio estratégico responde al ajuste e implementación de la estrategia en la compañía.

La experiencia demuestra que no hay una organización que pueda escapar del cambio, y este a su vez genera tensiones y angustia en los recursos. Las personas regularmente presentan una tendencia de aferrarse a lo conocido o condiciones actuales, marcando pauta del cambio aun cuando en la literatura se establece que el cambio estratégico tiene un comportamiento de "arriba hacia abajo" consiste básicamente en que la alta gerencia decide el camino de la estrategia u planifican su puesta en marcha, posteriormente se operativiza.

De esta forma el éxito de la gestión del cambio queda establecido a partir de la vinculación de los nuevos requisitos con la operación de la empresa, es decir, se requiere traducir el cambio en planes detallados que incluyan tareas principales, responsables y canales de comunicación en la empresa, así como el control y seguimiento correspondiente. (R S, Rivera, 2016)

Algunos aspectos como el avance de la tecnología y la integración económica nacional, la madurez de los mercados y la filosofía de gobierno son determinadas



como parte las amenazas y oportunidades en el análisis, si una organización mantiene estos elementos constantes, requerirá estimular los cambios requeridos ya que estos representan refuerzo mediante el alineamiento de la estrategia con las operaciones y la capacidad de asumir retos.

De la literatura consultada se puede agrupar los generados de cambio en cuatro categoría, a saber: cambios concernientes a tecnología, cambios en el producto o servicio, cambios en la estrategia y estructura organizacional y cambios en nivel de cultura organizacional, el primero hace referencia a posibles ajustes en los procesos, el segundo corresponde a mejoras potenciales o incorporación de nuevos productos, el tercero trata a groso modo sobre la gestión administrativa de la empresa, y finalmente los cambios en cultura atañe sobre la evolución del marco filosófico organizacional. (R S, Rivera, 2016)

Cabe resaltar que el cambio desarrollado desde la formulación de la estrategia puede representar en sí mismo un crecimiento o evolución esperada por la empresa, que indudablemente gestiona sus decisiones en función de su desarrollo y fortalecimiento de competencias.

El cambio es un aspecto inherente en cualquier tipo de organización, su gestión ofrece ventaja competitiva determinando la afectación que pueda materializarse de su implementación, cuanto mayor sea la capacidad de adaptación presente el capital humano de una empresa más facilidad de incorporación de ajustes y mejoras según corresponda. Esta característica se relaciona directamente con los líderes, directivos e interesados en la gestión organizativa, identificando palancas o barreras del cambio.

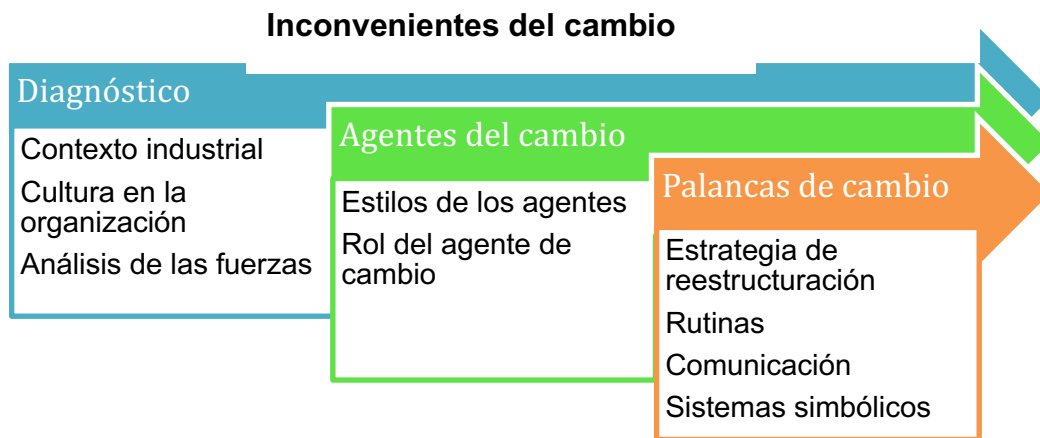


Figura 7: Inconvenientes del cambio  
Fuente: Propia, basado en R S, Rivera, 2016

A través de la literatura se identificaron una serie de estrategias que facilitan la gestión de los cambios, un detalle de sus características y una serie elementos necesarios de considerar, así tenemos:

1. Estrategias para cambio educativo, racional y forzado: la primera es una táctica que pretende en principio comunicar la necesidad de generar un cambio, sin embargo, supone tiempo y esfuerzo previo; para la segunda la justificación radica en el beneficio personal tras implementar un cambio y en términos de forzar el cambio utiliza la autoridad como impulsor, haciendo cumplir la propuesta de cambio en un tiempo determinado, sin embargo su riesgo más representativo la escases de compromiso de los colaboradores.

Bajo esta premisa se hace necesario estructurar un proceso de cambio típico, donde regularmente se inicia con la invitación a que los usuarios participen del proceso permitiendo generar pertenencia, se requiere adicional de motivación durante la gestión, posteriormente el proceso de comunicación es vital para darle permanencia al cambio y finalmente recibir retroalimentación de los colaboradores.

2. Estrategias para un cambio incremental lógico: este tipo de estrategia se rige por la información gestionada por los gerentes y directivos de las



organizaciones previendo las necesidades de cambio para el desarrollo de la organización, lo cual además requiere persuadir a los colaboradores concientizando su labor y promoviendo los cambios. Para este tipo de estrategias se recomienda la estimular la creatividad de soluciones para flexibilizar la capacidad de responder a imprevistos, siendo un proceso dinámico y demandante, asimismo con planes de operación a menor plazo se reduce también la resistencia. Se recomienda seguir una estrategia estructurada en pasos de la siguiente forma:

- a. Crear sentido de urgencia y realidad de mercado.
  - b. Generar identidad y coalición en el equipo.
  - c. Elaborar una dirección con objetivos o metas.
  - d. Establecer un plan de comunicación y controlarlo.
  - e. Compartir el poder y responsabilidades, incentivar a dejar el comportamiento tradicional de cara a las soluciones.
  - f. Forjar el desarrollo de ventajas en un plazo reducido.
  - g. Consolidar la credibilidad y aumentar la tasa de cambios.
  - h. Institucionalizar el resultado de ajustes y cambios.
3. Estrategia de cambios desde la administración de proyectos: Algunos de los autores coinciden en que potencia el éxito de la gestión cuando se administran los cambios como proyectos ya que comparten entre sus características: plazo, resultados, implementados por un grupo de colaboradores y a partir de un plan concreto, se le brinda control y seguimiento.
4. Estrategia de gestión del cambio por teoría U: Esta teoría tiene su base en el MIT, indicando en la gestión de cambios intervienen los distintos estilos de escucha: escucha de descarga, escucha de hechos, escucha empática y escucha generativa, de ellas se establece el accionar así: pensar, conversar, estructurar y coordinar ecosistemas, destacando el entendimiento del problema y la forma de actuar como solución.



### Teoría para gestionar el cambio en “U”



Figura 8 : Teoría para la gestión de cambio  
Fuente: Propia basado en R S, Rivera, 2016

De acuerdo con la figura anterior el inicio de la gestión del cambio es determinada por una o varias personas determinando el punto de partida, objetivos y grupo implementador, posteriormente se interioriza el cambio en forma colectiva y se determinan las oportunidades, más adelante se llega a la base de la “U” donde cada elemento del grupo se desprende de aspectos no necesarios de cara al futuro. El siguiente paso se refiere a promover la red de agentes de cambio en un entorno de colaboración, finalmente el último paso se destaca por realizar revisiones y mejora continua del cambio.

5. Estrategia de gestión de cambio Océano Azul: esta estrategia de basa en afrontar el desafío para que las compañías abandonen el sangriento océano de la competencia y creen espacios seguros en el mercado, en los cuales la competencia no tenga importancia”.

Debido a las condiciones abordadas previamente en este documento se intuye que la competencia en el mercado es un factor que genera dinamismo y una predisposición a cambios en forma considerable, algunos con complejidad e incertidumbre mayor. Según expertos del campo, para cualquier organización el rápido aprendizaje y la capacidad de asumir las tendencias son diferenciadores relevantes.

Michael Porter propone como ventaja competitiva el valor que una empresa logra crear para sus clientes, por lo que además se ha desarrollado herramientas que



permiten mantener dicha ventaja, en este caso la cadena de valor. Este es un modelo que gráficamente describe las actividades que realiza la organización para ofrecer sus servicios a los consumidores. (Matias Riquelme)

Considerando lo anteriormente desarrollado, la ventaja competitiva en la empresa se diseña, se implementa para facilitar el aumento en rentabilidad dada la premisa de optimización de costos y aumento de venta. (M. Porter, 1985)

Es posible organizar las actividades y procesos que conforman la ventaja competitiva en forma de “proceso” o cadena, para ello se consideran el costo de las necesidades y su retorno de inversión, así como las relaciones con los demás elementos y como contribuya a alcanzar el propósito de cara al cliente.

Una vez establecida la cadena de valor de la empresa, este es un insumo que sienta las bases para generar consideraciones de tecnologías en las que se puede invertir, adicionalmente es imprescindible considerar las capacidades requeridas en los recursos a fin de obtener soluciones robustas y de vanguardia. (Andrés Giraldo)

De esta manera la tecnología ha sido un factor de impacto en la industria con repercusiones en la forma de hacer negocios y la capacidad adquisitiva de los mismos, incidiendo en el rendimiento de los procesos organizacionales y por ende los modelos de negocio actuales, por citar algunos de ellos: producción, servicios, entre otros.

Es común notar como el ciclo de mejora continua de casi cualquier tipo de organización genera tiempos de ajustes e innovación, aun cuando se realice en un esquema de incorporación paulatino; esta sería la antesala para armonizar el desarrollo del proceso de Transformación Digital, el cual ha cobrado relevancia en la industria mundial en los últimos años.

La Transformación Digital trata sobre las necesidades de adaptación de organizaciones de corte tradicional a los requisitos de consumidores en un mercado cada vez más tecnológico, determinando así una ruta de esfuerzo para satisfacer las reglas del mundo digital. (J, L. Bower, M, C. Christensen, 2008)



La necesidad de permear en la organización el avance que presenta la tecnología y con ello los hábitos de consumo de las personas es el fundamento de los modelos de transformación digital, en el presente los métodos de mercadeo se basan en la experiencia de los clientes con el producto correspondiente, claramente con la pretensión de mejorar la imagen y la fidelización de los usuarios.

El establecimiento de un proceso de transformación digital se alimenta de las metas estratégicas organizacionales, por lo cual demanda el involucramiento de la alta gerencia con el propósito de mantener claro y bien determinado el rumbo de la empresa, no obstante, podría afectar, en mayor o menos medida, al modelo de negocio. En esta medida las consideraciones de contexto sociocultural, bagaje y capacidad adquisitiva enmarcan la tendencia a mantener a los colaboradores como elementos permanentes en una cadena de valor, y colocando como elemento principal al cliente.

El “Massachusetts Institute of Technology” (MIT) presenta su definición de transformación digital como: “la adopción de procesos y prácticas de negocios para ayudar a la organización a competir efectivamente en un mundo cada vez más digital” (MIT, 2012) claramente en esta definición expone la tecnología como un facilitador en el proceso y no como el medio para que la transformación ocurra.

De lo anterior se concluye que, para abordar un proceso de transformación digital, la empresa no debe limitarse en la implementación de tecnología, de esta manera se derriba un fuerte preconceito asociado al proceso, si no como se aprovechan las ventajas de la plataforma que posee y como se podrían potenciar en el futuro.

La transformación de una empresa al mundo digital abarca, además del factor tecnológico, consideraciones internas según: estrategia, capital humano, estructura de empresa y liderazgo, y, por otra parte, consideraciones en lo externo como: clientes, proveedores y competidores.

Las fuentes consultadas concuerdan en que, ante un cambio en hábitos y forma de consumo de los clientes, la empresa queda obligada a responder con el análisis de tendencias, estándares y prácticas. (R S, Rivera, 2016)



De acuerdo con la literatura cuando una compañía afronta su proceso de transformación se debe tener en cuenta los estándares o prácticas que abarcan las competencias tecnológicas además de estándares que se enfocan en la capacitación, evidentemente con el objetivo de integrar tecnología, estos son los indicadores determinantes en el diagnóstico y para la adopción de Tecnologías de Información. (Elosua, P; 2022)

Dentro de las metas principales para el proceso de transformación digital en las empresas se tiene: identificar e implementar acciones en oportunidad para garantizar la vigencia del negocio en el mercado, de forma que la gestión digital es una responsabilidad compartida y transversal en la empresa.

Para el establecimiento de una ruta de desarrollo digital, es importante validar los ecosistemas digitales que se mantienen activos, su relación con los productos que ofrece la empresa y, en función del mercado, cual es la data procesada en cada uno. (R S, Rivera, 2016)

Operativizar las iniciativas de transformación digital desde la cadena de valor requiere de equipos multidisciplinarios que enriquecen la conceptualización y despliegue de las actividades necesarias, además de correlacionar funcionalmente con la experiencia para el cliente final de los productos propios y así proveer de una ventaja competitiva.

El factor común en la literatura revisada es la importancia de la identificar la madurez digital actual y la conveniencia estratégica de la empresa incorporando la hoja de ruta para el proceso de transformación digital, no obstante, se debe señalar que no hay un modelo o marco de referencia que dicte el camino de desarrollo de las empresas, sino que este es el resultado de la guía y visión con el liderazgo.

En estos términos se parte de la madurez como el dominio o mejoras de un proceso y su estado actual con un estado objetivo, para este se establece una hoja de ruta, lo que ciertamente implica la evolución de la empresa. De esta manera alcanzar madurez digital requiere incorporar aspectos de digitalización en la estrategia



permitiendo alinearla con cultura, capital humano, capacidades de inversión, tecnología y expectativas del cliente.

Para la clasificación de la estrategia se conocen 4 categorías: Seguidores, Maestros, Principiantes y Conservadores, su distinción radica en las características de la empresa y la forma de gestionar disposiciones.

Una vez establecidas las acciones en la estrategia para el proceso de transformación se deben alinear con el resto de estrategias, planes tácticos y operativos de la organización, y, además gestionar controles del progreso, pues no se trata de un proceso lineal y continuo, más bien se refiere a una serie de actividades que requieren ser adaptadas a la realidad empresarial en un entorno dinámico.

Reiterando que, tras la revisión sistemática de artículos y publicaciones concernientes a los procesos de Transformación Digital, se concluye que, a pesar de la gran cantidad de documentación referente a este tema, se percibe un grado de escasez de “buenas prácticas” o modelos de referencia que instruyan a responsables del proceso en las organizaciones.

