



¿Cómo las empresas pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto tecnológico?

Recomendaciones para ofrecer a las PYMES colombianas.

ANA LUCÍA BETANCOURT MANZANO

A00365076

CARLOS ALBERTO LIBREROS CARDONA

A00361435

Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Administración de Empresas con énfasis en Negocios Internacionales

Santiago de Cali

2023

**¿Cómo las empresas pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto tecnológico?
Recomendaciones para ofrecer a las PYMES colombianas.**

ANA LUCÍA BETANCOURT MANZANO

CARLOS ALBERTO LIBREROS CARDONA

**Proyecto de grado para optar al título de
Administrador de Empresas con énfasis en Negocios Internacionales**

Director

Eliécer Murillo Paredes

MBA



Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Administración de Empresas con énfasis en Negocios Internacionales

Santiago de Cali

2023

Contenido

Lista de abreviaciones	vi
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	1
1. Planteamiento del problema	2
1.1. Formulación del problema	3
1.2. Sistematización del problema	3
1.3. Alcance	3
2. Justificación.....	4
3. Objetivos.....	5
3.1 Objetivo general	5
3.2 Objetivos específicos	5
4. Marco de referencia.....	6
4.1. Antecedentes.....	6
4.2. Marco conceptual.....	7
4.3. Marco legal	8
4.4. Marco teórico	9
5. Desarrollo metodológico.....	11
5.1. Tipo de estudio	11

5.2. Método de investigación	11
5.3. Fuentes de información	12
5.3.1. Fuentes primarias	12
5.3.2. Fuentes Secundarias	12
5.4. Técnicas de recolección de la información	13
5.5. Fases	13
5.5.1. Fase 1	13
5.5.2. Fase 2	13
5.5.3. Fase 3	13
5.5.4. Fase 4	14
5.5.5. Fase 5	14
6. Desarrollo de la investigación	15
6.1. Herramientas para la definición del problema	15
6.2. Entrevista a representantes de la CCC	16
6.2.1. Elaboración de formulario de preguntas	16
6.2.2. Análisis de los resultados obtenidos	17
6.3. Caracterización de las empresas	17
6.4. Entrevistas sobre las barreras de riesgo en las PYMES	21
6.4.1. Formulario a las PYMES del área metropolitana de Cali	21
6.4.2. Análisis de los resultados obtenidos	21

6.5.	Entrevista sobre la percepción de la inversión en las PYMES	22
6.5.1.	Formulario a las PYMES del área metropolitana de Cali	22
6.5.2.	Análisis de los resultados obtenidos.....	22
6.6.	Recopilación de información importante	23
6.6.1.	Análisis de la información recopilada	23
7.	Conclusiones.....	27
8.	Recomendaciones.....	29
9.	Anexos.....	30
10.	Referencias	34

Lista de abreviaciones

CCC: Cámara de Comercio de Cali.

CEO: Gerente, director o presidente, entre otros.

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

IcuS: Infraestructura como Servicio.

INCP: Instituto Nacional de Contadores Públicos.

MinTIC: Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones.

MGD: Manual de Gobierno Digital.

MML: Metodología del Marco Lógico

PGD: Política de Gobierno Digital.

PND: Plan Nacional de Desarrollo.

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas.

ROI: Retorno de la inversión.

SBSTF: Grupo de Trabajo en Apoyo Empresarial para las Pequeñas y Medianas Firmas Contables, por sus siglas en inglés.

ScuS: *Software* como Servicio.

TI: Tecnología de la Información.

Lista de figuras

Figura 1. <i>Diagrama de árbol de problemas.</i>	15
Figura 2. <i>Diagrama de árbol de objetivos.</i>	16

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Leyes relacionadas al desarrollo de las PYMES con acceso a inversiones en tecnología.</i>	8
Tabla 2. <i>Caracterización de las empresas entrevistadas.</i>	18

Lista de anexos

Anexo 1. <i>Encuesta a representante de la CCC.</i>	30
Anexo 2. <i>Encuesta a PYMES del área metropolitana de Cali.</i>	32

Resumen

En el siguiente escrito, se plantea la importancia de conocer los beneficios para las PYMES en Colombia al invertir en tecnología, no solo porque ofrece ganancias en términos de utilidades, sino también porque simplifica y automatiza procesos, lo que brinda a la compañía una evolución más dinámica. Las PYMES colombianas, correctamente preparadas, tendrán remuneraciones tanto económicas, como en innovación, desarrollo y efectividad. Asimismo, sus empleados tendrán motivación a la hora de laborar, conectando con el propósito de la empresa; la organización llegaría a un número de consumidores más grande y el valor agregado y diferenciador de la empresa, será percibido en mayor medida por sus consumidores, lo que los posicionaría mejor en el mercado y les daría una ventaja competitiva frente a las demás organizaciones.

Hoy en día, las empresas buscan hacer parte del nuevo mundo digital, realizando inversiones de grandes cantidades de dinero para mantener actualizado el ámbito tecnológico de la compañía. Sin embargo, no tienen en cuenta cuestiones importantes a la hora de realizar un cambio tan significativo. Como abastecerse de información confiable acerca de los costos de invertir en tecnología y de métodos para prevenir las barreras de riesgo, saber identificar la digitalización como inversión y no como gasto, y, comprender cómo dominar la resistencia al cambio, pues muchas empresas buscan inmediatez respecto a la transformación digital. Lo que puede llevarlos a un estancamiento en el desarrollo de beneficios y a errores comunes durante la transición.

Palabras clave: Digitalización, Innovación, Transformación, Consumidor y PYMES.

Abstract

In the following article, the importance of knowing the benefits for SMEs in Colombia to invest in technology is discussed, not only because it offers gains in terms of profits, but also because it simplifies and automates processes, which provides the company with a more dynamic evolution. If Colombian SMEs are properly prepared for digitization, the company will have economic rewards, as well as in innovation, development, and effectiveness. Thus, their employees will be motivated when working, connecting with the purpose of the company, the organization would reach a larger number of consumers and the added and differentiating value of the company will be perceived to a greater extent by its consumers, which would better position them in the market and give them a competitive advantage over other organizations.

Today, companies seek to be part of the new digital world, investing large amounts of money to keep the technological environment of the company up to date. However, they do not consider important issues when making such a significant change. Such as obtaining reliable information about the costs of investing in technology and ways to prevent risk barriers; knowing how to identify this transformation as an investment and not as an expense; and understanding how to overcome resistance to change, as many companies seek immediacy with respect to digital transformation. This can lead to stagnation in the development of benefits and common mistakes during the transition.

Key words: Digitalization, Innovation, Transformation, Consumer and SMEs.

Introducción

La transformación digital es un proceso en el que las empresas implementan nuevas tecnologías, aprovechando su alto potencial para mejorar en términos de productividad y eficiencia. No obstante, no solo incluye la implementación de maquinaria tecnológica, sino también un cambio de mentalidad para el equipo de trabajo, puesto que es necesario tener flexibilidad en la implementación de cambios para realizar este tipo de transformaciones.

Así pues, es fundamental para las empresas instaurar un plan de funcionamiento para realizar un cambio de esta magnitud; además, se debe conocer a profundidad los beneficios que ofrece la digitalización en las empresas, buscando prevenir errores y optimizar al máximo su potencial. Esto, debido a que las empresas que se adaptan a esta transformación tendrán una ventaja competitiva, y las que no, se volverán obsoletas, y no estarán en la capacidad de competir con las demás.

