



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**Título de la tesis**

**INVESTIGACIÓN TEORICA - “ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS  
TECNOLÓGICOS Y RECURSOS HUMANOS POR MEDIO DE  
METODOLOGÍAS CONVENCIONALES O ÁGILES”.**

**T e s i s**

Que para optar por el grado de:

**Maestra(o) en: Administración**  
**Campo de conocimiento: Administración De**  
**Organizaciones**

Presenta:

**Ing. Sandra Lizbeth Pérez Almaguer**

Tutor Principal:

**Dra. María Dolores Romero Pérez**

**Facultad de Contaduría y Administración**

**Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 07 de Diciembre de 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

1. Metodología de la investigación
  - 1.1 Planteamiento del problema
  - 1.2 Especificación del problema
  - 1.3 Matriz de congruencia
    - 1.3.1 Pregunta
    - 1.3.2 Objetivo
    - 1.3.3 Hipótesis
  - 1.4 Justificación
  - 1.5 Contribución al estudio
  - 1.6 Metodología de la investigación
    - 1.6.1 Tipo de estudio (mixta)
      - 1.6.1.1 Cualitativa
      - 1.6.1.2 Cuantitativa
    - 1.6.2 Diseño de la investigación
      - 1.6.2.1 Descriptivo
      - 1.6.2.2 Explicativo
    - 1.6.3 Método
    - 1.6.4 Analítico
    - 1.6.5 Técnica
      - 1.6.5.1 Documental
      - 1.6.5.2 De campo
2. Variables
  - 2.1 variables dependientes
  - 2.2 Indicadores
  - 2.3 Variables independientes
3. Marco conceptual
  - 3.1 Administración de proyectos tecnológicos
  - 3.2 Metodología convencional
  - 3.3 Metodología ágil
4. Marco teórico
  - 4.1 Autor (¿Cuál? Pendiente)
  - 4.2 Historia
  - 4.3 Hechos relevantes del estudio
  - 4.4 Administración de tecnologías
  - 4.5 Metodología convencional
  - 4.6 Metodología ágil
5. Marco referencial
  - 5.1 Población
  - 5.2 Unidad de análisis
  - 5.3 Muestra
  - 5.4 Método Delphi
- 6 Resultados
  - 6.1 graficas e interpretaciones
- 7 Propuesta
  - 7.3 Conclusiones
  - 7.4 Recomendaciones
- 8 Siglarios
- 9 Referencias

# 1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El avance tecnológico diariamente remece a la sociedad, ya que este implica un cambio fundamental en la manera de operar en todo orden de actividades dentro de las organizaciones, ya sea en el área estratégica u operacional. La manera de administrar los proyectos de software y ser más eficientes en menos tiempo es lo que hoy en día los clientes del mercado solicitan y como toda empresa de tecnologías de información y comunicaciones (IT) se debe estar a la vanguardia con tendencias del mercado y para eso la administración de proyectos juega un papel fundamental. Las cifras de éxito de los proyectos de tecnologías de información y comunicaciones (IT) continúan estando debajo de las expectativas del mercado (Tan, 2014). Por otra parte Gartner, uno de los más grandes grupos de reflexión sobre (IT) dice que “el 75% de todos los proyectos de IT fallan”( Hillman, 2016). Así mismo CHAOS manifesto en 2013: Think Big, Act Small, un subconjunto de la versión en línea de CHAOS Chronicles, del Centro de Conocimiento del Caos (CHAOS Knowledge Center, CKC), no presentan mejores resultados frente al mismo campo de estudio, pues manifiesta que aunque las cifras de los años 2004 al 2012 han mejorado (Tabla 1), los problemas siguen radicando sobre las mismas bases: tiempo, presupuesto y características entregadas (The Standish Group International, 2014).

**Tabla 1. “Sobrecostos de proyectos desde 2004 a 2012”**

	2004	2006	2008	2010	2012
<b>Costo</b>	84%	72%	79%	71%	74%
<b>Tiempo</b>	56%	47%	54%	46%	59%
<b>Alcance</b>	64%	68%	75%	74%	69%

**Tabla 1.** Sobrecostos de proyectos desde 2004 a 2012. Fuente (The Standish Group International, 2014).

Determinar la relación de los sobrecostos del proyecto con las características entregadas es un proceso analítico. Un analista revisa en detalle cada proyecto cuestionado. Las cifras para el año 2012 muestran un ligero aumento en los costos y los excesos de tiempo. Los sobrecostos aumentaron de 56% en 2004 al 59% en 2012. Los sobrecostos de tiempo también se han elevado, desde 71% en 2010 al 74% en 2012. El punto más alto en los excesos de tiempo fue de 2004 (84%). Las características y funciones desarrolladas (Alcance) bajaron, con un 74% de los requisitos especificados completados en 2010, cayendo a 69% en 2012. Esto podría ser una buena señal ya que las organizaciones gastan más tiempo concentrándose en los requisitos que generan alto valor en lugar de completar el 100% de los requisitos totales de los proyectos.

El estudio del Standish Group, (TSGI, 2014). También se extiende a relevar qué factores son claves para determinar el éxito de los proyectos, el resultado es el siguiente:

**Involucramiento del usuario (15.9%)**  
**Soporte de la alta gerencia (13.9%)**  
**Requerimientos claros (13%)**  
**Planificación apropiada (9.6%)**  
**Expectativas realistas (8.2%)**  
**Hitos más pequeños (7.7%)**  
**Personal competente (7.2%)**

Por otra parte el panorama ofrecido por el Instituto de Gestión de Proyectos (Project Manager Institute, PMI), equipara a las cifras de los demás expertos: 47% de proyectos no exitosos fallan al satisfacer las necesidades por falta de especificación y claridad en los requerimientos (Smith, A., David, P., y Tricia S., 2014). Es particular la similitud de estos resultados, más si se tiene en cuenta que los contextos varían de país a país, de industria e incluso de sector. Si se evalúan algunas cifras del sector público, los proyectos de TI son un ejemplo singular, pues los estudios muestran que el 30% de los proyectos orientados al diseño de sistemas de información tiende a fracasar totalmente, mientras el 60% reporta algún tipo de falla y solamente la minoría termina con éxito (Useda, M., 2010).

Atendiendo a estos resultados poco esperanzadores, durante los últimos diez años, la industria invirtió varios miles de millones de dólares en el desarrollo y perfeccionamiento de metodologías y tecnologías (PMI, CMMI, ITIL, etc). Sin embargo, en 2004 los resultados seguían sin ser alentadores (TSGI, 2014):

- Porcentaje de proyectos **exitosos**: crece hasta el 29 %.
- Porcentaje de proyectos **fracasados**: 71 %.

Según el informe de Standish, las diez causas principales de los fracasos, por orden de importancia, son (TSGI, 2014):

1. Escasa participación de los usuarios
2. Requerimientos y especificaciones incompletas
3. Cambios frecuentes en los requerimientos y especificaciones
4. Falta de soporte ejecutivo
5. Incompetencia tecnológica
6. Falta de recursos
7. Expectativas no realistas
8. Objetivos poco claros
9. Cronogramas irreales
10. Nuevas tecnologías

Cabe destacar de estos resultados que siete de los factores nombrados, son factores humanos. Las cifras evidencian la existencia de un problema, al que, como veremos a continuación, el agilismo intenta dar respuesta.

De igual manera en México, otro punto de vista que atribuye el fracaso de un proyecto de TI a las siguientes razones (Tapia, 2021):

- Se daba mayor atención a las cuestiones operativas que a la planificación.
- Planeación deficiente.
- Los objetivos del proyecto no estaban alineados con los objetivos de la organización.
- El entorno global hace que la planeación tradicional ya no sea suficiente.
- Una mera planificación de actividades y recursos no sirve de nada.
- Se requiere una gestión estratégica.

Mejorar el ratio del éxito de los proyectos de software es posible poniendo atención específica en las actividades de gestión general mediante la buena planificación, metas bien definidas, tareas bien asignadas y una comunicación efectiva (Tapia, 2021).

Con respecto a esta industria se ha creado modelos, protocolos, herramientas y servicios tendientes a resolver los problemas de las personas y entidades que participan en los mismos. La gobernabilidad de un proyecto también juega un rol decisivo y hace parte de los criterios fundamentales de éxito de los mismos. La gobernabilidad de un proyecto involucra tanto a los interesados como a las políticas, los procedimientos, estándares, las responsabilidades y autoridades documentadas (Project Management Institute, 2013). Si esta característica se complementa con las habilidades del Gerente de Proyecto al momento de evaluar los motivos de fracaso de los mismos, se puede obtener que criterios de éxito como la aceptación de entregables, la gestión de incidentes y problemas que surgen durante todo el ciclo de vida del proyecto, la relación con el equipo, con los interesados, los problemas de comunicación, la toma de decisiones, los procesos de revisión de las fases o planes, los procesos de revisión de cambios y riesgos, y en general el proceso para alinear a todos los interesados con los requisitos del proyecto, los cuales son totalmente atribuibles a las habilidades y competencias tanto duras como blandas del Gerente de proyecto.

Sin embargo el objetivo que se persigue cuando se realiza una administración de proyectos, es que se realice un producto original y que se cumpla una necesidad específica del cliente. Se estima que un 70% de los fracasos expresados en atrasos y en entregables que carecen de alto valor asociados en los proyectos (IT) se debe a la no incorporación de metodologías de administración de software, prácticas esenciales y estandarización en los procesos de Software (Ruiz, 2004). Reflejado en tomar acciones incorrectas en la práctica, accionar en forma negativa ante la toma de decisiones en el momento oportuno, y carecer de ofrecer compromiso. Uno de los principales problemas más recurrentes de las empresas de software en México es justamente que caren de una metodología específica que permita poder gestionar la parte de la administración de proyectos de software y apertura de ingeniería de software enfocado a el área de recursos humanos y procesos básicos del ciclo de vida de un proyecto de software. De esta investigación se busca poder conocer formas en que se puede gestionar los distintos recursos en las dos fases importantes del desarrollo de proyectos de software que son las metodologías convencionales o ágiles para la parte administrativa y la ingeniería de software enfocada a la mejora de la gestión del proceso en sí de desarrollo de software, en

la cual se pueda ver expresa en beneficios que se puedan palpar claramente en productos y servicios cada vez más orientados a satisfacer rápidamente las necesidades de los clientes y del mercado todo esto expresado en numeros tangibles que demuestren los beneficios como la eficacia y la eficiencia que puede traer consigo aplicar estos puntos al problema detectado.

## **1.2 ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Con enfoque en las metodologías de administración de proyectos de software que permitan a las empresas de desarrollo de software en México ser más eficientes y eficaces en sus productos, que los lleven a desarrollar productos originales y que cumplan con las necesidades específicas del cliente.

## **1.3 MATRIZ DE CONGRUENCIA**

### **1.3.1 PREGUNTA**

¿Cuáles serán las metodologías convencionales o ágiles que beneficiarán a la administración de proyectos tecnológicos?

### **1.3.2 OBJETIVO**

Conocer la aplicación de las metodologías convencionales o ágiles en beneficio de la administración de proyectos tecnológicos

### **1.3.3 HIPOTESIS**

Serán las metodologías convencionales o ágiles las que contribuirán la mejora en la gestión de la administración de proyectos tecnológicos al desarrollar y/o conocer un método de planeación y seguimiento de proyectos (éste puede ser nuevo o ya existente) que nos ayude a optimizar y mejorar la gestión de actividades del proyecto del cual estoy acargo, dentro de la organización en la que laboro, así como del cliente; así mismo con esto se busca no perder la perspectiva de las actividades y trabajar mediante prioridades necesarias que agreguen valor al producto, que nos ayuden a tener los entregables para el cliente a tiempo (reportes, actualizaciones, planeaciones). De ahí que la innovación que se pretende es identificar o desarrollar un sistema que se acople a las necesidades de la empresa, que ayude a definir actividades, prioridades y nos ayude a darle un seguimiento cómodo y eficaz a varios proyectos a la vez sin perder los objetivos principales de cada uno (hitos, calidad y funcionalidad). El beneficio se verá reflejado en diversas áreas de la compañía principalmente en el área de proyectos, diseño, y calidad lo cual tendrá como impacto mantener a la compañía con una alta rentabilidad y buen desempeño ante el cliente.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

Como lo expone Dalcher, el propósito inicial de usar un marco de Gestión de proyectos es incrementar el valor organizacional (Dalcher, 2012) y éste puede ser

entendido en la medida en que satisfaga las necesidades del cliente, alinee los resultados del proyecto con la estrategia de la organización y de un retorno de la inversión (Thomas y Mullaly, 2008). Se entiende así que los objetivos propuestos deben estar directamente relacionados con el éxito en la gestión de proyectos. Hoy en día las organizaciones cambiantes requieren que las decisiones se tomen ágilmente por la velocidad del mercado lo que representa en sí un reto para los gerentes o cabezas del proyecto para garantizar el éxito y la aceptación por parte de los actores involucrados en el mismo (stakeholders) (Morris y Jamieson 2004) destacan que una de las maneras de manejar integralmente proyectos es la creación de un modelo que establezca una conexión entre los Factores Críticos de Éxito y los Criterios de Éxito del mismo. Con el fin de ser confiable para manejar un proyecto, es necesario saber cómo medirlo, lo que requiere que una conexión sea establecida entre y medición de éxito del proyecto (Todorović, Petrović, Mihić y Bushuyev, 2014). Los principios básicos de las metodologías ágiles, proporcionan los mejores resultados en escenarios donde existe gran incertidumbre e incógnitas que deben ir despejándose durante el proyecto, en los que al principio es imposible recabar todos los requisitos del cliente, o estos no son estables, y aquellos en los que el coste de realizar cambios durante el desarrollo no es prohibitivo (BeiNN, 2020). Pese a que este tipo de metodologías ágiles tiene sus orígenes en los proyectos software, cada vez son más los sectores y las áreas que lo aplican, ya que ofrecen una gran cantidad de ventajas que benefician tanto a la propia empresa, como al cliente; y es que las metodologías ágiles, surgen para adaptarse a las empresas más innovadoras de hoy día. Además, se adaptan de forma óptima a ámbitos con enfoques más progresivos e iterativos como son el márketing y las ventas, la mejora de procesos, la organización y el cambio estratégico, la investigación más básica o el desarrollo de tecnologías. Son ámbitos en los que el éxito del proyecto depende de la capacidad de adaptación. El sector TIC, especialmente del software, es uno de los grandes impulsores de la economía mundial. La importancia del software en todos los aspectos de la vida cotidiana lo hace merecedor de invertir esfuerzos en investigación sobre cómo mejorar su proceso de desarrollo. El software posee propiedades que lo hace particularmente complejo. Los métodos clásicos o prescriptivos de gestión no se adaptan al entorno del software que se caracteriza por los continuos cambios e incertidumbre. Por lo tanto, profundizar en las metodologías ágiles como alternativa a los métodos actuales de gestión, es una oportunidad para innovar en los procesos de gestión, aumentar la productividad y obtener mejores resultados en los proyectos software. La adopción de una metodología ágil trae consigo muchas ventajas competitivas para la organización. Esta afirmación ha sido demostrada en diversos estudios y encuestas realizadas a empresas que han utilizado una metodología ágil en sus proyectos software. Las mejoras más relevantes se vieron reflejadas en un aumento de: la productividad, el compromiso de los empleados y la satisfacción laboral, la calidad del software y la satisfacción de las partes interesadas (Cohn, 2010). Por otra parte existe un evidente interés de las organizaciones por ser más ágiles, competitivas y centradas en el cliente. Así lo señala el último estudio Pulse of the Profession, elaborado por el Project Manager Institute (PMI, 2017). De acuerdo con este documento, en 2017 se confirmó esta tendencia tanto en asuntos de transformación ágil, como de Project Management Office (PMO), los cuales están impulsando el cambio en los negocios. Tanto las personas, los procesos como la cultura corporativa se están enfocando en la búsqueda de una mayor agilidad y la demanda de una mayor innovación.

Según el informe, el 71% de las organizaciones entrevistadas confirma que utiliza enfoques ágiles para sus proyectos, a veces, con frecuencia o siempre. Del estudio se extrae que, en los últimos 12 meses, uno de cada cinco proyectos ha utilizado exclusivamente enfoques ágiles, y otros tantos ha utilizado enfoques híbridos o combinados. Además, esta implementación de metodologías ágiles tiene una incidencia directa en el retorno de la inversión de las organizaciones. Según el informe, las empresas ágiles incrementan los ingresos un 37 % más rápido, y generan un 30% más de ganancias frente a aquellas empresas que no se gestionan “ágilmente”(Campos, 2018). Se pueden visualizar todos estos factores mencionados, ver la figura 1, donde muestra como cada parte tiene un impacto directo en tema de investigación.

**Figura 1. “Factores relacionados con la administración de proyectos tecnológicos”**



**Figura 1. Impacto de la investigación.**Fuente Elaboración propia.

## 1.5 CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO

Durante los últimos años cada vez es más habitual el uso de metodologías para la gestión de proyectos, desde las más tradicionales, como PMP o Prince 2, hasta las llamadas metodologías ágiles, como SCRUM, Kanban, DSDM o Extreme Programming.

La certificación en alguna de estas metodologías de gestión resulta un valor añadido tanto a nivel individual como a nivel de empresa, y se ha convertido, incluso, en un criterio de decisión a la hora de trabajar con determinados clientes.

El enfoque general de la metodología de gestión de proyectos es ser capaces de estandarizar, estructurar y organizar la manera de trabajar (Cleland, D.,1998). Así se ayuda a enfocar todos los proyectos de la misma forma y nos permite ser capaces de repetir los éxitos y aprender de los errores, por lo que hay un proceso de mejora continua. Es decir, una metodología es una gran herramienta para generar eficiencia a medida que se va utilizando.

El uso de una metodología en la gestión de un proyecto persigue unos beneficios específicos(Bennington, P. y Baccharini, D., 2004):

- Organizar los tiempos de proyecto
- Proporcionar herramientas para estimar de forma correcta tiempos y costes
- Ayudar a gestionar y minimizar los riesgos del proyecto
- Mejorar la relación entre coste y beneficio de los recursos
- Desarrollar las habilidades del equipo

Desde el punto de vista de los recursos, contar con una metodología ayuda a acortar la curva de aprendizaje del equipo, y a medida que se utiliza en proyectos, se pule y transforma según el estilo personal de la compañía. Con un enfoque adaptado y homogéneo se reduce el riesgo de implementación y se obtiene una mejora en el trabajo.

Un factor decisivo al aplicar metodologías de gestión es que no todas sirven para cualquier proyecto, por lo que es fundamental conocer los puntos fuertes de cada una de ellas para saber aplicarlos en el momento que sea necesario. En la figura 2, podemos comparar los rasgos que distinguen a las metodologías tradicionales de las más ágiles.

**Figura 2. “Fases de la metodología agile y tradicional”**



**Figura 2 .** Diferencia entre Metodologías tradicionales y ágiles en la administración de proyectos de software. Fuente: (Orellana, 2019).

Las diferentes metodologías no dejan de ser un marco de referencia que se adapta mejor a unos casos que a otros. Lo realmente importante es poder instruir a la persona y la compañía del método de trabajo que mejor se adapte al proyecto para conseguir la máxima eficiencia y los logros esperados y para esta parte es donde se centra el enfoque de la investigación.

## **1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Descripción de la Metodología de Investigación**

Como todo planteamiento de investigación debe estar lo suficientemente limitado y acotado que defina las necesidades de información para poder realizar una búsqueda concreta y específica del tema de investigación a tratar.

Para el desarrollo de esta investigación se definió por los autores y conceptos clave en los que la investigación se va a centrar para poder mostrar indicadores de desempeño en un proyectos de software.

### **Búsqueda de la información**

Se siguió la siguiente estrategia para obtener mejores resultados: Hacer uso de fuentes que garanticen la calidad y confiabilidad de la información, para esto use la biblioteca digital UNAM, que cuenta con base de datos destacadas mundialmente como fuente de búsqueda de información especializada, algunos de los que se tuvieron en cuenta son: tesis de tipo obtención de grado, posgrado y doctorales, artículos electrónicos de tendencias, libros relacionados con el tema, publicaciones académicas, noticias y conferencias.

Establecer los parámetros de búsqueda de la información para hacer una indagación más precisa y eficaz, identificando los conceptos principales y sintetizándolos en palabras claves relacionadas con administración de proyectos tecnológicos, metodologías ágiles, metodologías convencionales y métricas de gestión de proyectos y teniendo en cuenta el periodo de estudio (última década).

Así mismo se deben usar los campos de búsqueda para enfocar los aspectos principales y remitirnos a las palabras claves definidas de los documentos que se desea encontrar logrando mayor relevancia en la investigación. Todas las bases de datos a usar permiten realizar esta búsqueda avanzada y hacer combinaciones entre éstos.

Adicionalmente se tiene en cuenta la referenciación que se hace en cada artículo para identificar los siguientes a analizar.

Para medir la calidad científica de los artículos se utiliza el indicador de impacto SJR, SCImago Journal & Country Rank por sus siglas en inglés, que mide el grado de influencia científica de una publicación académica por el número de citas recibidas en una revista y el prestigio de ésta.

## **Organización de la información**

Dada a la extensión de bibliografía en temas relacionados entre sí se hizo necesario un método sistemático para gestionar la información encontrada. Hoy en día se cuenta con varias herramientas que permiten estructurar y manejar la información. Para este proyecto se usó de la guía de formato APA séptima edición 2019, herramienta que permite mantener, ordenar y administrar referencias bibliográficas en formato PDF.

## **Análisis de la información**

La etapa final es examinar y analizar los artículos encontrados por medio de una matriz de registro de creación de los autores cuyo fin es tener una estructura determinada y organizada de los datos. La clasificación principal de los artículos para este proyecto es:

- Fuente
- Año de Publicación
- Key Words
- Autor (es)
- Metodología
- Métrica
- Sector
- País de Origen

La elaboración de esta matriz requiere del entendimiento de los principios fundamentales que expone cada artículo, ya que con esta información se determina el aporte principal a realizar. En esta etapa se hace un análisis de ocurrencia las principales variables de clasificación para identificar la relación y los aspectos con mayor relevancia que se encuentren relacionados con indicadores de administración de proyectos de software.

### **1.6.1 TIPO DE ESTUDIO (MIXTA)**

Se desarrollo en base una metodología mixta tomando elementos de las metodologías cualitativas para analizar el fenomeno humano dentro del proceso de administración de proyectos ágiles para enfocarlo en la obtención de experiencias y percepciones. Asimismo la metodología cuantitativa focalizada en evidenciar mediante la escalas de medición y procesos estandarizados metricas especificas de las variables.

### **1.6.1.1 CUALITATIVA**

Se utilizo la investigación cualitativa para abarcar el estudio, uso y recolección de una variedad de materiales empíricos como lo fueron estudios de caso, experiencia personal, historia de vida, entrevista, textos que describen los momentos habituales y problemáticos asimismo los significados de cada uno de los conceptos planteados con impacto variado dependiendo de cada uno de los individuos.

### **1.6.1.2 CUANTITATIVA**

Se utilizo la investigación cuantitativa, también llamada empírico-analítico, racionalista o positivista para poder basarme en los aspectos numéricos para investigar, analizar, comprobar información y datos. Según (Landeau, 2007) y (Cruz, Olivares, & González, 2014) la investigación cuantitativa pretende establecer el grado de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados por medio de una muestra permite realizar inferencias causales a una población que explican por qué sucede o no determinado hecho o fenómeno.

## **1.6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.2.1 EXPLICATIVO**

Asimismo se utilizo el método explicativo para poder dar respuesta a ¿Cómo es que las metodologías ágiles benefician la administración de proyectos ágiles?.