Una estrategia para la Transformación Digital de la empresa debe acompañarse de detalles como la priorización de cada iniciativa y el potencial generador esperado, capital de inversión requerido y fuentes de este, además de los indicadores de seguimiento correspondientes, idealmente también se acompaña de estrategias de cambio pertinentes y lineamientos de flexibilización en el proceso.

Adicionalmente se puede establecer una serie de elementos de las organizaciones que forman parte del proceso de transformación, entre los que se destacan: el gobierno de información en la toma de decisiones, cultura organizativa y modelos de gestión del cambio, modelos de capacitación, gestión operativa de los procesos, gestión de la tecnología, esquemas para la cuantificación de beneficios.

Finalmente, los textos coinciden en que el proceso de transformación digital debe propiciar el acrecentar aprovechamiento de beneficios y recursos mientras se enruta



en el desarrollo de ambientes digitales modernizados, con alcance global, competitivos y cliente céntricos

## RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

### Resultados form Google

1. En lo que refiere al proceso de Transformación Digital ¿Cuál categoría representa el conocimiento que usted considera que posee?

54 respuestas

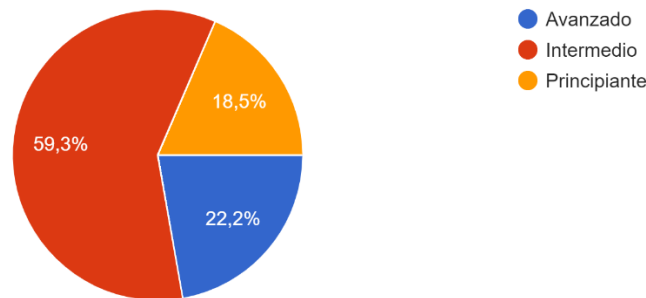


Figura 9 Conocimiento considerado sobre Transformación Digital

Fuente: Elaboración Propia

Según la gráfica antes mostrada, la mayoría (59,3%) de los encuestados indican tener un conocimiento de nivel intermedio en lo referente a Transformación Digital.

2. ¿Considera usted que el proceso de Transformación Digital es dirigido a las grandes organizaciones?

54 respuestas

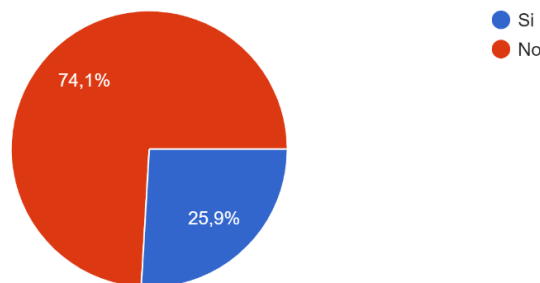


Figura 10 Determinación industria objetivo sobre la Transformación Digital

Fuente: Elaboración Propia

Claramente, el resultado de la gráfica indica que la mayor parte de los encuestados (74,1%) indican que acceder a un proceso de Transformación Digital no se limita únicamente a organizaciones de mayor envergadura.



3. ¿Considera que la Transformación Digital es relevantes para su organización o negocio?  
54 respuestas

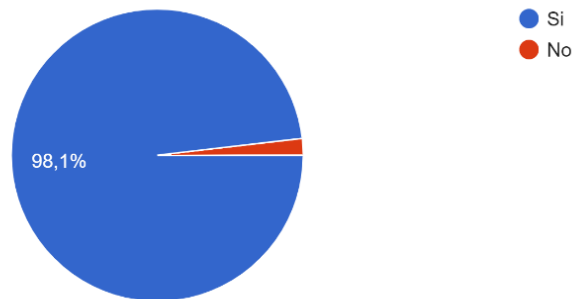


Figura 11 Relevancia de la Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Con esta gráfica queda claro que los encuestados consideran que la Transformación Digital es un tema relevante para cualquier organización.

4. ¿Considera que existe una relación entre la estrategia organizacional y el proceso de Transformación Digital?  
54 respuestas

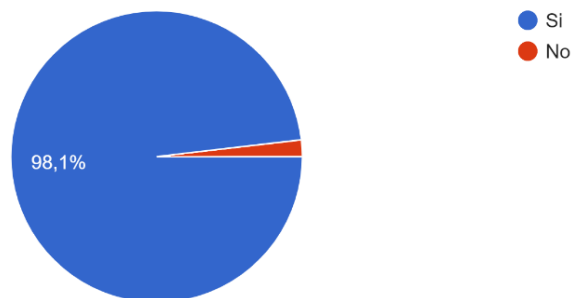


Figura 12 Existencia de una relación Estrategia – Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Un porcentaje alto de los profesionales considerados en la encuesta confirman la relación existente entre la estrategia organizacional y el proceso de Transformación Digital.



5. ¿Cuáles de los siguientes elementos se encuentran relacionados con el proceso de Transformación Digital en una empresa?

54 respuestas

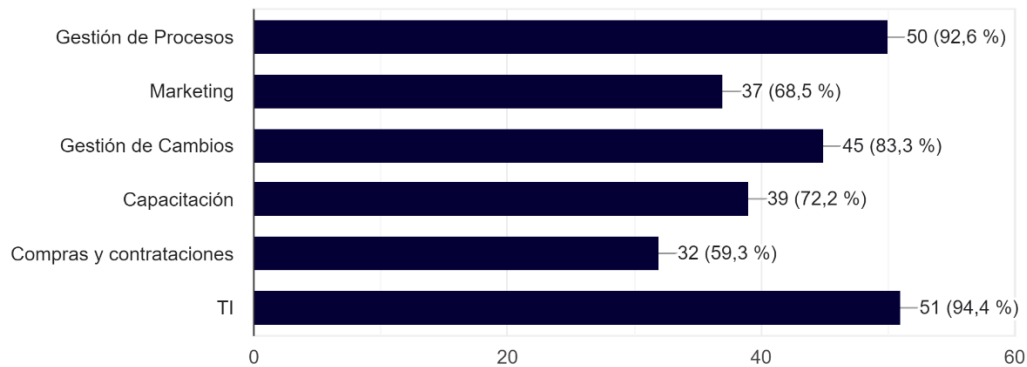


Figura 13 Elementos relacionados al proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

De la gráfica se puede percibir como la muestra de profesionales encuestados destacan la transformación Digital con relación en elementos como: Tecnologías de Información (TI), gestión de procesos y gestión de cambios principalmente.

5.1 De acuerdo con su criterio ¿Cómo considera debe ser esta vinculación?

54 respuestas

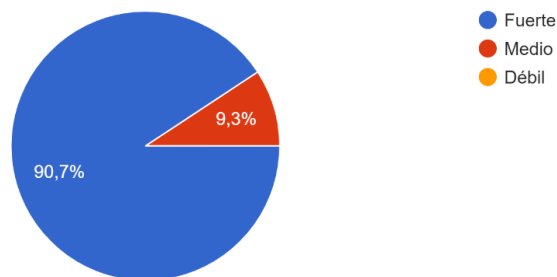


Figura 14 Clasificación vínculo Estrategia – Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

La mayoría de las respuestas concernientes a la pregunta 5.1 sugiere la vinculación entre los elementos destacados de la pregunta anterior y el proceso de Transformación Digital debe ser fuerte.



6. ¿Cree usted que para iniciar con el proceso de Transformación Digital de una empresa se requiere disponer de capital financiero?

54 respuestas

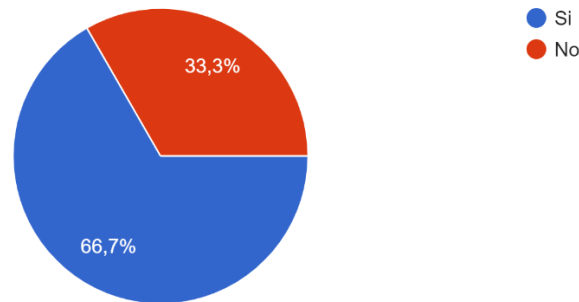


Figura 15 Necesidad presupuesto para Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Mayormente los encuestados indican que no es necesario contar con un presupuesto para llevar a cabo el proceso de Transformación Digital.

7. En cuánto a la implementación de actividades referentes al proceso de Transformación Digital ¿considera que es relevante incorporar de métodos que permitan la gestión de los cambios?

54 respuestas

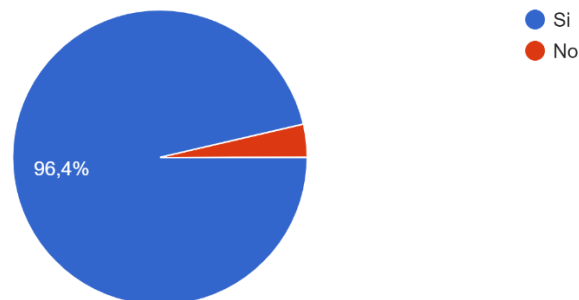


Figura 16 Gestión de cambios en el proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Nuevamente y de forma consistente los consultados indican que el proceso de Transformación Digital requiere de la consideración de una estrategia para la gestión de cambios.



8. En referencia al alcance de un proceso de Transformación Digital, ¿Cree usted que este tiene un enfoque en el aspecto tecnológico principalmente?

54 respuestas

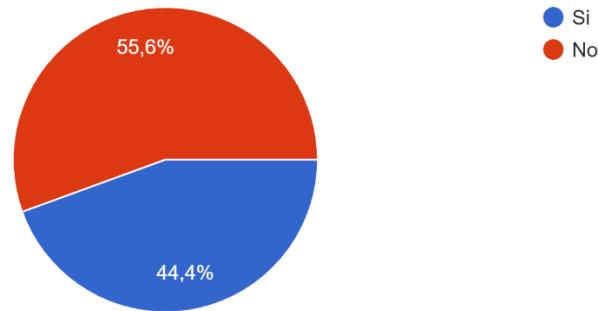


Figura 17 Enfoque tecnológico en el proceso de Transformación Digital

Fuente: Elaboración Propia

Se observa de la gráfica que entre los encuestados no hay una posición muy determinante con respecto a separar Tecnología de Transformación Digital, los resultados estuvieron bastante equilibrados representados por un 55,6% y un 44,4%.

9. ¿Con cuál de los siguientes aspectos considera se percibe el mayor impacto de la incorporación de tecnología en la empresa?

54 respuestas

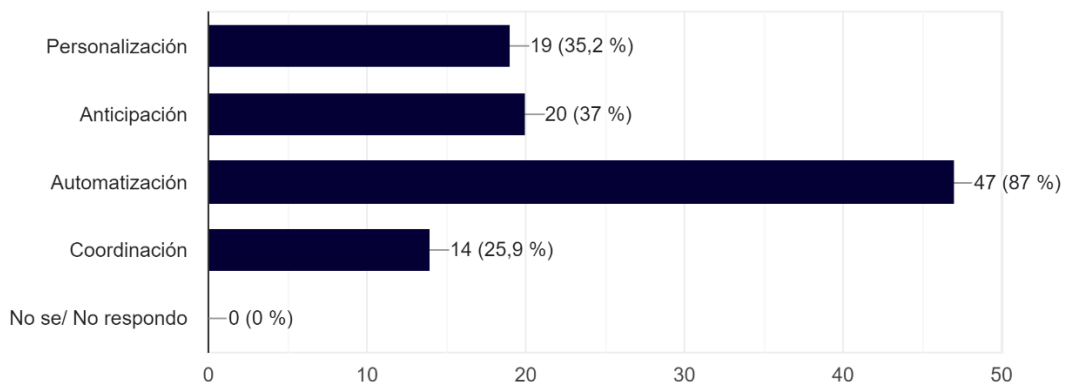


Figura 18 Elementos de impacto en el proceso de Transformación Digital

Fuente: Elaboración Propia

Con respecto a los aspectos mayormente impactados por la implementación de un proceso de Transformación Digital, la mayoría de las respuestas estuvieron inclinadas a la automatización.



10. ¿Considera que para el éxito del proceso de Transformación Digital se debe contar con el involucramiento y apoyo de la alta gerencia? Si la respuesta es no, pasar a la pregunta 12.

53 respuestas

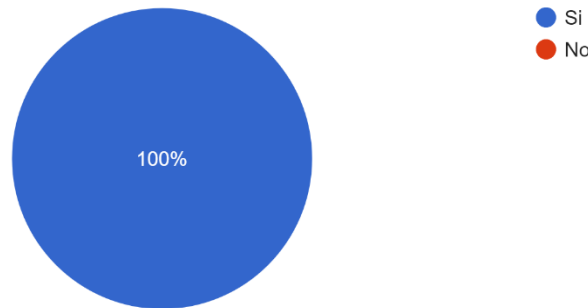


Figura 19 Necesidad de apoyo de alta gerencia al proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Por unanimidad se tiene en resultados que para la implementación de un proceso de Transformación Digital es requerido el involucramiento y apoyo de la alta gerencia de la empresa.

11. ¿En escala del 1 al 5, donde 1 es muy poco y 5 el más alto porcentaje ¿Cuánto diría que representa el conocimiento de la alta gerencia en lo que refiere a procesos de Transformación Digital?

54 respuestas

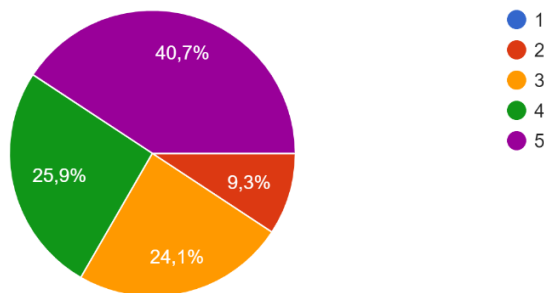


Figura 20 Alta gerencia y Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

De estas respuestas podemos notar que la mayoría se inclina su criterio hacia la necesidad de que la alta gerencia de una organización que inicia su proceso de Transformación Digital tenga un amplio conocimiento en el campo de la Transformación Digital.



12. ¿Conoce el concepto de cadena de valor?

54 respuestas

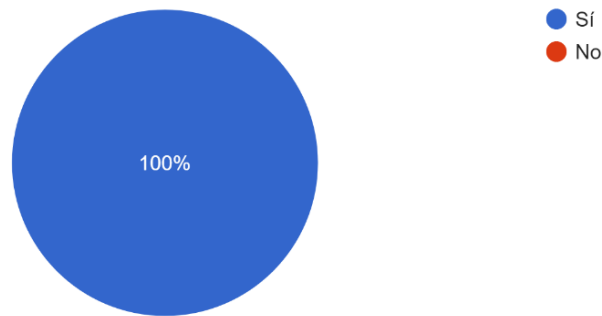


Figura 21 Concepto de Cadena de Valor  
Fuente: Elaboración Propia

Fue consultado a la muestra seleccionada sobre su conocimiento sobre el concepto de la cadena de valor, el 100% de los participantes indicó conocer su significado.