Las empresas con dificultades o con poco incremento productivo buscan constantemente oportunidades de mejora, generalmente invirtiendo o haciendo un gasto extra en tecnología; debido a que es uno de los factores que hoy en día está teniendo más protagonismo. La innovación en la tecnología permite que las empresas realicen un proceso de independencia siendo más efectivas y productivas.

En el siguiente proyecto, se pretende llevar a cabo un análisis acerca de cómo las empresas pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto tecnológico. Es decir, cómo configurar su agenda tecnológica para que le permita crear las capacidades correctas y ofrecer resultados que impulsen su ventaja competitiva, orientado a las PYMES colombianas.

1. Planteamiento del problema

El problema identificado consiste en el desconocimiento por parte de las empresas hacia el beneficio de la inversión tecnológica. Inicialmente, al omitir cómo valorar correctamente el ámbito tecnológico y al no tener una inversión sólida en seguridad informática, dado que para la empresa sería una desventaja digitalizarse por los altos costos que experimentarían en tecnología. Esto, no solo porque si no se lleva a cabo una investigación profunda sobre cómo invertir en tecnología dentro de su organización o se invierte de forma incorrecta, serían más grandes las consecuencias que conllevaría, que los beneficios que brinda, puesto que, traería consigo inconvenientes que tendrían que ser ajustados.

Además, las empresas buscan inmediatez respecto a la transformación digital. Este es uno de los desafíos más difíciles de superar para las organizaciones, puesto que la resistencia al cambio está muy arraigada a la mayoría de las compañías que llevan muchos años enfocadas principalmente, en un mismo sector. Por lo que consideran innecesario cambiar la forma en la que han venido trabajando, ya sea por miedo a que no se genere un cambio tan significativo o, consideran que el método actual está funcionando correctamente, y, por ende, no ven la necesidad de invertir en tecnología. Esto ocurre cuando hay una ausencia de información hacia el aprovechamiento de oportunidades, limitándose así a trabajar en su zona de confort.

Asimismo, muchas compañías se abstienen a llevar a cabo cambios sustanciales en la digitalización por miedo a las barreras de riesgo a las que se pueden enfrentar. Ya sea en ciberseguridad, en la privacidad de datos o en el cumplimiento regulatorio. Esto, puesto que muchas organizaciones durante la integración de la tecnología omiten responsabilidades hacia la

gestión de cómo prevenir las barreras de riesgo digitales. Base primordial en la transformación digital.

Así pues, las empresas en Colombia aún no comprenden que la tecnología pasó de ser un costo, a una estrategia de inversión con retornos y fuentes de ingreso, además de ofrecer diversas herramientas que facilitan procesos e impulsan la sostenibilidad de la organización. Con todo lo descrito anteriormente, podemos formular el siguiente interrogante:

1.1. Formulación del problema

¿Cómo las empresas pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto tecnológico?

1.2. Sistematización del problema

- ¿Por qué las empresas buscan inmediatez respecto a la transformación digital?
- ¿A qué se debe el desconocimiento de las empresas frente a cómo prevenir las barreras de riesgo?
- ¿Por qué la inversión en tecnología se ve como un gasto y no como inversión?
- ¿A qué se debe el alto costo en tecnología?

1.3. Alcance

Mediante la investigación ya anteriormente mencionada, se pretende sugerir a las PYMES en el área metropolitana de la ciudad de Cali, dedicadas a la odontología y ortodoncia, recomendaciones a partir de los hallazgos encontrados, sobre cómo las organizaciones pueden ser más estratégicas respecto a su gasto tecnológico. En Colombia, las empresas enfocadas en este sector ofrecen beneficios tanto de calidad como de ahorro económico. No obstante, con el fin de facilitar procesos para quienes los ejecutan, es prioritario que las compañías incluyan insumos y equipo de alta tecnología para llevar a cabo sus procesos.

2. Justificación

El desconocimiento de los beneficios de la inversión tecnológica en las empresas trae consecuencias en diversos ámbitos. En primera instancia, para la organización, pues sus retornos monetarios serían menores, puesto que no habría automatización y simplificación de procesos, lo que incrementaría el tiempo de ejecución al llevar a cabo múltiples tareas en la compañía, que, en términos financieros, sería un aumento de costos. Traería ausencia del valor agregado para los clientes, por lo que la organización no tendría una diferenciación frente a la competencia.

Por otro lado, la ausencia de maquinaria tecnológica dificultaría el trabajo de los empleados, lo que reduce la motivación de su personal y, por ende, disipa su conexión con el propósito de la organización.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Formular recomendaciones a ofrecer a las PYMES colombianas sobre cómo pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto tecnológico.

3.2 Objetivos específicos

- Establecer el por qué las empresas reconocen la transformación digital como un desarrollo progresivo.
- Encontrar cómo las empresas reconocen formas para prevenir las barreras de riesgo.
- Identificar por qué se entiende la tecnología como inversión.
- Plantear la manera adecuada de invertir en tecnología.
- Recomendar el método más eficiente de sistematizar y automatizar procesos.

4. Marco de referencia

4.1. Antecedentes

Desde el nacimiento de la tecnología, las empresas han tenido que desarrollar métodos estratégicos para innovar en sus negocios y se han tenido que adaptar a los cambios constantes de la industrialización, con el fin de reducir errores; y, a su vez, hallar la forma de ser más productivos y eficaces. Sin embargo, las empresas se han visto forzadas a realizar este tipo de cambios gracias a la pandemia del COVID-19. Este evento inesperado, marcó un impacto histórico en la economía mundial, por lo que las pequeñas y medianas empresas, conocidas como PYMES, fueron las más afectadas durante esta crisis, y para “sobrevivir” tuvieron que reinventarse para la realidad actual.

Según La República, en medio de la pandemia en Colombia, cerraron 509.370 micronegocios debido a la falta de adopción de nuevas tecnologías, la falta de inversiones en sectores tecnológicos y la incapacidad de adaptarse al nuevo entorno (Fonseca, 2021). No obstante, algunas empresas tuvieron éxito al fortalecer su producción y reformar su portafolio para entrar en nuevos segmentos, como el caso de Maaji, una compañía colombiana que cambió su producción de vestidos de baño a tapabocas para adaptarse a la situación presentada (La empresa de bikinis y las 40 más que se reconvirtieron y son éxito, 2020).

En la actualidad, vivimos en un mundo casi totalmente digital, lo que es esencial para que las empresas puedan progresar, expandirse y obtener mejores resultados. Es fundamental destacar que, debido a la situación que están atravesando todas las empresas, es necesario que las PYMES se adapten rápidamente para asegurar su estabilidad.

De acuerdo con un estudio de Accenture (2021), “las compañías denominadas “líderes” en innovación tecnológica han incrementado sus ingresos cinco veces más rápido que las

"rezagadas", según la media de los últimos tres años" (Las empresas que invierten en tecnología crecen cinco veces más rápido que sus rivales, 2021). Además, "se ha registrado un mayor aumento en los ingresos de estas empresas en comparación con sus competidores que no apuestan por la innovación tecnológica" (Las empresas que invierten en tecnología crecen cinco veces más rápido que sus rivales, 2021).

4.2. Marco conceptual

Consumidor: "es una persona u organización que consume bienes o servicios, que los productores o proveedores ponen a su disposición en el mercado y que sirven para satisfacer algún tipo de necesidad" (Galán, 2020).

Digitalización: "es el proceso por el cual procesos analógicos y objetos físicos se convierten al formato digital" (Westreicher G. , 2021).

Estrategia: "es un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos" (Westreicher G. , 2020).