### **1.6.2.2 EXPERIMENTAL**

Tambien se utilizo el método experimental a partir de lo ya descrito y explicado para predecir el éxito o fracaso de un proyecto de software si se hace un cambio determinado.

## **1.6.3 MÉTODO**

### **1.6.3.1 ÁNALITICO**

Se desarrollo el método analítico en donde se utilizo para analizar la información recopilada del grupo focal de estudio en esta investigación, mediante el medio de los instrumentos de recopilación de datos, concentrar, clasificar y a su vez analizar los datos y poder transformalos en información relvante para probar la hipotesis planteada en esta investigación.

Por otra parte el método analítico o método empírico-analítico (Concepto, 2021) que es un modelo de estudio científico basado en la experimentación directa y la lógica empírica. Este método consiste en la aplicación de la experiencia directa (lo propuesto por el empirismo) a la obtención de pruebas para verificar o validar un razonamiento, a través de mecanismos verificables como estadísticas, la observación de fenómenos o la replicación experimental.

## 1.6.4 TECNICA

**1.6.4.1 Documental.** Me permitio la recopilación de información para enunciar las teorías que sustenten el estudio, incluye el uso de instrumentos definidos según la fuente documental a que hacen referencia (Romero, 2016).

- Por medio de la lectura de documentos, libros, revistas, conferencias, tesis de maestría y doctorales, periódicos, artículos de divulgación, de los documentos expuestos, se realizara lectura, selección, análisis y clasificación para esta investigación.

**1.6.4.2 De campo.** Me permitio tener la observación en contacto directo con el objeto de estudio, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva (Romero, 2016).

- Instrumento cuestionario de entrevista a líderes o administradores de proyectos en el giro de desarrollo de software de cualquier sector industrial que participan o han participado en el proceso de toma de decisiones en el ciclo de vida de un proyecto de software.
- Grupo focal en donde se encuestaran a 10 empresas mediante la selección de un experto que cumpla con las características de que participen o hayan participado en el proceso de toma de decisiones en el ciclo de vida de un proyecto de software para poder explorar los resultados obtenidos y estos mismos ayuden a probar la hipótesis planteada.

## 2. VARIABLES

### 2.1 VARIABLES DEPENDIENTES IDENTIFICADAS

**Productividad.** La productividad es la razón que existe entre las salidas (bienes y servicios) y una o más entradas (recursos como mano de obra y capital) (Render,2014)

Usando la formula estandarizada ->  $Productividad = \frac{salidas}{entradas}$ .

**Rentabilidad.** la rentabilidad de un equipo de software es la capacidad que tiene para aprovechar sus recursos y generar valor. Se dice que un equipo de software es rentable cuando genera suficiente valor, es decir, cuando lo que aporta es ampliamente superiores a lo que se invierte.

**Rendimiento.** Mide el desempeño laboral general de un equipo específico. Incluye todo lo que esté en producción y listo para el control de calidad.

## 2.2 INDICADORES

**Los siguientes indicadores permitirán comprobar la validez de la hipótesis de las metodologías convencionales o ágiles las que contribuirán la mejora en la gestión de la administración de proyectos tecnológicos:**

**Eficiencia.** Nivel de funcionalidad y congruencia, coherencia entre recursos invertidos, esfuerzos y tiempos (Romero,2016)

**Eficacia.** Correspondencia entre objetivos y metas, para lograr objetivos en tiempo y conforme fueron planeados para el desarrollo de software.

**Velocidad.** mide la cantidad de trabajo o software desarrollado por un equipo durante un Sprint determinado.

**Alcance.** es todo lo que debe hacerse en un proyecto dentro de un periodo determinado o el proyecto completo.

**Ratio de bugs.** mide la cantidad de errores que contiene nuestro código cuando implementamos nuevas funcionalidades.

**Ciclo de vida de los pull requests.** Cuando un desarrollador crea una nueva funcionalidad o resuelve un bug solicita la integración de estas mejoras al repositorio principal del proyecto. Esta solicitud se conoce como pull request y pide al resto del equipo la revisión del código desarrollado para recibir feedback y conseguir su aceptación. (Sentry, 2021)

**Deuda tecnica.** se refiere al esfuerzo adicional que deberemos realizar para implementar una nueva funcionalidad o modificar una existente en nuestro producto de software, por haber acumulado deficiencias en su calidad interna a la hora de desarrollarlo.

**Tiempo de actividad del producto.** esta métrica mide el tiempo de actividad de un software durante un período determinado.

**Tiempo de respuesta al error.** esta métrica indica la rapidez con la que un equipo identifica un error, lo corrige y aplica el parche en una próxima actualización. Algunos problemas pueden requerir correcciones rápidas de cinco minutos mientras que otros errores requerirán mayor tiempo y dedicación. (Sentry, 2021)

## 2.3 VARIABLES INDEPENDIENTES IDENTIFICADAS

**First Call Resolution.**First Call Resolution (FCR) no es más que resolver un problema luego de la primera llamada. Este KPI mide el número medio de tickets (llamadas) resueltos en cuanto el usuario contacta con el agente de soporte. Este indicador de TI es importante porque contribuye a mejorar la satisfacción del cliente final y a reducir el costo medio del servicio. (SYDLE, 2022)

Tiempo de respuesta al soporte. El tiempo de respuesta del soporte es uno de los indicadores de TI que evalúa directamente el nivel de compromiso de los empleados. Es importante estar alerta. El cliente espera una respuesta rápida, preferiblemente en tiempo real, a cada una de las peticiones. El tiempo medio de respuesta debe ser rápido para que el servicio final sea satisfactorio. Al fin y al cabo, aunque la demanda esté resuelta, si el servicio tarda demasiado el cliente tiende a estar un poco insatisfecho. (SYDLE, 2022)

Disponibilidad del sistema. Tener el sistema disponible es sinónimo de que los flujos funcionen normalmente. Siempre que el sistema esté fuera del aire la empresa puede sufrir pérdidas, aunque la inestabilidad sea por poco tiempo. (SYDLE, 2022)

Cumplimiento del Service Level Agreement (SLA). El indicador SLA evalúa el porcentaje de incidencias, las resoluciones propuestas y cuál es el nivel de eficacia. El sistema SLA gestiona las expectativas y la satisfacción general, identificando las fallas y otros problemas de rendimiento. El indicador de cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) mide si estos recursos se utilizan adecuadamente, garantizando la mejora del proceso. (SYDLE, 2022)

Tiempo medio entre fallas y tiempo medio de reparación. El tiempo medio entre fallas mide el tiempo invertido en pensar en el funcionamiento de las máquinas. La fórmula para calcular este indicador es:

$$\text{Tiempo de disponibilidad} - \text{tiempo de inactividad} / \text{número de fallos}$$
 El resultado será igual al tiempo medio entre fallas.

También es importante mencionar el tiempo medio de reparación, que indica el tiempo que el equipo necesita invertir para resolver una llamada. (SYDLE, 2022)

Tickets de soporte cerrados por un empleado. Este KPI mide cuántos tickets de soporte fueron cerrados por cada empleado del equipo. Este indicador de TI es esencial para identificar problemas como:

- Brechas en el rendimiento de los empleados
- Formación ineficaz
- Falta de estándares de scripts de llamada

Cuanto más alto sea el ticket medio, mejor será el índice de productividad y las entregas de cada empleado. (SYDLE, 2022)

NPS. El Net Promoter Score (NPS) es un indicador utilizado en varias empresas. Evalúa el índice de fidelidad de los clientes y su disposición a recomendar la marca a otras personas.

Como industria proveedora de servicios, las empresas de TI necesitan tener un alto NPS. Al fin y al cabo, estamos hablando de una solución tan buena que el usuario no sólo la aprueba, sino que también la recomienda a más personas. (SYDLE, 2022)

ROI. Es el acrónimo en inglés que significa Retorno de la Inversión. Calcula cuánto está dando de retorno cada unidad de lo invertido y es muy importante para entender claramente los beneficios de la TI para toda la empresa. (SYDLE, 2022)

Calidad de los servicios. Se trata de una media de las otras claves mencionadas hasta ahora y puede incluir una evaluación del usuario que realizó la llamada.

Medir constantemente la calidad de los servicios permite identificar las fallas y proponer mejoras continuas, garantizando una mayor eficacia a los equipos y resultados cada vez más satisfactorios. (SYDLE, 2022)

### **3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1 Administración de proyectos tecnológicos**

De acuerdo al Instituto para la Administración de Proyectos a través del Project Management Body of Knowledge(PmBok, 2004), un proyecto se define como "un esfuerzo temporal, llevado a cabo para crear un producto, servicio o resultado único". Una definición similar, la presenta la Asociación para la Dirección de Proyectos (2006) , donde menciona que un proyecto es "un único y transitorio esfuerzo llevado a cabo para alcanzar un resultado deseado", así mismo el manual (PRINCE2, 2002) afirma que un proyecto es "una organización temporal que es creada con el propósito de entregar uno o más productos del negocio acorde a un caso específico", otro punto de vista la ofrece (Cleland, 1998), este autor define que " un proyecto es un conjunto de actividades que se integran para entregar algo de valor para un cliente" y una última definición acerca del tema la brinda el (IPMA, 2006) donde nos indica que "un proyecto es visto como un conjunto de acciones que son realizadas para satisfacer una meta definida en el marco de una misión en particular". En general, podemos encontrar un elemento definitorio común; los orígenes únicos y los objetivos específicos de la percepción que uno tiene de un proyecto.

Por otro lado la administración de proyectos y una de las mejores prácticas que existen en el mercado para Administración de proyectos es la del PMI (Project Management Institute, 2014) que contiene cinco grupos del ciclo de vida de un proyecto que son:

#### **1. Inicio**

El grupo de procesos de iniciación. Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

#### **2. Planeación**

El grupo de procesos de planificación. Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.

#### **3. Ejecución**

Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

#### **4. Control y Seguimiento**

El grupo de procesos de seguimiento y control. Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

#### **5. Cierre**

El grupo de procesos de cierre. Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Adicionalmente contiene diez áreas de conocimiento (Project Management Institute, 2014):

#### **1. Integración**

Gestión de la integración del proyecto. Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. La gestión de la integración del proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear objetivos y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento.

#### **2. Alcance**

Gestión del alcance del proyecto. Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de esta área, es definir y controlar qué se incluye y qué no, en el proyecto.

#### **3. Tiempo**

Gestión del tiempo del proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo, los cuales son: Definir las actividades, secuenciar las actividades, estimar los recursos de las actividades, estimar la duración de las actividades, desarrollar el cronograma y controlar el cronograma.

#### **4. Costo**

Gestión de los costos del proyecto. Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

#### **5. Calidad**

Gestión de la calidad del proyecto. Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.

## **6. Recursos Humanos**

Gestión de los recursos humanos del proyecto. Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les ha asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.

## **7. Comunicación**

Gestión de las comunicaciones del proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

## **8. Riesgos**

Gestión de los riesgos del proyecto. Incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

## **9. Compras**

Gestión de las adquisiciones del proyecto. Incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. Incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra.

## **10. Interesados del proyecto**

Gestión de los interesados del proyecto. Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto.

Para lograr estos objetivos, los proyectos se dividen en fases que se ejecutan a lo largo de su ciclo de vida. Ahora bien, ya tenemos en mente lo que se ha definido como proyecto, sabemos que para que se pueda ejecutar se necesitan diferentes procesos, esto se da mediante lo que se conoce como “la administración de proyectos” que se refiere a la disciplina de gestionar proyectos exitosamente, la cual puede y debe aplicarse durante el ciclo de vida de cualquier proyecto (Dixon, 2000). Existen varias definiciones de la administración de proyectos, en este caso la administración de proyectos se conceptualiza como la disciplina que se encarga de

definir y alcanzar objetivos optimizando el uso de recursos: tiempo, dinero, la gente, espacio, etc. (Project management, 2004). Otra definición nos dice que: la administración de proyectos es la forma de planear, organizar, dirigir y controlar una serie de actividades realizadas por un grupo de personas que tienen un objetivo específico; el cual puede ser (crear, diseñar, elaborar, mejorar, analizar, etc) un problema o cosa (Rodríguez, 2002). Para que se pueda lograr un proyecto exitosamente mediante la administración de proyectos efectiva, existen dos categorías actualmente que nos muestran distintos panoramas y rutas a ejecutar en el proceso de vida de un proyecto, las cuales se definen como metodologías ágiles o metodologías convencionales.

### **3.2 Metodología convencional**

Las metodologías convencionales, como su nombre nos indica, son las que se han usado toda la vida. Buscan imponer disciplina al proceso de desarrollo de un proyecto de software y de esa forma volverlo predecible y por ello eficiente. De hecho, estas metodologías tienen un enfoque predictivo, donde se sigue un proceso secuencial en una sola dirección y sin marcha atrás. La estimación/captura de requisitos se realiza una única vez es decir al principio del proyecto, un ejemplo claro de esta metodología es “Waterfall” también denominada en “cascada”, es el método que se ha utilizado tradicionalmente. Consiste en desarrollar un proyecto de forma secuencial, comenzando con las fases de análisis y diseño y terminando con las de testeo y puesta en producción, que fue elaborada en el artículo de (Winston, 1970).

### **3.3 Metodología ágil**

Las metodologías ágiles se definen como un conjunto de tareas y procedimientos dirigidos a la gestión de proyectos; permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto. Es importante destacar que “Agile” es mucho más que una metodología, es una filosofía que supone una forma distinta de trabajar y de organizarse. (Molina, Cevallos y Jefferson, 2018) destaca que la principal particularidad de las metodologías ágiles es la flexibilidad, los proyectos en desarrollo son subdivididos en proyectos más pequeños, incluye una comunicación constante con el usuario, son altamente colaborativos y es mucho más adaptable a los cambios. Una característica importante en el uso de las metodologías ágiles es que no se necesitan definir, al inicio de los proyectos, la totalidad del alcance del mismo; lo que se convierte en una ventaja debido a la flexibilidad en la ejecución del proyecto. Así mismo el resultado final de la aplicación de las metodologías ágiles es un producto o proyecto que satisfaga las necesidades de los clientes y que se ha elaborado con costos bajos, mínimos desechos y en menor tiempo (Kurup y Kala, 2015).

#### 4. MARCO TEORÍCO

Pero así como en sus momentos este concepto dio solución a muchos gestores de proyectos con el paso del tiempo y las tecnologías revolucionando todo a su paso también la forma de administrar los proyectos de tecnología fue evolucionando, cambiando y comenzaron a surgir interrogantes como ¿Y qué pasa si tienes que desarrollar un proyecto/producto nuevo? ¿Estás 100% seguro de que todo saldrá exactamente según la estimación y lo previsto?, es como surge el concepto de metodologías ágiles, en una reunión celebrada en febrero de 2001 en Utah–USA, nace el término ágil aplicado al desarrollo de proyectos de software. En esta reunión participa un grupo de expertos, incluyendo algunos de los creadores e impulsores de las metodologías de software. Su objetivo fue esbozar los valores y principios que deberían permitir a los equipos desarrollar rápidamente software de calidad capaz de responder, en forma ágil y eficaz, a las necesidades de cambios que puedan surgir a lo largo de los proyectos. Se pretendía ofrecer una alternativa a los procesos tradicionales de desarrollo, caracterizados por ser rígidos y cautivos de condiciones de uso severas plasmadas en una documentación extensa a generar en cada una de las etapas de desarrollo. Varias de las denominadas metodologías ágiles ya estaban siendo utilizadas con éxito en proyectos reales. Tras esta reunión se creó The Agile Alliance, una organización sin ánimo de lucro dedicada a promover los conceptos relacionados con el desarrollo ágil de software y a ayudar a las organizaciones para que adopten dichos conceptos. El punto de partida fue el Manifiesto Ágil (Kent, B., Mike, B., Arie, V., Alistair C., y otros, 2001), un documento que resume la filosofía ágil. No obstante de esta forma el proceso aplicado a la administración de proyectos tecnológicos no sería posible sin las personas involucradas en el proyecto. Las partes involucradas o stakeholders según el Project Management Body of Knowledge (PmBok, 2004), se definen como “todas aquellos individuos y organizaciones que están activamente involucradas o cuyos intereses pueden llegar a afectar en la ejecución del proyecto” es decir, aquellos factores humanos que tienen relación directa o indirecta a través del desarrollo del proyecto, como ejemplo de stakeholders podemos mencionar, (PmBok, 2004),:

- a) El administrador del proyecto.
- b) Clientes Internos.
  - El patrocinador.
  - Los miembros del equipo que se involucra directamente con el proyecto.
  - Inversionistas, asociaciones, gobierno, socios, entre otros.
- c) Clientes Externos.

Un stakeholder será entonces aquel quien coloca restricciones o requerimientos dentro de la propia estructura del proyecto (Bonnal, Pi., Gourc, D., Lacoste, G., 2002) y cuya participación podrá ser determinada bajo diferentes dimensiones como lo propone (Murray y Simon, 2006) , estos autores proponen una identificación basada en:

1. Su poder o habilidad para influenciar en la organización, es decir, su potencial para influir derivado de su posición o recursos de poder en la organización o que su influencia derive de su credibilidad como líder o experto.
2. Su interés en el proyecto, indica el comportamiento pasivo o activo durante el desarrollo del proyecto.

3. Su actitud para el proyecto, medida por su capacidad de apoyo u oposición.

De acuerdo con (Pinto, 1998), el identificar a los stakeholders, hace más comprensivo el ciclo de vida del proyecto, que visto desde el ambiente interno de la organización puede determinar que grupos de stakeholders pueden impactar directamente la operación, así como el grado en que estos pueden influenciar la implementación de un proyecto.

Un stakeholder puede asumir diversos roles dentro de la organización y su habilidad de influencia puede incrementarse o disminuirse, como consecuencia de un constante cambio organizacional de estructuras de trabajo y modos de producción (Pinto, 1998). En este mismo sentido el International Project Management Association (IPMA, 2006), indica que el tomar en cuenta el conjunto de intereses de los stakeholders y verificar que se cumplan sus expectativas dentro de cada fase del proyecto, puede mejorar las posibilidades de éxito, por su parte el (PmBok, 2004) indica que propiamente la captación de las necesidades y expectativas de los stakeholders provee las metas y los objetivos dentro del plan del proyecto, y que a su vez, la forma de cuantificar el impacto de los stakeholders, se relaciona con las propias restricciones (costo-tiempo-alcance) del proyecto, en la cual, en la fase en el tiempo en donde ocurran cambios estará relacionada con el incremento en los costos totales para el proyecto, es decir, si se realiza un cambio en la configuración del proyecto en sus fases iniciales, tendrá un costo menor comparado con un cambio en fases subsecuentes. Otro punto a abordar relevante dentro de conceptos explicados se debe saber inicialmente ya que están íntimamente ligados pero podría dar paso a confusiones es la distinción entre una Metodología de Administración de Proyectos y una Metodología de Desarrollo de Software es importante establecer una distinción entre una metodología de Administración de proyectos y una metodología de desarrollo de software. La importancia de distinguir entre ambos conceptos radica en que una organización debe contar con una metodología de administración de proyectos consistente a cualquiera que sea la naturaleza del proyecto que se desarrolla. a continuación se ilustra un gráfico que explica las principales diferencias entre uno y otro. Tabla 2 (Neville, 2005).

**Tabla 2. “Diferencia entre metodologías ágiles y tradicionales”**

Metodologías ágiles	Métodologías tradicionales
Predictivos	Adaptativos
Orientados a procesos	Orientados a personas
Proceso rígido	Proceso flexible
Se concibe como un proyecto	Un proyecto es subdividido en varios proyectos más pequeños
Poca comunicación con el cliente	Comunicación constante con el cliente
Entrega de software al finalizar el desarrollo	Entregas constantes de software
Documentación extensa	Poca documentación

**Tabla 2.** Diferencia entre metodologías ágiles y metodologías tradicionales.  
Fuente: (Cadavid, 2013).

**Tabla 3. “Diferencia entre metodologías de administración de proyectos y Desarrollo de aplicaciones”**

Metodología de Administración de Proyectos	Metodología de Desarrollo de Aplicaciones
Dice que los proyectos deben ser divididos en fases y antes de iniciar con cada una de ellas debe existir un plan	Establece cuáles son las fases y qué actividades involucra
Define roles y responsabilidades	Define cuáles son los roles y responsabilidades que corresponden a cada fase
Dice que un presupuesto debe ser definido y administrado.	Define qué medidas deben emplearse para contabilizar el desarrollo en la organización.

**Tabla 3.** Diferencia entre Metodologías de Administración de Proyectos y de Desarrollo de Aplicaciones. Fuente: (Neville, 2005).

#### 4.1 AUTOR (KENT BECK)

#### 4.2 HISTORIA

Kent Beck (n. 1961) es un ingeniero de software estadounidense, asistió a la Universidad de Oregón entre 1979 y 1987, donde obtuvo una licenciatura y una maestría en informática y ciencias de la información. Vive en San Francisco, California y trabajó en la empresa de redes sociales Facebook. En 2019, Beck se unió a Gusto como becario y entrenador de software, donde entrena a equipos de ingeniería a medida que desarrollan sistemas de nómina para pequeñas empresas (London Speaker Bureau, 2021).

#### 4.3 HECHOS RELEVANTES DEL ESTUDIO

Beck ha hecho importantes contribuciones al mundo de la programación y la gestión de proyectos de software. Fue uno de los primeros defensores y practicantes de las metodologías ágiles, que se centran en la entrega de valor temprana, la adaptabilidad al cambio y la colaboración en el desarrollo de software.

Una de las principales obras de Beck es su libro "Extreme Programming Explained: Embrace Change" (Programación Extrema Explicada: Abrazar el Cambio), publicado en 1999. En este libro, presenta los principios y prácticas de Extreme

Programming, una metodología ágil que se enfoca en la comunicación efectiva, el desarrollo iterativo e incremental, la retroalimentación continua y la colaboración entre los miembros del equipo.

Además de Extreme Programming, Kent Beck ha contribuido al desarrollo de otros enfoques y técnicas ágiles. También ha trabajado en el campo de las pruebas de software, siendo uno de los impulsores de la técnica conocida como "pruebas unitarias" o "Test-Driven Development" (Desarrollo Guiado por Pruebas).

Beck es reconocido por su estilo de programación limpio y su enfoque pragmático. Ha trabajado en numerosos proyectos de desarrollo de software a lo largo de su carrera y ha compartido su experiencia y conocimientos a través de conferencias, cursos y libros.

Además de su trabajo en desarrollo de software, Beck también ha incursionado en el ámbito empresarial. Fue cofundador de la empresa Three Rivers Institute, que se especializa en consultoría y capacitación en el campo de las metodologías ágiles.

En resumen, Kent Beck es una figura destacada en el mundo del desarrollo ágil de software, reconocido por su contribución a la metodología Extreme Programming y su enfoque en la adaptabilidad, la colaboración y la entrega de valor. Su trabajo ha influido en la forma en que se desarrolla y gestiona el software en la actualidad.

Los 12 principios de este manifiesto son (Beck and others, 2001):

- I. La prioridad es satisfacer al cliente mediante tempranas y continuas entregas de software que le aporte un valor.
- II. Dar la bienvenida a los cambios. Se capturan los cambios para que el cliente tenga una ventaja competitiva.
- III. Entregar frecuentemente software que funcione desde un par de semanas a un par de meses, con el menor intervalo de tiempo posible entre entregas.
- IV. La gente del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos a lo largo del proyecto.
- V. Construir el proyecto en torno a individuos motivados. Darles el entorno y el apoyo que necesitan y confiar en ellos para conseguir finalizar el trabajo.
- VI. El diálogo cara a cara es el método más eficiente y efectivo para comunicar información dentro de un equipo de desarrollo.
- VII. El software que funciona es la medida principal de progreso.
- VIII. Los procesos ágiles promueven un desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios deberían ser capaces de mantener una paz constante.
- IX. La atención continua a la calidad técnica y al buen diseño mejora la agilidad.
- X. La simplicidad es esencial.
- XI. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños surgen de los equipos organizados por sí mismos.
- XII. En intervalos regulares, el equipo reflexiona respecto a cómo llegar a ser más efectivo, y según esto ajusta su comportamiento.