13. ¿Sabe qué actividades integran la cadena de valor de su negocio?

53 respuestas

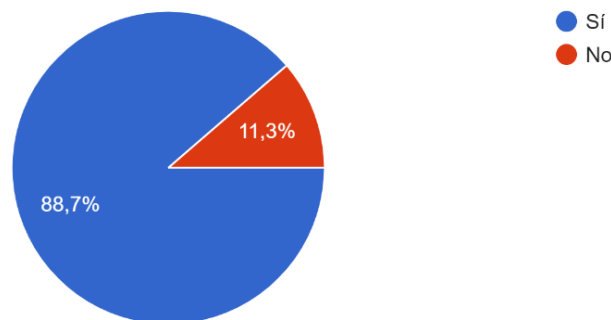


Figura 22 Identificación de actividades de cadena de valor en el negocio  
Fuente: Elaboración Propia

Considerando el conocimiento en el concepto de la cadena de valor, fue cuestionado en la encuesta sobre las actividades que para cada negocio representa la cadena de valor y el 88,7% indicó conocer dichas actividades.



14. De acuerdo con su experiencia, ¿considera que los procesos de Transformación Digital involucran la cadena de valor de la empresa?

54 respuestas

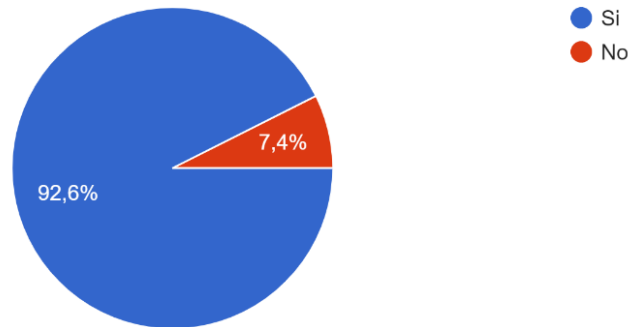


Figura 23 Relación cadena de valor – Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

En su mayoría y de acuerdo con la experiencia de cada uno, los encuestados consideran que al afrontar un proceso de Transformación Digital se debe involucrar la cadena de valor de la empresa.

15. ¿Considera que implementar un proceso de Transformación Digital es generador de valor para empresa?

54 respuestas

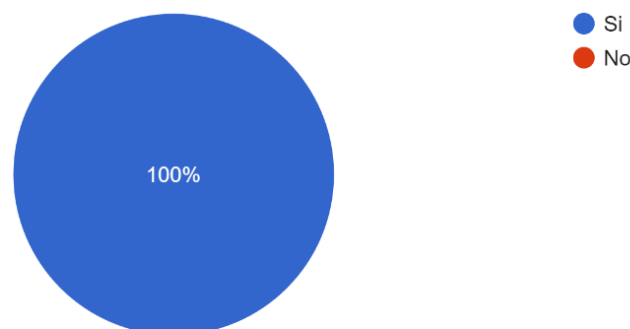


Figura 24 Transformación Digital como generador de valor  
Fuente: Elaboración Propia

De la gráfica anterior se concluye en forma contundente que el total de las personas consultadas consideran que el proceso de Transformación Digital de la empresa es generador de valor.



16. ¿Cuál de las siguientes opciones se alinea mejor con su criterio sobre el tiempo que debe esperarse para que la implementación del proceso de Transformación Digital genere valor?

54 respuestas

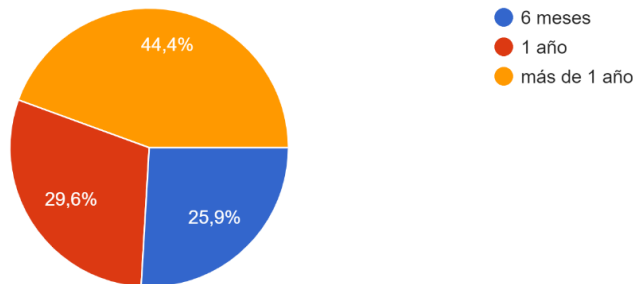


Figura 25 Tiempo de redito del proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

La gráfica anterior muestra la distribución de criterio respecto del tiempo requerido para percibir la ganancia que se busca tras el proceso de Transformación Digital, es claro que todos los consultados consideran que se requiere más de un año para percibir esos logros.

17. De las siguientes opciones ¿Cuáles considera representan barreras para una implementación del proceso de Transformación Digital exitoso?

54 respuestas

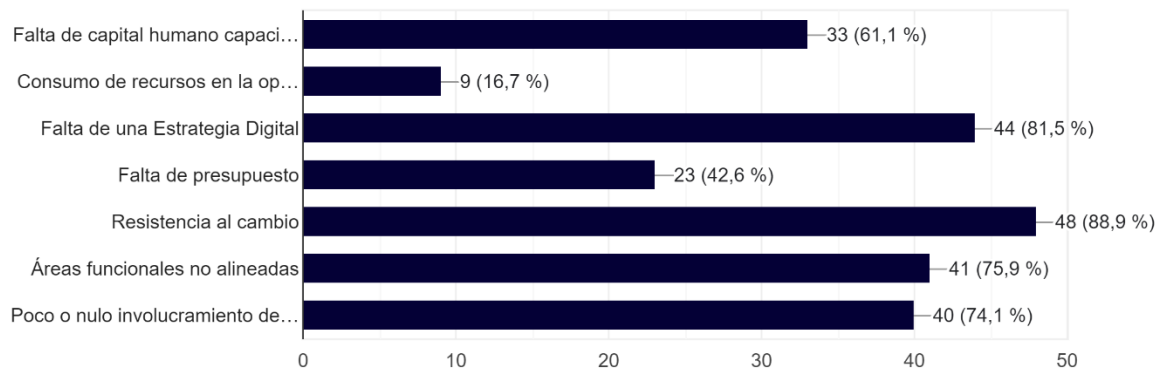


Figura 26 Barreras comunes en el proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

La distribución mostrada en la gráfica anterior muestra, según el criterio consultado, las principales barreras que se identifican en un proceso de Transformación Digital, es evidente que la resistencia al cambio es el principal, seguido de una falta de estrategia digital y finalmente áreas organizacionales no alineadas.



18. ¿En cual de las siguientes categorías o verticales ubicaría su negocio?

54 respuestas

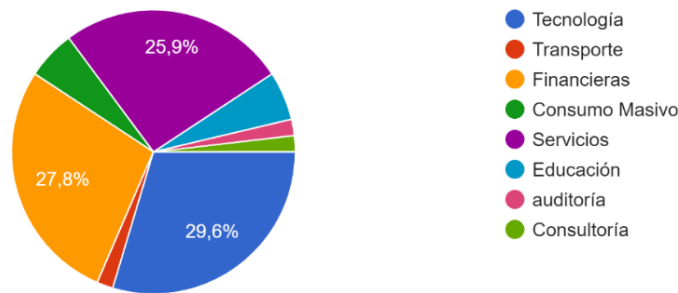


Figura 27 Vertical de negocio encuestados  
Fuente: Elaboración Propia

La gráfica muestra la distribución de las organizaciones en las que trabajan los encuestados según la industria, se distingue mayormente la pertenencia al sector de tecnología.

19. ¿Actualmente se encuentra su organización implementando un proceso de Transformación Digital?

54 respuestas

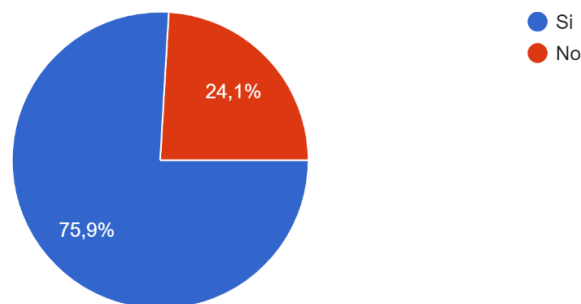


Figura 28 Implementación vigente de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

De la muestra contemplada para la aplicación de la encuesta, el 75% de los participantes indican que la organización a la que pertenecen se encuentra en medio de una implementación del proceso de Transformación Digital.



20. ¿Cuáles fuentes de incorporación de actividades para la Transformación Digital ha utilizado?  
54 respuestas

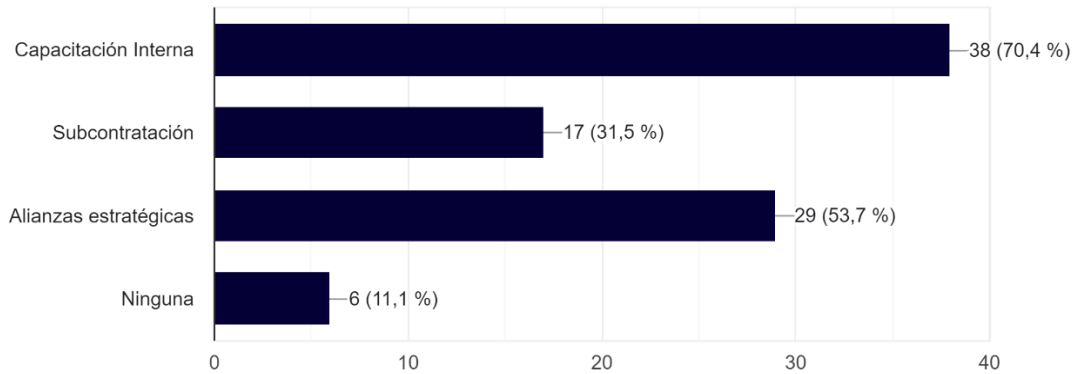


Figura 29 Actividades para la Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

Con la gráfica anterior se puede observar que la experiencia en actividades que incentivan el proceso de Transformación Digital, la mayoría de encuestados se identifica con la capacitación y las alianzas estratégicas.

21. Con respecto a los competidores de su negocio, ¿considera que en términos digitales su empresa está?  
54 respuestas

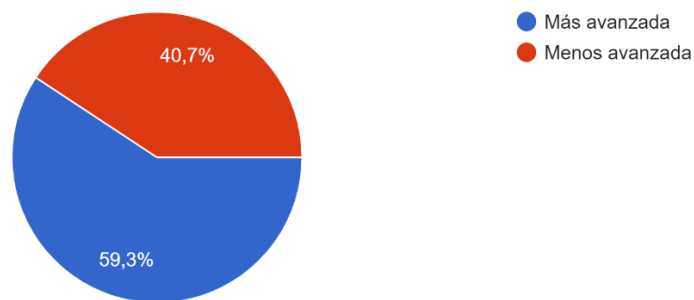


Figura 30 Estatus de las empresas en Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

En la figura 30 podemos distinguir una distribución fuertemente tendenciada a considerar que las organizaciones a las que pertenecen los encuestados presentan mayor avance en términos de implementación del proceso de Transformación Digital, que sus competidores.



22. ¿Cuáles de las siguientes herramientas considera que facilitan o impulsan del proceso de Transformación Digital ha utilizado?

54 respuestas

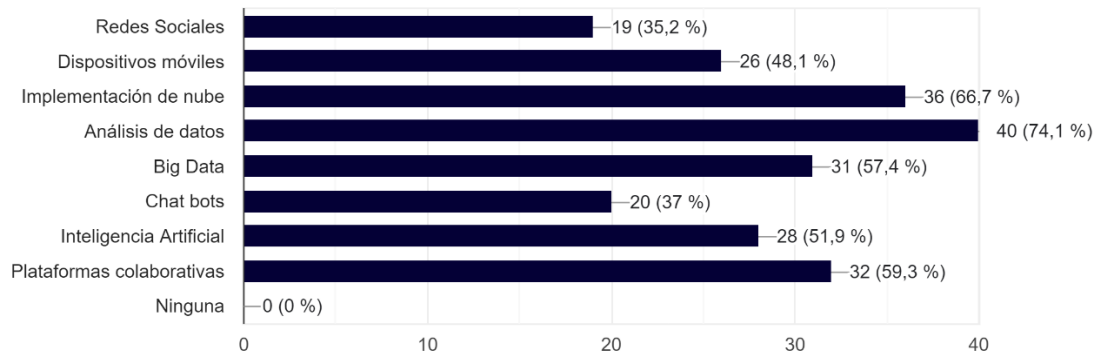


Figura 31 Uso de impulsores del proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

La gráfica anterior muestra la distribución de criterio en los encuestados sobre las herramientas que podrían representar una facilidad o impulso para la implementación del proceso de Transformación Digital.

23. En su negocio ¿Cuáles de las dimensiones que componen la cultura digital conoce?

54 respuestas

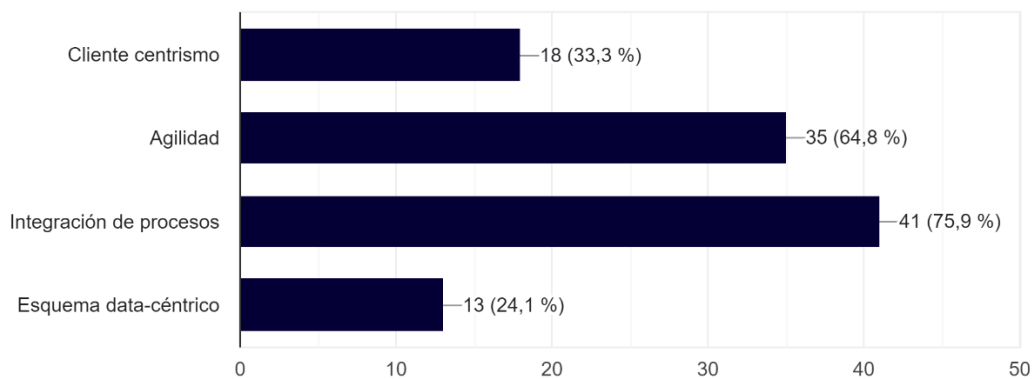


Figura 32 Dimensiones de la cultura digital  
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior queda evidenciado el conocimiento que consideran poseer los encuestados sobre las dimensiones que componen la cultura digital, indicando en su mayoría conocer sobre la integración de procesos y sobre agilidad.



24. ¿Según la situación actual de su empresa, considera suficiente la asignación de presupuesto para afrontar la necesidad de transformarse digitalmente?