Innovación: "es un proceso que modifica elementos, ideas o protocolos ya existentes, mejorándolos o creando nuevos que impacten de manera favorable en el mercado" (Peiró, 2019).

Inversión: "es una actividad que consiste en dedicar recursos con el objetivo de obtener un beneficio de cualquier tipo" (López, Economipedia, 2021).

Tecnología: "es el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo o resolver un problema" (Roldán, 2020).

PYME: “empresa compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación” (RAE, 2023).

Valor añadido: “es la utilidad adicional que tiene un bien o servicio como consecuencia de haber sufrido un proceso de transformación” (López, Economipedia, 2021).

4.3. Marco legal

Con el objetivo de hacer una recopilación de fuentes confiables acerca del marco legal que deben tener en cuenta las PYMES del área metropolitana de Cali que buscan tener un desarrollo progresivo hacia la digitalización de procesos, se puede observar el contenido de la Tabla 1:

Tabla 1. *Leyes relacionadas al desarrollo de las PYMES con acceso a inversiones en tecnología.*

Fuente	Descripción
Ley 2069/2020	Establece un marco regulatorio que propicie el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad (Ley N° 2069, 2020).
Ley 1978/2019	Alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de las TIC, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados (Ley N° 1978, 2019).
Ley 1341/2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC (Ley N° 1341, 2009).
Ley 1955/2019	Por la cual se expide el PND 2018-2022, señala la obligación de las entidades estatales de incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para este propósito defina el MinTIC (Ley N° 1955, 2019).

Ley 29/1990	Corresponde al Estado promover y orientar el adelanto científico y tecnológico y, por lo mismo, está obligado a incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país (Ley N° 29, 1990).
Decreto 767/2022	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones (Decreto N° 767, 2022).

Nota: elaboración propia.

4.4. Marco teórico

Sanchis Palacio define que, “El emprendedor social es un agente de cambio que ayuda a paliar los efectos del desempleo y de la exclusión social de ciertos colectivos mediante la creación de empresas cuyo fin primordial es la inclusión sociolaboral de colectivos desfavorecidos” (Navarro, 2011). Es importante resaltar, que estos, ya sea de forma individual o colectiva, fijan objetivos y construyen estrategias para la administración de las empresas.

Un estudio realizado por Deloitte (2020) menciona que, las empresas que implementan tecnologías de manera efectiva son más propensas a tener un crecimiento acelerado y a aumentar su rentabilidad. Además, se destaca que las empresas que no se adaptan a la transformación digital corren el riesgo de quedarse atrás y perder competitividad en el mercado (Deloitte, 2020).

Por otro lado, según un informe de McKinsey (2021), las empresas que han adoptado la tecnología en su estrategia de negocio han experimentado un aumento significativo en su productividad y rentabilidad. Además, señala que la tecnología puede ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia en la toma de decisiones y a ofrecer mejores experiencias a los clientes (McKinsey, 2021).

Un artículo de Harvard Business Review (2011), menciona que las empresas que tienen una estrategia de gasto tecnológico clara y enfocada en sus objetivos de negocio son más efectivas en la implementación de nuevas tecnologías y en la obtención de resultados positivos en su desempeño financiero (Porter, 2021).

Según La República (2023), “Vivir en un mundo cada vez más dinámico y globalizado obliga a las empresas a enfrentarse a nuevos retos para lograr ser competitivas en el mercado. Los cambios suceden demasiado rápido y solo aquellas compañías que han construido y cuentan con unos cimientos sólidos son capaces de digerir la vorágine del día a día” (Vilanova, 2023).

Según Chiavenato (2014), la capacitación es un método de educación estratégica por la cual el personal de la empresa adquiere diferentes conocimientos directamente relacionados con su puesto laboral, ya sea para actualizar procesos o generar educación de uno nuevo. “la capacitación constituye un factor importante para que todos los colaboradores y responsables de la empresa aporten lo mejor para su productividad” (Carrillo, 2014).

5. Desarrollo metodológico

5.1. Tipo de estudio

El tipo de investigación realizada en este trabajo es una investigación exploratoria sobre 2 empresas en cada ciudad del área metropolitana de Cali (Cali, Jamundí, Candelaria, Yumbo y Palmira). En este caso, se busca obtener información completa para identificar el camino que se pretende llevar a cabo durante el proyecto. Según Nelson Morales, “entre sus propósitos podemos citar la posibilidad de formular el problema de investigación, para extraer datos y términos que nos permitan generar las preguntas necesarias” (Morales, s.f.). En este caso, la investigación exploratoria tiene como fin identificar los beneficios que ofrece la transformación digital para las empresas en el mundo globalizado actual, para así establecer conclusiones que puedan emplear las PYMES colombianas a la hora de realizar inversiones tecnológicas.

5.2. Método de investigación

Se empleó una investigación mixta. Tashakkori y Teddlie (2003), citado en Barrantes (2014, p.100) y, a su vez, citado por Salas (2019), señalan que la investigación mixta se entiende como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (Tashakkori & Teddie, 2003). Lo interesante de este análisis es que permite una búsqueda e interpretación existente relevante para resolver el planteamiento del problema.

Con base en los resultados obtenidos en las entrevistas a profundidad realizadas en las empresas anteriormente mencionadas, se podrá analizar la información obtenida para interpretar y comparar resultados. Además, se llevará a cabo un análisis cualitativo, que

permitirá entender y analizar conceptos que no son de nuestro conocimiento y basarnos también en experiencias.

5.3. Fuentes de información

Como parte de este proyecto, se investigó de manera selectiva información relevante al tema, puesto que es fundamental el uso de fuentes confiables y veraces para cumplir con el objetivo de este. Por esto, las fuentes tanto primarias como secundarias son importantes:

5.3.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias son de gran importancia en todos los proyectos que implican una investigación. Dado que, “la información es original, es decir, que su contenido no ha sido tratado o analizado por un investigador o investigadora y por lo tanto se mantiene intacta” (TUTFG, s.f.). Algunas de las fuentes primarias son: libros, periódicos, seminarios, tesis, testimonios de expertos, etc. Dicho de otra forma, las fuentes primarias proporcionan evidencia significativa y actualizada para abordar la pregunta de investigación.

5.3.2. Fuentes Secundarias

La investigación empleó este tipo de fuentes, que, en pocas palabras, son la ampliación de las fuentes primarias. Son de fácil identificación puesto que su objetivo no es informar, si no dar una opinión o interpretación. Estas, “contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos” (Silvestrini Ruiz & Vargas Jorge, 2008). Algunas de las fuentes secundarias son: reseñas, resúmenes, reportajes, biografías, etc.

5.4. Técnicas de recolección de la información

Se hará una recolección y análisis de información obtenida de artículos, sitios web, tesis y libros, que aborden el tema de interés. Por otro lado, se emplearán datos estadísticos que ilustren el análisis del planteamiento del problema, teniendo en cuenta la veracidad de las fuentes utilizadas a lo largo de la investigación.

5.5. Fases

5.5.1. Fase 1

Se pretende llevar a cabo un análisis frente a la perspectiva que tienen las empresas sobre la transformación digital y la inversión tecnológica. Inicialmente, se realizará un acercamiento ante la CCC, con el fin de entrevistar a uno o más representantes de la entidad que tengan experiencia con PYMES y puedan brindar información sobre los proyectos que éstas realicen enfocadas en el tema de estudio.