Beck fue pionero en patrones de diseño de software, así como en la aplicación comercial de Smalltalk. Escribió el marco de prueba de unidades SUnit para Smalltalk, que generó la serie de marcos xUnit, en particular JUnit para Java, que Beck escribió con Erich Gamma. Beck popularizó las tarjetas CRC con Ward Cunningham, el inventor del wiki.

## Algunos de sus trabajos plasmados

Kent Beck ha realizado varios trabajos relevantes en el campo del desarrollo de software y la metodología ágil. Algunos de sus trabajos destacados incluyen:

1. "Extreme Programming Explained: Embrace Change" (Programación Extrema Explicada: Abrazar el Cambio): Este libro, publicado en 1999, es considerado uno de los textos fundamentales en el desarrollo ágil de software. En él, Beck presenta los principios y prácticas de Extreme Programming (XP) y su enfoque en la entrega temprana, la adaptabilidad y la colaboración.
2. "Test-Driven Development: By Example" (Desarrollo Guiado por Pruebas: Ejemplos): En este libro, publicado en 2002, Beck introduce el concepto de Test-Driven Development (TDD) y explica cómo las pruebas unitarias pueden ser utilizadas como una herramienta para guiar el desarrollo de software.
3. "Implementation Patterns" (Patrones de Implementación): Publicado en 2007, este libro explora una serie de patrones y técnicas para mejorar la calidad del código y el diseño de software. Beck comparte su experiencia en el desarrollo de software y proporciona pautas prácticas para mejorar la legibilidad, la flexibilidad y la mantenibilidad del código.
4. "Planning Extreme Programming" (Planificación de Extreme Programming): En este libro, publicado en 2000 y coescrito con Martin Fowler, Beck presenta estrategias y técnicas para la planificación de proyectos basados en Extreme Programming. Proporciona orientación sobre cómo manejar los cambios en los requisitos y cómo establecer una planificación efectiva en un entorno ágil.

Además de estos trabajos escritos, Kent Beck ha sido un conferencista frecuente en eventos relacionados con la programación y el desarrollo ágil de software. También ha participado en numerosos proyectos de desarrollo de software en diferentes roles, brindando asesoramiento y capacitación en metodologías ágiles como Extreme Programming.

Sus contribuciones han sido influyentes en la comunidad de desarrollo de software, y su trabajo continúa inspirando a programadores y equipos de desarrollo en todo el mundo.

## Libros

- 1996. *Smalltalk, patrones para mejores prácticas (Smalltalk Best Practice Patterns)*. Prentice Hall. (ISBN 978-0134769042, ISBN 0-13-476904-X)
- 1996. *Guía de Kent Beck para el mejor Smalltalk: Una colección ordenada (Kent Beck's Guide to Better Smalltalk: A Sorted Collection)*. Cambridge University Press. (ISBN 978-0521644372)
- 1999. *Programación eXtrema explicada: Aceptando el cambio (Extreme Programming Explained: Embrace Change)*. Addison-Wesley. Ganador de los Premio Jolt a la productividad. (ISBN 978-0321278654, ISBN 84-7829-055-9)

- 2000. *Planificando la Programación eXtrema (Planning Extreme Programming)*. Escrito junto con Martin Fowler. Addison-Wesley. (ISBN 978-0201710915, ISBN 0-201-71091-9)
- Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. V., Cockburn, Cunningham, W., & And Others. (2001). *Doce principios del manifiesto ágil: una cultura definida*.
- 2002. *Desarrollo guiado por pruebas: Mediante Ejemplos (Test-Driven Development: By Example)*. Addison-Wesley. Ganador de los Premio Jolt a la productividad. (ISBN 978-0321146533, ISBN 0-321-14653-0)
- 2003. *Contribuyendo con Eclipse: Principios, patrones, y extenciones (Contributing to Eclipse: Principles, Patterns, and Plugins)*. Escrito junto con Erich Gamma. Addison-Wesley. (ISBN 978-0321205759)
- 2004. *Guía de bolsillo de JUnit (JUnit Pocket Guide)*. O'Reilly. (ISBN 978-0596007430)
- 2005. *Programación eXtrema explicada: Aceptando el cambio, 2.<sup>a</sup> Edición (Extreme Programming Explained: Embrace Change, 2nd Edition)*. Escrito junto con Cynthia Andres. Addison-Wesley. Completamente reescrita. (ISBN 978-0201616415)
- 2008. *Patrones de Implementación (Implementation Patterns)*. Addison-Wesley. (ISBN 978-0321413093)

## Ensayos

- 1987. "Usando patrones de lenguaje para programas orientados a objeto". Escrito junto con Ward Cunningham. OOPSLA'87.
- 1989. "Un laboratorio para enseñar a pensar orientación a objetos". Escrito junto con Ward Cunningham. OOPSLA'89.
- 1989. "Pruebas simples para Smalltalk: Con patrones". Orígenes de los frameworks xUnit.

## 4.4 ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS MEDIANTE MÉTODOS ÁGILES Y MÉTODOS CONVENCIONALES

Los métodos ágiles cambian significativamente muchos de los parámetros que definen la gestión tradicional de proyectos. Entre otros aspectos, estas metodologías son adaptables en lugar de predictivas.

Las metodologías tradicionales en Project Management tienden a intentar planear una parte grande del proceso en gran detalle, para un plazo largo de tiempo. Es decir, los métodos tradicionales responden a su naturaleza para resistirse al cambio. Sin embargo, en los métodos ágiles, el cambio es bienvenido. Intentan ser metodologías que adaptan sus procesos y crecen con el cambio (Ealde, 2023).

### Orientación a personas vs orientación a procesos

Otra diferencia entre metodologías ágiles y tradicionales es que las metodologías ágiles están orientadas a las personas en lugar de al proceso. La meta de los métodos tradicionales es definir un proceso que funcionará bien con cualquiera que lo use. Sin embargo, los métodos ágiles afirman que ningún proceso podrá maquillar las habilidades del equipo, de modo que el papel del proceso es apoyar al equipo en su trabajo (Ealde, 2023).

La elección de la metodología de gestión del proyecto es un factor fundamental para garantizar el éxito del mismo. Por ello, un buen Project Manager ha de tener habilidades suficientes para seleccionar la metodología más adecuada para el proyecto que va a gestionar (Ealde, 2023).

#### **4.5 METODOLOGÍA CONVENCIONAL**

Según Kerzner (2017), "las metodologías convencionales se basan en un enfoque secuencial y planificado para el desarrollo y gestión de proyectos. Estas metodologías suelen enfocarse en la planificación detallada, el control estricto de las actividades y la entrega final del producto o proyecto".

Las metodologías convencionales se refieren a enfoques tradicionales y establecidos que se utilizan en la administración y gestión de proyectos. Estas metodologías suelen ser más estructuradas y planificadas, con énfasis en la previsibilidad y la ejecución secuencial de actividades.

Las metodologías convencionales, como el enfoque de la cascada (waterfall), se caracterizan por seguir un flujo de trabajo lineal y secuencial. Este enfoque implica una planificación exhaustiva al comienzo del proyecto, seguida de una ejecución ordenada de cada fase, incluyendo el análisis de requisitos, el diseño, la implementación y las pruebas, antes de llegar a la etapa final de implementación. En las metodologías convencionales, se busca reducir el riesgo y la incertidumbre mediante una planificación detallada y una asignación precisa de recursos y plazos. Estas metodologías se basan en la premisa de que se puede prever y controlar la mayoría de los aspectos del proyecto desde el principio.

Sin embargo, una de las limitaciones de las metodologías convencionales es su falta de flexibilidad para adaptarse a los cambios y requerimientos imprevistos. Estos enfoques tienden a requerir una revisión completa del plan si se produce algún cambio, lo que puede generar demoras y dificultades para responder rápidamente a las necesidades del proyecto o del cliente.

#### **4.6 METODOLOGÍA ÁGIL**

Según Schwaber y Sutherland (2017), "las metodologías ágiles son un conjunto de enfoques y prácticas para el desarrollo de software que promueven la entrega temprana y continua de valor, la adaptabilidad al cambio, la colaboración estrecha entre los miembros del equipo y la interacción frecuente con los clientes".

Algunas de las metodologías ágiles más conocidas son Scrum, Kanban, Lean, Extreme Programming (XP) y Crystal. Estas metodologías comparten algunos principios clave, como:

- **Colaboración y comunicación:** Se fomenta la colaboración estrecha entre los miembros del equipo y la comunicación constante con los clientes o stakeholders involucrados en el proyecto.
- **Adaptabilidad y flexibilidad:** Las metodologías ágiles reconocen que los requisitos y circunstancias pueden cambiar durante el desarrollo del proyecto. Se enfocan en la capacidad de adaptación y ajuste para abordar estos cambios de manera efectiva.
- **Entrega incremental:** En lugar de esperar a tener un producto o proyecto completamente desarrollado, las metodologías ágiles se basan en la entrega de incrementos funcionales de manera periódica. Esto permite obtener retroalimentación temprana y realizar ajustes según las necesidades y expectativas de los usuarios.
- **Iteraciones y mejora continua:** Se divide el proyecto en iteraciones o sprints más pequeños y manejables, con entregas de valor frecuentes. Después de cada iteración, se realiza una revisión y se incorporan las lecciones aprendidas en el siguiente ciclo, promoviendo así la mejora continua.
- **Autoorganización y empoderamiento:** Los equipos ágiles son responsables de su propia organización y toma de decisiones. Se fomenta el empoderamiento de los miembros del equipo para maximizar la productividad y la creatividad.

Estas son solo algunas de las características de las metodologías ágiles. Cada enfoque tiene sus propias particularidades, pero todos comparten la idea de adaptarse a los cambios y enfocarse en la entrega de valor de manera iterativa e incremental.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 Población

En México existen alrededor de 73 597 empresas vinculadas a servicios de IT, y los porcentajes se dividen en:

**Tabla 4. “Los negocios en la economía de internet”**

<b>Presencia pasiva en Internet 77.2 %</b>
<b>presencia activa 14.3 %</b>
<b>Las tiendas en línea 5.6%</b>
<b>Los servicios en línea 1.5%</b>
<b>Los servicios relacionados con las TIC 1.4 %, respectivamente.</b>

**Tabla 4.** Fuente: Los negocios en la economía de Internet (INEGI, 2023)

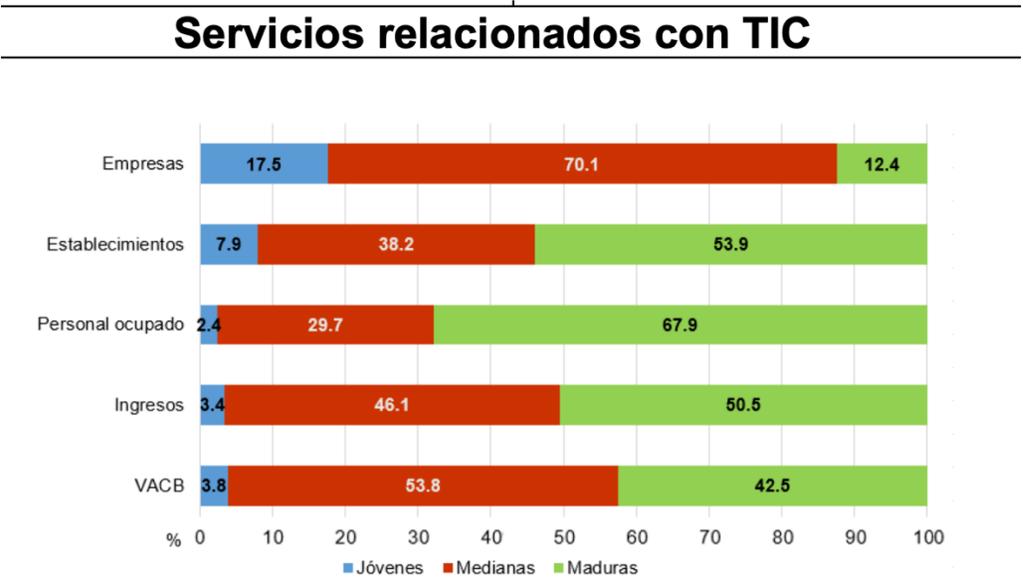
Para el estudio de esta investigación nos enfocaremos en el sector IT que brindan servicios de TIC que representa el 1.4% del total de las empresas existentes en México es decir alrededor de 1030 empresas que brindan servicios variados de IT. Las empresas en el ramo se pueden clasificar de tres formas

1. Empresas jóvenes
2. Empresas medianas
3. Empresas maduras

Las empresas se clasifican con base en su edad: jóvenes, de 0 a 5 años; medianas, de 6 a 24 y maduras, de 25 años en adelante. (INEGI, 2023)

Según el estudio de INEGI las empresas con mayor presencia en el sector online son las empresas de tipo medianas, ya que tienen mayor impacto y fuerza en el sector laboral.

**Figura 3. “Los negocios en la economía de internet, tamaño de empresas”**



**Figura 3 . Fuente: Los negocios en la economía de Internet (INEGI, 2023).**

De acuerdo a las cifras de INEGI anteriormente mencionadas solo se considerarán a las empresas medianas del sector IT de México, que corresponden alrededor de 721 para el estudio de esta investigación.

**Tipo de empresa**

**Jóvenes ->17.5% (175 empresas)**

**Medianas ->70.1% (721 empresas)**

**Maduras-> 12.4% (115 empresas)**

## **5.2 Unidad de análisis**

Para fines de la investigación se tomará en consideración el tipo de empresas “medianas” derivado a que son aquellas que tienen el grado de maduración e infraestructura necesaria para poder realizar el estudio a fin que se busca. Se realizó una encuesta extensa dirigida y aplicada a 25 expertos en el área que radican en alguna de las 721 empresas en México que fueron las que cumplieron con parámetros específicos de trabajar en al menos 2 o más equipos multidisciplinarios que involucren a las TI de los cuales podemos medir y obtener información relevante que involucran a las variables identificadas durante el planteamiento de la investigación que son: productividad, rentabilidad y rendimiento.

## **5.3 Muestra**

En consecuencia de la entrevista aplicada y los datos recopilados, de la muestra de los 25 encuestados expertos en el tema de distintos giros empresariales pero que a su vez cumplen con las características planteadas en la unidad de análisis, se seleccionaron 10 empresas aplicadas en distintos sectores empresariales como lo son: Las telecomunicaciones, Consultoría, Financiera, Construcción, Comercial, Marketing, Educativo, Textil, Salud y Distribución, para documentar el estudio basado en mostrar la diversificación del mismo y la importancia, así mismo se tomaron en cuenta indicadores de nuestras variables en relación al trabajo aplicado de los expertos es decir que tuvieran impacto directo en la eficiencia, la eficacia, la velocidad y alcance de sus proyectos como líderes en su campo.

Para poder demostrar el estudio se utilizó como herramienta el método Delphi que nos permitió usar de manera estratégica las opiniones emitidas por parte del panel de expertos por medio de la entrevista sobre el tema en particular que buscaba la investigación, con el fin de poder llegar a soluciones específicas y un consenso sobre probar o refutar la hipótesis planteada.

## **5.4 Método Delphi**

### **Problema, situación o tema**

Comprender el contexto actual de los proyectos de TI en México aplicados a distintos sectores productivos, parámetros de éxito y fracaso en los mismos, así como las diferentes fluctuaciones que afectan dentro del proceso de ejecución.

Como se puede observar en la tabla 27, se muestra la información relacionada a la empresa, el enfoque y características específicas de los expertos a los cuales se realizó la encuesta.

**Tabla 27. “Posicionamiento proyectos TI hoy en día”**

<b>Expertos y empresas elegidas al estudio</b>					
<b>Enfocado a la empresa</b>		<b>Enfocado al experto</b>			
<b>Giro de empresa</b>	<b>Enfoque empresarial</b>	<b>Categoría (Departamento)</b>	<b>Experto a cargo</b>	<b>Años de experiencia en IT</b>	<b>Criterios de elección</b> 1. Tener más de 3 años en temas relacionados a TI 2. Conocer metodologías ágiles y su aplicación 3. A ver aplicado metodologías ágiles con anterioridad 4. Tener equipos multidisciplinarios a su cargo
<b>Educativo</b>	Compañía enfocada en revolucionar la educación a través de la tecnología, proporcionando herramientas y plataformas digitales de vanguardia que hagan que el aprendizaje sea más accesible, efectivo y atractivo para estudiantes de todas las edades.	Ingeniería	Project Manager	5	Sí, cumple
<b>Consultoría</b>	Lo que buscan es ofrecer soluciones de consultoría de proyectos de tecnología de la información excepcionales y estratégicas que impulsen el éxito de nuestros clientes.	Administración	Consultora en admistr	7	Sí, cumple
<b>Textil</b>	Su misión es evolucionar la industria textil a través de la implementación de metodologías ágiles. Estamos comprometidos con la creación y producción eficiente de textiles de alta calidad, adaptados a las necesidades cambiantes del mercado y con un enfoque en la sostenibilidad y la innovación.	Manufactura	Ingeniero de producción	5	Sí, cumple
<b>Construcción</b>	Con enfoque en liderar la convergencia entre la construcción y la tecnología de la información, brindando proyectos eficientes y de alta calidad que satisfacen las necesidades cambiantes del mercado y las expectativas de los clientes.	Desarrollo de proyectos	Gestión de proyectos	10	Sí, cumple
<b>Financiera Multiple</b>	Su enfoque es proporcionar soluciones financieras integrales y flexibles que satisfagan las necesidades variadas de sus clientes. enfocados en estar comprometidos en ser un socio financiero confiable y contribuir al éxito económico de individuos y empresas a través de una amplia gama de servicios.	Finanzas	Líder financiero	12	Sí, cumple
<b>Marketing estrategico</b>	Compañía enfocada en impulsar el éxito de sus clientes a través de estrategias de marketing inteligentes y personalizadas. Comprometidos en ayudar a las empresas a alcanzar sus objetivos comerciales mediante la identificación y aprovechamiento de oportunidades estratégicas en el mercado.	Dirección general	Director general	6	Sí, cumple
<b>Comercial</b>	Su enfoque es ser una empresa comercial a la vanguardia de la tecnología, brindando a sus clientes una experiencia de compra innovadora, personalizada y eficiente.	Administración	Gerente	7	Sí, cumple

<b>Servicios en telecomunicaciones</b>	Su enfoque es poder conectar el mundo, brindando soluciones de telecomunicaciones de vanguardia que unen a las personas y las empresas a nivel global. Buscan crear un mundo más interconectado, accesible y colaborativo a través de la innovación y la confiabilidad.	Desarrollo organizacion	Gerente	6	Sí, cumple
<b>Salud</b>	Su objetivo es mejorar el acceso a la atención médica, aumentar la eficiencia diagnóstica y promover la salud global. Innovamos para cambiar vidas y hacer que la atención médica sea más efectiva y accesible.	Dirección de Control de	Jefe de departamento	12	Sí, cumple
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Su enfoque es impulsar la eficiencia en la cadena de suministro y brindar soluciones comerciales ágiles y rentables para nuestros clientes. Trabajamos incansablemente para simplificar el proceso de distribución y potenciar el éxito de los negocios.	Contabilidad	Administración	5	Sí, cumple

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Cuestionario aplicado a cada uno de los expertos

**Muestra de encuesta aplicada al panel de expertos (datos recopilados por cada uno de los expertos)**

### Experto n

**Giro de la industria:**

Departamento:

Puesto que desempeña:

Fecha:

### **Ronda 1 (preguntas abiertas)**

#### **Preguntas**

1. Hoy en día los proyectos de TI se posicionan con fuerza? Si/no ¿Por qué?
2. ¿Cuál/Cuales son las causas o causa de que los proyectos de TI fracansen actualmente?
3. ¿Cuál es la habilidad más importante durante el proceso de inicio a final de un proyecto de TI?
4. ¿Es fundamental que las empresas adopten metodologías de gestión de proyectos estándar? Si es así, ¿por qué?
5. ¿Tienes experiencia trabajando desde casa y gestionando un equipo remoto?  
Si
6. ¿Qué metodologías de administración de proyectos de TI conoces?
7. ¿Cuál es el impacto de los objetivos dentro de la ejecución de los proyectos de TI?

- 8.¿Cómo cambia la tecnología la gestión de proyectos y la forma en que la gente la percibe?
- 9.¿Cómo usted gestiona el proceso de priorizas las tareas?
- 10.¿Cómo usted abordar los cambios en un proyecto?
- 11.¿Cuál es el factor más importante dentro de los proyectos de TI?
- 12.¿Cuál es el valor agregado más importante a reflejar en los proyectos de TI?
- 13.¿Qué métodos de gestión de proyectos has utilizado en el pasado?
- 14.¿Con qué herramientas de gestión de proyectos tienes experiencia?
- 15.¿Cuáles consideras que deben ser los principales actuarios en un proyecto de TI?
- 16.¿Cómo considera que debe ser el trabajo de los equipos multidisciplinarios en los proyectos de TI?
- 17.¿Cuál considera que es la mayor ventaja de poder trabajar en proyectos de TI hoy en día?
- 18.¿Cuál es la metodología que usted considera que es más utilizada hoy en día? Y porque?
- 19.¿Cómo puede afectar una mala gestión de proyectos a la empresa?
- 20.¿Cuál considera usted que es su tipo de liderazgo?
- 21.¿Qué te motiva a dar lo mejor en un proyecto?
- 22.¿Una Metodología Garantiza el Éxito del Proyecto?