54 respuestas

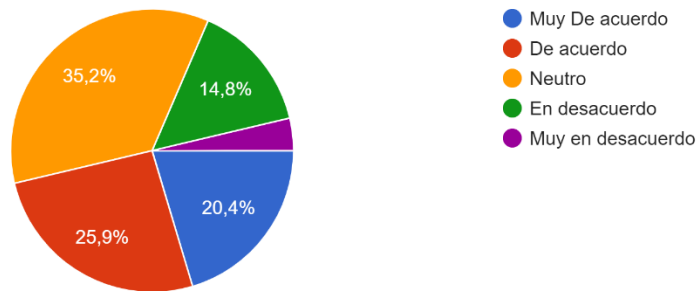


Figura 33 Asignación presupuestaria al proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior muestra la distribución de opiniones sobre el presupuesto asignado en las organizaciones para el proceso de Transformación Digital y su clasificación de acuerdo con el criterio de los encuestados.

## DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Como parte de la estrategia que debe seguirse en el diagnóstico referente al punto de partida determinado para la organización, se pueden destacar las siguientes pautas fundamentales.

1. Identificar la estrategia actual
  - a. Ejercicio con el CEO y gerencias
  - b. Ejercicio con colaboradores
2. Generar un análisis de entorno
3. Análisis de la industria
4. Análisis de la competencia
  - a. ¿Quiénes son?
  - b. ¿Cómo compiten?
  - c. ¿Qué ofrecen?
5. Análisis interno de la empresa
  - a. Realidad de los productos actuales
  - b. Alcance

## ANÁLISIS DE RESULTADOS (HALLAZGOS)



De la aplicación del cuestionario podemos inferir:

1. La población encuestada en su mayoría (59,3%) manifiesta seguridad con respecto al planteamiento de su nivel de conocimiento frente a una tendencia tan amplia como lo es la transformación digital, esta mayoría califica su nivel de conocimiento como avanzado.
2. Considerando su fuerte nivel de conocimiento o dominio en términos de Transformación Digital, un 74,1% indicó que estos procesos no están únicamente dirigidos a empresas de mayor tamaño. Además, hubo consistencia en lo relevante que resulta el proceso y su fuerte relación con la estrategia empresarial, manifestado por el 98,1% de la muestra.
3. Los resultados muestran una tendencia marcada en el reconocimiento de TI como el principal factor/elemento en un proceso de Transformación Digital con una representación del 94.4% de los encuestados seguido de gestión de procesos (92,6%) y gestión de cambios (83,3%).
4. En la misma pregunta (5) se deja en segundo plano lo referente a capacitación (72,2%) y adquisiciones (59,3%), y procesos comerciales como el marketing obtuvo un 68,5% siendo parte de los elementos menos representativos.
5. El 66.7% de las respuestas en la pregunta #6 afirma que para iniciar con un proceso de Transformación Digital es requerido contar con presupuesto de inversión, pero los procesos de adquisiciones no fueron representativos en la pregunta 5, contando con el 59,3% de la muestra.
6. La gestión de cambios y el gobierno sobre los procesos organizacionales son áreas de acción que debe considerarse al emprender un proceso de TD, obteniendo una representatividad en la muestra de un 83, 3% y 92,6% respectivamente.
7. En las respuestas podemos identificar contradicciones, por ejemplo, la mayoría de los encuestados indica poseer un nivel avanzado en su conocimiento sobre Transformación Digital (59,3%), sin embargo, la pregunta #5 inclina el proceso de transformación mayormente a un aspecto de Tecnologías de Información (94,4%), por otra parte, la respuesta en la pregunta #8 posiciona a la mayoría (55.6%) indicando que Transformación Digital no se enfoca en Tecnología.



8. El 87% de los encuestados se inclina con la automatización como medio del proceso de transformación de la empresa. Los aspectos de personalización (35,2%), anticipación (37%) y coordinación (25,9%) son complementos en el proceso, sin embargo, en la pregunta #22 la representatividad se apoya en herramientas para la anticipación: análisis de datos obteniendo un 74,1%
9. Se puede inferir de los resultados que los participantes de la encuesta consideran primordial el involucramiento de los altos directivos con el proceso de Transformación Digital representado con un 100% de las respuestas.
10. El 66.8% de la muestra reconoce como necesario que la alta gerencia cuente con un grado significativo de conocimiento de Transformación Digital, representado con los valores 4 y 5, los más altos.
11. Un 92,6% de las respuestas obtenidas señalan que los procesos de Transformación Digital involucran un fuerte vínculo con la cadena de valor del negocio, y por tanto las actividades que la componen.
12. El 100% de los encuestados reconoce que el proceso de transformación digital es generador de valor para la empresa y un 44.4% opina que ese valor se percibe a más de un año de la implementación.
13. Los principales obstáculos para afrontar un proceso de Transformación Digital según la población encuestada, tenemos: resistencia al cambio (88.9%), falta de una estrategia digital (81,5%) y no contar con un alineamiento general (75,9%) en la empresa.
14. La mayor parte de los encuestados (70.4%) manifiestan haber implementado actividades de capacitación interna, la segunda actividad más representativa en favor del proceso de transformación digital fueron las alianzas estratégicas con un 53.7%.
15. Las respuestas en la pregunta #21 demuestran como un 59,3% de los encuestados considera que su organización, en términos de competencia en la industria, se encuentra más avanzada respecto al proceso de Transformación Digital.
16. La mayoría de encuestados (74.1%) se inclina por el análisis de datos como un facilitador del proceso de transformación, asimismo un 66,7% reconocen en la implementación de nube un impulsor para este proceso.



17. Al cuestionar sobre las dimensiones de Transformación Digital que conocen los participantes de la encuesta, un 75,9% indica conocer sobre integración de procesos, además el 64,8% sugiere conocer sobre agilidad.

18. Entre los conceptos más relacionados con TD por parte de los encuestados tenemos:



Figura 34: Conceptos más relevantes sobre Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia

Figura: principales conceptos asociados al proceso de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia



## CAPITULO V: Solución del problema



## A- Propuesta de solución

El desarrollo del presente apartado aborda los elementos considerados para la conformación de una ruta estratégica para la implementación del proceso de Transformación Digital en la empresa, cada uno de estos elementos está dispuesto en un momento específico del proceso de transformación y se complementa en su capacidad y madurez dentro de una organización.

En principio debemos tomar como premisa o punto de partida el hecho de que la transformación digital como un proceso organizacional, cuyo valor es el de impulsar la vigencia de las empresas e impactar en el cómo realizan sus operaciones desde una perspectiva digital, demandando análisis desde los objetivos que determinan su rumbo hasta la forma en que se relaciona con sus consumidores.

La elaboración de una estrategia que habilite la Transformación Digital en una organización es un proceso que regularmente implica: un flujo de ideas consistente, una arquitectura tecnológica, la infraestructura social y la toma de decisiones. Es común encontrar que las empresas direccionan sus esfuerzos de transformación digital sobre el componente tecnológico, a pesar de considerarse loable, ciertamente es insuficiente para satisfacer la necesidad real de la industria. A continuación, se expone el modelo conceptual planteado como pilar del proceso de transformación:

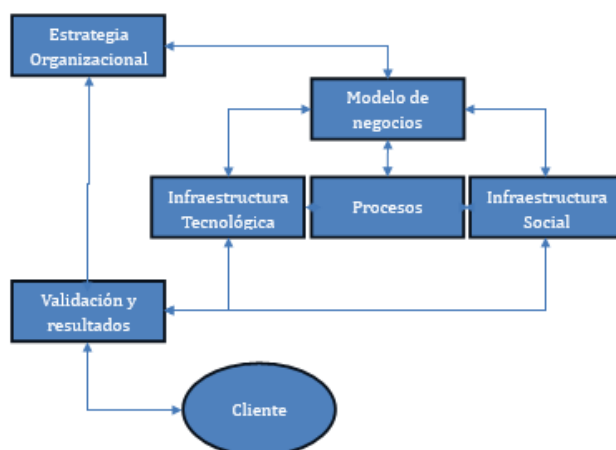


Figura 30: Elementos organizativos para la Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia, basado en material Transformación Digital INCAE



Este modelo considera el establecimiento de la transformación con la estrategia como punto de partida, posteriormente el análisis del modelo de negocio con lo que se podrá validar tanto la vertical de la industria como la empresa en particular y su propuesta de valor, convergen a este nivel los procesos, la infraestructura tecnológica y la social, estas últimas representan los recursos de tecnología y los colaboradores respectivamente.

De esta forma, el proceso a realizarse está diseñado a partir de la identificación de ejes fundamentales con los cuales se organizan las actividades y herramientas requeridas en la implementación, así como los insumos necesarios para tener un impacto significativo en los resultados pretendidos. De esta manera el núcleo de la ruta lo soportan los siguientes ejes: modelo del negocio, cultura en la empresa, producto o servicio y la experiencia del cliente.

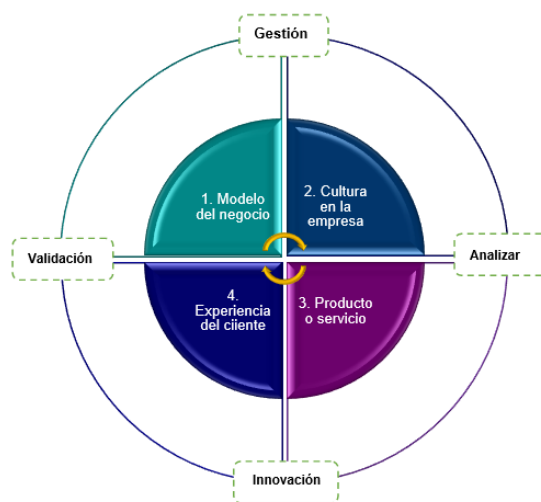


Figura 31: Modelo de gestión de Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia

De esta manera, en la siguiente imagen podemos visualizar la hoja de ruta diseñada para el proceso de transformación digital.



Figura 37: Ruta de Implementación Transformación Digital

Fuente: Elaboración propia



Así, cada uno de los elementos considerados en esta hoja de ruta se describe en detalle y se brinda, como sugerencia de ejecución al menos una herramienta; además se describen los resultados obtenidos del proceso de validación de Transformación Digital con profesionales en tecnología y activos en el mercado, las empresas y sus capacidades para llevar a cabo la transformación digital del negocio.

## 1. Estrategia de Negocio

- **Análisis de modelo de negocio (“bussiness canvas”)**

La claridad en el establecimiento del modelo de negocio para la organización es el primer paso para habilitar el éxito en el proceso de Transformación Digital ya que este encapsula las diferentes actividades que permiten a las empresas la generación de ingresos. La aplicación de esta herramienta tiene como finalidad identificar la forma de centralizar la operación en el cliente, en esta herramienta el eje central lo tiene la propuesta de valor, es decir como llegamos al cliente y nos diferenciamos en el mercado, desarrollar una propuesta de valor efectiva implica que una firma es capaz de entender lo que el cliente necesita.

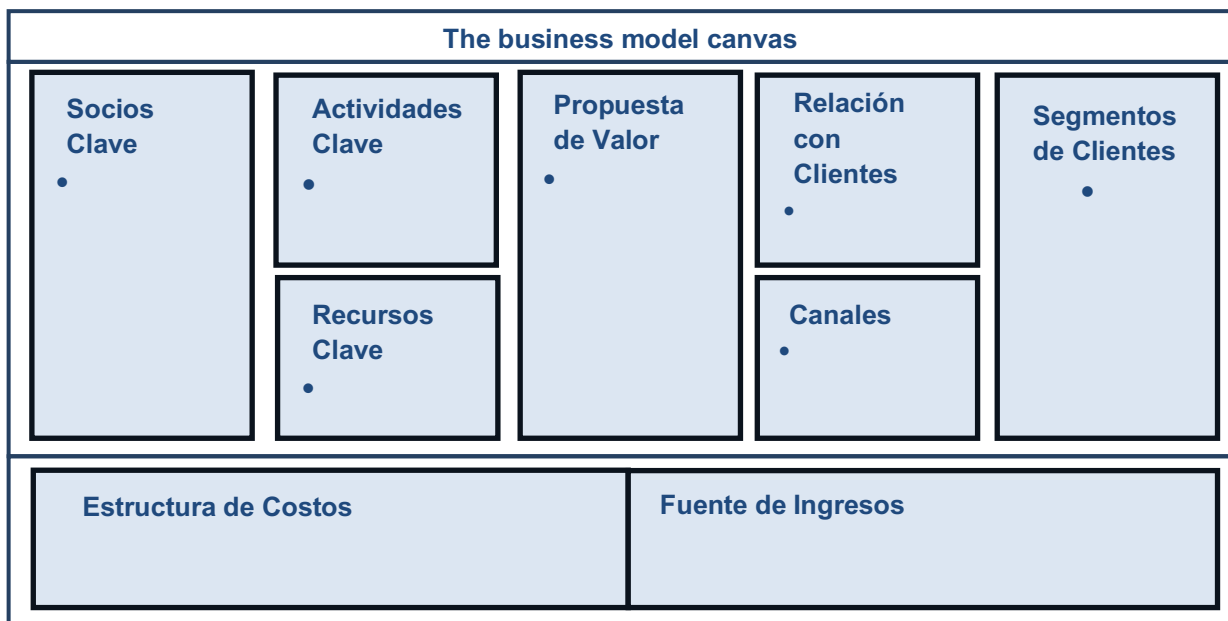


Figura 38: Canvas para análisis de modelo de negocio

Fuente: Elaboración propia, basado en INCAE Canvas modelo de negocios centrado en el cliente



- **Análisis de cadena de valor**

Para obtener como insumo al proceso de análisis la cadena de valor, se procede a utilizar la misma herramienta mostrada en capítulos anteriores en la figura 3, su importancia radica en la posibilidad de conocer las actividades críticas de la empresa, estimar los costos asociados a estas actividades y la ventaja competitiva establecida, el alcance de esta posibilita la optimización de los procesos y la fidelización de los clientes.



Figura 39: Estructura de análisis de la cadena de valor.  
Fuente: Elaboración propia

- **Valoración FOAR**

El proceso de validación y análisis de la estrategia en la organización regularmente se apoya de la identificación de las fortalezas y oportunidades, más recientemente considerando las aspiraciones y resultados logrados en los periodos anteriores de manera que la organización encuentre un camino realista con el que pueda determinar sus metas. Siguiendo la recomendación, en este caso se conformará un equipo interno multidisciplinario que gestione los objetivos estratégicos definidos en función del esquema y metas de transformación; particularmente en este caso se utilizará una plantilla en Excel.