5.5.2. Fase 2

Por medio de entrevistas de carácter virtual y presencial, se identificarán y evaluarán los diversos métodos que tienen las empresas actualmente para prevenir las barreras de riesgo durante y tras la digitalización, y su percepción acerca de ello. Con el objetivo de identificar errores llevados a cabo al integrar la transformación digital en las organizaciones.

5.5.3. Fase 3

Se realizará una encuesta a las PYMES del área metropolitana de Cali, con el objetivo de identificar por qué las empresas ven la transformación digital más como un gasto que como

una inversión. Qué elementos en específico hacen que las empresas tomen la decisión de no invertir en tecnología al considerarlo irrelevante e innecesario para la organización.

5.5.4. Fase 4

Con el objetivo de plantear la manera adecuada de invertir en tecnología, se llevará a cabo una recopilación y, posterior análisis de información relevante al tema a tratar por medio de publicaciones en LinkedIn, Twitter, sitios web, blogs, libros, tesis, etc.

5.5.5. Fase 5

Finalmente, se consolidarán las recomendaciones apropiadas con base en los hallazgos recopilados, con el objetivo de ofrecer una guía útil hacia las PYMES que deseen llevar a cabo una transformación digital, para así, tener claridad acerca de la correcta implementación de estrategias a la hora de realizar inversiones tecnológicas y el método más eficiente de sistematizar y automatizar procesos en la organización.

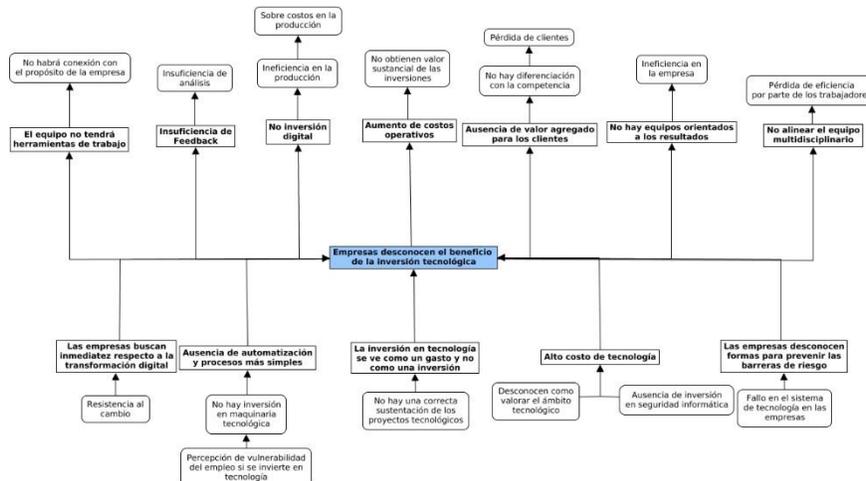
6. Desarrollo de la investigación

En este capítulo, se llevarán a cabo cada uno de los objetivos específicos propuestos en la investigación, empleando las metodologías establecidas. Para ello, se empleará la información primaria y secundaria recolectada, con el fin de organizarla correctamente y establecer herramientas que le permitan a las PYMES del área metropolitana de Cali, configurar su agenda tecnológica para desarrollar las capacidades correctas y ofrecer resultados que impulsen su ventaja competitiva.

6.1. Herramientas para la definición del problema

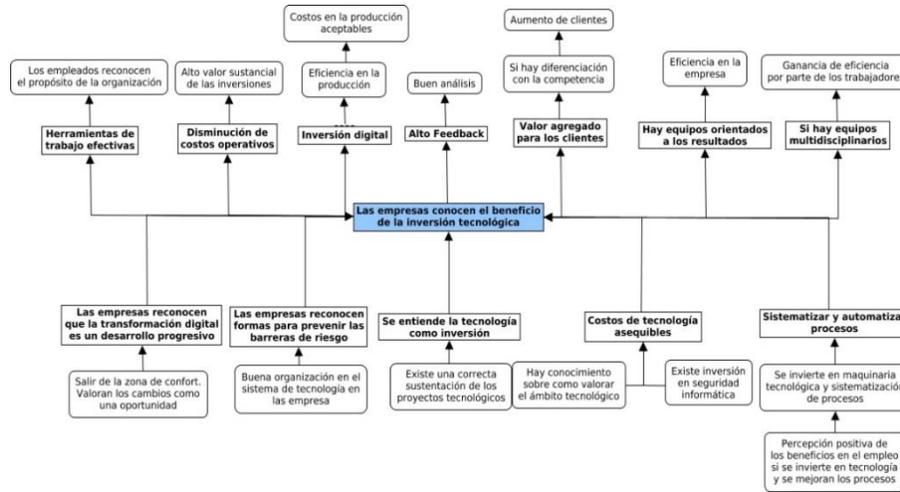
La Metodología del Marco Lógico nos permite definir claramente la relación Causa - Efecto sobre un problema en particular. En este proceso, se emplearon las herramientas “Diagrama de árbol de problemas” y “Diagrama de árbol de objetivos”, las cuales permiten identificar la relación entre los medios para lograr un objetivo y, una vez conseguido, tener lo necesario para alcanzar los fines. Estos pueden ser observados en la Figura 1 y 2, respectivamente.

Figura 1. Diagrama de árbol de problemas.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Diagrama de árbol de objetivos.



Fuente: elaboración propia.

6.2. Entrevista a representantes de la CCC.

Con el fin de establecer el por qué las empresas reconocen la transformación digital como un desarrollo progresivo, se llevarán a cabo entrevistas a uno o más representantes de la entidad. Esto, no solo para reconocer su postura frente a la inversión tecnológica, sino también para recolectar información sobre los proyectos de las PYMES, con relación al tema de estudio y, además, precisar el apoyo de la CCC como entidad.

6.2.1. Elaboración de formulario de preguntas.

Se realizó un formulario dividido en categorías según el tema a investigar, ver Anexo 1. Inicialmente, se busca conocer al representante de la entidad, tanto en el ámbito personal, como en el ámbito laboral. Asimismo, se quiere recolectar la experiencia del directivo y su percepción acerca de cómo las empresas pueden ser más estratégicas con respecto a su gasto

tecnológico. Y, finalmente, identificar el papel de la CCC en la transformación digital y los beneficios que ofrece a las PYMES.

6.2.2. Análisis de los resultados obtenidos

El directivo, Juan Manuel Chávez, perteneciente a la agencia de desarrollo tecnológico y de innovación, fundada por universidades de la región y la CCC, Reddit, tiene como labor profesional, ayudar a identificar retos de innovación empresarial que puedan ser solucionados a través de conocimiento tecnológico especializado proveniente de las universidades. La agencia, además, hace parte de la transformación digital, pues constantemente innovan en este ámbito e impulsan a las empresas a que modernicen sus procesos.

Por otro lado, Jamil Mafla García, representante de la CCC y coordinador de crecimiento empresarial, menciona que “la tecnología está en todos los aspectos de la vida” y que, además, las personas deberían entender la manera correcta de emplear las herramientas que brinda la transformación digital y la complejidad de lo que implica. La CCC busca ayudar a las empresas a identificar el nivel de madurez digital que tienen y como pueden avanzar en esa ruta de transformación digital, ofrece ayuda gratuita en ciertos programas a todas las PYMES que quieran participar y proporciona acompañamiento durante las primeras fases de desarrollo tecnológico en la organización.