#### Ronda 2 (preguntas cerradas)

- 1.¿Qué tan importante dentro de su opinion plasma el hecho de qué un proyecto de TI tenga una temporalidad limitada es decir debe tener un inicio y un fin claro?
  - a)Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
  - d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo
2. **El objetivo claro: ¿Qué es lo que estás buscando exactamente?, ¿Tiene un alto impacto en el hecho de esto debe ser claro y es de suma importancia dentro del proyecto de TI?**
  - a)Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
  - d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo
- 3.¿El proyecto debe ir creándose paso a paso, construido poco a poco?
  - a)Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
  - d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo
- 4.¿A partir del objetivo del proyecto se define el problema que se busca solucionar?
  - a)Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
  - d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**5.¿Se debe realizar un seguimiento asegurando que llegamos a las metas que se han planificado?**

- a)Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**6.La gestión del proyecto es importante porque garantiza que lo que se está entregando está bien hecho y proporcionará un valor real frente a las oportunidades de negocios.**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**7.A medida que avanzan los proyectos, es posible que surjan riesgos, que se conviertan en problemas o incluso que la estrategia comercial cambie.**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**8.La gestión de proyectos es importante porque le aporta liderazgo y dirección a los proyectos.**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**9. El liderazgo le permite al equipo hacer su mejor trabajo**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**10.La gestión de proyectos proporciona liderazgo y visión, motivación, entrenamiento, elimina los obstáculos e inspira al equipo para que haga lo mejor que puede. (Aston, 2023)**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**11.Los gerentes de proyecto imponen el proceso y mantienen a todos en el equipo en línea también porque, en última instancia, son responsables de que el proyecto fracase o tenga éxito. (Aston, 2023)**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**12.La gestión del proyecto es importante porque garantiza que haya un plan adecuado para ejecutar los objetivos estratégicos.**

- a) Muy de acuerdo    b) algo de acuerdo    c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo    e) Muy en desacuerdo

**13. Cuando se le deja la gestión de proyectos al equipo, los proyectos carecen de enfoque, pueden tener objetivos vagos o nebulosos y dejan al equipo sin estar muy seguro de lo que se supone que deben hacer o por qué.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**14. Como gerentes de proyecto, nos posicionamos para prevenir tal situación e impulsar el cumplimiento oportuno de las tareas, dividiendo el proyecto en tareas para nuestros equipos**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**15. La gestión de proyectos es importante porque garantiza que se establezcan expectativas adecuadas en torno a lo que se puede entregar, cuándo y por cuánto. En la fase de planificando y desarrollando proyectos, la gestión es absolutamente necesaria.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**16. Sin una buena gestión de proyectos, los proyectos se entregan tarde y sobrepasan el presupuesto.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**17. Los gerentes de proyectos efectivos deben ser capaces de negociar plazos e hitos razonables y alcanzables entre los interesados, los equipos y la administración.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**18. Con demasiada frecuencia, la urgencia puesta en la entrega compromete los pasos necesarios y, en última instancia, la calidad del resultado del proyecto.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**19. La gestión de proyectos es importante porque garantiza que la calidad de lo que se está entregando siempre está a la altura.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**20. La gestión de proyectos dedicada garantiza que un proyecto no sólo tenga el tiempo y los recursos para entregar, sino también que la calidad del se evalúe en cada etapa.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**21. La gestión de proyectos es importante porque garantiza que los riesgos se gestionen y reduzcan adecuadamente para evitar que se conviertan en problemas.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**22. La gestión de proyectos es importante porque garantiza que las personas adecuadas hagan lo correcto en el momento adecuado, y garantiza que se siga el proceso adecuado del proyecto a lo largo del ciclo de vida del proyecto.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**23. La gestión del proyecto es importante porque garantiza que el progreso de un proyecto sea supervisado e informado correctamente**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**24. La gestión del proyecto es importante porque alguien necesita poder entender si todos están haciendo lo que deberían.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**25. La gestión de proyectos es importante porque aprende de los éxitos y fracasos del pasado.**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**26. ¿Los requerimientos y especificaciones incompletas podrían afectar el desempeño del desarrollo del proyecto de TI?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**27. ¿Estandarizar bajo metodologías ágiles el desarrollo de los proyectos de TI es beneficioso?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**28. ¿Las metodologías ágiles se centra en las necesidades de los clientes?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**29. ¿Las metodologías ágiles favorece el trabajo en equipo?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**30. ¿Las metodologías ágiles tiene un alto impacto en la capacidad de adaptación?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**31. ¿Las metodologías ágiles ayudan a tener entregas más rápidas?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**32. ¿Las metodologías ágiles ayudan a tener menor riesgo en el proyecto?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**33. ¿Las metodologías ágiles ayudan con la innovación continua?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

**34. ¿Las metodologías ágiles impactan de manera significativa el éxito de los proyectos de TI?**

- a) Muy de acuerdo
- b) algo de acuerdo
- c) Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- d) algo en desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Graficas e interpretaciones

El crecimiento y la importancia de las Tecnologías de la Información (TI) están impulsados por la creciente digitalización y la necesidad de mantenerse competitivo en un entorno empresarial en constante evolución. En la tabla 5 se muestra que en todas las empresas, sin importar su industria, reconocen la creciente importancia de los proyectos de Tecnologías de la Información (TI) en la actualidad, en donde se posicionan con fuerza, debido a su capacidad para adaptarse a los cambios, mejorar la eficiencia, ampliar el alcance y generar oportunidades comerciales.

**Tabla 5. “Posicionamiento proyectos TI hoy en día”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	Hoy en día los proyectos de TI se posicionan con fuerza? Si/no ¿Por qué?
<b>Educativo</b>	Si, porque derivado de la pandemia la mayoría de empresas tuvo que mudarse a modos online
<b>Consultoría</b>	Si. Porque las pymes que comercializan tienen mayor oportunidad de vender por medio de plataformas digitales, así que es necesario que implementen programas especiales
<b>Textil</b>	Si, porque es el presente y el futuro dentro de una organización
<b>Construcción</b>	Si. Ayudan a agilizar los procesos y las metodologías de trabajo de las empresas.
<b>Financiera Multiple</b>	Si, el desarrollo de estrategias adaptativas en un campo laboral/comercial/económico que constantemente se encuentra en evolución y por ende cambio. Demanda el desarrollo de métodos flexibles, sin perder la noción de sistemas abiertos que se retroalimenten.
<b>Marketing</b>	Si, es a través de las TI cómo podemos llegar a más lugares, de manera eficaz y económica
<b>Comercial</b>	Si, es el presente y futuro de la industria
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Si, prácticamente la empresa se dedica a la implementación de proyectos de TI, por lo tanto lo que pase en dicho sector nos impacta.
<b>Salud</b>	Si, por qué derivado de la pandemia hacer uso de las TI se ha vuelto parte del día a día
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Si, porque es una manera más rápida de llegar con tu producto más rápido a un mercado

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Si bien los proyectos de Tecnologías de la Información (TI) se han posicionado con fuerza en diversas industrias, aún enfrentan desafíos significativos que pueden llevar al fracaso de los mismos. Al analizar las causas citadas por diferentes industrias en la tabla 6, las causas más comunes de fracaso en proyectos de TI están relacionadas con problemas en la planificación, la ejecución y la comprensión de las necesidades de los usuarios, la falta de conocimiento y experiencia, así como la resistencia al cambio que son factores importantes que pueden afectar negativamente el resultado de los proyectos de TI.

**Tabla 6. “Causas de proyectos de TI fallidos”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál/Cuales son las causas o causa de que los proyectos de TI fracasen actualmente?</b>
<b>Educativo</b>	Malas estimaciones, metodologías mal empleadas, potencial no explotado
<b>Consultoría</b>	Mala planeación, falta de conocimiento o experiencia en el manejo de plataformas digitales o contratar a personas sin experiencia para el desarrollo de los hardware necesarios
<b>Textil</b>	Falta de seguimiento
<b>Construcción</b>	Mal implementación y no cumplir con fases necesarias para cumplir sus objetivos.
<b>Financiera Multiple</b>	En mi experiencia, consta de el poco tiempo de adecuaciones prácticas (operativas), dónde la prueba/error/retroalimentación, lleva a un entorpecimiento de procesos, aunado a ello la resistencia al cambio.
<b>Marketing</b>	Falta de conocimiento y uso adecuado de las TI
<b>Comercial</b>	Falta de comunicación
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Poco entendimiento de las necesidades de los usuarios
<b>Salud</b>	Mala planeación
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	La poca administracion y compromiso para desarrollar un modelo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Aunque hay diversas habilidades importantes durante el proceso de un proyecto de TI que se pueden visualizar en la tabla 7, algunas habilidades clave incluyen la definición de requerimientos, la planificación, la constancia, el liderazgo, la estrategia de implementación, la gestión de la información, la empatía, la comprensión de las necesidades del usuario, la capacitación y la administración del

tiempo. Estas habilidades son fundamentales para asegurar el éxito en la ejecución y finalización exitosa de proyectos de TI en diferentes industrias.

**Tabla 7. “Habilidades importantes en el proceso de un proyecto TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál es la habilidad más importante durante el proceso de inicio a final de un proyecto de TI?</b>
<b>Educativo</b>	En mi opinión la definición de requerimientos
<b>Consultoría</b>	Planificación y evaluación
<b>Textil</b>	Ser constante en todo momento
<b>Construcción</b>	Planificación y liderazgo
<b>Financiera Múltiple</b>	Considero que cada proceso es elemental, pero el punto clave es la aplicación del mismo; el desarrollar una correcta estrategia de implementación.
<b>Marketing</b>	La información.
<b>Comercial</b>	Empatía
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Entender las necesidades del usuario y la capacitación
<b>Salud</b>	Gestión de Proyectos
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Administración del tiempo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Las empresas en diferentes industrias tienen diferentes perspectivas sobre la adopción de metodologías de gestión de proyectos estándar podemos visualizarlas en la tabla 8. Para algunas, la estandarización ofrece ventajas en términos de eficiencia, optimización y calidad, mientras que otras valoran la flexibilidad y adaptabilidad para abordar proyectos únicos. La elección de la metodología dependerá de la naturaleza del proyecto, las necesidades específicas de la industria y los objetivos organizacionales.

**Tabla 8. “Empresas adoptando metodologías de gestión estándar”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Es fundamental que las empresas adopten metodologías de gestión de proyectos estándar? Si es así, ¿por qué?</b>
<b>Educativo</b>	Permite optimizar todo dentro del proceso, es decir personas y productos
<b>Consultoría</b>	Si, para ser competitivos y analizar los datos para una mejor toma de decisiones
<b>Textil</b>	Si, para un mejor seguimiento
<b>Construcción</b>	Si. Simplifican los procesos necesarios para cumplir con los objetivos de la empresa

<b>Financiera Multiple</b>	Claro, marca las pautas a sistematizar procesos, ante ello; la generación de un conocimiento tácito a un proceso que puede llevarse a lo implícito. El trabajo se vuelve más procesable y por ende eficiente.
<b>Marketing</b>	Si
<b>Comercial</b>	Si, es necesario permear una cultura de gestión de proyectos a lo largo de la organización para alinear los objetivos
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	No, creo que di debe existir una metodología pero no estandarizada, ya que cada proyecto y necesidad es diferente, debe existir flexibilidad en la metodología
<b>Salud</b>	Si, para estandarizar los procedimientos
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Sí, para la medición de los proyectos

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Varias industrias tienen experiencia en trabajar desde casa y gestionar equipos remotos, mientras que otras no han experimentado esta modalidad ver la tabla 9. La capacidad de trabajar de forma remota y gestionar equipos a distancia se ha vuelto cada vez más relevante en diversos campos, y las industrias que han adoptado esta modalidad han enfrentado desafíos y oportunidades para adaptarse a un entorno laboral en constante cambio.

**Tabla 9. “Experiencia trabajando y gestionando equipos de manera remota”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Tienes experiencia trabajando desde casa y gestionando un equipo remoto?</b>
<b>Educativo</b>	Si
<b>Consultoría</b>	Si
<b>Textil</b>	Si
<b>Construcción</b>	No
<b>Financiera Multiple</b>	Si.
<b>Marketing</b>	Si, ya que la gestión de proyectos es importante porque garantiza que las personas adecuadas hagan lo correcto en el momento adecuado, y garantiza que se siga el proceso adecuado del proyecto a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
<b>Comercial</b>	No
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Si
<b>Salud</b>	Si

<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Si
---	----

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Diferentes industrias tienen conocimiento y aplican diversas metodologías de administración de proyectos de TI ver la tabla 10, tanto tradicionales como ágiles. La elección de una metodología específica puede depender de la naturaleza del proyecto, la cultura organizacional y los objetivos específicos de cada industria. El uso de metodologías adecuadas puede contribuir a una gestión más eficiente y exitosa de los proyectos de TI, permitiendo a las empresas alcanzar sus metas de manera más efectiva.

**Tabla 10. “Metodologías de administración de proyectos de TI que se conocen”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Qué metodologías de administración de proyectos de TI conoces?</b>
<b>Educativo</b>	Scrum, híbrida, Ágil, cascada
<b>Consultoría</b>	Nubes
<b>Textil</b>	Scrum, cascada
<b>Construcción</b>	Enfoque de Cascada
<b>Financiera Múltiple</b>	Scrum y Kanban
<b>Marketing</b>	Modelo de cascada, metodología Scrum, metodología PRINCE2 y Metodología Six sigma.
<b>Comercial</b>	Pm y scrum
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Scrum, six sigma (procesos), PM
<b>Salud</b>	Scrum
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Cascada, Cadena crítica, metodología ágil

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Los objetivos juegan un papel fundamental en la ejecución de proyectos de Tecnologías de la Información (TI) en diferentes industrias como se muestra en la tabla 11. Los objetivos definen la dirección y el propósito del proyecto, lo que a su vez tiene un impacto significativo en diversas áreas, así mismo en la ejecución de proyectos de TI son esenciales para establecer la dirección y el propósito del proyecto, alinear los esfuerzos del equipo, garantizar la planificación adecuada y lograr resultados exitosos en diferentes industrias. Cumplir con los objetivos establecidos permite un desarrollo más eficiente y efectivo de los proyectos,

asegurando que las acciones y tácticas estén alineadas con los resultados esperados.

**Tabla 11. “Impacto de los objetivos dentro de la ejecución de proyectos de TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál es el impacto de los objetivos dentro de la ejecución de los proyectos de TI?</b>
<b>Educativo</b>	Ayudar a encontrar el sentido del rumbo de lo que realmente se necesita
<b>Consultoría</b>	Que se logren a tiempo
<b>Textil</b>	Permite que todos miren hacía una misma dirección
<b>Construcción</b>	Nos indica a donde queremos llegar
<b>Financiera Multiple</b>	Resultados más simplificados, pero a su vez adaptables; Aunque si lo vemos desde otra perspectiva marcan las bases para el desarrollo del propio proyecto, pues los requisitos son igual de importantes
<b>Marketing</b>	Una planificación correcta para una mayor eficacia, agilidad y precisión
<b>Comercial</b>	Alineación y comunicación a lo largo de la organización
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Los objetivos son muy importantes ya que marcan la ruta para las tácticas a implementar para el logro de los mismos
<b>Salud</b>	Un impacto importante, puesto que repercute en la totalidad del proyecto
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Llegar a un sector

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

La tecnología ha tenido un impacto positivo en la gestión de proyectos en diversas industrias, al mejorar la eficiencia, agilizar procesos y facilitar la comunicación y colaboración entre los equipos de trabajo. Sin embargo, también se señala que la resistencia al cambio y la falta de capacitación pueden ser desafíos a superar para aprovechar plenamente el potencial de la tecnología en la gestión de proyectos como se muestra en la tabla 12. Es importante que las organizaciones y profesionales se adapten y se preparen adecuadamente para maximizar los beneficios que la tecnología puede ofrecer en la ejecución de proyectos.

**Tabla 12. “Tecnología y gestión como trasforma a los proyectos”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cómo cambia la tecnología la gestión de proyectos y la forma en que la gente la percibe?</b>
<b>Educativo</b>	Permite llevar una mejor gestión y estar intercomunicados de un lado del mundo hasta el otro
<b>Consultoría</b>	Mayor eficiencia
<b>Textil</b>	Agiliza la manera en hacer y organizar las actividades
<b>Construcción</b>	Agiliza procesos de organización y gestión. Aunque hay personas a quien les es difícil convivir con las nuevas tecnologías.
<b>Financiera Multiple</b>	La habilidad de ser resiliente y adaptativo puede aperturar una adecuación correcta a la par de la evolución de la propia tecnología; sin embargo siempre existe cierta resistencia a lo desconocido, en mi experiencia como líder, el mismo miedo y poca capacitación provoca dicha resistencia,
<b>Marketing</b>	Influye en los procesos de administración, de comunicación, de ejecución de tareas, de seguridad, de logística, de desarrollo de productos
<b>Comercial</b>	Es una herramienta en un constante cambio, las personas lo perciben como una solución mágica pero no deja de ser una herramienta
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	La tecnología se vuelve en una herramienta de seguimiento y control en la gestión de los proyectos, y a su vez puede brindar seguridad a los usuarios sobre su proyecto
<b>Salud</b>	El avance es vertiginoso, en la gestión hay más herramientas, la gente la percibe como algo necesario
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Deriva del proceso que se aplique

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Cada industria tiene su propio enfoque y método para priorizar las tareas en función de sus necesidades y particularidades ver la tabla 13, sin embargo cada industria siempre busca atender la mayor necesidad, o la prioridad numero uno de acuerdo a su entorno. La priorización adecuada de tareas es esencial para una gestión eficiente de proyectos y operaciones, lo que permite enfocar los esfuerzos en las actividades más importantes y garantizar una ejecución efectiva de las tareas en cada sector.

**Tabla 13. “Proceso de priorización de tareas”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	¿Cómo usted gestiona el proceso de priorizas las tareas?
<b>Educativo</b>	De más a menos, es decir lo más en una escala de crítico, alto, medio y bajo
<b>Consultoría</b>	Con proyect, teams
<b>Textil</b>	De lo más a lo menos urgente
<b>Construcción</b>	En mi ramo, acorde a los procesos constructivos que deben ejecutarse en cada proyecto.
<b>Financiera Multiple</b>	Urgente/importante, Urgente/no importante, Importante/no urgente, No urgente/No importante; incluso la delegación.
<b>Marketing</b>	Reunir tus acciones pendientes y crea una lista de tareas. Adoptar un método de priorización de tareas para organizar tu trabajo y tu lista de pendientes. Usar tu calendario para programar tus tareas. Comunicar el progreso de las tareas a tus compañeros de equipo.
<b>Comercial</b>	Lo urgente y después lo importante
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Existen tareas "de cajón" y tareas especiales, básicamente las fechas y las prioridades de cada una de ellas serán el factor que nos ayude a categorizarlas
<b>Salud</b>	Atendimiento al impacto y a la urgencia
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Administración del tiempo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 14 cada industria tiene su propia manera de abordar los cambios en los proyectos, pero en general, la adaptabilidad, la toma de decisiones informadas y el liderazgo efectivo son elementos comunes en la gestión exitosa de cambios en cualquier ámbito. La capacidad de reaccionar rápidamente, planificar y ajustar los procesos es esencial para mantener la eficiencia y la efectividad en los proyectos, independientemente de la industria.

**Tabla 14. “Como abordar cambios en un proyecto”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	¿Cómo usted abordar los cambios en un proyecto?
<b>Educativo</b>	Buscando que impacte lo menor posible en temas de presupuesto y entregables

<b>Consultoría</b>	Busco herramientas que me permitan poder hacerlo y la mejor beneficio-decisión
<b>Textil</b>	De la manera más rápida posible
<b>Construcción</b>	Al surgir un cambio dentro de un proyecto, ya sea por petición del cliente/dependencia o por imprevistos, se ajustan y se planifican los procesos del proceso, así como los tiempos de ejecución y entrega.
<b>Financiera Multiple</b>	Sistemático el cambio dentro de todo el proceso y resultados esperados dentro de mi cargo, así mismo la preparación de mi equipo para el logro de dichos objetivos. Apertura y Resiliencia
<b>Marketing</b>	Tener una comprensión clara de los roles y responsabilidades. A sí mismo liderazgo claro, definido y proactivo y por ultimo incluir estrategias de gestión del cambio de proyecto.
<b>Comercial</b>	Con incertidumbre pero siempre respaldando con procesos que me ayuden a la mejora de toma de decisiones
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Mediante metodologías que dicten protocolos de mejor toma de decisiones
<b>Salud</b>	Documentándolos, negociándolos con el cliente y dando una rápida respuesta
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Con capacidad de liderazgo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Por otra parte diferentes factores son considerados como los más importantes en los proyectos de TI según la industria ver la tabla 15. Sin embargo, algunos temas comunes, como el factor humano, la flexibilidad y la adaptabilidad, se destacan en varias áreas. Reconocer la importancia de estos factores y gestionarlos adecuadamente es fundamental para el éxito en la implementación de proyectos de TI en cualquier industria.

**Tabla 15. “Factor más importante dentro de los proyectos de TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál es el factor más importante dentro de los proyectos de TI?</b>
<b>Educativo</b>	El factor humano
<b>Consultoría</b>	Flexibilidad
<b>Textil</b>	Adaptación al cambio
<b>Construcción</b>	El uso de la tecnología
<b>Financiera Multiple</b>	Todo proceso y factor lleva en si una importancia, sin embargo, el proceso de planeación siempre determina las bases para lo que lograrás, es ese

	lienzo que inicias bajo un boceto, una idea, un objetivo.
<b>Marketing</b>	Utilización de una metodología
<b>Comercial</b>	La gestión del riesgo
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	La gestión de los recursos humanos
<b>Salud</b>	El tiempo
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	El tiempo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se observa en la tabla 16, se muestra que cada industria valora diferentes aspectos como el valor agregado más importante en los proyectos de TI. Sin embargo, temas comunes como la adaptabilidad, la entrega de valor, la simplificación de procesos y la eficiencia en el tiempo se destacan en varias áreas. Reflejar estos valores agregados en los proyectos de TI puede contribuir significativamente al éxito y la efectividad en cualquier industria.

**Tabla 16. “Valor agregador más importante en los proyectos de TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál es el valor agregado más importante a reflejar en los proyectos de TI?</b>
<b>Educativo</b>	Perseverancia y resiliencia
<b>Consultoría</b>	Adaptación a los cambios
<b>Textil</b>	Un equipo que se adapte a los cambios facilmente
<b>Construcción</b>	Adaptación a los cambios constantes y entrega de valor al cliente
<b>Financiera Multiple</b>	La simplificación de los trabajos y procesos.
<b>Marketing</b>	Utilización de una metodología
<b>Comercial</b>	Tiempo
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	El conocimiento
<b>Salud</b>	La correcta toma de requerimientos
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	La valoración del tiempo y como este impacta a todos los factores del desarrollo del proceso de vida de los proyectos

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 17, cada industria ha empleado diferentes métodos de gestión de proyectos, seleccionados según sus necesidades y

características específicas, sin embargo de las más destacables en todas las industrias es ágil, scrum y cascada que son los objetivos de estudio de la investigación. La elección de la metodología adecuada puede marcar la diferencia en la eficiencia y el éxito de los proyectos en cada sector.

**Tabla 17. “Métodos de gestión utilizados por los expertos”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	¿Qué métodos de gestión de proyectos has utilizado en el pasado?
<b>Educativo</b>	Scrum, cascada y ágil
<b>Consultoría</b>	Scrum, cascada y ágil
<b>Textil</b>	Pdca, ágil
<b>Construcción</b>	Building Information Modeling (BIM) es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción.
<b>Financiera Multiple</b>	Six Sigma, CPM
<b>Marketing</b>	Ágil, Modelo de cascada, Metodología Scrum, Metodología Kanban, Metodología Scrumban y Metodología PRINCE2.
<b>Comercial</b>	Ágil, Modelo de cascada, Metodología Scrum
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Ágil y Scrum
<b>Salud</b>	Ágil basada en PMBOOK
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Cascada

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Cada industria ha utilizado diferentes herramientas de gestión de proyectos adaptadas a sus necesidades específicas, sin embargo como se observa en la tabla 18, los expertos coinciden en tener conocimiento de herramientas como Jira, Clickup, Trello y Asana que son de alto impacto en la gestión de proyectos hoy en día. Estas herramientas son fundamentales para mejorar la eficiencia, la colaboración y la efectividad en la ejecución de proyectos de TI en cada sector industrial.

**Tabla 18. “Herramientas de gestión de proyectos”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Con qué herramientas de gestión de proyectos tienes experiencia?</b>
<b>Educativo</b>	Jira, Clickup, Trello, Asana
<b>Consultoría</b>	Jira, Clickup
<b>Textil</b>	Gantt, kanba
<b>Construcción</b>	Autodesk Revit
<b>Financiera Multiple</b>	Teams, Asana, Jira
<b>Marketing</b>	Trello, jira, monday.
<b>Comercial</b>	Trello, jira
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Smartsheet ,Monday ,Sistemas internos y Planner
<b>Salud</b>	Charter
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Jira

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

En todos los proyectos de TI, se reconoce la importancia de los diferentes actores y miembros del equipo ver la tabla 19. Cada uno aporta sus habilidades, conocimientos y experiencia para lograr el éxito del proyecto en su respectiva industria. La colaboración y la coordinación efectiva entre todos los participantes son fundamentales para alcanzar los objetivos y obtener resultados exitosos en proyectos de Tecnologías de la Información.