- **Liderazgo**

Un elemento transcendental para el proceso de Transformación Digital es el liderazgo, y específicamente en este alcance se abordan los aspectos más relevantes, siendo los siguientes:

- **Compromiso e involucramiento:** El esquema de trabajo al que se le apuesta consiste en un modelo de negocio “top down” o de arriba abajo, consiste en una articulación clara de la estrategia de la organización y los planteamientos o retos digitales que se enfrentan. Una característica fundamental es que sea inspiradora y mantener el interés y apoyo de los líderes para asumir las implicaciones.
- **Cultural y Gestión de Cambio:** La cultura organizacional debe contar con el impulso de la alta gerencia de la organización, considerado como un tema transversal en todo proceso de transformación, en este alcance se promulga con una cultura de innovación, mejora continua, colaboración y adaptabilidad, de esta manera gestionar efectivamente el cambio permitirá a la empresa el alineamiento con la perspectiva digital.
- **Respaldo y empoderamiento:** es responsabilidad de los líderes respaldar las decisiones de los equipos de trabajo, principalmente con el apoyo de análisis e información; la utilización de datos que justifican decisiones tiene una perspectiva tanto estratégica como operativa.

- **Gestión de la comunicación**

Para una organización que avanza en un proceso de Transformación Digital la comunicación efectiva representa un elemento medular y de alto impacto en los resultados que pueda obtener, a continuación, las dimensiones que debe garantizar la organización en su estrategia comunicativa:

- **Estrategia de comunicación y claridad en el mensaje:** es primordial que se comunique a la organización sus objetivos y



visión para el proceso de transformación, el alineamiento que estos presentan con la estrategia general y las ventajas representativas. Los mensajes deben estar al alcance de todos los colaboradores y utilizar diferentes canales, así como ser suficientes e inspirar al esfuerzo por alcanzar las metas.

- Comunicación digital: el nuevo esquema de comunicación dentro del entorno digital permea como característica fundamental la colaboración y sincronía en las interacciones entre equipos, adicionalmente este proceso aprovecha la utilidad en redes sociales e intranets que promueven inmediatez y accesibilidad, no obstante, el correo electrónico persiste como una herramienta de formalidad y seguridad.
- Principio bidireccional en la comunicación: Como parte de la estrategia de comunicación, la gerencia debe propiciar los colaboradores la confianza y seguridad para obtener comentarios y/o sugerencias del proceso de transformación digital, una cultura de confianza y comunicación en doble vía proporcionar facilidad en la innovación y la capacidad de identificar impedimentos en el proceso. Se pueden utilizar buzones digitales, encuestas periódicas y plataformas más especializadas.

## 2. Personas y Procesos

- **Cultura de cambio**

Iniciar un proceso de transformación digital demanda esfuerzo y compromiso en las organizaciones, pero sobre todo requiere desarrollar la capacidad de adaptación que emerge de una cultura abierta al cambio, dentro de los elementos trascendentales para su impuso encontramos:

- Incentivar la colaboración e innovación: es requerido establecer espacios seguros para la participación de los colaboradores con ideas para mejorar, podría tratarse de mejoras en procesos o



nuevas soluciones; además el intercambio deberá mantener la consigna que del fracaso se aprende.

- Información constante: Para mantener el interés, alineamiento y la participación de los colaboradores es requerido mantenerlos informados del avance en el proyecto de transformación y las ventajas materializadas, por lo cual herramientas como boletines de comunicación interna o reuniones generales fomentan la aceptación del cambio.
- Generar nuevas capacidades: Para lograr la disposición adecuada en términos de cambios es imprescindible el desarrollo de capacidades digitales en la fuerza operativa de la organización por lo que invertir en formación para: tecnologías digitales, métodos de trabajo ágiles y habilidades de adaptación al cambio les permitirá afrontar más seguros y competentes en el nuevo entorno.

En este elemento además se consideran componentes como:

- Normas, prácticas implícitas, rituales y culturas internas.
- Códigos, estilos, lenguajes y referencias.
- Lo que es permitido y lo que no lo es.
- Los niveles de influencia y liderazgo (formal e informal).
- Los miembros que son centrales en la organización, los que están más hacia la periferia, y los que están totalmente desconectados.
- Y, ante todo: ¿cómo se adoptan las innovaciones y las nuevas ideas?

- **Capacidades digitales**

De cara a la implementación de un proceso para la transformación digital de una empresa es fundamental considerar las capacidades digitales requeridas en el desarrollo del personal pues estas representan las habilidades y conocimientos base que les posibilita aprovechar las oportunidades que ofrece el nuevo entorno



y competir en una industria que da pasos agigantados en lo digital, dentro de las más destacadas tenemos:

- Alfabetización de la información: desarrollar la consciencia de los datos es una capacidad requerida para el análisis y mejora en las decisiones, de entrada, cada recurso debe contar con una sensibilización en el proceso de la información mismo que inicia con las recopilación y almacenamientos, le sigue el análisis específico y posteriormente la visualización de los resultados para tomar decisiones. Actualmente existen combos de herramientas para mejorar este aspecto en las empresas, algunas sugerencias son: Google analytics, suite de Python y R.
- Comunicación Digital: la comunicación es un elemento crucial para el proceso de transformación digital, significativo en lo que respecta a la interacción y relación con el cliente, además representa el medio que permite conocer las necesidades de los clientes en oportunidad y responder en un esquema personalizado. Canales que permiten la comunicación son: redes sociales, correo electrónico, aplicaciones de mensajería.
- Mercadeo digital: Para las empresas, las habilidades digitales en marketing son esenciales, su abordaje inicia con las estrategias en el marketing digital hasta la gestión de campañas en línea. Una sugerencia para el inicio de la práctica es Google ADS.
- Aprendizaje Continuo: Debido a la fuerte evolución del entorno digital, la disposición para el aprendizaje continuo es una habilidad primaria, su desarrollo puede apoyarse en esquemas virtuales y/o presenciales.
- Competencias técnicas: un adecuado acercamiento con tecnología es medular para el desarrollo del proceso de transformación, con estas habilidades se facilita comprender, seleccionar, implementar y aprovechar las tecnologías y los



desafíos con los que se mejora la capacidad de innovar en la organización.

- **Innovación y transparencia**

En el proceso de transformación digital la innovación se justifica a través de la constante necesidad de adaptarse al cambio, cambio alineado a una dinámica de comercio muy competitivo, a través del desarrollo de este factor la empresa ofrece nuevos productos que solventan las exigencias del consumidor; como complemento el principio de transparencia fortalece la confianza de los clientes, con esto será claro la forma en que se utilizan los datos y mejora la imagen de la empresa. Así la innovación fortalece el crecimiento y la competitividad, mientras que la transparencia fortalece la relación con los clientes y promueve la confianza en un mundo digitalmente conectado.

- **Análisis de datos**

El hábito de generar y organizar los datos es un factor que debe ser construido y reforzado en la empresa, será vital para el proceso de transformación digital en todas sus etapas y tendrá implicaciones que van desde los canales digitales de mercadeo hasta la elaboración y toma de decisiones estratégicas con el propósito de identificar oportunidades, optimizar operaciones y habilitar la personalización a los clientes.

En este apartado se recomienda considerar los siguientes componentes:

- **Recopilación y almacenaje de los datos:** será necesario identificar las fuentes de datos que mantiene la empresa: datos transaccionales, datos de redes sociales y datos de clientes activos. Una vez establecidas las herramientas con para el trabajo será necesario definir la estructura de almacenamiento que permita acceder fácilmente a la data para los análisis que correspondan.
- **Análisis y visualización:** Mientras la empresa adquiere madurez en el primer punto, deberá buscar la aplicación de técnicas de



extracción de data significativa, el proceso de análisis podrá abarcar modelos predictivos, identificación de patrones o agrupaciones de comportamiento. La visualización por su parte será el factor determinante en la comunicación de los resultados, es necesario ser lo más gráfico posible. Una recomendación para considerar es la utilización de herramientas como Power BI y/o Python.

- **Responsabilidades distribuidas**

En este punto el proceso de transformación acerca la cultura de la organización a las prácticas de agilidad y de colaboración para el abordaje de la innovación digital. Este factor encuentra su relevancia en el involucramiento y respaldo de los colaboradores y las decisiones de cara al proceso, propiciando la adaptabilidad de la organización en el ambiente digital.

Mantener las responsabilidades en un esquema distribuido posibilita la respuesta al mercado en un periodo de oportunidad a través de las decisiones cada vez más robustas e informadas, así el impacto de este factor inicia desde la cultura de la empresa y propicia el éxito en la economía digital.

### 3. Operaciones digitales

En lo que respecta a la infraestructura técnica, el eje de transformación considera desde su concepto los siguientes elementos:

- Arquitectura de aplicaciones
- Arquitectura de información y datos
- Arquitectura de procesos
- Portafolio de proyectos

Cada uno de ellos embebidos en los factores que conforman la ruta de transformación definida.



- **Optimización de procesos principales**

La definición de la cadena de valor es un paso crucial en el proceso de transformación digital, permite a las empresas comprender y optimizar los procesos que generan valor en sus procesos. Para generar la cadena de valor del negocio se siguen pasos:

En principio, se debe realizar un análisis de los procesos internos y externos de la empresa con la participación de los departamentos de la empresa, lo que incluye la identificación de todas las actividades que contribuyen a la creación y entrega de valor al cliente.

El siguiente paso es utilizar herramientas como diagramas de flujo, mapas de procesos y análisis de datos para visualizar y evaluar cada paso de la cadena de valor, el apoyo puede estructurarse desde la definición de métricas asociadas a resultados de este punto.

Tras determinar la cadena de valor se procede con la implementación de soluciones digitales para optimizar y agilizar los procesos identificados, de esta manera la automatización, integración de sistemas y uso de tecnologías emergentes tendrían efecto positivo en la experiencia de los clientes.

- **Tecnologías**

Uno de los elementos principales para el proceso de transformación digital es la tecnología, se habilita la innovación y optimización de procesos, algunos puntos clave para gestión tecnológica de cara al proceso de transformación son:

- Selección de tecnología: la decisión sobre los elementos tecnológicos que serán considerados en este alcance representa las posibilidades de adquirir plataformas y herramientas digitales que se adapten a los objetivos planteados de transformación digital. Dentro de las características que deberían ser consideradas tenemos: escalabilidad, seguridad y integrabilidad. Algunas herramientas como gestión de relaciones con el cliente



CRM, gestión empresarial (ERP), soluciones en nube y Power BI podrían ser elementos por considerar en el proceso de mejora en los procesos organizacionales.

- Digitalización y optimización: La digitalización permite optimizar y automatizar los procesos empresariales buscando generar eficiencias; algunas de las herramientas recomendadas en este punto son: gestión de proyectos, flujos de trabajo, gestión documental. Para algunas organizaciones sería viable considerar soluciones de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automatizado y obtener beneficios significativos.
- Seguridad de Información: La protección de datos sensibles es un factor trascendental en la era digital, por lo que contar con un corta fuegos, un antivirus, detección de intrusos y un doble factor de autenticación.

Considerando que el proceso de Transformación Digital representa una lista de iniciativas digitales con las cuales se genera un impacto en el modelo de negocio, una hoja de ruta estrictamente determinada y alineada con la estrategia organizacional proporciona la capacidad de priorizar las acciones requeridas para este proceso y generar un respaldo de consistencia.

La matriz mostrada a continuación facilita el alineamiento de las diferentes iniciativas de digitalización con los objetivos organizacionales y la “capa” de trabajo donde va a impactar.

| <b>Objetivos estratégicos</b>  | <b>Modelo de Negocio</b> | <b>Procesos</b> | <b>Infraestructura Social</b> | <b>Infraestructura técnica</b> |
|--|--------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Cultivar el liderazgo para la Transformación Digital.                                |                          |                 |                               |                                |
| Escalonamiento de las operaciones desde la perspectiva digital y el desarrollo ágil. |                          |                 |                               |                                |



|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Habilitación digital de la estrategia cliente céntrica. |  |  |  |  |
| Establecer procesos de innovación digital emergente.    |  |  |  |  |

Figura 32: Matriz para la identificación de iniciativas

Fuente: Elaboración propia

- **Integración de sistemas**

La integración de sistemas mantiene un papel crítico en el proceso de transformación digital, y es un factor determinante en el éxito de la estrategia, con esto se optimizan los procesos de operación y los servicios de la empresa, impacta en la efectividad y la experiencia generada en los clientes. En consecuencia, en este punto se aprovecha la centralización en un ecosistema digital único en la organización y se perciben beneficios como la reducción de costos y tiempos de respuesta.

- **Canales digitales**

Contar con canales digitales en un requisito primario en un proceso de transformación digital para cualquier empresa, de manera debemos garantizar algunos factores al establecer dichos canales, así:

- Diversificación de canales: la implicación de este factor es expandir la presencia de la organización en los medios digitales, alguno de los cuales podrán ser: aplicaciones para móviles, sitio web, redes sociales y comercio electrónico. Cada opción le brinda la posibilidad de cubrir preferencias diversas conformando un plan de multicanalidad, herramientas como Word process o drupal facilitaran la actualización o realización de sitios en la web.
- Personalización de experiencia de cliente: Los canales digitales brindan la posibilidad de mejorar la personalización en lo referente a experiencia de cliente, de manera que son generadores de información que es recopilada y analizada para



comprender las necesidades y tendencias en el mercado. La oferta de los productos será mejorada a través del uso de herramientas como: CRM y analytics.

- **Automatización:** Generar automatización mediante canales digitales aumenta la efectividad y adaptabilidad en una organización, se posibilita además la opción de soportar la operación en tiempo real, en lo que respecta a automatización los chatbots y asistentes son herramientas disponibles en la industria que mejoran la interacción con los clientes.
- **Resultados:** La toma de decisiones informada tiene su base en el análisis del rendimiento de los canales digitales activos en la empresa, a partir de este factor se identifican las tasas de conversión y el retorno de inversión, por tanto, el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Como sugerencia Google Analytics representa una herramienta que podría proporcionar los resultados antes mencionados.

### **Innovación en los datos almacenados**

Para el desarrollo de un proceso de transformación digital en cualquier organización, la innovación es el motor que impulsa al cambio y la optimización en los procesos, por lo que este pilar debe ser considerado dentro del establecimiento de la cultura digital y por tanto considerada en la estrategia general. En el abordaje de la innovación deben ser considerados la disposición al cambio, la proactividad en los procesos, el desarrollo de un entorno seguro en términos de propuesta y análisis, además se requiere de mantener una plataforma que facilite la gestión de la innovación. Al innovar en una organización se disponen beneficios como: competitividad digital, anticipación a necesidades y mejora en tiempo de mercado, finalmente el crecimiento de la empresa.