6.3. Caracterización de las empresas

Se entrevistaron a profundidad 10 PYMES del área metropolitana de Cali, con el objetivo de recolectar información relevante respecto a la postura de las empresas sobre las barreras de riesgo digitales y su percepción acerca de la inversión tecnológica. Los datos telefónicos de las empresas entrevistadas fueron obtenidos en línea y por recomendación de

usuarios de servicios odontológicos. Estos pueden ser observados en la Tabla 2, junto con los nombres de los establecimientos entrevistados, su ubicación y tamaño.

Tabla 2. *Caracterización de las empresas entrevistadas.*

Empresa	Contacto	Ubicación	Tamaño
Odontopega S.A.S	+57 314 8888116	Cali	3
Dra. Daniela Narváez odontología estética	+57 317 8569706	Cali	2
Jaime Penilla	+57 300 6519256	Jamundí	3
Línea y vida	+57 323 4792620	Jamundí	3
Clínica odontológica Santa Lucía	+602 2855494	Palmira	5
Adriana María Lozada Collazos	+57 321 6446091	Palmira	2
Clínica Odontológica Belalcázar	+57 310 4251198	Yumbo	5
Odontoart S.A.S.	+57 321 7359508	Yumbo	2
Diamond Kevin Aquite	+57 316 4055044	Candelaria	3
Sonrisas Villa Gorgona	+57 316 8944325	Candelaria	3

Fuente: elaboración propia.

- **Odontopega S.A.S:** es una clínica de odontología en la ciudad de Cali que ofrece diferentes servicios para la salud oral, como exámenes médicos, cirugía dental y tratamientos preventivos, restaurativos y de ortodoncia. Fue fundada por Pedro Enrique Guzmán, y, actualmente, emplean el desarrollo tecnológico en muchos aspectos de la empresa. Como, por ejemplo, en atención al cliente, publicidad, comunicación, manejo de la información, maquinaria, etc.
- **Dra. Daniela Narváez odontología estética:** es un consultorio odontológico en la ciudad de Cali enfocado en realizar tratamientos como: diseño de sonrisa, blanqueamiento y ortodoncia. Fue constituido en el año 2022 y desde entonces trabajan con los laboratorios Dentalab y

Dentalink, plataformas que protegen los datos registrados de los pacientes. Además, tienen habilidades en el manejo de la tecnología 3D en placas dentales.

- **Jaime Penilla:** es un consultorio de odontología integral, ubicado en Jamundí que está en constante desarrollo. Jaime Penilla, el gerente y dueño del centro odontológico, enfatiza en la importancia de tener un proceso de adaptación a cambios relacionados con la tecnología, en su caso fue a la hora de implementar plataformas para la base de datos de las historias clínicas.
- **Línea y vida:** es una empresa familiar que nació de una idea originada antes de la pandemia. Sin embargo, emergió a inicios del año 2022 en la ciudad de Jamundí, pese a las circunstancias. Está compuesta por 3 hermanos los cuales son un odontólogo, Yan Carlo Abril; una psicóloga, Verónica Abril y una médica, Edna Abril. La empresa se enfoca en la atención particular de pacientes para cada especialidad y, actualmente, están planeando invertir en tecnología.
- **Adriana María Lozada Collazos:** es un consultorio odontológico ubicado en la ciudad de Palmira que labora desde hace 23 años. Presta servicios de odontología pediátrica a pacientes particulares y con Coomeva prepagada. Así pues, el negocio emplea la tecnología de forma reducida; no obstante, conocen la importancia que tiene la digitalización en las empresas.
- **Clínica odontológica Santa Lucía:** es una clínica enfocada en la odontológica integral especializada, fundada por el doctor Carlos Llevas en la ciudad de Palmira. No obstante, no se consideran totalmente digitalizados. De modo que, a pesar de emplear múltiples herramientas tecnológicas durante las consultas y la atención al cliente, el manejo y almacenamiento de datos sigue siendo físico. Cabe destacar, que la empresa es consciente que no todos sus pacientes saben emplear la tecnología, por lo que su medio de comunicación varía dependiendo del paciente.

- **Clínica Odontológica Belalcázar:** Tulio Mario Tello, dueño de la empresa, lleva 20 años en el sector como odontólogo general y especialista. Por ello, la clínica, ubicada en Yumbo, realiza tratamientos como la operatoria (cambio de calzas, endodoncia y periodoncia), buscando no solo hacer un ajuste estético, sino también funcional y muscular respecto a los problemas que tienen los pacientes a nivel de su oclusión. Dentro de sus funciones, emplean la tecnología en diversos aspectos de la empresa, pues consideran una inversión vital dentro de la organización.
- **Odontoart S.A.S:** es una clínica odontológica ubicada en la ciudad de Yumbo que fue fundada por Jairo Andrés Lenis hace 10 años. Se especializan en diversas áreas, pero su enfoque principal es la ortodoncia. Actualmente, buscan hacer parte de la digitalización, puesto que conocen los beneficios que ofrece. No obstante, aún están en un proceso de transformación hacia sus objetivos.
- **Diamond Kevin Aquite:** la clínica odontológica ubicada en Villa Gorgona, Candelaria, fue fundada por el doctor Kevin Aquite. Desde entonces, lleva 8 años prestando servicios enfocados especialmente en la ortodoncia maxilar. La empresa considera un gasto innecesario invertir en tecnología en este momento, por ello, manejan las bases de datos de las historias clínicas de forma física. Es por esto, que, a pesar de emplear tecnología en la atención al cliente, la empresa considera que está 70% digitalizada, porcentaje que a futuro desean incrementar.
- **Sonrisas Villa Gorgona:** es una clínica de odontología general ubicada en la ciudad de Candelaria, fundada por Julieth Domínguez en enero del año 2022. La empresa no se considera digitalizada, puesto que, a pesar de tener el interés de invertir en tecnología, no han tenido una correcta orientación sobre cómo hacerlo, lo que los ha llevado al fracaso en ese ámbito.

6.4. Entrevistas sobre las barreras de riesgo en las PYMES

Con el fin de establecer los diversos métodos que tienen las empresas actualmente para prevenir las barreras de riesgo tecnológicas durante y tras la digitalización, y su percepción acerca de ello. Se llevarán a cabo 2 entrevistas a profundidad a PYMES por cada ciudad en el área metropolitana de Cali.

6.4.1. Formulario a las PYMES del área metropolitana de Cali

Se realizó un formulario dividido en categorías según el tema de interés, ver Anexo 2. Inicialmente, buscando conocer a la empresa y sus metas como organización. Asimismo, se harán preguntas con el objetivo de entender la perspectiva que esta tiene respecto a las barreras de riesgo en las empresas. Y, finalmente, se orientará la entrevista a cómo la compañía previene esas barreras de riesgo, durante y tras la digitalización.

6.4.2. Análisis de los resultados obtenidos

Según la información obtenida por medio de las entrevistas, la mayoría de las empresas saben identificar las barreras de riesgo a las que se enfrentan tras la transformación digital. Por ello, emplean herramientas digitales como plataformas o establecen medidas de seguridad y privacidad para proteger la información o datos exclusivos de la empresa. Sin embargo, el 40% de los negocios entrevistados desconocen cómo prevenir las barreras de riesgo tecnológicas, puesto que consideran la inversión digital, un proceso innecesario en este momento para la empresa. Por lo cual, implementan la tecnología lo menos posible para evitar gastos y eludir todo lo que implica un proceso de adaptación.

Es importante que las PYMES reconozcan la importancia de prevenir las barreras de riesgo tecnológicas, puesto que la transformación digital además de ofrecer muchas oportunidades para las empresas, tiene también diversos riesgos frente a los cuales se debe estar preparado; y, para ello, se debe hacer una correcta orientación a la hora de digitalizar una organización.