**Tabla 19. “Principales actuarios en un proyecto de TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuáles consideras que deben ser los principales actuarios en un proyecto de TI?</b>
<b>Educativo</b>	Todos tienen un rol importante dentro del proceso
<b>Consultoría</b>	Todos
<b>Textil</b>	Los líderes
<b>Construcción</b>	La tecnología y el uso correcto y eficaz de la misma
<b>Financiera Multiple</b>	Sin duda los operarios, pues; son quienes definen la eficiencia del proyecto.
<b>Marketing</b>	El equipo en general sin algún integrante no se podrían lograr los proyectos
<b>Comercial</b>	Los líderes que guían al equipo
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Todo el equipo
<b>Salud</b>	La comunicación, la gestión de los recursos

<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Las herramientas de programación, metodologías y recursos humanos
---	---

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Así pues la colaboración y el trabajo en equipo multidisciplinario son elementos fundamentales en todos los proyectos de TI, independientemente de la industria ver la tabla 20. La combinación de habilidades y conocimientos de diferentes especialistas permite abordar los desafíos de manera más completa y efectiva, lo que conduce a un mayor éxito en la implementación de proyectos tecnológicos.

**Tabla 20. “Trabajo en los equipos multidisciplinarios en los proyectos de TI”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cómo considera que debe ser el trabajo de los equipos multidisciplinarios en los proyectos de TI?</b>
<b>Educativo</b>	Colaboración mutua
<b>Consultoría</b>	Colaboración de todo el equipo
<b>Textil</b>	Colaboración entre todo el team
<b>Construcción</b>	Eficaz y adecuado
<b>Financiera Multiple</b>	Adaptativo, pero a su vez orientado a objetivos específicos.
<b>Marketing</b>	Colaborativo para poder llegar a ser eficaz y eficiente
<b>Comercial</b>	Con sinergia
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Trabajo colaborativo
<b>Salud</b>	Enfocados hacia el mismo objetivo
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Colaborativo y con enfoque en resultados

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Por otra parte trabajar en proyectos de TI ofrece diversas ventajas, como mayor flexibilidad, comunicación, interconectividad, eficacia, adaptabilidad y eficiencia en diferentes industrias ver la tabla 21. La tecnología brinda herramientas y metodologías que mejoran la forma en que se llevan a cabo los proyectos y contribuyen al éxito y la mejora de los resultados en cada sector específico.

**Tabla 21. “Mayor ventaja de poder trabajar en proyectos de TI hoy en día”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	¿Cuál considera que es la mayor ventaja de poder trabajar en proyectos de TI hoy en día?
<b>Educativo</b>	Menor estrés y mayor libertad en temas de horarios, además de el esquema de trabajo hace que los usuarios se sientan cómodos
<b>Consultoría</b>	Flexibilidad, fácil comunicación
<b>Textil</b>	La interconectividad, que permite que los equipos puedan estar de un lado del mundo y colaborando con otros de otra parte del mundo
<b>Construcción</b>	Simplifica procesos de organización
<b>Financiera Multiple</b>	La velocidad para obtener resultados.
<b>Marketing</b>	Permiten ser más eficaces a la hora de ejecutar proyectos
<b>Comercial</b>	La adaptabilidad
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Que permite hacer el trabajo de forma más eficiente
<b>Salud</b>	La existencia de las metodologías hábiles
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	El conocimiento y manejo de trabajo en equipo

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se puede analizar en la tabla 22, ágil es ampliamente reconocida como una metodología popular en varias industrias debido a su enfoque centrado en el cliente, la entrega rápida, la adaptabilidad y la eficiencia en la ejecución de proyectos. Sin embargo, algunas industrias pueden optar por catalogar por otras metodologías que se ajusten mejor a sus necesidades y características específicas.

**Tabla 22. “Metodología más utilizada hoy en día de acuerdo a los expertos”**

Industria a la cual se dedica el giro de su empresa	¿Cuál es la metodología que usted considera que es más utilizada hoy en día? Y porque?
<b>Educativo</b>	Agile, porque permite dar entregables de valor a los clientes
<b>Consultoría</b>	Agiles, porque permiten entregar en menor tiempo los proyectos
<b>Textil</b>	Scrum o ágil porque da mayores beneficios
<b>Construcción</b>	Cualquiera que implementa TI. Al simplificar los trabajos, mejora y aumenta la productividad
<b>Financiera Multiple</b>	Six Sigma, pues tengo mayor práctica en la misma.
<b>Marketing</b>	Agile, ya que es la tendencia actual
<b>Comercial</b>	Scrum, permite trabajar en los equipos de desarrollo de manera más eficiente y eficaz.

<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	No creo que exista una sola. Es más bien una mezcla de metodologías y conocimiento (experiencia) cada quien tiene su propio modo de hacerlo
<b>Salud</b>	Scrum, se encuentra presente en muchas empresas
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Cascada por ser la mas convencional

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

La mala gestión de proyectos puede tener impactos significativos en la empresa ver la tabla 23, incluyendo pérdidas financieras, insatisfacción de los clientes, pérdida de prestigio y, en casos extremos, incluso la posibilidad de la quiebra. Es esencial contar con una gestión de proyectos efectiva para asegurar el éxito y la viabilidad a largo plazo de la empresa en su industria.

**Tabla 23. “Afectaciones de una mala gestión en los proyectos”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cómo puede afectar una mala gestión de proyectos a la empresa?</b>
<b>Educativo</b>	Pueden irse a la quiebra
<b>Consultoría</b>	No lograr los objetivos
<b>Textil</b>	En que fracasen o tarden más tiempo de lo previsto
<b>Construcción</b>	Pérdidas económicas y pérdida de prestigio
<b>Financiera Multiple</b>	Implicaría una perdida de recursos, un aumento de costos y por ende se puede llevar hasta una quiebra; entorpecer procesos, duplicar tareas y más.
<b>Marketing</b>	Perdidas, he incluso cierre total de la empresa
<b>Comercial</b>	Pérdida de activos
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	En mi caso, perder un cliente
<b>Salud</b>	En el dispendio de recursos
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	El estancamineto de un proyecto

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Las preferencias de liderazgo varían en cada industria ver la tabla 24, pero en general se valoran líderes que inspiren, motiven y se adapten a las necesidades específicas del equipo y el proyecto. Los líderes carismáticos, situacionales y

transformacionales son mencionados en varias industrias como estilos de liderazgo efectivos para la gestión de proyectos de TI.

**Tabla 24. “Tipo de liderazgo en los expertos”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Cuál considera usted que es su tipo de liderazgo?</b>
<b>Educativo</b>	Líder carismático
<b>Consultoría</b>	Líder situacional
<b>Textil</b>	Líder situacional
<b>Construcción</b>	Liderazgo directivo
<b>Financiera Multiple</b>	Liderazgo transformacional
<b>Marketing</b>	Líder carismático
<b>Comercial</b>	Líder liberal
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Líder democrático
<b>Salud</b>	Líder participativo y democrático
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Líder transformacional

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 25, las motivaciones en cada industria reflejan la búsqueda de resultados exitosos, la superación personal, el aprendizaje y la satisfacción en el trabajo realizado. Estas motivaciones pueden ser poderosas fuerzas impulsoras que inspiran a los equipos a dar lo mejor de sí en cada proyecto.

**Tabla 25. “Motivación para dar lo mejor en un proyecto”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Qué te motiva a dar lo mejor en un proyecto?</b>
<b>Educativo</b>	Mi equipo de trabajo
<b>Consultoría</b>	Poder lograr los objetivos planteados
<b>Textil</b>	La satisfacción final de un buen resultado
<b>Construcción</b>	Demostrar mi capacidad y mis conocimientos con los resultados de mi trabajo
<b>Financiera Multiple</b>	Aprender cada vez algo nuevo, buscar un resultados y superar mis expectativas personales.
<b>Marketing</b>	Obtener los resultados esperados
<b>Comercial</b>	Autorrealización
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	Mejorar constantemente y aprender de los errores pasados
<b>Salud</b>	La visión del proyecto

<b>Distribución y comercialización de productos</b>	El conocimiento
---	-----------------

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Asimismo en la tabla 26 se puede observar que no todas las industrias ven a una metodología como la garantía absoluta de éxito en los proyectos. La adaptabilidad, la planificación adecuada y la correcta ejecución también son consideradas factores esenciales para alcanzar resultados exitosos. Cada industria puede requerir diferentes enfoques y herramientas para lograr el éxito en sus proyectos.

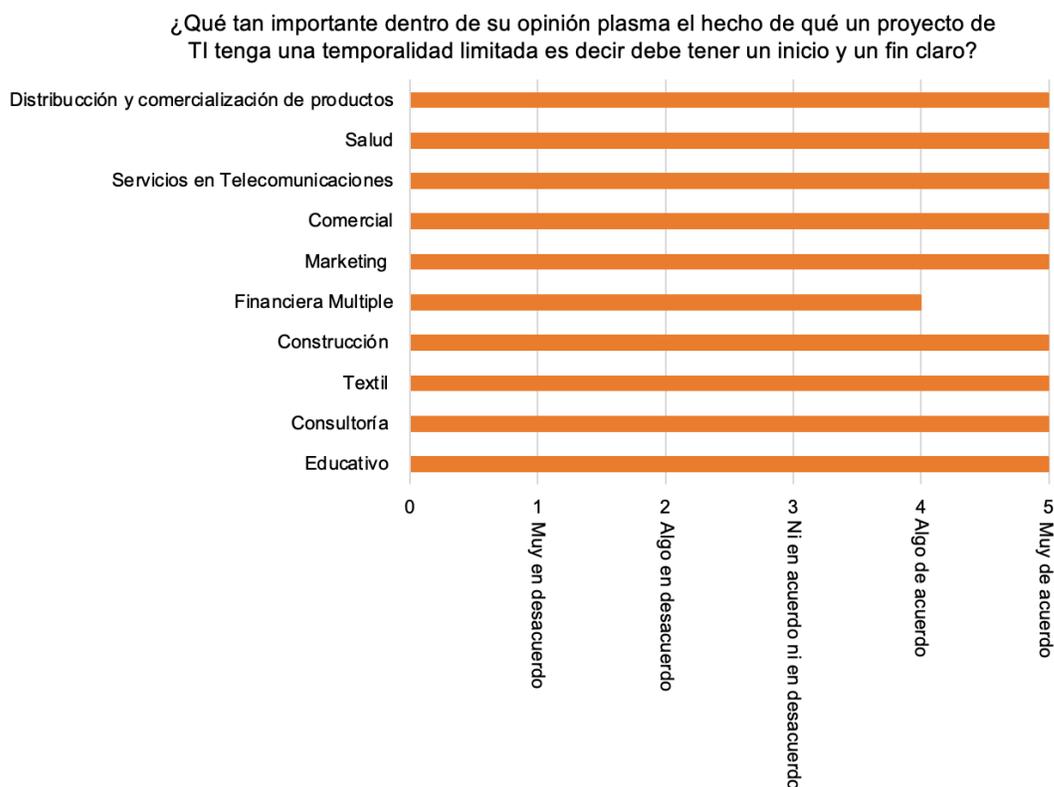
**Tabla 26. “Una metodología garantiza el éxito del proyecto?”**

<b>Industria a la cual se dedica el giro de su empresa</b>	<b>¿Una metodología garantiza el éxito del proyecto?</b>
<b>Educativo</b>	No como tal, considero que dependiendo de la necesidad puede adaptarse y dar los mejores resultados
<b>Consultoría</b>	No
<b>Textil</b>	Si
<b>Construcción</b>	Si, definitivamente
<b>Financiera Multiple</b>	No, el punto óptimo es la aplicación.
<b>Marketing</b>	Si, porque permite que todos trabajen sobre lineamientos específicos
<b>Comercial</b>	No
<b>Servicios en Telecomunicaciones</b>	No
<b>Salud</b>	No necesariamente
<b>Distribución y comercialización de productos</b>	Si, podría ser cualquiera siempre y cuando este bien empleada

**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

Como se puede observar en la grafica 1, todas las industrias consideran muy importante que un proyecto de TI tenga una temporalidad limitada, es decir, un inicio y un fin claro. Todos están "muy de acuerdo" con esta afirmación. Esta consistencia en las respuestas sugiere que independientemente de la industria, el hecho de que un proyecto de TI tenga una temporalidad limitada es fundamental para su éxito. Esto facilita la planificación, el enfoque en los objetivos, la evaluación del rendimiento y el control de costos, lo que contribuye a una gestión más efectiva y eficiente del proyecto.

## Grafica 1. “Importancia de la temporalidad limita en los proyectos de TI”



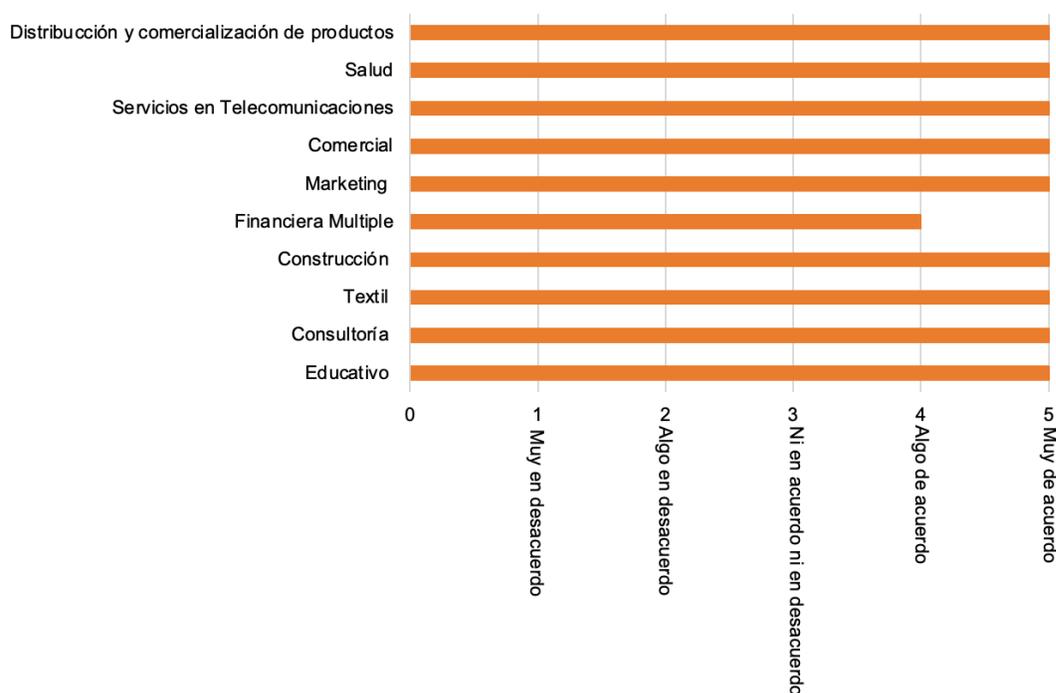
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

En la grafica 2 se puede observar que la mayoría de las industrias están "muy de acuerdo" en que tener un objetivo claro es de suma importancia dentro de un proyecto de TI. Sin embargo, en el caso de la industria de Financiera Múltiple, se encuentran "algo de acuerdo".

El hecho de que todas las demás industrias estén "muy de acuerdo" indica que reconocen la relevancia de tener un objetivo claro en un proyecto de TI. Un objetivo claro es esencial para la dirección y el enfoque adecuado del proyecto, ya que proporciona una visión clara de lo que se busca lograr. En el caso de la industria de Financiera Múltiple, aunque se encuentra "algo de acuerdo", es importante señalar que incluso un nivel de acuerdo parcial aún indica la relevancia del objetivo claro en los proyectos de TI. Es probable que exista la comprensión de su importancia, pero también se consideren otros factores específicos del sector financiero que puedan afectar ligeramente la percepción. En general, tener un objetivo claro sigue siendo un factor crítico para el éxito de los proyectos de TI en todas las industrias.

## Grafica 2. "Objetivo claro y su importancia dentro del proyecto de TI"

El objetivo claro: ¿Qué es lo que estás buscando exactamente?, ¿Tiene un alto impacto en el hecho de esto debe ser claro y es de suma importancia dentro del proyecto de TI?



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia.

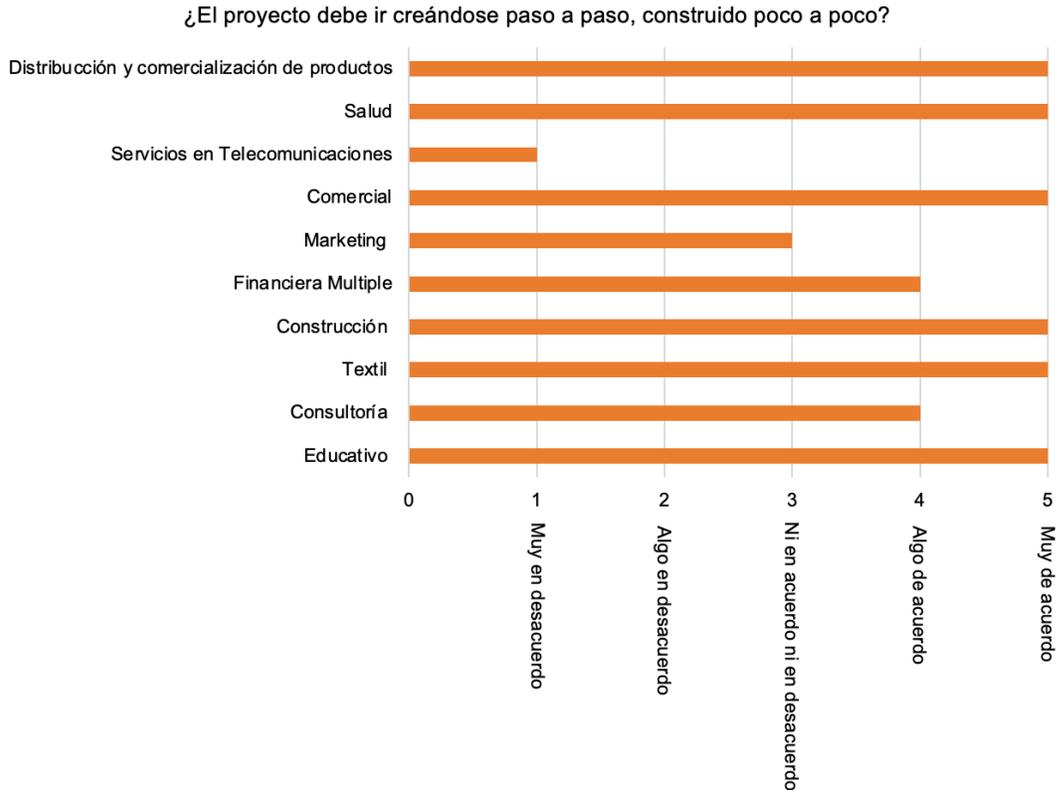
En la grafica 3 podemos observar que la mayoría de las industrias están "muy de acuerdo" en que el proyecto debe ir creándose paso a paso, construido poco a poco. Sin embargo, hay algunas diferencias en las respuestas de algunas industrias.

Las industrias Educativo, Textil, Construcción, Comercial, Salud y Distribución y comercialización de productos están "muy de acuerdo" en que el proyecto debe desarrollarse paso a paso y construirse gradualmente. Esto indica que en estas industrias se valora la planificación y ejecución progresiva del proyecto, lo que permite una mayor precisión y ajuste a medida que avanza.

Por otro lado, la industria de Consultoría y Financiera Múltiple muestra una respuesta de "algo de acuerdo". Esto sugiere que, si bien ven valor en un enfoque paso a paso, puede haber ciertas circunstancias o proyectos específicos dentro de estas industrias donde se requiera más flexibilidad o adaptación en la forma de construir el proyecto.

Un enfoque paso a paso en la construcción de proyectos se considera valioso en la mayoría de las industrias, ya que permite una mayor planificación, control y adaptación a medida que se avanza hacia los objetivos establecidos. Sin embargo, es importante reconocer que cada industria y proyecto puede tener necesidades y características específicas que influyan en la elección del enfoque de construcción. La clave es encontrar el equilibrio adecuado entre la planificación y la flexibilidad para lograr el éxito del proyecto en cada contexto particular.

### Grafica 3.” Definir el proyecto paso a paso”

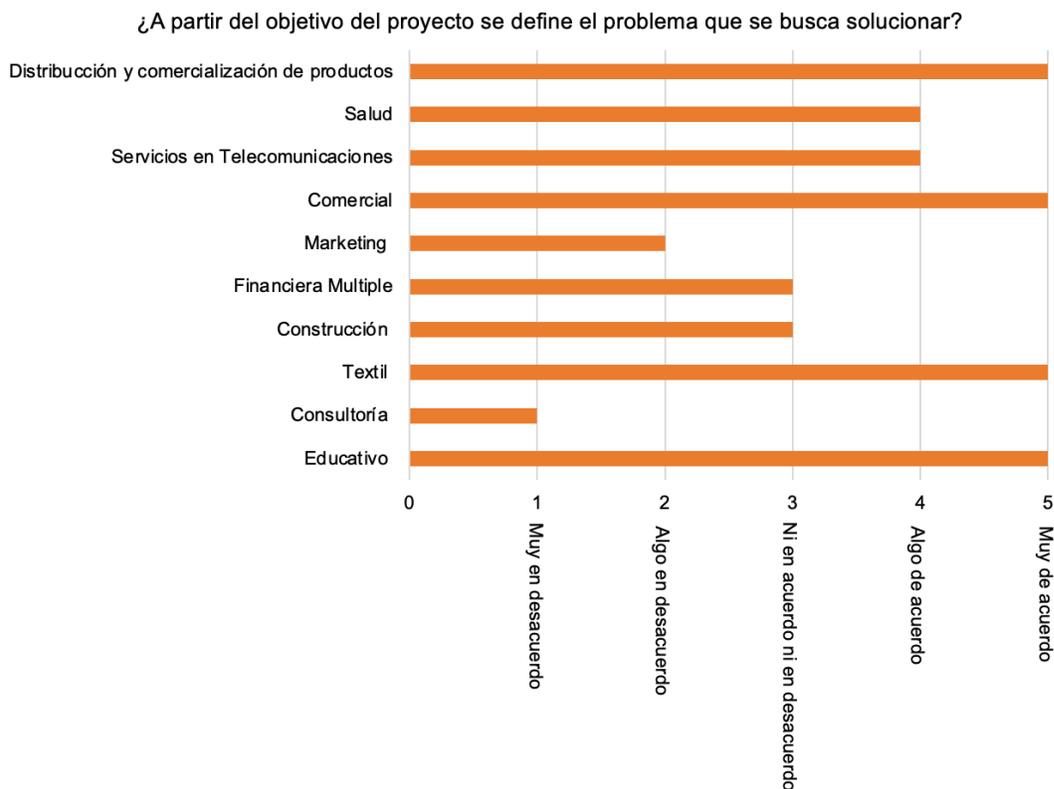


**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Parece haber una tendencia hacia la creencia de que el objetivo del proyecto está estrechamente vinculado con la definición del problema a resolver en la mayoría de las industrias ver la grafica 4. Sin embargo, la perspectiva puede variar según las características y necesidades específicas de cada proyecto y cada industria.

La identificación clara del problema a resolver es esencial para el éxito del proyecto, ya que proporciona una base sólida para la toma de decisiones, la planificación y la ejecución de las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Por ejemplo Las industrias Educativo, Textil, Comercial y Distribución y comercialización de productos están "muy de acuerdo" en que a partir del objetivo del proyecto se define claramente el problema que se busca solucionar. Esto indica que en estas industrias se considera crucial establecer de manera precisa el problema o desafío que el proyecto tiene como objetivo resolver, lo que proporciona una base sólida para la planificación y ejecución del mismo pero en comparación las industrias de Construcción y Financiera Múltiple están "ni en acuerdo ni en desacuerdo" en cuanto a la relación entre el objetivo del proyecto y la definición del problema. Esto sugiere que en estas industrias puede haber una cierta ambigüedad o variabilidad en la forma en que se aborda la definición del problema en relación con los objetivos del proyecto.