Es de esta manera como innovar con los datos disponibles puede acelerar la comprensión de las necesidades cambiantes de los consumidores en el análisis del ciclo de vida de los productos que mantiene la compañía, propiciando que sea un factor integral en la gestión del proceso de transformación.



## 4. Experiencia Cliente

- **Atracción y Fidelización**

Como meta del proceso de transformación digital en una empresa se tiene el impacto sobre la experiencia generada en los clientes a partir de los productos servicios ofertados, como premisa se tiene que un resultado positivo impulsa la sostenibilidad y mejora la competencia, algunos de los principales elementos relacionados con este factor son:

- **Segmentación:** este tema está constituido como una necesidad primaria para la estructuración de las estrategias en las organizaciones, el análisis de datos proporciona particularidades de atención al personalizar la oferta de productos o servicios a los clientes y determinar los patrones de comportamiento.
- **Marketing automatizado:** Dentro de las estrategias de digitalización el impacto de los modelos proporcionados en lo correspondiente a la automatización promete la posibilidad de llegar al cliente en el momento adecuado y con un producto de su interés, estas campañas se basan en acciones y hábitos de los consumidores, lo cual se traduce en oportunidad y mejora para las compras.
- **Servicio de atención al cliente:** la digitalización de este proceso proporciona un insumo vital en el proceso de transformación, la gestión en este alcance abarca consultas y solicitudes de atención referentes a problemáticas de cara al cliente, el objetivo es hacer más eficiente el servicio. Un ejemplo viable es adquirir un chatbot que pueda ser entrenado para soportar el proceso.
- **Análisis de sentimientos:** el análisis de sentimientos de los clientes como respuesta al contacto con el producto de la empresa es un disparador de planes de mejora, regularmente se realiza con el rastreo de palabras clave asociadas a una categoría o percepción. Igualmente se puede aplicar el proceso de análisis a herramientas más directas como lo es una encuesta.



- **Omnicanalidad**

Es un factor que habilita hacer más coherente y clara la experiencia de los clientes, en forma básica se realizarán las interacciones por cualquier canal y serán gestionadas en un esquema centralizado, por tanto, la implicación mayor en este factor del proceso será la identificación de integraciones requeridas al buscar la unificación de la experiencia, una característica de este factor es la disponibilidad de la información en cada punto de contacto. Las ventajas de este factor radican en que el cliente elige la forma en que desea interactuar con la empresa, con lo cual se mejora la percepción y lealtad de parte de los consumidores, además con el análisis de la información posiblemente se comprenda mejor las preferencias y necesidades de los clientes, otra ventaja que se percibe con claridad es la mejora en la operación al tener visibilidad de los requerimientos.

- **Ajuste de hábitos de cliente**

Este es un factor que potencia la creación y adopción de nuevos productos y canales de servicio en el mercado, partiendo de las necesidades actuales de los consumidores y reeducando su forma de consumo, para el logro pretendido se deben diseñar soluciones que agregues valor y mejoren la experiencia, de ahí la importancia de las campañas de acercamiento sobre lo nuevo y su uso, las herramientas de análisis son fundamentales para monitorear y medir el ajuste de hábitos del cliente y realizar ajustes en consecuencia.

Se recomienda considerar herramientas como la gamificación con la que se incentiva el ajuste de los hábitos del cliente mediante la modificación de la adopción de los nuevos comportamientos a una dinámica más interactiva, incluso hasta generar estrategias de recompensas que estimulan la participación continua.

- **Validación de viaje de cliente**

El análisis del viaje del cliente es un componente determinante en la estrategia de transformación digital en la medida en que con su utilización se logra



identificar y comprender la experiencia del cliente de manera efectiva; para este ejercicio se debe contar con información de mercado para cada etapa del proceso, hay gran cantidad de herramientas para el mapeo de la experiencia. Algunas de las herramientas identifican patrones de comportamiento.

La combinación de técnicas de investigación efectivas y el uso de herramientas de análisis y son una base sólida que propicia el entendimiento y optimización del viaje del cliente, con resultados como aumento en la retención de clientes, mejora en la satisfacción y un crecimiento sostenible.

- **Nuevas necesidades**

La identificación de las nuevas necesidades de los consumidores y sus expectativas es el insumo fundamental en la mejora continua en una empresa vanguardista, además fomenta los cambios que impulsan el proceso de innovación, la gestión proactiva de esta información permite anticipar la solución a requerimientos emergentes y con ello mejorar la fidelización de los clientes, aumentando así su posicionamiento en el mercado y la madurez dentro del ciclo de la economía digital.

Un ejercicio a grandes rasgos del proceso de Transformación podría encontrar un apalancamiento en diferentes áreas o elementos de una organización, de esta manera cada uno de los cuales puede considerar planes de acción con objetivos e indicadores específicos que proporcionan credibilidad y dirección en los pilares necesarios para afrontar el cambio.

### **Análisis financiero del proceso de Transformación Digital**

Para el desarrollo de este análisis sigue un modelo basado en técnicas y métodos ampliamente conocidos en el mercado las cuales proporcionan información de valor para el estudio de la viabilidad en la implementación de proceso de transformación, a continuación, cada uno de los componentes:



- **Identificación de Costos Iniciales:**

En este primer paso se requiere evaluar aquellos gastos que se relacionan con la implementación del proceso de transformación, este aspecto es muy importante para la generación de un análisis financiero completo ya que representa la base del estudio y asegura un adecuado alineamiento con los objetivos de negocio.

De esta manera, los costos iniciales identificados para el arranque del proceso son:

- Consultoría y servicios profesionales (Transformación Digital)
- Horas de trabajo del equipo Interno multidisciplinario y líderes

- **Costos Operativos Recurrentes:**

Los costos identificados en este segmento son continuos en el proceso, además necesarios en la operación de proceso de implementación, frecuentemente se encuentran distribuidos en las diferentes partidas del presupuesto de la empresa; al tener un impacto directo sobre el redito es imperante comprenderlos, planificarlos y controlarlos. Se recomienda un monitoreo frecuente para garantizar que siguen alineados con los objetivos del proceso de transformación digital en la compañía.

Se determina como costos operativos recurrentes:

- Gastos de mantenimiento,
- Costo operativo (servicios básicos, instalaciones, servicio internet)
- Costo de intangibles (licencias de software, Recursos de infraestructura)
- Salarios de personal adicional
- Instructores, material de capacitación.

- **Ingresos Incrementales:**

Como resultado de la implementación de las iniciativas y ejes que componen el proceso de transformación digital de la empresa se percibirán cambios en varios



aspectos de la vida en la empresa, es de interés en este punto identificar los aumentos en ingresos que sean promovidos directamente por mejoras o innovación del proceso de transformación.

Los ingresos incrementales serán el punto de partida en la justificación de la inversión requerida para implementar la ruta de transformación digital y poder determinar su éxito en el factor financiero. Mantener un adecuado control impulsa la identificación de nuevas oportunidades en el proceso de madurez digital.

Los ingresos adicionales que se esperan generar como resultado de la transformación digital son:

- Aumento en las ventas
- Aumento de canales digitales
- Aumento de clientes
- Nuevos flujos de ingresos
- Mejora en el índice de retención
- Eficiencias operativas que generen ahorros\*.

- **Cálculo del ROI:**

Los beneficios obtenidos tras invertir en la implementación de proceso de transformación digital de la empresa y la inversión realizada, el cálculo del ROI referente a la estrategia de transformación es determinante en la rentabilidad e impacto financiero en el tiempo.

Reiterando su estimación abarca el costo inicial contra los beneficios obtenidos en un plazo establecido a través de eficiencias y/o aumento de ingresos, se recomienda generar un proceso de evaluación continua de cara al valor pretendido. En este caso se realizará un cálculo del ROI para cada año dentro del período de análisis.

Fórmula estándar del ROI:

$$\text{ROI} = [(\text{Ingresos Incrementales} - \text{Costos Iniciales} - \text{Costos Operativos Recurrentes}) / \text{Costos Iniciales}] \times 100.$$



- **Tasa de Descuento:**

La tasa de descuento se refiere al mínimo retorno que se establece como pauta para justificar la inversión inicial en la implementación del proceso de transformación digital, para establecerlo se consideran elementos como el costo de capital de la empresa, riesgos asociados a la inversión y oportunidades de éxito.

Este punto es insumo para el cálculo del valor presente del proceso de implementación y viabilidad de este, se recomienda atención y precisión en el ejercicio del establecimiento de la tasa de descuento pues varía en función de las decisiones financieras de la empresa.

- **Valor Actual Neto (VAN):**

Con el VAN se evalúa la viabilidad y rentabilidad de la implementación del proceso de transformación, se estima con la diferencia entre los flujos de efectivo generados y los costos asociados a la implementación. El resultado positivo indica que el retorno de inversión será positivo y su implementación es viable, así es un concepto relevante para tomar decisiones informadas.

El VAN refleja el valor presente de todos los flujos de efectivo futuros, incluidos los costos y los ingresos incrementales.

Fórmula:  $VAN = \sum [(Flujo \text{ de efectivo en el año } n) / (1 + Tasa \text{ de Descuento}) ^n]$ .

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):**

TIR se refiere al rendimiento que debe alcanzar la implementación del proceso de transformación para igualar el valor presente neto obtenido por la inversión realizada, su cálculo le permite a la empresa estimar la rentabilidad en el periodo propuesto, por ejemplo, para el caso 4 años, si el resultado del TIR es mayor a la



tasa de descuento indica que la estimación es positiva y por tanto la inversión viable.

- **Período de Recuperación:**

Con este concepto se alude al tiempo que requiere la organización para recuperar la inversión realizada en la implementación, es decir encontrando el año en el que el flujo de efectivo acumulado se vuelve positivo; considerando el contexto de la evaluación este dato proporciona la capacidad de planificación y el impacto financiero proyectado, para generar este dato se incluyen los costos iniciales, los costos operativos, ingresos incrementales, así se constituye en un impulsor de la eficiencia financiera y por tanto elemento considerado en la priorización de las iniciativas digitales.

- **Sensibilidad y Escenarios Alternativos:**

Hacer un análisis de sensibilidad requiere estudiar variaciones en los elementos financieros clave con el objetivo de comprender el dinamismo y fragilidad de la ruta que se está emprendiendo y como se afecta incluso por cambios de entorno, de esta manera identificar los diferentes escenarios que podría enfrentar la empresa, tanto pesimistas como optimistas, es un arduo trabajo cuyo valor será limitarse a aquellos que sean más probables y significativos en función de los resultados.

Con estos elementos se consolida la gestión de los riesgos asociado al proceso de implementación y resultados, además de la posibilidad de identificar y capitalizar oportunidades en la ruta de transformación y mantener un carácter proactivo ante el cambio.

Uno de los fundamentos para la implementación de un proceso de transformación digital es mejorar el esquema en la toma de decisiones, proponiendo la consideración de datos históricos, de esta manera al tener en cuenta los elementos previamente



mencionados se tiene una base sólida que permite determinar la viabilidad sobre la inversión en iniciativas digitales.

## Procedimiento de implementación: Criterio de experto

Como parte de la validación de la solución propuesta se opta por la utilización de un método conocido como criterio experto, esta es una técnica fundamental en el proceso de investigación y toma de decisiones en numerosos campos, desde la ciencia y la tecnología hasta la gestión empresarial. La dinámica de este método radica en basarse en la experiencia y juicio de profesionales expertos certificados en el área, cuyo conocimiento y perspicacia se utilizan para evaluar y calificar problemas complejos o tomar decisiones en situaciones donde los datos pueden ser limitados o inciertos.

Dentro de las ventajas que se obtiene a través del criterio experto se obtiene a través de la calidad en la respuesta del experto, la profundidad de su análisis y valoración de la solución, capacidad de accionar, articulación de estrategias para recolectar información y la conclusión de carácter descriptivo sobre el problema abordado. (Cabero Almenara & Llórente Cejudo, 2013).

El valor de esta técnica es la utilización de un juicio subjetivo que posibilita el responder ante un problema que no es viable resolver en un esquema metódico o de forma cuantitativa tradicional, de esta manera, de cara a la investigación planteada representa un papel esencial al seleccionar los expertos con experiencia comprobable en la disciplina, pericia en lo que respecta a la toma de decisiones y reputación en el campo de estudio. Al igual que en otros esquemas será vital la disponibilidad de participar en el proceso de validación. (Skjong & Wentworth, 2012)

Así, para evaluar el resultado de esta investigación, cada experto debe poseer la educación y experiencia que certifique la posibilidad de validar el producto, de manera que considerando la ruta de Transformación Digital para una empresa como un estudio de personalización y oportunidad que estará dirigido por decisiones informadas, evidentemente tomadas por la administración según la conveniencia, pueda valorar su efectividad y viabilidad.



Considerando lo expuesto anteriormente se solicita la validación a tres expertos, la siguiente tabla muestra las calidades de cada uno de ellos:

| Experto                       | Perfil   | Formación  |
|-------------------------------|--|--|
| <p>José Aurelio Jiménez</p>   | <p>Gerente y Consultor de Tecnología e Información altamente experimentado con más de cuatro décadas en el campo de las tecnologías informáticas. Integrante de equipos de liderazgo y planeación estratégica en corporaciones multinacionales con alcance regional.</p> <p>Equipos de Transformación Digital, Gestión del Cambio Organizacional y Desarrollo Humano. Optimización de la cadena de valor de empresas manufactureras, comerciales y de servicios.</p> <p>Programas de Desarrollo Sostenible, Economía Circular, Inclusión Social y Voluntariado. Conferencista internacional en temas de Liderazgo, Innovación, Cultura Digital, Transformación Digital, Industria 4.0</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado Profesional Transformación Digital MIT, Massachussets</li> <li>• Certificado Profesional Industria 4.0 MIT, Massachussets, USA</li> <li>• Liderazgo Avanzado Haggai Advanced Leadership Institute, Maui, Hawaii</li> <li>• Formación en especialidades informáticas Management Services School, IBM Academy, Data General, INCAE, San José, Costa Rica</li> </ul> |
| <p>Jessica Salazar Ocampo</p> | <p>Ejecutiva con más de 14 años de experiencia en el área Comercial y de Servicio al Cliente. Con experiencia relevante en el desarrollo de estrategias para lanzamientos y puesta en marcha de nuevos negocios y productos, así como en el desarrollo de planes de desarrollo y formación B2B y B2C.</p> <p>Orientada a resultados y con un enfoque al desarrollo de equipos de trabajo basada en habilidades y competencias de liderazgo. La pasión por los equipos me llevó a certificarme como coach de la ICF y a apoyar a emprendedores y empresas como mentora.</p> <p>Tutora de curso de Estrategias de Transformación Digital de la Maestría Estrategias de Transformación Digital Orientado al Cliente, impartido con Emeritus</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máster of Business Administration (MBA), Administración de gestión de empresas. INCAE</li> <li>• Certificada en Coaching, INCAE BUSINESS SCHOOL</li> <li>• Ingeniera Industrial, UCR</li> </ul>   |



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>MSC. Rodolfo Alberto Barquero Montero</p> | <p>Apasionado de las Tecnologías de Información, entusiasta de la formación y el aprendizaje, integrante y líder de equipos multidisciplinares orientados al resultado.</p> <p>Generador de estrategias de transformación en las organizaciones, ampliamente experimentado en la implementación e integración de sistemas, innovaciones y gestión cliente centrada.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máster Administración de Tecnologías de Información, UNA.</li> <li>• Administración de Empresas, Universidad Católica</li> </ul> |
|--|---|---|

*Tabla 3: Calidades expertos consultados para evaluar la Ruta de Transformación Digital propuesta*

Para atender la validación de este trabajo, se realizaron cuatro sesiones virtuales con 3 expertos en el área. Una de ellas fue realizada jueves 5 de octubre del año 2023 con el señor MSC. Rodolfo Alberto Barquero Montero, Líder de transformación Digital en Copelesca. Las demás sesiones fueron realizadas con José Aurelio Jimenez, durante los días de 18 de Setiembre del 2023 y 11 de octubre de 2023, José Aurelio es profesor del MIT en la especialización de Transformación Digital, adicionalmente es consultor independiente en esta disciplina. La ruta fue compartida y detallada en dichas reuniones.