6.5. Entrevista sobre la percepción de la inversión en las PYMES

Con el propósito de conocer las razones del por qué las empresas consideran la integración tecnológica más como un gasto que como inversión, se pretenden llevar a cabo 2 entrevistas a profundidad a PYMES por cada ciudad del área metropolitana de Cali.

6.5.1. Formulario a las PYMES del área metropolitana de Cali

Con base en las preguntas elaboradas sobre la categoría de percepción de la inversión, ver Anexo 2, se realizó un formulario en donde se incluyeron cuestionamientos relacionados con las perspectivas que tienen las empresas acerca de los efectos de implementar el desarrollo tecnológico en sus procesos y su postura frente a ello.

6.5.2. Análisis de los resultados obtenidos

Según la información recolectada por medio de las entrevistas a profundidad, las empresas comprenden y apoyan la postura de que la tecnología es una inversión que no solo favorece el desarrollo y evolución empresarial, sino que facilita e impulsa la realización de procesos ya sea para los clientes, o para los empleados de la empresa. No obstante, el 50% de las empresas reconoce el valor de la transformación digital, pero presenta un desconocimiento sobre como adoptar y aprovechar al máximo los beneficios de la tecnología. Por lo tanto, es

posible que las empresas requieran una mayor capacitación y educación sobre las herramientas digitales disponibles.

6.6. Recopilación de información importante

Con el fin de establecer la forma correcta de invertir en el ámbito tecnológico para las PYMES, se llevará a cabo una recolección de datos relevantes en: publicaciones de LinkedIn, Twitter, sitios web, blogs, libros, tesis, entre otros. Seguido de un análisis de la información obtenida para la toma de decisiones informadas.

6.6.1. Análisis de la información recopilada

En esta era digital, la tecnología ha sido elemento fundamental para el éxito de las organizaciones. Desde el manejo de bases de datos, hasta la automatización de procesos, la tecnología es esencial para incrementar la eficiencia, productividad y rentabilidad en las empresas. No obstante, ser parte de la digitalización puede ser una transición compleja y de alto costo. Es por ello, por lo que se considera indispensable estar correctamente informado acerca de cómo invertir para potencializar el ROI y prevenir posibles pérdidas económicas.

En primer lugar, es importante realizar una evaluación detallada de las necesidades que tiene la compañía, y así determinar qué tipo de tecnología requiere para administrar mejor la organización y aumentar la rentabilidad. La INCP, recomienda iniciar el estudio haciendo un inventario de los recursos tecnológicos con los que ya cuenta y determinar qué beneficios ofrecen a la empresa. Para ello, menciona que se necesita tener en cuenta las siguientes 5 áreas: Contabilidad y financiamiento, toma de pedidos y seguimiento, bases de datos, comunicación (tanto interna como externa) y Recursos Humanos (Hernandez, Consejos esenciales para la inversión tecnológica de los negocios, 2020).

En segundo lugar, establecer un presupuesto claro y realista permite a la compañía vislumbrar qué recursos económicos tiene disponibles y qué cantidad será invertida en tecnología. Esto, con el propósito de que las empresas ahorren en gastos y elijan la mejor opción con base en sus necesidades. De modo que, al momento de invertir, exista claridad sobre las prioridades de la empresa y haya una toma de decisiones informadas sobre qué tecnologías se requieren y cual genera una mayor rentabilidad para la organización en función de sus objetivos. "La capacidad de hacer que las cosas sucedan en el plazo, con el presupuesto y en el nivel de calidad esperados es tan fundamental como la de formular la estrategia" (Chiavenato, s.f.).

Mencionan, además, una metodología que permite evaluar los recursos necesarios para adquirir, implementar y mantener la tecnología en su operación. Esta incluye establecer el alcance del proyecto y los recursos necesarios, desarrollar un plan de implementación y un cronograma de actividades, estimar los costos del proyecto y su retorno de inversión.

En tercer lugar, es necesario investigar y comparar precios de diversos proveedores, ya sea solicitando cotizaciones o haciendo un contraste de las características y garantías de los productos. En este paso, es importante realizar un análisis sobre costo y beneficio de las opciones a invertir en tecnología. El comité SBSTF, menciona que entre los retos más comunes están los siguientes: "lograr una tasa de rendimiento aceptable, obtener información completa sobre costos (lo cual incluye el costo alternativo) y cuantificar los beneficios tales como los rendimientos y la satisfacción del personal en términos monetarios" (Hernandez, 2020).

En cuarto lugar, se debe hacer un análisis de las diversas estrategias de inversión. Las organizaciones deben tener presente el medio por el cual obtendrán los recursos financieros para llevar a cabo el proyecto de tecnología. Según la SBSTF, "algunos mecanismos tales

como el de *Software* como Servicio (ScuS) o el de Infraestructura como Servicio (IcuS) en recientes años han demostrado ser alternativas populares para las firmas” (Hernandez, 2020). O bien, el comité menciona que las PYMES pueden obtener financiación como socios o accionistas, por medio de la financiación conjunta con otras firmas, por préstamos comerciales de parte de instituciones financieras, con créditos de parte de prestadores o proveedores de tecnología y con asistencia de parte de agencias gubernamentales.

En quinto lugar, es vital para las organizaciones tener en consideración invertir en seguridad y privacidad de los datos, pues es un aspecto esencial de la TI y está relacionado con las posibles amenazas de seguridad informática y la protección de sus activos críticos, como su marca, capital intelectual o información de sus clientes, frente a accesos no autorizados. Para ello, es importante tener en cuenta las Leyes de Protección de Datos que debe cumplir la empresa. En este caso, las clínicas de salud oral deben dar cumplimiento de la Ley 1581 de 2012: “reconoce y protege el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos que sean susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada” (Sostenible, 2012) para el tratamiento de datos personales en el territorio colombiano.

En sexto lugar, la empresa debe tener en cuenta los posibles efectos que conlleva digitalizar una organización. Para ello, es importante identificar su capacidad de empleados, para asegurarse que tienen el personal adecuado para implementar y administrar la tecnología. Asimismo, se debe invertir en capacitación profesional con el fin de preparar a sus trabajadores para las nuevas herramientas y sistemas que se emplearán dentro de la compañía. Según Claudia Viviana Zuluaga, “Para lograr altos estándares de calidad y servicio, las organizaciones deben evaluar las herramientas tecnológicas y las capacidades del recurso

humano, pues estos dos componentes están directamente relacionados entre sí y garantizan el logro de los objetivos planteados” (Castrillon, 2021).

En séptimo lugar, las organizaciones deben evaluar los servicios de mantenimiento industrial de la empresa con el fin de mejorar la calidad de las prestaciones y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. “El mantenimiento es una disciplina integradora que garantiza la disponibilidad, funcionalidad y conservación del equipamiento, siempre que se aplique correctamente, a un costo competitivo” (Cruz, s.f.). Según el centro de formación técnica para la industria, “Las empresas deben considerar la gestión del mantenimiento como una parte integral de su estrategia empresarial, dado su impacto directo en los objetivos de productividad y rentabilidad” (Qué es la Gestión del Mantenimiento Industrial, s.f.).

Finalmente, tras llevar a cabo un proceso de transformación digital, debe haber un seguimiento constante del funcionamiento ya sea de maquinaria tecnológica o de *Software*. Joe Hertvik dice lo siguiente: "Incluso el mejor presupuesto puede volverse obsoleto si no se realiza un seguimiento de los resultados" (Peek, 2023). Es por ello, por lo que se dice que, para asegurar la efectividad del presupuesto dirigido a la tecnología, es vital monitorear los resultados obtenidos y hacer ajustes relevantes en pro al desarrollo de la organización.