#### Grafica 4. “A partir del objetivo se define el problema a solucionar”



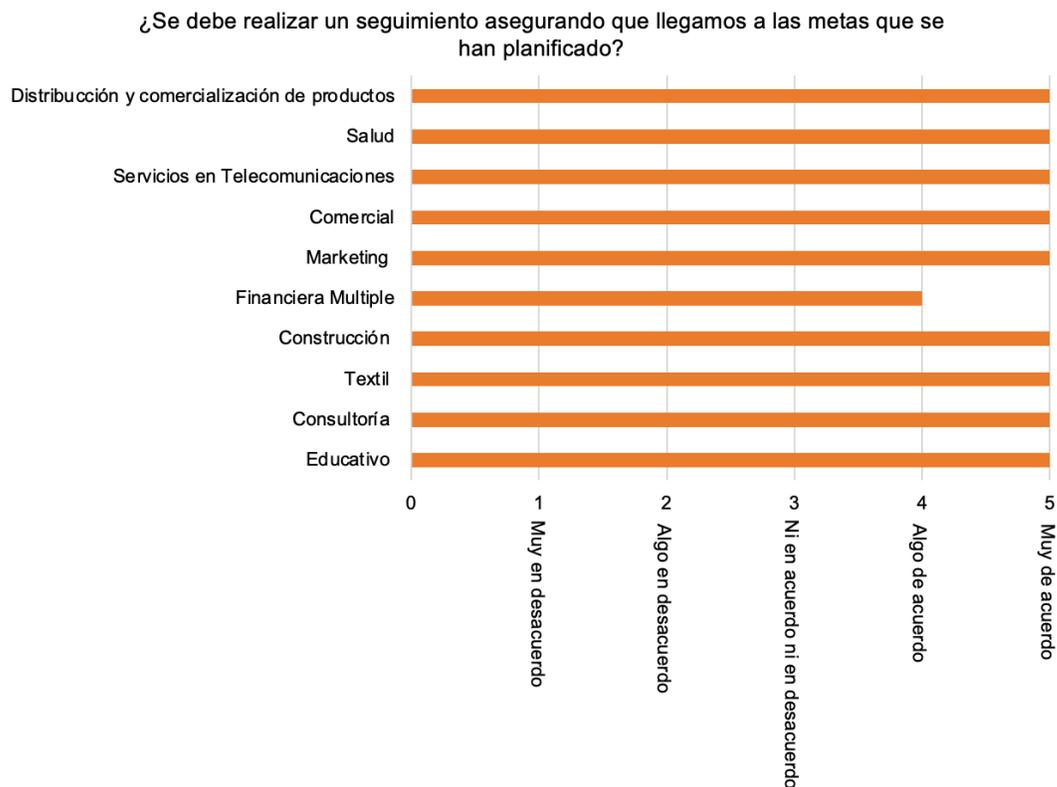
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

En el gráfico 5 se muestra que la mayoría de las industrias están "muy de acuerdo" en que se debe realizar un seguimiento asegurando que se llegue a las metas que se han planificado en un proyecto.

Las industrias Educativo, Consultoría, Textil, Construcción, Marketing, Comercial, Servicios en Telecomunicaciones, Salud y Distribución y comercialización de productos están "muy de acuerdo" en la importancia de realizar un seguimiento para garantizar que se alcancen las metas planificadas. Esto refleja una comprensión común de que el seguimiento constante y efectivo es fundamental para evaluar el progreso del proyecto, identificar posibles desviaciones y tomar medidas correctivas oportunas para asegurar que el proyecto avance en la dirección deseada y logre los resultados esperados.

Asimismo el seguimiento de metas y objetivos es esencial en cualquier proyecto, independientemente de la industria. Proporciona una visión clara del progreso, permite realizar ajustes oportunos y ayuda a mantener el enfoque en el logro de los resultados deseados. Un seguimiento efectivo es una práctica clave en la gestión de proyectos exitosos, ya que permite a los equipos y líderes mantenerse informados y tomar decisiones informadas en cada etapa del proyecto.

## Grafica 5. “El seguimiento asegura que se lleguen a las metas planificadas”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

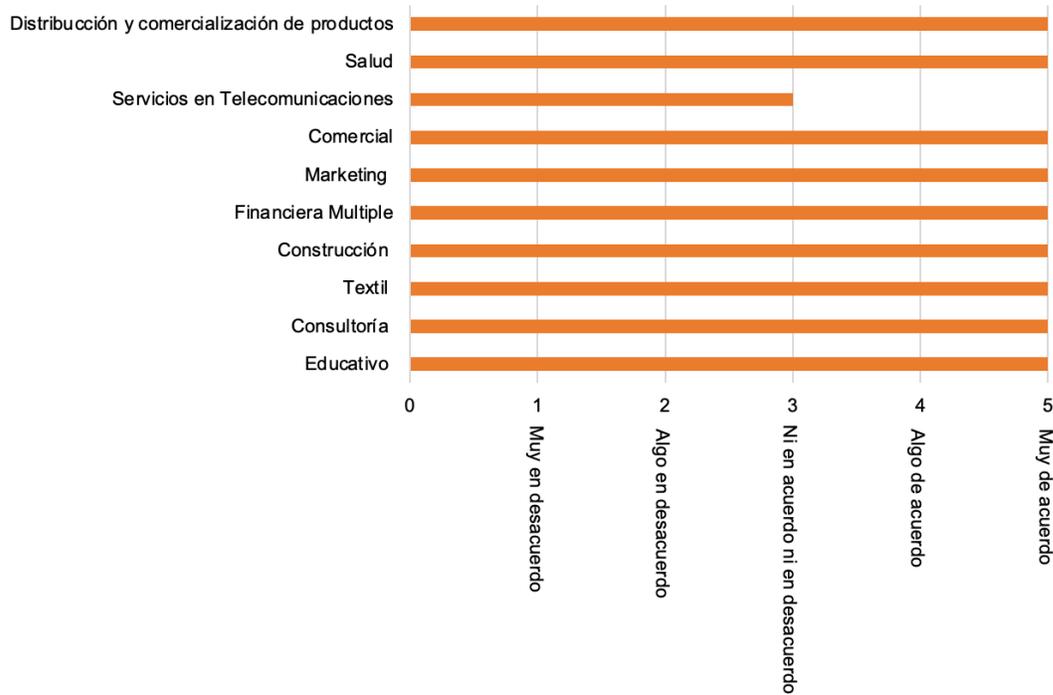
La gestión de proyectos es una disciplina clave para asegurar el éxito y la efectividad de cualquier proyecto, independientemente de la industria. Una gestión adecuada garantiza que los recursos se utilicen de manera eficiente, se cumplan los plazos, se controlen los costos y se entreguen resultados que realmente agreguen valor a las oportunidades de negocios. Es un enfoque que permite a las empresas maximizar sus posibilidades de éxito en un entorno competitivo. La interpretación de los datos muestra que la mayoría de las industrias están "muy de acuerdo" ver la grafica 6 en que la gestión del proyecto es importante porque garantiza que lo que se está entregando está bien hecho y proporcionará un valor real frente a las oportunidades de negocios.

Las industrias Educativo, Consultoría, Textil, Construcción, Financiera Múltiple, Marketing, Comercial, Salud y Distribución y comercialización de productos están "muy de acuerdo" en la importancia de la gestión de proyectos para garantizar la calidad y el valor de lo que se entrega. Esto indica que estas industrias reconocen que una gestión adecuada del proyecto asegura que los resultados sean satisfactorios y alineados con los objetivos del negocio.

La industria de Servicios en Telecomunicaciones muestra una respuesta de "ni en acuerdo ni en desacuerdo". Esto sugiere que en esta industria puede haber cierta ambigüedad o variabilidad en cuanto a la percepción de la importancia de la gestión de proyectos para garantizar el valor frente a las oportunidades de negocios.

## Grafica 6. “Importancia de la gestión de proyectos”

La gestión del proyecto es importante porque garantiza que lo que se está entregando está bien hecho y proporcionará un valor real frente a las oportunidades de negocios.



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

La mayoría de las industrias, son percibidas como altamente propensas a enfrentar riesgos, problemas y cambios en la estrategia comercial a medida que avanzan los proyectos ver la grafica 7. Esta percepción puede ser una señal positiva, ya que reconocen que la dinámica empresarial implica la posibilidad de enfrentar desafíos que requerirán respuestas flexibles y adaptativas. El hecho de que los expertos estén "muy de acuerdo" con esta idea sugiere que estas industrias tienen una mentalidad consciente de los riesgos y están preparadas para enfrentarlos. Es probable que las empresas en estas industrias sean conscientes de la necesidad de una gestión proactiva de riesgos y estén dispuestas a tomar decisiones ágiles para abordar problemas emergentes y ajustar su enfoque comercial según sea necesario.

Esta mentalidad proactiva puede ser un indicador de una cultura empresarial sólida y una preparación adecuada para afrontar los desafíos del mercado en constante evolución. Sin embargo, es fundamental que estas percepciones se respalden con una gestión efectiva de riesgos y una planificación estratégica sólida para asegurar el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de las empresas en estas industrias.

## Grafica 7. “Surgimiento de riesgos a medida que avanzan los proyectos”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

En la grafica 8 se puede observar que la mayoría de las industrias encuestadas están altamente convencidas de la importancia de la gestión de proyectos, ya que todas ellas respondieron "Muy de acuerdo" con la afirmación que se les presentó. Sin embargo, hay dos industrias que presentan respuestas mixtas.

En la industria del Marketing, algunos participantes mostraron una respuesta de "algo en desacuerdo", lo que indica que no todos consideran que la gestión de proyectos sea tan relevante para su ámbito. Además, en la industria de Distribución y Comercialización de Productos, aunque algunos participantes están de acuerdo en cierta medida, no están tan convencidos como en otras industrias.

En general, se destaca que la gestión de proyectos es ampliamente valorada y reconocida como una herramienta esencial para proporcionar liderazgo y dirección a los proyectos en la mayoría de las industrias. Esto resalta la importancia de una gestión efectiva de proyectos para lograr el éxito en la ejecución de proyectos en diversos sectores. No obstante, en las industrias con respuestas mixtas, podría ser beneficioso enfocarse en aumentar la conciencia y comprensión de cómo la gestión de proyectos puede mejorar el rendimiento y los resultados en sus proyectos específicos.

**Grafica 8. “La gestión de proyecto aporta liderazgo y dirección a los proyectos”**

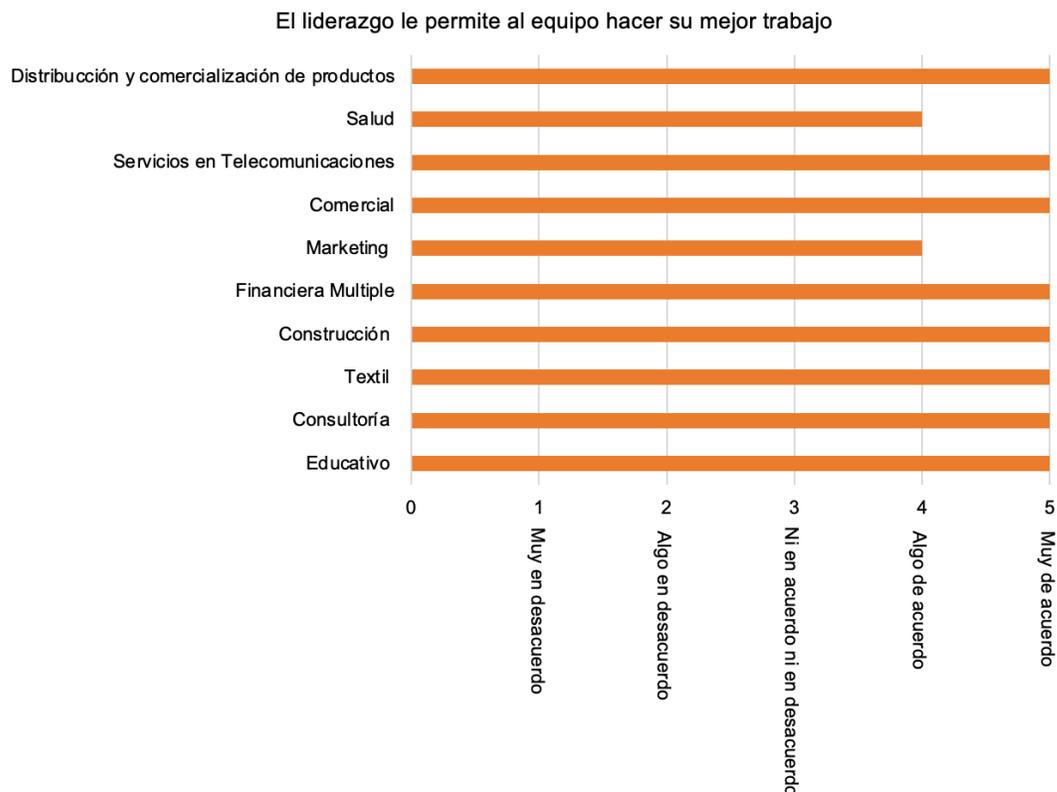


**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

El liderazgo es considerado como un factor esencial en la mayoría de las industrias encuestadas para permitir que los equipos alcancen su máximo potencial y logren el éxito en sus respectivas áreas. Esto resalta la relevancia de un liderazgo sólido y efectivo en el entorno empresarial actual.

Como se puede apreciar en la grafica 9 es notable que la mayoría de las industrias reconocen la importancia del liderazgo efectivo para maximizar el rendimiento y la eficiencia de sus equipos. Un liderazgo sólido puede motivar, guiar y alinear a los miembros del equipo, lo que resulta en un mejor desempeño y logro de objetivos.

### Grafica 9. “El liderazgo y su impacto en permitir hacer un mejor trabajo en equipo”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

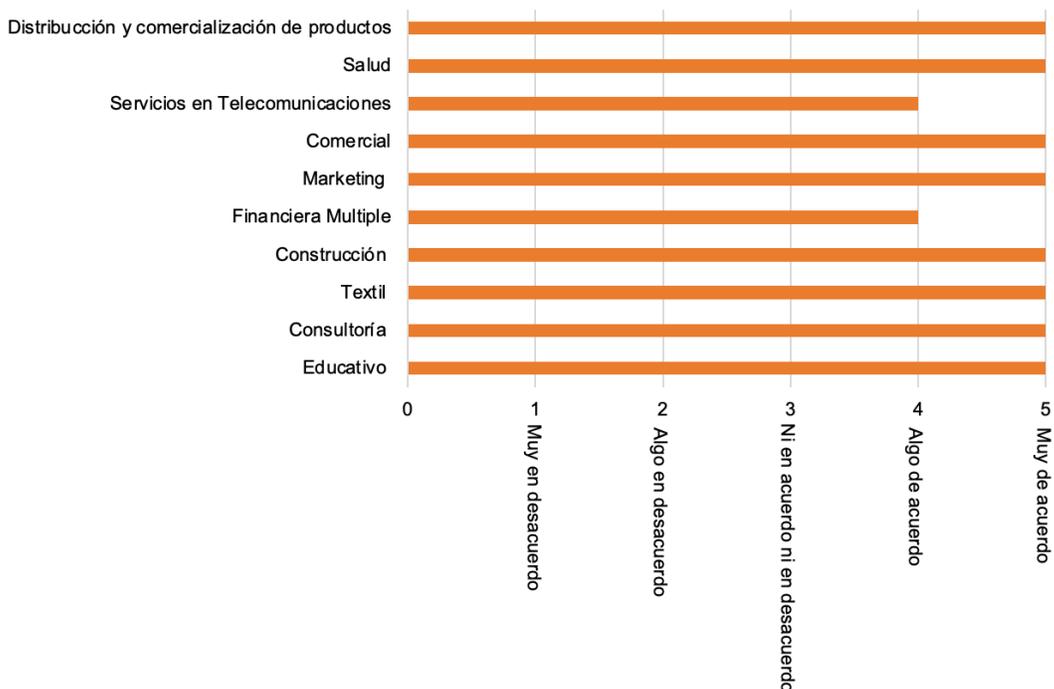
La interpretación de la información muestra que la mayoría de las industrias encuestadas (Educativo, Consultoría, Textil, Construcción, Marketing, Comercial, Salud y Distribución y Comercialización de Productos) están altamente convencidas de que la gestión de proyectos proporciona beneficios significativos ver la grafica 10, ya que todas ellas respondieron "Muy de acuerdo" con la afirmación que se les presentó.

Sin embargo, hay tres industrias que presentan respuestas mixtas. En la industria Financiera Múltiple y Servicios en Telecomunicaciones, algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo"), lo que sugiere que no todos ven la gestión de proyectos como proporcionante de todos los beneficios mencionados en la afirmación. Es posible que en estas industrias exista una variabilidad en la percepción de la importancia y el impacto de la gestión de proyectos en el liderazgo, motivación y entrenamiento del equipo.

En general, la mayoría de las industrias reconocen que la gestión de proyectos es esencial para proporcionar liderazgo y visión, motivar al equipo, brindar entrenamiento, eliminar obstáculos y fomentar la excelencia del equipo. Estos resultados resaltan la importancia de la gestión de proyectos como una herramienta estratégica para el éxito en diversos sectores empresariales.

## Grafica 10. “La gestión de proyectos proporcionando partes fundamentales y eliminando obstáculos”

La gestión de proyectos proporciona liderazgo y visión, motivación, entrenamiento, elimina los obstáculos e inspira al equipo para que haga lo mejor que puede.  
(Aston, 2023)



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

La mayoría de las industrias encuestadas (Educativo, Construcción, Financiera Múltiple, Marketing, Comercial y Distribución y Comercialización de Productos) están altamente convencidas de que los gerentes de proyecto tienen un papel crucial en el éxito de un proyecto y que son responsables de mantener a todos en el equipo enfocados y en línea con el proceso establecido ver la grafica 11. Todas estas industrias respondieron "Muy de acuerdo" con la afirmación presentada.

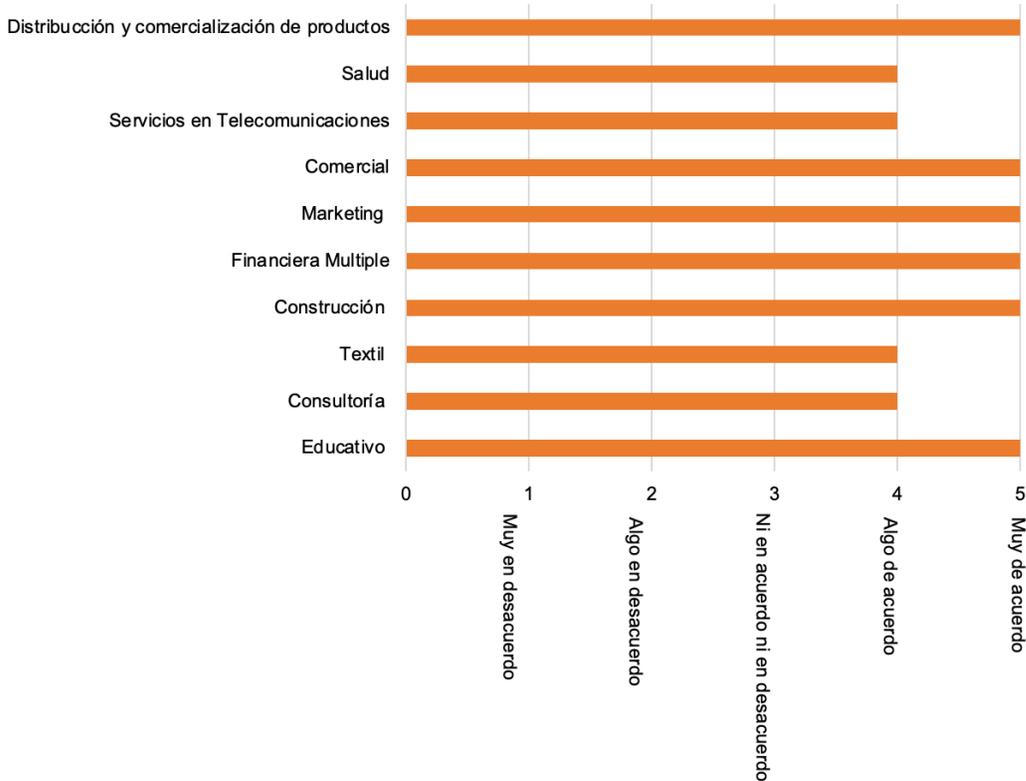
Por otro lado, hay tres industrias que presentan respuestas mixtas. En Consultoría, Textil y Servicios en Telecomunicaciones, algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo"), lo que sugiere que podría haber una percepción menos unánime sobre el papel de los gerentes de proyecto en el éxito del proyecto y su responsabilidad en mantener al equipo en línea.

En general, es evidente que la mayoría de las industrias valoran y reconocen la importancia del rol del gerente de proyecto en el éxito y el fracaso de un proyecto. Los gerentes de proyecto son vistos como responsables de mantener la dirección, liderazgo y alineamiento del equipo para alcanzar los objetivos establecidos. Esta

percepción subraya la relevancia de contar con gerentes de proyecto competentes y efectivos en la ejecución de proyectos en diversas industrias.

**Grafica 11. “Los gerentes de proyecto y su impacto durante el proceso de desarrollo de proyectos de TI”**

Los gerentes de proyecto imponen el proceso y mantienen a todos en el equipo en línea también porque, en última instancia, son responsables de que el proyecto fracase o tenga éxito. (Aston, 2023)



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Analizando la grafica 12, la mayoría de las industrias encuestadas consideran que la gestión del proyecto es un factor crítico para asegurar que haya un plan adecuado para ejecutar los objetivos estratégicos. Este enfoque estructurado y orientado a objetivos puede ser una herramienta valiosa para mejorar el rendimiento y los resultados en la ejecución de proyectos en diferentes ámbitos empresariales.

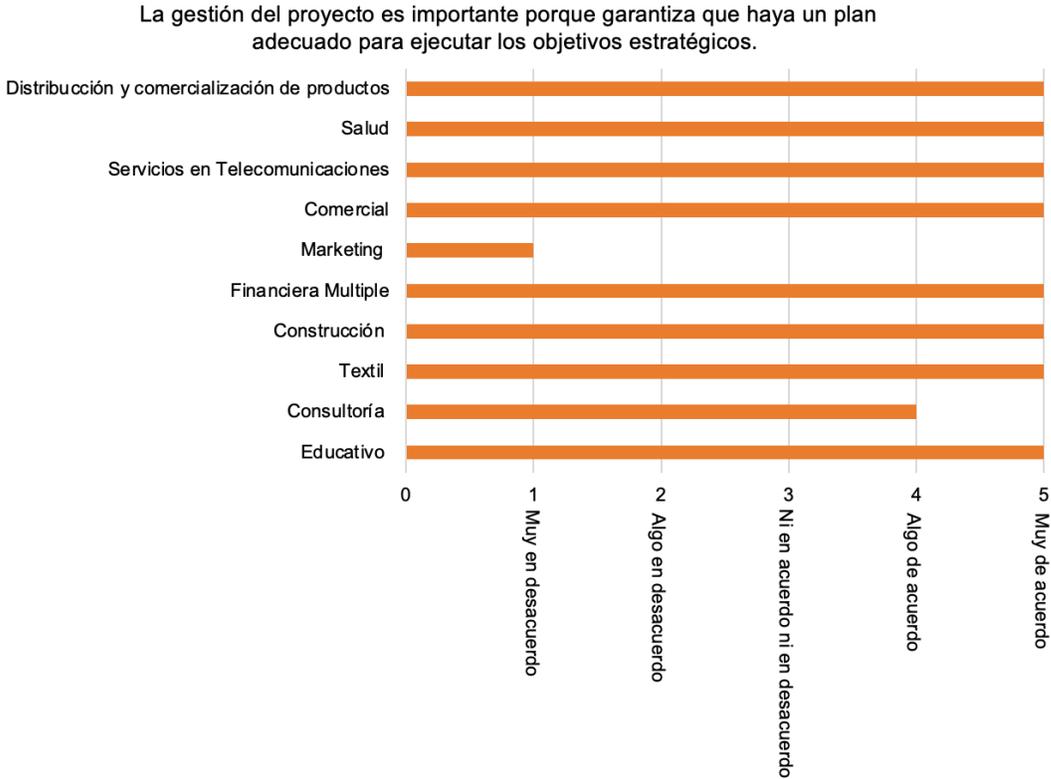
La gestión del proyecto se percibe ampliamente como importante en la mayoría de las industrias encuestadas. Las industrias Educativa, Textil, Construcción, Financiera Múltiple, Comercial, Servicios en Telecomunicaciones, Salud y Distribución y Comercialización de Productos están "Muy de acuerdo" en que la gestión de proyectos es esencial para garantizar que haya un plan adecuado para ejecutar los objetivos estratégicos.