Cada sesión fue estructurada a partir de una reseña de la malla curricular de la Maestría en Administración de Tecnologías de Información (MATI) adicionalmente fue resumido el proceso de construcción del proyecto final de graduación, tema, objetivo y resultado, siendo este la ruta de Transformación Digital sugerida para implementar en la empresa y los artefactos y herramientas utilizadas.

### **Pruebas y resultados**

Según el abordaje de la técnica de “juicio de expertos” evidenciado en la sección anterior, es notorio la capacidad y criterio expuesto a través de formación y experiencia en los profesionales seleccionados para la evaluación; por tanto, las observaciones y recomendaciones realizadas al producto fueron incorporadas en la solución expuesta.



A continuación, una lista de las oportunidades de mejora que se recibió tras mostrar la ruta de Transformación Digital construida:

- Mejorar la redacción de los factores incluidos en cada uno de los ejes que aborda la ruta de transformación, con el objetivo de ser suficientes como concepto.
- Establecer un factor donde converjan los elementos tecnológicos a ser considerados en el proceso de transformación.
- Generar un esquema de capacitación constante según los retos que vayan identificándose durante la implementación del proceso de Transformación Digital.
- Diferenciar desde el inicio que este proceso evidencia un esfuerzo estratégico que se orienta a Transformar Digitalmente una empresa, los planes operativos surgen después.
- Permear en cada eje de implementación un listado de iniciativas que fomente y haga perdurable el proceso de Transformación Digital.

Cabe destacar que los expertos fueron muy abiertos al conversar sobre el alcance de este tema, enfáticos en la necesidad de crear más fuentes de formación para profesionales en el campo de tecnología que requieran desarrollar una carrera en este campo; por parte de Jessica la evaluación fue muy positiva desde una perspectiva general, en su opinión la ruta creada aborda los elementos principales en el establecimiento del proceso de Transformación Digital.

Con el señor Rodolfo la experiencia fue muy positiva, su enfoque fue identificar como esta investigación podría ser considerada como el marco de implementación de Transformación Digital para casi cualquier organización que esté dispuesta a iniciar con el proceso, de ahí el valor que se puede retribuir a la industria, igualmente en su opinión se establece la ruta de transformación Digital como un insumo de carácter estratégico en la organización, con grandes posibilidades de generar planificación táctica para periodos futuros.



En el caso del sr. Jose Aurelio Jimenez, la experiencia de participar en sesiones conjuntas con un profesional con tanto bagaje y conocimiento referente al área fue sumamente enriquecedora y muy demandante, su capacidad analítica y determinación sobre el producto permitió establecer puntos de mejora que fueron aplicados al producto, adicionalmente su enfoque sobre el tema de transformación Digital coloca sus bases en la estrategia como punto de partida y en el desarrollo de una cultura digital como vehículo del cambio lo cual se puede ser homologado a la propuesta diseñada en la investigación. Finalmente, el sr. Jimenez externa su satisfacción sobre el resultado mostrado y la forma en que fue desarrollado.

En términos generales se concluye satisfactoriamente el proceso de evaluación por parte de los expertos considerados para la ruta de Transformación Digital propuesta como solución, con miras a seguir desarrollando el potencial del producto en un campo más dirigido a PYMES.



## CAPITULO VII: Análisis Financiero



El desarrollo de este capítulo aborda el análisis financiero sobre la implementación de la hoja de ruta del proceso de transformación digital basada en los procesos clave de la organización. El objetivo de este análisis es en esencia, la evaluación de la inversión y retorno requerido para dilucidar los costos y beneficios pretendidos por la empresa.

En principio se debe resaltar que este proyecto no requiere de la adquisición de algún activo tipo “hardware”, por lo que la inversión requerida se realizará en la partida de intangibles, además la estimación proyectada se esquematiza siguiendo premisas y consideraciones que se detallan a continuación:

**Premisas:**

- Para la realización del análisis financiero del proyecto se utilizará un periodo de 4 años (corto plazo).
- Los datos utilizados para este análisis parten de conformarse como una simulación, dado que el proceso de transformación es llevado a cabo por etapas, se toma como base una proyección y se entiende que podría cambiar según resultados de cada factor, así se sugiere mantener constante monitoreo sobre la línea base de costo.
- Serán requeridas horas de la jornada laboral de los involucrados en el alcance de las fases, cada una de las cuales irá integrando en forma incremental al personal de la empresa.
- Debido a las tareas que demanda el proceso de transformación digital y la disposición de la empresa para realizarlas en la jornada oficial, no será necesario la estimación en horas extra.
- Para la ejecución de actividades referente al seguimiento y control del proceso de implementación serán utilizadas herramientas con licenciamiento gratuito y sin riesgos para la empresa.
- Las capacitaciones y talleres serán llevados a cabo dentro de las instalaciones de la organización, y en horario laboral, cuándo aplique tendrán certificado.
- El costo de un consultor experto en Transformación Digital se estimará por hora y como limitante se establece su participación en tiempo real, por tanto, de preferencia se trabaja con nacionales.



Considerando los elementos que deben ser estudiados en el análisis financiero del proceso de implementación de la Transformación Digital en la empresa, a continuación, se muestra una tabla con el resumen y valor que cada componente representa en el alcance establecido en este ejercicio, recordando que se trata únicamente de los costos iniciales.

Cabe destacar que en la propuesta inicial no se establece una adquisición que esté dada por un activo físico, por el contrario, se estima que con los recursos actuales de la organización se pueda orientar y ejecutar la consultoría inicial para el diagnóstico de situación.

Los costos que contempla este proyecto final de graduación se muestran a continuación:

| Inversión                        | Cantidad                       |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Horas de consultoría (externo)   | \$10000 total (120 horas)      |
| Horas equipo interno             | 320 (medio tiempo por persona) |
| Costos operativos                | \$500 por mes                  |
| Costo de capacitación (talleres) | \$5000                         |
| Costos administrativos           | \$200 por mes                  |

Tabla 4: Costos iniciales Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia

Se estima que la implementación de la fase inicial en la empresa y el diagnóstico sean finalizados en cuatro (4) meses, asimismo la estimación del retorno de inversión quedará sujeto a las decisiones que sean tomadas en el lapso de implementación de factores como la tecnología, la consigna es lograr que genere un rédito superior al 20% anual.

Unisys Corporation, empresa global experta en consultoría desarrolló un estudio que le permite concluir que las organizaciones que realizan un análisis completo de la factibilidad financiera de un proyecto de transformación digital, previo a su desarrollo o implementación, resultan 44% por ciento más exitosas en lograr sus expectativas



de ahorro en costos, que aquellas que no lo hicieron. (Análisis de factibilidad financiera de la transformación digital, s. f.)

Como parte de la dinámica del estudio se pudo conocer a través de los encuestados que habían esperado adoptar la Transformación Digital como un canal para acceder a mejores recursos de TI y de negocios a menores costos. De ellos, el 59% indicó la realización de un análisis del ROI formal antes de embarcarse en sus migraciones a nube. Generalmente en la implementación del proceso de transformación, aquellos que desconocían los beneficios inician su descubrimiento. (Análisis de factibilidad financiera de la transformación digital, s. f.)

La encuesta también indicó que contratar a un tercer experto para ayudar en la transformación de la nube aumenta la probabilidad de lograr los objetivos deseados, 68% de los encuestados mencionaron que contrataron a un tercero para la migración o manejo de la nube, 72% usaron el socio tercero para la estrategia y planificación de la nube, y el 79% dijo que asociarse con un experto externo permitió a su organización lograr ahorros esperados. (Análisis de factibilidad financiera de la transformación digital, s. f.)

Para realizar la proyección de ingresos esperados como resultado de implementar el proceso de Transformación Digital en la empresa se consideró información obtenida de su paquete de analítica donde se puede determinar con claridad el alcance de las estrategias y los resultados de conversión a ventas, de esta manera tenemos los siguientes resultados:

| Concepto financiero | Resultado  |
|---------------------|------------|
| Tasa de descuento   | 10%        |
| V.A.N. a 5 años     | \$5 506,30 |
| T.I.R. a 5 años     | 21,39 %    |
| Payback             | 4          |

Tabla 5: Resultado análisis financiero Transformación Digital  
Fuente: Elaboración propia

Del cuadro se desprende la siguiente información, inicialmente se tiene un valor de 10% con la tasa de descuento por lo cual se entiende que el valor futuro de la empresa se representa con números positivos, este concepto hace referencia al costo de



oportunidad, siendo por ejemplo 10% superior cada periodo que completa en vigencia.

Seguidamente se encuentra el resultado del V.A.N. el cual es positivo, confirmando que el proceso planteado es viable y generará beneficios en el periodo establecido, de esta manera el proyecto supone una rentabilidad de \$5506, con lo cual de forma acumulada se determina el periodo de recuperación del capital invertido en el proceso.

En lo que respecta al T.I.R su resultado representa el porcentaje de ingreso obtenido en forma periódica tras la inversión, generando para este proceso de transformación un rendimiento de 21,39% sobre al alcance establecido, se considera que es un resultado significativo, por lo cual este es un proyecto atractivo para la empresa. De cara a una toma de decisiones informada, este resultado es atrayente.

Finalmente, el periodo de recuperación de la inversión, también conocido como “payback” se obtiene con un valor de 4,0 lo cual indica que el tiempo de espera para recuperar la inversión a través del flujo realizado es de 4 años; este resultado se apega al periodo generalmente indicado en la literatura referente al proceso de Transformación Digital.



## CAPITULO VI: Conclusiones y Recomendaciones



## Conclusiones

- El desarrollo de la revisión teórica posibilita la identificación de los modelos que se establecen como clasificadores en el proceso de transformación digital de la empresa, permitiendo definir un esquema recomendado para establecer las iniciativas alineadas con la estrategia empresarial y que forman parte de la ruta de implementación.
- El proceso de muestreo permite identificar falencias e inconsistencias dentro de la población encuestada, dichos aspectos sobresalen en lo que refiere al nivel de capacitación y conocimiento que los encuestados consideran poseer, haciendo evidente algunas contradicciones en conceptos base de Transformación Digital.
- La hoja de ruta diseñada en esta investigación responde a un contexto específico de la empresa considerando elementos puntuales de la organización, en consecuencia, ante la presentación de cambios en estos elementos se debe reevaluar la ruta en proceso y la estrategia de implementación dado su dependencia a los factores indicados.
- Gestionar un proceso de implementación exitoso de Transformación Digital es, sin duda, un logro importante para la empresa, con forme se establece el ritmo de avance también se hacen notorias características relevantes como mantener apertura y adaptabilidad en la mejora continua, el dinamismo de la industria establece como base las exigencias requeridas de cara al mercado y además buscará un adecuado uso de tecnologías emergentes.
- Comprender la transformación digital como un camino evolutivo, y no un destino final, brinda a la empresa mayor capacidad y preparación para prosperar en la economía digital en constante cambio y ofrecer un valor sostenible a sus clientes y partes interesadas.



## Recomendaciones

- Se recomienda a los CEO's de las organizaciones activas en la industria, en particular a la alta gerencia de RH Consultores, el abordaje del proceso de Transformación Digital desde una perspectiva **holística** organizacional.
- Se recomienda para las organizaciones que pretenden iniciar con un proceso de transformación, y para los líderes involucrados en el análisis y determinación del alcance sobre dicho proceso, particularmente al Gerente general de RH Consultores, analizar la conveniencia y el propósito de la empresa con el objetivo de determinar las capacidades digitales y las herramientas tecnológicas que aporten mayor valor.
- Se recomienda al grupo RH Consultores y a aquellas organizaciones que pretendan iniciar su proceso de Transformación Digital, considerar para ello, la formación de un equipo interdisciplinario que pueda realizar el análisis del contexto actual (diagnóstico) y la determinación de un alineamiento con la estrategia a fin de digitalizar la organización mientras avanza en la transformación.
- Se recomienda a líderes empresariales con la responsabilidad de tomar decisiones en la organización respecto al proceso de Transformación Digital, a la Gerencia de RH Consultores en particular, la habilitación de un canal que permita el involucramiento de la fuerza laboral actual (colaboradores) con las iniciativas y proyectos que se generen.
- Se recomienda a RH Consultores generar y establecer un repositorio que sirva para que los recursos de la empresa aporten y den seguimiento a ideas que fomente la cultura organizacional y que preste posible mejoras en las operaciones.
- Se recomienda a las organizaciones en competencia, y, específicamente a RH Consultores que valore e incluya formación en su oferta curricular de temas relevantes y actuales, un proceso de formación en Transformación Digital que está representando una necesidad y una tendencia en la industria.





## CAPITULO VII: Análisis Retrospectivo



La experiencia en el desarrollo de este proyecto fue desafiante pues, la Transformación Digital, es un tema amalgama en una sola línea una serie de elementos referentes al conocimiento y bagaje de experiencia, que, desde una perspectiva personal, he acumulado durante los últimos 15 años de mi vida ejerciendo profesionalmente la Ingeniería de Sistemas, y acumulando experiencia que robustece el criterio en lo referente a la industria y el impacto de la tecnología.