7. Conclusiones

- La tecnología es un elemento fundamental para que las organizaciones logren éxito en el mercado competitivo. Esta afirmación se sostiene, puesto que la digitalización facilita el manejo, almacenamiento de datos y automatización de procesos. Asimismo, intensifica la eficiencia, productividad y rentabilidad de las empresas.
- Hacer un inventario detallado de los recursos tecnológicos actuales de la empresa y su función dentro de la organización, permite que las empresas identifiquen qué tipo de tecnología requieren para aumentar su rentabilidad. Además, posibilita llevar a cabo una evaluación detallada de las necesidades de la compañía.
- Determinar un presupuesto fijo hace que las organizaciones tengan claridad sobre sus recursos económicos actuales. Además, permite a las empresas precisar su capacidad de inversión en tecnología. De manera que, a la hora de invertir las prioridades sean claras y haya una toma de decisiones efectiva, que incrementen la rentabilidad.
- Investigar y comparar precios de los proveedores por medio de un análisis sobre costo y beneficio de las opciones a invertir en tecnología, hace que las empresas puedan observar con mayor claridad las características que ofrecen, lo que les permite tomar mejores decisiones alineadas con los objetivos de la organización.
- Las organizaciones deben establecer el medio por el cual financiar el proyecto. Entre ellos están el ScuS, el IcuS u obtener recursos financieros como socios o accionistas, por medio de la financiación conjunta con otras firmas, por préstamos comerciales de parte de instituciones financieras, con créditos de parte de prestadores o proveedores de tecnología y con asistencia de parte de agencias gubernamentales.

- Invertir en seguridad y privacidad de los datos de la empresa, no solo es requisito por parte del gobierno, estipuladas en las Leyes de Protección de Datos, también permite que la empresa proteja su marca, capital intelectual e información de sus clientes, de amenazas en seguridad informática.
- Todas las clínicas de salud oral deben dar cumplimiento de la Ley 1581 de 2012.
- Las organizaciones deben prever los efectos que tiene llevar a cabo una transformación digital. Por ello, es importante que las empresas tengan consciencia de la capacidad y aptitudes del personal para implementar y administrar la tecnología. Es importante mencionar, que invertir en tecnología implica invertir en capacitación profesional para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- Para garantizar la disponibilidad, funcionalidad y conservación del equipamiento de las empresas, se debe hacer una evaluación de los servicios de mantenimiento industrial, pese a su impacto directo en los objetivos de productividad y rentabilidad organizacional.
- En las empresas, una gran parte del éxito del proyecto tecnológico está vinculado con el seguimiento constante del funcionamiento, ya sea de maquinaria tecnológica o de *Software*. Esto, con el propósito de hacer los ajustes necesarios para mejorar la productividad, y monitorear los avances para asegurar la efectividad del presupuesto.
- El éxito de implementar cualquier inversión tecnológica se basa en la correcta planeación del proyecto.

8. Recomendaciones

- Las empresas se deben informar más sobre los beneficios y oportunidades que ofrece la tecnología a nivel empresarial.
- Las empresas que busquen digitalizarse deben tener en cuenta la importancia de la planeación, pues un proceso de transformación digital inicia antes de ser ejecutado.
- Existen muchos métodos de financiación a los cuales las empresas pueden acceder en busca de información, orientación y acompañamiento en el desarrollo tecnológico de la organización.
- Las empresas deben conocer la importancia de hacer parte de la transformación digital.
- Debe haber consciencia de las responsabilidades hacia la gestión de cómo prevenir las barreras de riesgo digitales, pues la tecnología además de mejorar la rentabilidad, tiene amenazas de seguridad informática.
- Se debe conocer el ROI en las empresas, para determinar qué tan rentable es para una organización el invertir en tecnología.
- El uso de herramientas de telemedicina para consultas a distancia.
- Se recomienda la creación de un comité de tecnología para supervisar la implementación y uso de la tecnología en las empresas.
- Mejorar la conectividad del internet.
- Implementar un sistema de feedback.
- Establecer alianzas con empresas de tecnología y proveedores de servicios para recibir actualizaciones y mejoras constantes en los servicios que ofrecen.
- Realizar una evaluación constante de los resultados obtenidos a través de la implementación de tecnología, para identificar áreas de mejora y tomar decisiones efectivas en cuanto a la inversión en tecnología.

9. Anexos

Anexo 1. Formulario a representante de la CCC.

El siguiente formulario se lleva a cabo con el objetivo de desarrollar el proyecto de grado “¿Cómo las empresas pueden ser más estratégicas respecto a su gasto tecnológico?”. Buscando establecer el por qué las empresas reconocen la transformación digital como un desarrollo progresivo.

Personal

1. Nombre
2. ¿En qué empresa labora?
3. ¿Cuál es su cargo actual?
4. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?
5. ¿Qué habilidades ha adquirido a lo largo de su carrera profesional?
6. ¿Qué es lo que más le gusta de su puesto en la empresa?
7. ¿Cuáles son sus proyecciones a futuro?
8. ¿Cómo maneja de crítica en el ámbito profesional?

Experiencia

9. ¿Usted emplea la digitalización en sus proyectos?

10. ¿Tiene usted un plan estratégico para sus proyectos?

11. ¿Usted redefinió la relación con sus clientes tras llevar a cabo una transformación digital?

12. ¿Qué piensan su equipo, clientes y proveedores del panorama digital?

13. ¿Qué necesita para ejecutar con éxito un proceso de transformación digital?

Percepción

14. ¿Qué percepción tiene usted acerca de la transformación digital?

15. ¿Reconoce la transformación digital como un desarrollo progresivo?

16. ¿Por qué considera usted que se necesita la transformación Digital?
17. ¿Qué aspectos considera que se verían afectados, directa o indirectamente, durante la digitalización?
18. ¿Cómo beneficiaría a las empresas llevar a cabo este proceso digital?
19. ¿Cuál es la principal barrera que considera que tienen las empresas para llevar a cabo una transformación digital?
20. ¿Considera que las empresas implementarían la transformación digital en su desarrollo empresarial?
21. ¿Qué motivaría a las empresas usar este tipo de herramientas?

Cámara de Comercio de Cali

22. ¿Cómo apoya la Cámara de Comercio de Cali, a las PYMES

del área metropolitana de Cali respecto a los procesos de transformación digital?

23. ¿Cuáles son los requisitos para tener acceso al apoyo de la CCC?
24. ¿Qué objetivos tiene la CCC en cuanto al desarrollo tecnológico de las empresas?
25. ¿Por qué se deben registrar las empresas ante la CCC?
26. ¿Qué información tiene la CCC acerca de las nuevas tecnologías empleadas en las empresas?
27. ¿Según la CCC, las empresas que están utilizando tecnologías están siendo satisfactoriamente productivas?
28. ¿La CCC utiliza actualmente herramientas tecnológicas?
29. ¿La CCC estaría dispuesta a implementar el uso de la tecnología en pro al desarrollo?

Anexo 2 Formulario a PYMES del área metropolitana de Cali.

El siguiente formulario se lleva a cabo con el objetivo de desarrollar el proyecto de grado “¿Cómo las empresas pueden ser más estratégicas respecto a su gasto tecnológico?”. Buscando esclarecer la postura de las organizaciones respecto a las barreras de riesgo y su método para prevenirlas. Asimismo, se quiere conocer las razones del por qué las compañías consideran la integración de la tecnología más como un gasto que como inversión.