Sin embargo, existen dos excepciones notables. En la industria de Consultoría, algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo"), lo que sugiere que no todos ven la gestión del proyecto como tan crucial para ejecutar los

objetivos estratégicos. En la industria del Marketing, los participantes están en desacuerdo ("Muy en desacuerdo") con la importancia de la gestión del proyecto para alcanzar los objetivos estratégicos.

En general, estos resultados resaltan que la gestión del proyecto juega un papel vital en la planificación y ejecución efectiva de los objetivos estratégicos en la mayoría de las industrias. La gestión del proyecto proporciona una estructura y enfoque que ayuda a alinear los esfuerzos del equipo con los objetivos estratégicos, lo que aumenta las posibilidades de éxito en la ejecución de proyectos.

**Grafica 12. “La gestión del proyecto y su importancia garantizando la ejecución de los objetivos estratégicos”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

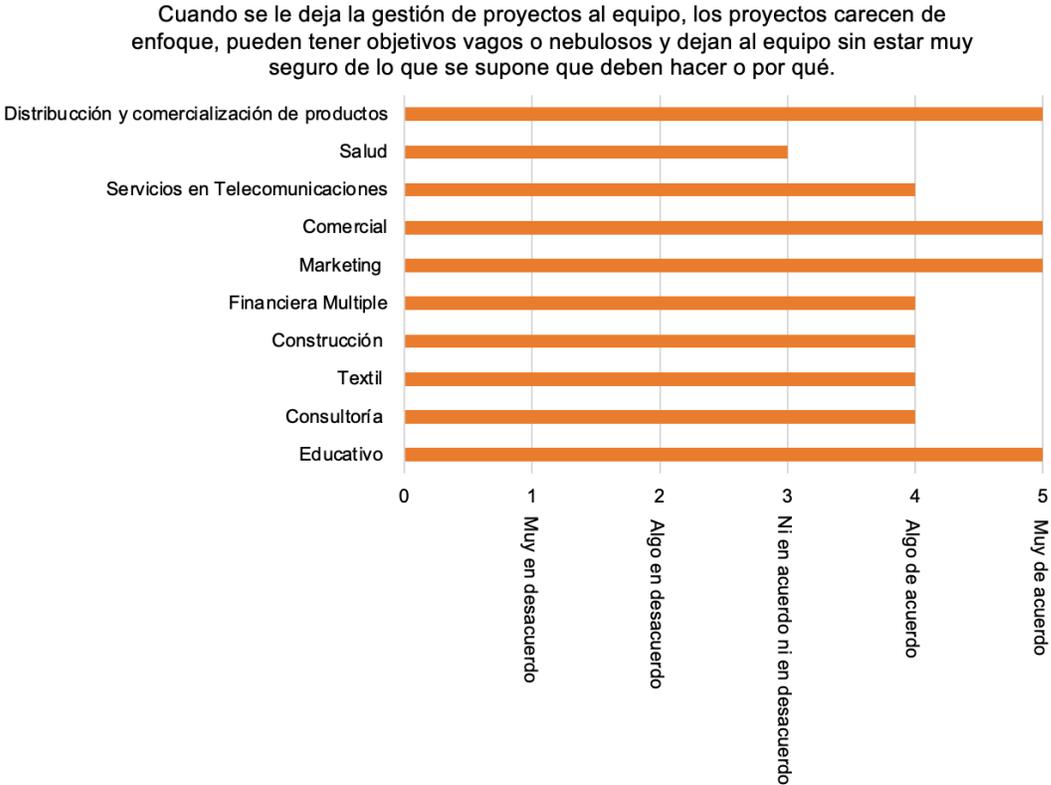
La interpretación de los datos revela que la mayoría de las industrias encuestadas están "Muy de acuerdo" en que dejar la gestión de proyectos exclusivamente al equipo puede resultar en proyectos sin enfoque claro y objetivos vagos, lo que puede hacer que el equipo no esté seguro de lo que deben hacer o por qué, ver la grafica 13.

Por otro lado, hay cinco industrias que presentan respuestas mixtas. En Consultoría, Textil, Construcción, Financiera Múltiple y Servicios en Telecomunicaciones, algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo"), lo que sugiere que puede haber cierta variabilidad en la percepción de cómo la gestión de proyectos afecta el enfoque y la claridad de los objetivos del equipo.

Además, en la industria de la Salud, la respuesta fue "Ni en acuerdo ni en desacuerdo", lo que indica que los participantes en esta industria no están claramente convencidos de los efectos positivos o negativos de dejar la gestión de proyectos al equipo.

En general, los resultados subrayan la importancia de una gestión efectiva de proyectos en varias industrias para garantizar que los proyectos tengan un enfoque claro, objetivos definidos y una dirección concreta. Esto resalta la relevancia de una supervisión y liderazgo adecuados en la gestión de proyectos para asegurar que los equipos tengan claridad en su trabajo y comprendan los objetivos y metas que deben alcanzar.

**Grafica 13. “Claridad en los proyectos mediante los objetivos claros”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Los resultados que se recopilaron en la grafica 14, destacan que en la mayoría de las industrias, los gerentes de proyecto son percibidos como cruciales para evitar problemas en los proyectos y mantener un enfoque claro en los objetivos. La habilidad de los gerentes de proyecto para dividir el proyecto en tareas y guiar al equipo en el cumplimiento de esas tareas es valorada como un enfoque eficaz para garantizar la realización exitosa de los proyectos.

En las industrias con respuestas mixtas, podría ser valioso enfocarse en resaltar ejemplos de éxito y demostrar cómo una gestión de proyectos mediante la ayuda y asistencia del gerente del proyecto puede ayudar al cumplimiento de las tareas haciendo de manera atomica el trabajo y mas digerible.

En resumen, en la mayoría de las industrias encuestadas, los gerentes de proyecto son vistos como fundamentales para evitar problemas y mantener un enfoque claro en los proyectos. Sin embargo, algunas industrias pueden necesitar una mayor comprensión de los beneficios de una gestión de proyectos efectiva para optimizar el rendimiento y el logro de resultados en sus proyectos específicos.

**Grafica 14. “Gerentes de proyecto, su impacto y si impulsan el cumplimiento oportuno de las tareas”**



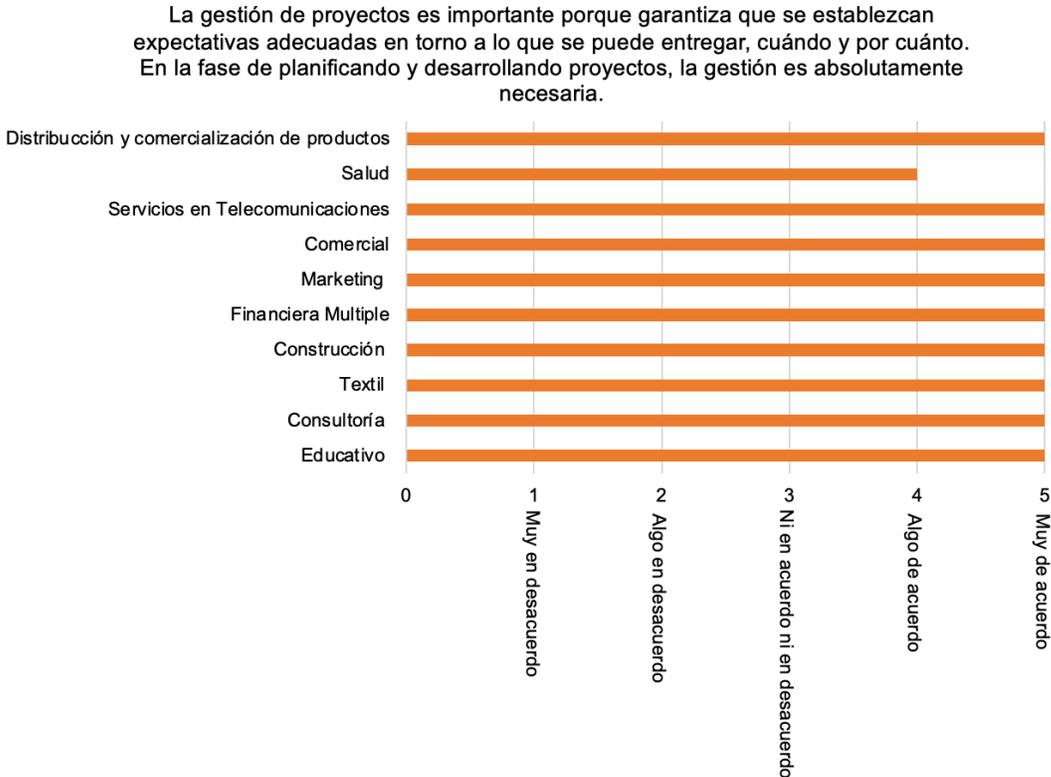
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

La mayoría de las industrias encuestada reconocen que la gestión de proyectos juega un papel crítico en la fase de planificación y desarrollo de proyectos, ya que ayuda a definir claramente los objetivos, alcance, cronograma y presupuesto ver la grafica 15. Esto permite establecer expectativas realistas tanto para el equipo de proyecto como para los interesados y clientes, lo que contribuye a la efectividad y éxito general del proyecto.

Sin embargo, la industria de la Salud presenta una respuesta mixta, donde algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo") con la importancia de la gestión de proyectos para establecer expectativas adecuadas. Esto sugiere que podría haber cierta variabilidad en la percepción de la relevancia de la gestión de proyectos en esta industria.

En general, los resultados resaltan la relevancia de la gestión de proyectos para la planificación efectiva y el desarrollo exitoso de proyectos en la mayoría de las industrias encuestadas. Al establecer expectativas claras y realistas desde el inicio, se mejora la probabilidad de lograr los objetivos del proyecto dentro del alcance y los plazos previstos.

**Grafica 15. “La gestión de proyectos y su importancia respecto a las expectativas con el cliente”**



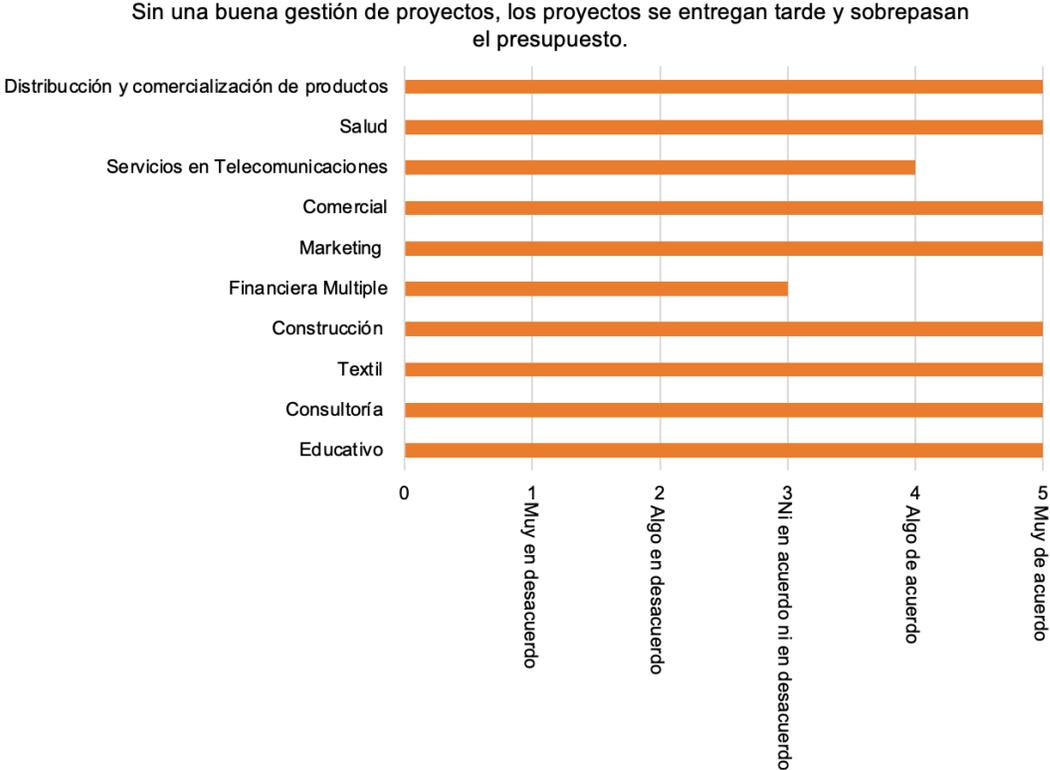
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Asimismo como se observa en la grafica 16 la mayoría de las industrias encuestadas están "Muy de acuerdo" en que una buena gestión de proyectos es crucial para evitar entregas tardías y excesos de presupuesto en los proyectos.

Estas industrias reconocen que una gestión efectiva de proyectos es fundamental para planificar, controlar y monitorear adecuadamente el progreso del proyecto, lo que evita retrasos y desviaciones significativas en el presupuesto. La gestión de proyectos permite mantener el proyecto en el camino correcto, asegurando que se cumplan los plazos y se mantenga el gasto dentro de los límites establecidos.

La industria de Servicios en Telecomunicaciones presenta una respuesta mixta, donde algunos participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo") con la importancia de la gestión de proyectos para evitar retrasos y sobrepasos de presupuesto. Esto sugiere que podría haber cierta variabilidad en la percepción de la efectividad de la gestión de proyectos en esta industria para evitar problemas en los proyectos. En general, los resultados subrayan la importancia de una gestión adecuada de proyectos en la mayoría de las industrias para asegurar la entrega oportuna de proyectos dentro del presupuesto establecido. Una gestión de proyectos sólida y eficiente permite minimizar riesgos, tomar decisiones informadas y mantener el enfoque en los objetivos para evitar costosos retrasos y desviaciones.

**Grafica 16. "Impactos sin una buena gestión de proyectos"**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

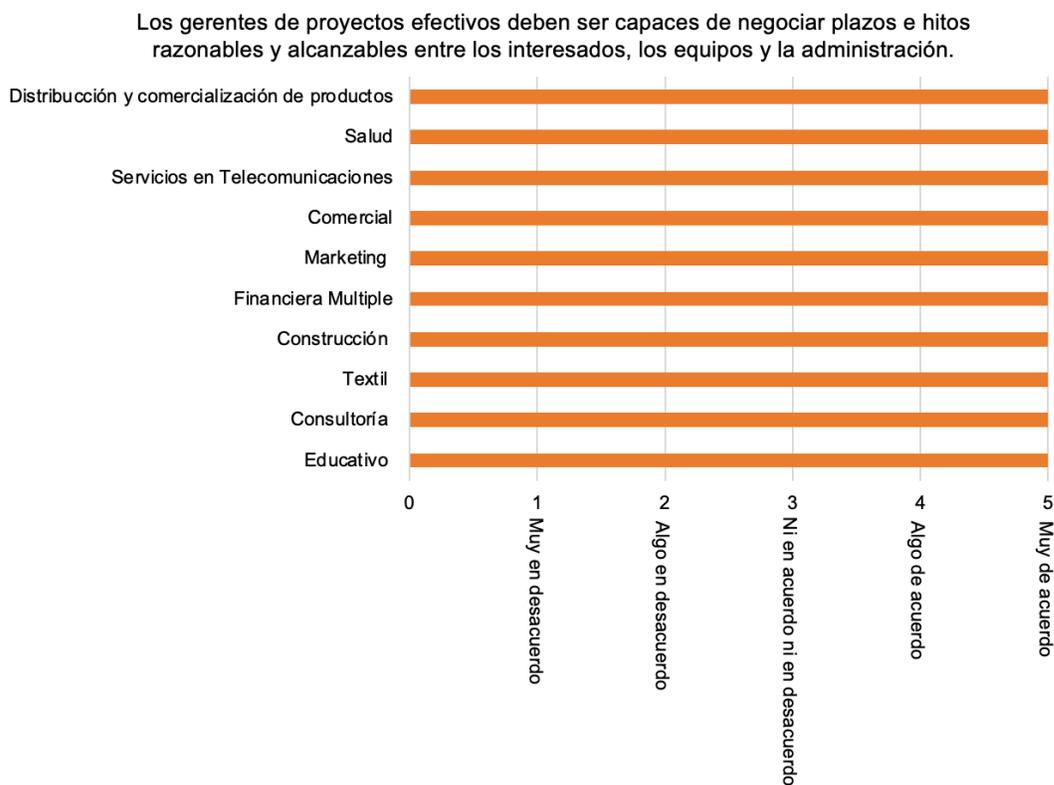
En todas las industrias encuestadas, ver la grafica 17, se muestra un consenso unánime, ya que todas están "Muy de acuerdo" en que los gerentes de proyectos efectivos deben tener la habilidad de negociar plazos e hitos razonables y alcanzables entre los interesados, los equipos y la administración.

Esto implica que en todas estas industrias, se reconoce la importancia de la capacidad de los gerentes de proyecto para equilibrar las expectativas y requerimientos de todas las partes involucradas en el proyecto. Al ser capaces de

negociar plazos y hitos realistas, los gerentes de proyecto pueden alinear las metas y recursos para garantizar la ejecución exitosa de los proyectos.

El consenso en esta percepción resalta la relevancia de la habilidad de negociación en el liderazgo de proyectos en diversas áreas empresariales. Los gerentes de proyecto efectivos pueden mediar entre interesados con distintos puntos de vista y garantizar que los plazos y hitos establecidos sean alcanzables, lo que aumenta las posibilidades de cumplir con éxito los objetivos del proyecto.

### Grafica 17. “Los gerentes de proyectos efectivos”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

La mayoría de las industrias están "Muy de acuerdo" en que, con demasiada frecuencia, la presión por cumplir con los plazos compromete los pasos necesarios en un proyecto y, en última instancia, afecta la calidad del resultado, ver la grafica 18.

Estas industrias reconocen que las exigencias de entrega pueden llevar a un enfoque excesivo en los plazos establecidos, lo que podría hacer que se omitan pasos cruciales o que se realicen de forma apresurada. Esta situación puede tener un impacto negativo en la calidad del resultado final del proyecto.

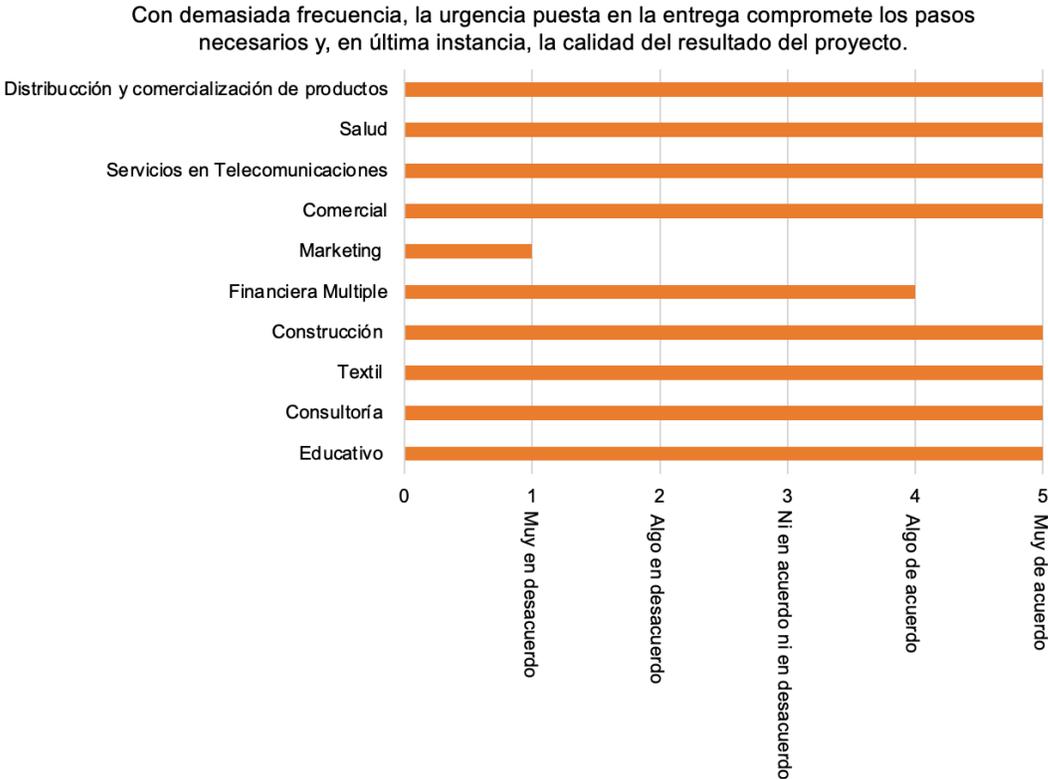
En la industria de Financiera Múltiple, los participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo") con la afirmación, lo que sugiere que podría haber cierta variabilidad en la percepción sobre cómo la urgencia en la entrega afecta la calidad del resultado del proyecto en esta industria en particular.

Por otro lado, la industria del Marketing muestra una respuesta en desacuerdo ("Muy en desacuerdo") con la idea de que la urgencia en la entrega compromete los pasos

necesarios y la calidad del resultado. Esto indica que en esta industria, existe una percepción diferente sobre cómo la presión por cumplir con los plazos afecta el proceso y el resultado del proyecto.

En resumen, en la mayoría de las industrias encuestadas, se reconoce que la urgencia en la entrega puede tener un efecto negativo en la calidad del resultado del proyecto al comprometer los pasos necesarios. Una gestión adecuada de los plazos y una planificación cuidadosa son fundamentales para evitar que la presión por cumplir con los plazos afecte la calidad del trabajo realizado en diferentes sectores empresariales. Sin embargo, en algunas industrias, esta percepción puede variar, lo que destaca la importancia de abordar adecuadamente las restricciones de tiempo en proyectos específicos para garantizar resultados exitosos.

**Grafica 18. “Urgencia e impacto dentro de la calidad de resultado del proyecto”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

En la mayoría de las industrias encuestadas se muestra un fuerte acuerdo ("Muy de acuerdo") en que la gestión de proyectos es esencial para garantizar que la calidad de lo que se está entregando siempre esté a la altura ver la grafica 19.