En términos de formación, la Maestría en Tecnologías de Información (MATI) de la Universidad Nacional (UNA) ofrece en su malla curricular los cursos base para el aporte en técnicas y buenas prácticas de la disciplina con lo cual, como generación, conocemos herramientas que nos posibilitan proyectar nuestro perfil en cualquier vertical, con lo cual agradezco profundamente la oportunidad de concretar el mi proceso y el apoyo de cada profesor y compañeros.

Una vez establecido el alcance de esta investigación, fue posible profundizar los conceptos requeridos a través de un curso de especialización brindado por el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) con el que se terminan de consolidar los elementos incluidos en el alcance, así mismo es de mi interés generar un valor que pueda ser de impacto en la realidad nacional por tanto a través de este proyecto se me abre la posibilidad de llegar a más organizaciones a implementar estrategias para su transformación.

La oportunidad de desarrollar una investigación profunda en lo relacionado al proceso de Transformación Digital para luego implementarlo en una organización es un gran esfuerzo, que se agradece con el refinamiento de la teoría aplicada y la posibilidad de aportar desde una posición activa y determinada.

Con esta investigación estoy cerrando un ciclo enorme de conocimientos adquiridos y el deseo de un pequeño niño que soñaba con desarrollar una carrera en una de las áreas más relevantes en nuestra era: la tecnología, hoy doy fe de lo importante que es el conocimiento en negocio y como igualmente relevante está siendo compensarlo con tecnología, igualmente es grato comprender de una mejor manera como el impacto de la tecnología es transversal en las organizaciones y eleva su competitividad.



## Referencias Bibliográficas

Análisis de factibilidad financiera de la transformación digital. (s. f.). <https://www.sagaxconsultores.com/servicios/analisis-de-factibilidad-financiera-de-la-transformacion-digital/>

Alcazar Morelo, Pilar. (29 marzo 2023). Embudo de conversión: estrategias en cada una de sus fases. Emprendedores. <https://www.emprendedores.es/gestion/embudo-conversion/>

Bazan Patricia, Luz Clara Horacio, Ceballos Jorge Luis, Giorgetti Gustavo. (6 octubre 2022) Integridad y ecosistemas digitales: problemática, fundamentos y normalización. (807-816). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149433>

Barreras, I.Z. La Mejora Continua: Elemento de Competitividad Empresarial, Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación. <https://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/253>

Chaguay, L.L. et al. El Modelo de negocio: Metodología Canvas Como innovación Estratégica para el Diseño de proyectos empresariales, Journal of Science and Research. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/786>

Cabero Almenara, J., & Llórente Cejudo, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, Vol. 7, núm. 2, pp.11-22.

Cámara de Comercio España. “El Proceso de Innovación.” Deloitte, Deloitte Spain, [www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/proceso#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%2C%20como%20proceso%20por,de%20innovaci%C3%B3n%20de%20la%20empresa](http://www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/proceso#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%2C%20como%20proceso%20por,de%20innovaci%C3%B3n%20de%20la%20empresa.). Tomado el 25 Apr. 2023.

Canals, Agustí; Hulskamp, Ian.(2020). Plataformas digitales: fundamentos y una propuesta de clasificación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8017101>.

Deloitte España. “¿Qué Es La Industria 4.0?” Deloitte, Deloitte Spain, [www2.deloitte.com/es/es/pages/manufacturing/articles/que-es-la-industria-4.0.html](http://www2.deloitte.com/es/es/pages/manufacturing/articles/que-es-la-industria-4.0.html). Accessed 15 Apr. 2023

Equipo editorial, Etecé. “Plan de Acción.” Concepto, Editorical Etecé, 5 Aug. 2021, [www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/proceso#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%2C%20como%20proceso%20por,de%20innovaci%C3%B3n%20de%20la%20empresa](http://www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/proceso#:~:text=La%20innovaci%C3%B3n%2C%20como%20proceso%20por,de%20innovaci%C3%B3n%20de%20la%20empresa.).



20por,de%20innovaci%C3%B3n%20de%20la%20empresa. Accessed 10 May 2023.

Empresa, E. de E. en, Equipo de Expertos en Empresa Equipo de Expertos en Empresa de la Universidad Internacional de Valencia. and Equipo de Expertos en Empresa de la Universidad Internacional de Valencia. ¿Qué es customer journey map, cómo funciona y cuál es su importancia?, VIU Colombia. <https://www.universidadviu.com/co/actualidad/nuestros-expertos/que-es-customer-journey-map-como-funciona-y-cual-es-su-importancia>.

Edelman, D.C. (2020) Competing on customer journeys, Harvard Business Review. <https://hbr.org/2015/11/competing-on-customer-journeys>

Faur, I.R. El Análisis Foar y el foda, LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/el-an%C3%A1lisis-foar-y-foda-isaac-roberto-faur/?originalSubdomain=es>

Figuerola, Norberto. (junio, 2012). ITIL V3 por dónde empezar. <https://articulosit.files.wordpress.com/2012/07/itil-v3-por-donde-empezar.pdf>

Flores, S., & Anselmo, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Gomez, Carlos; Rodríguez, Jenny. (2013). TEORIAS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL. <http://teoriaycomorg sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/98/2019/03/TeoriasdelaCulturaOrganizacionalCarlosGomezJennyRodriguezrevision2013.pdf>

Giraldo, Andres. (2021). TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA ALTA GERENCIA. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/39101/GiraldoRinconAndresFelipe2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González Varona, J. M. (2022). Retos para la Transformación Digital de las PYMES: Competencia Organizacional para la Transformación Digital (Doctor). Universidad de Valladolid.

Harris, L. C. & E. Ogbonna (1998) A three-perspective approach to understanding culture in retail organizations, *Personnel Review*, Vol. 27, Issue 2.

Hernández, Aymara. (06, 2010). Sustentabilidad empresarial y competencias de negocio. *Compendium vol 13 (24)*.



Iberdrola (2021) La Brecha digital en el mundo y por qué provoca desigualdad, Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>.

La Hoja de Ruta de ti para la transformación digital empresarial. Gartner. <https://www.gartner.es/es/tecnologia-de-la-informacion/tendencias/la-hoja-de-ruta-de-ti-para-la-transformacion-digital-empresarial> (Tomado: 10 mayo 2023)

Macias, R. M. & M. (2020). La brecha digital en la base de desigualdades del mercado de trabajo en el siglo XXI. ideas.repec.org. <https://ideas.repec.org/a/erv/contri/y2020i2020-0104.html>

*Método y conocimiento.* (n.d.). Google Books. [https://books.google.co.cr/books?hl=en&lr=&id=4Y-kHGjEjy0C&oi=fnd&pg=PA275&dq=investigaci%C3%B3n+cualitativa+y+cuantitativa&ots=FEKtu37PbU&sig=bmPIZpNfTYvf6MTPtp7I13H3I2k&redir\\_esc=y#v=onepage&q=investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20y%20cuantitativa&f=false](https://books.google.co.cr/books?hl=en&lr=&id=4Y-kHGjEjy0C&oi=fnd&pg=PA275&dq=investigaci%C3%B3n+cualitativa+y+cuantitativa&ots=FEKtu37PbU&sig=bmPIZpNfTYvf6MTPtp7I13H3I2k&redir_esc=y#v=onepage&q=investigaci%C3%B3n%20cualitativa%20y%20cuantitativa&f=false)

Mixon, E., Horwitz, L. and Scardina, J. (2020) What is a customer journey map and why is it important?, Customer Experience. <https://www.techtarget.com/searchcustomerexperience/definition/customer-journey-map>. Tomado el 15 mayo 2023)

Noguera, Angela; Barbosa, David; Castro, Guido. (abril 2014). Estrategia organizacional: una propuesta de estudio. vol 30 (131). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21231108007>

Ortega, C. (2023) Análisis Foar: Qué es, importancia y cómo realizarlo, QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-foar/>.

Portal de Revistas Científicas de la Universidad Técnica de Babahoyo. <https://revistas.utb.edu.ec/>

Project Management Institute. (2017). A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK guide) (6th ed.). Project Management Institute.

Prime Digital Consulting & Innovation. (18 marzo 2022) ¿Qué es un ecosistema digital? <https://www.youtube.com/watch?v=PpPDVtVBpig>

Riquelme, Matías. (9 julio 2020). Cadena de Valor de Michael Porter ¿Qué es y cuáles es su importancia? <https://www.webyempresas.com/cadena-de-valor/>

*Robert S. Kaplan y David P. Norton. (2008). Integración del Planeamiento Estratégico y la Ejecución Operacional: Un Sistema de Seis Etapas. Balanced ScoreCard Report, 10(3), 1-7*



Sarli, Gonzalez and Ayres (1970) Análisis foda, Revista de la Facultad de Odontología. <https://bdigital.uncu.edu.ar/app/navegador/?idobjeto=7320>  
Skjong, R., & Wentworth, B. (2012). Expert judgement and risk perception.

Silva, Juan; Gros, Begoña; Garrido, Jose; Radriáñez, Jaime. (25 marzo 2006). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. vol 38 (3). <https://rieoei.org/RIE/article/view/2658>

Soriano-Rivera, Regina. (enero 2016). Gestión del cambio una propuesta metodológica desde el proceso estratégico. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7185811>

Solís, L. D. M. (2021). Los sujetos de estudio. Investigalia. <https://investigaliacr.com/investigacion/los-sujetos-de-estudio/>

ServiceNow, L. directamente. ¿Qué es una hoja de ruta?, ServiceNow. <https://www.servicenow.com/es/products/business-management/what-is-a-roadmap.html> (Tomado: 10 mayo 2023).

Team, E. (2022) 8 benefits of Digital Transformation, 8 Benefits of Digital Transformation. <https://www.virtu.com/blog/8-benefits-digital-transformation>.

UNE. "UNE-ISO/IEC 20000-1, Más Allá de Los Servicios TI." Revista.une.org, 1 Jan. 2018, [revista.une.org/10/mas-alla-de-losserviciosti.html#:~:text=La%20UNE%2DISO%2FIEC%2020000%2D1%20es%20un%20est%C3%A1ndar](https://revista.une.org/10/mas-alla-de-losserviciosti.html#:~:text=La%20UNE%2DISO%2FIEC%2020000%2D1%20es%20un%20est%C3%A1ndar)

Velázquez, A. (2023) ¿Qué es el análisis dafo?, QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-dafo/>

Zúñiga Arguedas, E. (2022). Modelo de gestión organizacional basado en ITIL 4 - Prácticas de Servicios y su aporte a los sistemas de información para toma de decisiones. InterSedes, 23(48), 308–328. DOI 10.15517/isucr.v23i48.50034).



## Anexos

### Anexo 1 Cuestionario Transformación Digital:

1. En lo que refiere al proceso de Transformación Digital ¿Cuál categoría representa el conocimiento que usted considera que posee?

Avanzado    Intermedio    Principiante

2. ¿Considera usted que el proceso de Transformación Digital es dirigido a las grandes organizaciones?

Si    No

3. ¿Considera que la Transformación Digital es relevantes para su organización o negocio?

Si    No

4. ¿Considera que existe una relación entre la estrategia organizacional y el proceso de Transformación Digital?

Si    No

5. ¿Cuáles de los siguientes elementos se encuentran relacionados con el proceso de Transformación Digital en una empresa?

5.1 De acuerdo con su criterio ¿cómo considera debe ser esta vinculación?

Fuerte    Medio    Débil

6. ¿Cree usted que para iniciar con el proceso de Transformación Digital de una empresa se requiere disponer de capital financiero?

Si    No

7. En cuanto a la implementación de actividades referentes al proceso de Transformación Digital ¿considera que es relevante incorporar de métodos que permitan la gestión de los cambios?

Si    No

8. En referencia al alcance de un proceso de Transformación Digital, ¿Cree usted qué este tiene un enfoque en el aspecto tecnológico principalmente?

Si    No



9. ¿En cuál de los siguientes aspectos considera se percibe el mayor impacto de la incorporación de tecnología en la empresa?

Personalización

Anticipación

Automatización

Coordinación

No se/ No respondo

10. ¿Considera que para el éxito del proceso de Transformación Digital se debe contar con el involucramiento y apoyo de la alta gerencia? Si la respuesta es no, pasar a la pregunta 12.

Si No

11. ¿Del 1 al 5, siendo 5 el más alto porcentaje... cuánto diría que representa el conocimiento de la alta gerencia en lo que refiere a procesos de Transformación Digital?

1      2      3      4      5

12. ¿Conoce el concepto de cadena de valor?

Si No

13. ¿Sabe qué actividades integran la cadena de valor de su negocio?

Si No

14. De acuerdo con su experiencia, ¿considera que los procesos de Transformación Digital involucran la cadena de valor de la empresa?

Si No

15. ¿Considera que implementar un proceso de Transformación Digital es generador de valor para empresa?

Si No

16. ¿Cuál de las siguientes opciones se alinea mejor con su criterio sobre el tiempo que debe esperarse para que la implementación del proceso de Transformación Digital genere valor?

Seis meses

Un año

Más de un año

17. De las siguientes opciones ¿cuáles considera representan barreras para una implementación del proceso de Transformación Digital exitoso?



Falta de capital humano capacitado  
Consumo de recursos en la operación  
Falta de una Estrategia Digital  
Falta de presupuesto  
Resistencia al cambio  
Áreas funcionales no alineadas  
Poco o nulo involucramiento de Directivos y alta gerencia

18. ¿Actualmente se encuentra su organización implementando un proceso de Transformación Digital?

Si No

19. ¿Cuáles fuentes de incorporación de actividades para la Transformación Digital ha utilizado?

Capacitación Interna  
Subcontratación  
Alianzas estratégicas  
Ninguna

20. Con respecto a los competidores de su negocio, ¿considera que en términos digitales su empresa está?

Más avanzada  
Menos avanzada

21. ¿Cuáles de las siguientes herramientas **considera que facilitan o impulsan** del proceso de Transformación Digital ha utilizado?

Redes Sociales  
Dispositivos móviles  
Implementación de nube  
Análisis de datos  
Big Data  
Chat bots  
Inteligencia Artificial  
Plataformas colaborativas  
Ninguna



22. En su negocio ¿cuáles de las dimensiones que componen la cultura digital conoce?

Cliente centrismo

Agilidad

Integración de procesos

Esquema data-céntrico

23. ¿Según la situación actual de su empresa, considera suficiente la asignación de presupuesto para afrontar la necesidad de transformarse digitalmente?

Muy De acuerdo

De acuerdo

Neutro

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

24. Por favor indicar tres palabras que para usted resuman el proceso de Transformación Digital.

*Anexo 2 Documento Solución*

*Anexo 3 Dashbord Seguimiento Implementación Transformación Digital*