Personal

1. Nombre
2. ¿En qué empresa labora?
3. ¿Cuál es su cargo actual?
4. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?
5. ¿Qué habilidades ha adquirido a lo largo de su carrera profesional?

Empresarial

6. ¿Considera a la empresa parte de la transformación digital?
7. ¿Qué características la hacen parte de la transformación digital?
8. ¿Cuáles son sus metas a corto plazo?

9. ¿Cuáles son sus metas a largo plazo?

10. ¿La organización emplea herramientas tecnológicas?

Perspectiva

11. ¿Qué son para usted las barreras de riesgo tecnológicas?

12. ¿Sabe que es la ciberseguridad?

13. ¿Cómo manejan la privacidad de datos y el cumplimiento regulatorio?

14. ¿Cómo previene la empresa las barreras de riesgo ya mencionadas?

15. ¿Considera la digitalización un gasto o una inversión?

- 16.** ¿Conoce los beneficios de la tecnología para su empresa?
- 17.** ¿Por qué es importante que las empresas se adapten a la transformación digital?
- 18.** ¿Cómo puede la inversión en tecnología mejorar la eficiencia y productividad de una empresa?
- 19.** ¿Qué factores deben considerar las empresas al planificar su gasto tecnológico?
- 20.** ¿Cómo pueden las empresas evaluar el retorno de inversión (ROI) en tecnología?
- 21.** ¿Cuáles considera que son los principales obstáculos que enfrentan las empresas al tratar de ser más estratégicas en su gasto tecnológico?
- 22.** ¿Cómo pueden las empresas asegurarse de que sus inversiones en tecnología estén alineadas con sus objetivos empresariales?
- 23.** ¿Cómo pueden las empresas equilibrar la innovación tecnológica con la gestión de riesgos y la seguridad de la información?
- 24.** ¿Cómo pueden las empresas involucrar a sus empleados en el proceso de transformación digital y asegurarse de que estén preparados para usar nuevas herramientas y tecnologías?
- 25.** ¿Qué papel juega la cultura empresarial en la adopción y uso efectivo de la tecnología?
- 26.** ¿Cómo pueden las empresas mantenerse actualizadas y adaptarse a los cambios tecnológicos en constante evolución?

10. Referencias

Carrillo, L. A. (13 de 11 de 2014). *Capacitación: Una herramienta de fortalecimiento de las PYMES*. 13: 11. Obtenido de Intersedes: <https://www.redalyc.org/pdf/666/66638602001.pdf>

Castrillon, C. V. (2021). *La importancia de la capacitación del recurso humano* . Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/38951/ZuluagaCastrillonClaudiaViviana2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chiavenato, I. (s.f.). *Planeación Estratégica*. Obtenido de <https://www.remax-accion.com.ar/wp-content/uploads/2021/04/127-Planeacion-estrategica-fundametos-chiavenato-idalberto.pdf>

Cruz, E. H. (s.f.). Controlando y Evaluando la Gestión de Mantenimiento. Obtenido de <https://www.cursosaula21.com/que-es-la-gestion-del-mantenimiento-industrial/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20del%20mantenimiento%20es,que%20la%20empresa%20pierda%20dinero.>

(2022). *Decreto N° 767*. Congreso de la República. Obtenido de https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-272977_Decreto_767_2022.pdf

Deloitte. (2020). Obtenido de <https://www2.deloitte.com/co/es/pages/strategy/articles/transformacion-digital-estrategia-organizacional.html>

Fonseca, V. A. (2021). *En medio de la pandemia por covid-19, cerraron 509.370 micronegocios en Colombia*. La República. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/en-medio-de-la-pandemia-por-covid-19-cerraron-509-370-micronegocios-en-colombia-3130382>

Galán, J. S. (01 de 05 de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Consumidor: <https://economipedia.com/?s=Consumidor>

Hernandez, C. (2020). *Cinco pasos por tener en cuenta al efectuar inversiones en tecnología*. Obtenido de <https://incp.org.co/cinco-pasos-por-tener-en-cuenta-al-efectuar-inversiones-en-tecnologia/>

Hernandez, C. (2020). *Consejos esenciales para la inversión tecnológica de los negocios*. Obtenido de <https://incp.org.co/consejos-esenciales-para-la-inversion-tecnologica-de-los-negocios/>

(2020). *La empresa de bikinis y las 40 más que se reconvirtieron y son éxito*. EL Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/empresas/empresas-que-se-reconvirtieron-en-la-pandemia-487666>

(2021). *Las empresas que invierten en tecnología crecen cinco veces más rápido que sus rivales*. El Español. Obtenido de https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/politica-digital/20210521/empresas-invierten-tecnologia-crecen-veces-rapido-rivales/582942311_0.html

(2090). *Ley N° 1341*. Congreso de la República. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913#:~:text=Subtema%3A%20Estructura%20Org%C3%A1nica->

,Por%20la%20cual%20se%20definen%20principios%20y%20conceptos%20sobre
%20la,Naturaleza%20y%20objeto%20del%20Fondo

Ley N° 1955. (2019). *Congreso de la República*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970#:~:text=El%20Plan%20establece%20las%20bases,fortalecimiento%20de%20la%20Rama%20Judicial>.

(2019). *Ley N° 1978*. Congreso de la República. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=98210>

Ley N° 2069. (2020). *El Congreso de la República*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=160966>

(1990). *Ley N° 29*. Congreso de la República. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=254>

López, J. F. (01 de 09 de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Inversión: <https://economipedia.com/definiciones/inversion.html>

López, J. F. (01 de 09 de 2021). *Economipedia*. Obtenido de Valor añadido: <https://economipedia.com/definiciones/valor-anadido.html>

McKinsey. (08 de 12 de 2021). *McKinsey and Company*. Obtenido de Estrategia para un mundo digital: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/destacados/estrategia-para-un-mundo-digital/es>

Morales, N. (s.f.). *Investigación Exploratoria*. Obtenido de [file:///C:/Users/Ana%20Lucia%20Betancourt/Downloads/Investigaci%20\(1\)](file:///C:/Users/Ana%20Lucia%20Betancourt/Downloads/Investigaci%20(1))

- Navarro, A. M. (2011). *Revista de Estudios Cooperativos*. Obtenido de Emprendimiento social y empresas de inserción en España.:
<https://revistas.ucm.es/index.php/REVE/article/view/37377>
- Peek, S. (2023). *How to Start Budget Planning for Your Business*. Obtenido de <https://www.business.com/articles/budget-planning/>
- Peiró, R. (14 de 11 de 2019). *Economipedia*. Obtenido de Innovación:
<https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>
- Porter, M. E. (12 de 2021). Obtenido de ¿Qué es la estrategia?:
<https://www.ucipfg.com/Repositorio/MAES/MAES-03/Unidad1/ESTRATEGIA%20MPORTER%202011.pdf>
- (s.f.). *Qué es la Gestión del Mantenimiento Industrial*.
- RAE. (11 de 05 de 2023). *Real Academia Española*. Obtenido de PYME:
<https://dle.rae.es/pyme>
- Roldán, P. N. (01 de 03 de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Tecnología:
<https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>
- Silvestrini Ruiz, M., & Vargas Jorge, J. (2008). *Fuente de información primarias, secundarias y terciarias*. Obtenido de <https://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Sostenible, M. d. (2012). *Protección de Datos Personales*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/politica-de-proteccion-de-datos->