Estas industrias reconocen que una gestión efectiva de proyectos asegura que se establezcan y cumplan los estándares de calidad en cada etapa del proyecto. La gestión de proyectos permite la supervisión y control necesarios para mantener la

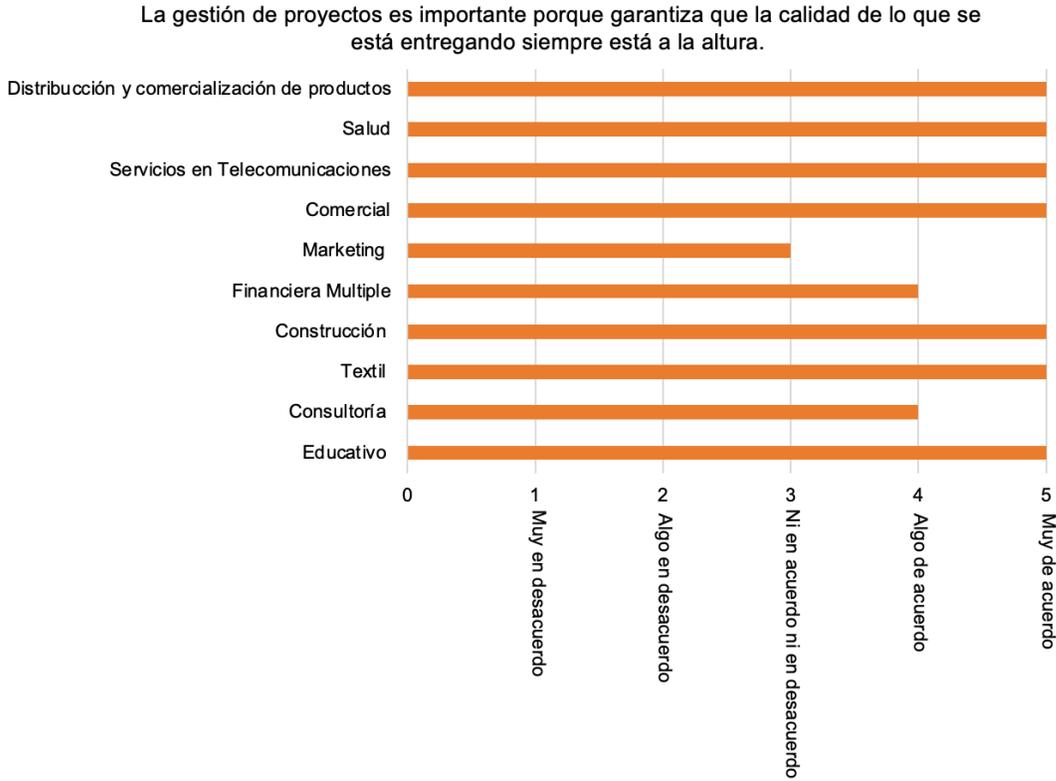
calidad en el trabajo realizado, asegurando que los resultados estén alineados con las expectativas y requisitos establecidos.

En las industrias de Consultoría y Financiera Múltiple, los participantes están de acuerdo en cierta medida ("algo de acuerdo") con la afirmación, lo que sugiere que podría haber cierta variabilidad en la percepción sobre cómo la gestión de proyectos afecta la calidad de lo entregado en proyectos específicos.

Por otro lado, en la industria de Marketing, los participantes están neutralmente posicionados ("Ni en acuerdo ni en desacuerdo") con la importancia de la gestión de proyectos para garantizar la calidad del trabajo entregado.

En resumen, en la mayoría de las industrias encuestadas, se valora la gestión de proyectos como un factor clave para asegurar que la calidad de lo que se entrega esté siempre a la altura. La gestión efectiva de proyectos asegura que los estándares de calidad sean establecidos y cumplidos en cada etapa del proyecto, lo que contribuye al éxito general en distintos sectores empresariales.

**Grafica 19. “La gestión de proyectos y calidad en los entregables”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

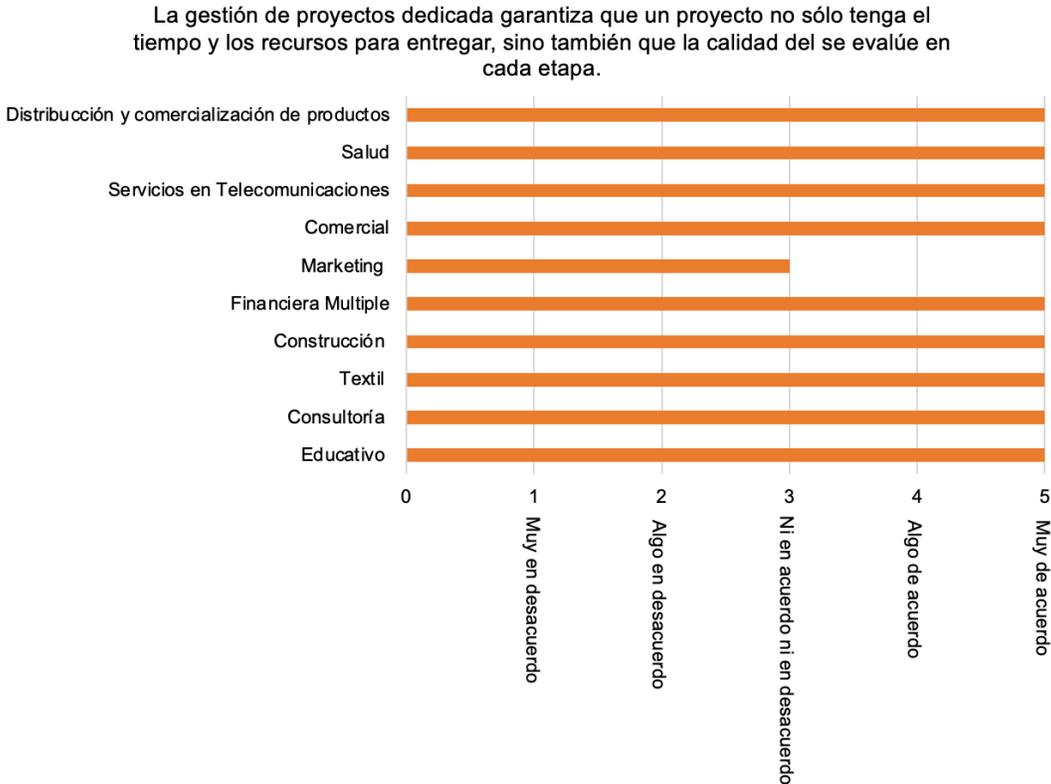
La gestión de proyectos es ampliamente valorada en diversas industrias ver la grafica 20. En todas ellas, se considera "Muy de acuerdo" que la gestión de proyectos dedicada no solo asegura que un proyecto cuente con el tiempo y los recursos necesarios para su entrega, sino que también garantiza que la calidad del trabajo se evalúe en cada etapa.

Esta percepción unánime resalta la importancia de la gestión de proyectos en el aseguramiento de que los proyectos se realicen de manera efectiva y exitosa, teniendo en cuenta tanto la eficiencia en el cumplimiento de los plazos y el uso adecuado de los recursos, como la calidad del trabajo entregado. La gestión de proyectos permite una evaluación continua para mantener altos estándares de calidad en todas las etapas del proyecto.

En cuanto a la industria de Marketing, los participantes se posicionan neutralmente ("Ni en acuerdo ni en desacuerdo") en cuanto a la importancia de la gestión de proyectos en la evaluación de la calidad del trabajo entregado. Esto sugiere que podría haber cierta variabilidad en la percepción de cómo la gestión de proyectos afecta la calidad en proyectos específicos dentro de esta industria.

En resumen, la gestión de proyectos es reconocida como un factor crítico en la mayoría de las industrias para garantizar tanto la eficiencia en la entrega de proyectos como la evaluación constante de la calidad del trabajo realizado. La gestión de proyectos dedicada se considera esencial para lograr resultados exitosos y de alta calidad en diferentes sectores empresariales, lo que demuestra su relevancia en la planificación y ejecución de proyectos.

**Grafica 20. “La gestión de proyectos y las evaluaciones que genera”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

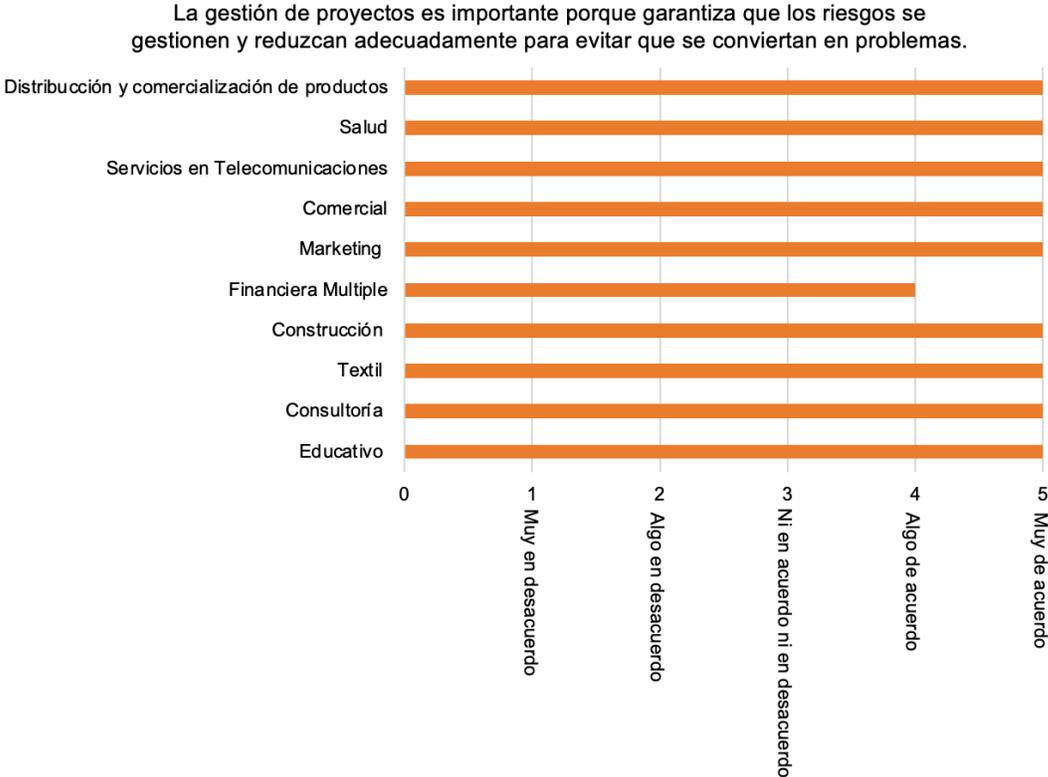
Asimismo la mayoría de las industrias encuestadas (se considera "Muy de acuerdo" que la gestión de proyectos es importante porque garantiza que los riesgos se gestionen y reduzcan adecuadamente para evitar que se conviertan en problemas ver la grafica 21.

Este consenso general destaca la relevancia de la gestión de proyectos en todas estas industrias para identificar, analizar y abordar los riesgos de manera proactiva. Al manejar los riesgos de manera efectiva, los gerentes de proyecto pueden prevenir que los problemas potenciales se conviertan en obstáculos significativos, lo que contribuye al éxito general de los proyectos.

Solo la industria de Financiera Múltiple presenta una respuesta en desacuerdo ("Algo de acuerdo"), lo que indica que algunos participantes en esta industria pueden tener una percepción menos sólida sobre la relación entre la gestión de proyectos y la reducción de riesgos para evitar problemas.

En resumen, la gestión de proyectos es considerada esencial en todas las industrias para mitigar riesgos y evitar que se conviertan en problemas que puedan afectar negativamente el desarrollo y resultado de los proyectos. La gestión adecuada de riesgos es un aspecto fundamental para lograr el éxito en diversos sectores empresariales, asegurando que los proyectos avancen de manera eficiente y con menor probabilidad de enfrentar dificultades significativas.

**Grafica 21. “La gestión de proyectos y su impacto en la reducción de riesgos”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

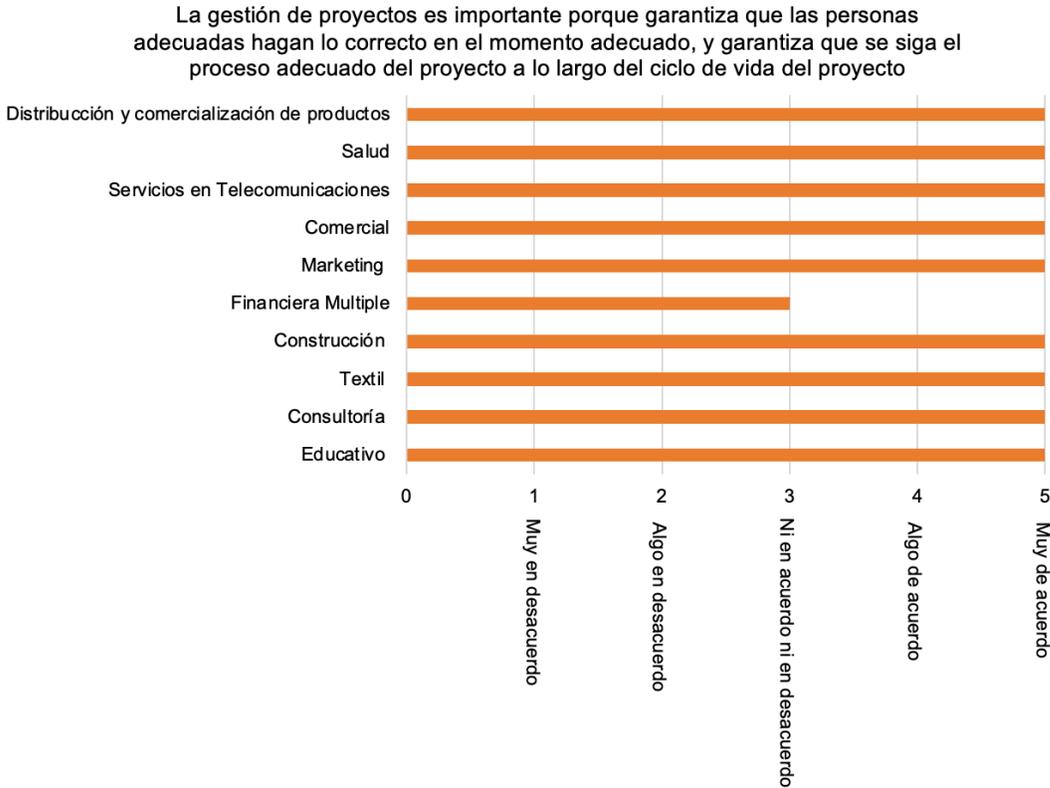
En todas las industrias encuestadas se considera "Muy de acuerdo" que la gestión de proyectos es importante porque garantiza que las personas adecuadas hagan lo

correcto en el momento adecuado y que se siga el proceso adecuado del proyecto a lo largo de su ciclo de vida, ver la grafica 22.

Este amplio consenso resalta la importancia de la gestión de proyectos en todas estas industrias para asegurar que los recursos humanos sean asignados de manera adecuada y eficiente, y que se sigan los procedimientos adecuados en cada etapa del proyecto. La gestión de proyectos permite una coordinación efectiva y una ejecución coherente, lo que es esencial para lograr resultados exitosos en diferentes áreas empresariales. La única excepción es la industria de Financiera Múltiple, donde los participantes están neutralmente posicionados ("Ni en acuerdo ni en desacuerdo") con la importancia de la gestión de proyectos para garantizar que las personas adecuadas hagan lo correcto en el momento adecuado y se siga el proceso adecuado del proyecto.

En resumen, la gestión de proyectos es reconocida como un factor crítico en la mayoría de las industrias para asegurar la asignación adecuada de recursos humanos y el seguimiento efectivo del proceso del proyecto. La gestión de proyectos es esencial para coordinar y ejecutar proyectos de manera coherente, asegurando un rendimiento óptimo y resultados exitosos en diversas áreas de negocio.

**Grafica 22. “La gestión de proyectos y su impacto para mejorar de forma positiva a los recursos del proyecto de TI”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

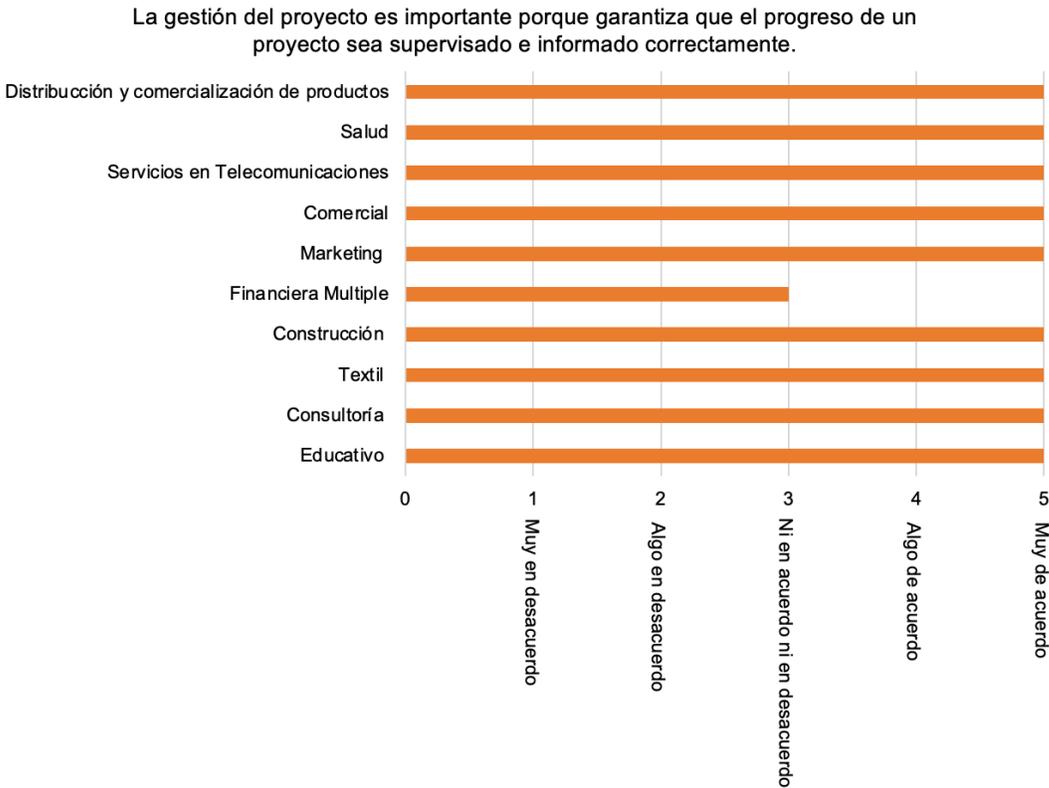
En todos los sectores empresariales analizados ver la grafica 23, se reconoce unánimemente que la gestión de proyectos es fundamental para monitorear y

reportar de manera efectiva el progreso de cada proyecto. La gestión de proyectos proporciona una visión integral del estado de los proyectos y facilita la toma de decisiones acertadas, lo que es esencial para el éxito en diferentes industrias. En cada una de las industrias evaluadas se destaca una firme coincidencia al considerar "Muy de acuerdo" que la gestión de proyectos es esencial para asegurar una adecuada supervisión e informes precisos del progreso de cada proyecto.

Esta convergencia resalta la importancia crucial de la gestión de proyectos en todos estos sectores, ya que permite tener una visión clara del avance de cada proyecto y facilita el seguimiento preciso de los hitos y objetivos. La gestión efectiva de proyectos brinda información valiosa para la toma de decisiones informadas, garantizando que los proyectos se desarrollen de manera exitosa y dentro de los plazos y recursos establecidos.

La única excepción se encuentra en la industria de Financiera Múltiple, donde los participantes expresan una posición neutral ("Ni en acuerdo ni en desacuerdo") con respecto a la relevancia de la gestión de proyectos para una supervisión e informes adecuados del progreso de los proyectos.

**Grafica 23. “La gestión del proyecto y su importancia en el progreso del proyecto”**



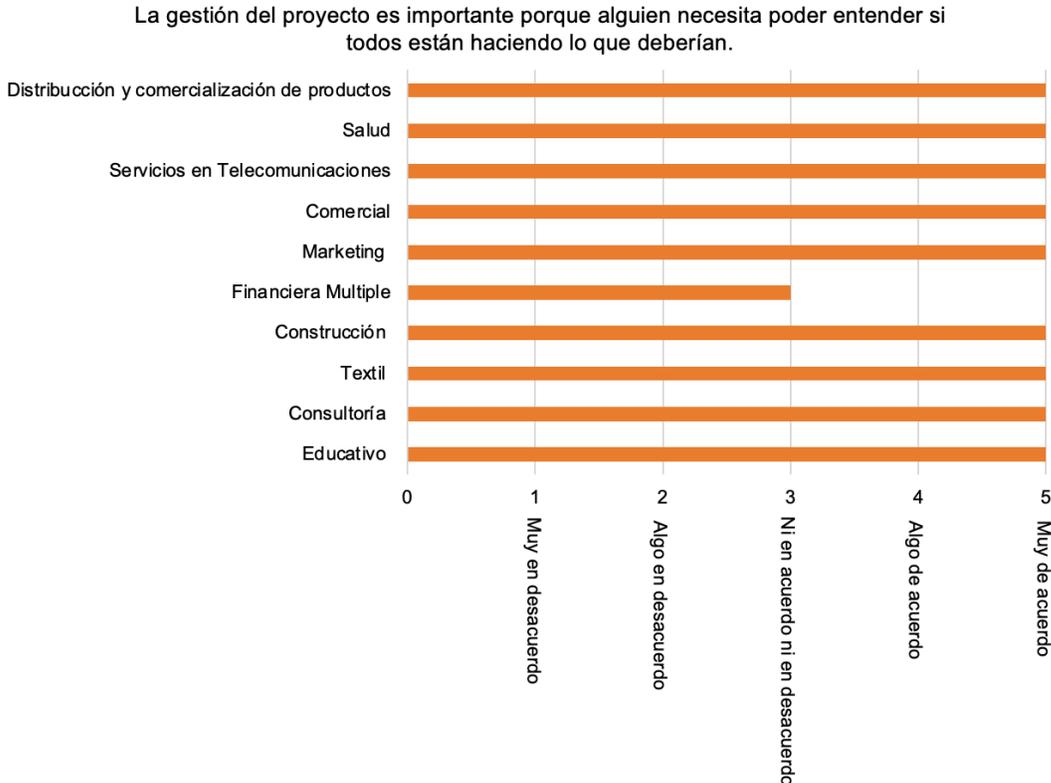
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

La gestión de proyectos es una práctica de vital importancia en una amplia gama de industrias que fueron encuestadas, ver el grafico 24. En el ámbito educativo, permite

una planificación efectiva de actividades académicas y proyectos de investigación. Asimismo, en la consultoría, garantiza la entrega exitosa de soluciones a los clientes y fortalece la reputación de las empresas. En la industria textil, su enfoque organizado mejora la producción y distribución de productos textiles. En el campo de la construcción, es esencial para llevar a cabo proyectos de infraestructura de manera segura y eficiente. Igualmente, en la industria comercial, facilita el lanzamiento de nuevos productos y la expansión de operaciones. Además, en los servicios de telecomunicaciones, asegura la implementación adecuada de redes y tecnologías. En el ámbito de la salud, impulsa iniciativas médicas y la adopción de tecnologías avanzadas. Sin embargo, su relevancia es neutral en la industria financiera múltiple y poco valorada en el marketing.

En resumen, la gestión de proyectos se destaca en industrias como educación, consultoría, textil, construcción, comercial, servicios en telecomunicaciones y salud, siendo una práctica crucial para alcanzar objetivos y optimizar resultados. En cambio, su importancia varía en la industria financiera múltiple y es subestimada en el ámbito del marketing.

**Grafica 24. “La gestión de proyectos y la importancia de entender si todos jugamos el papel correcto dentro del equipo”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

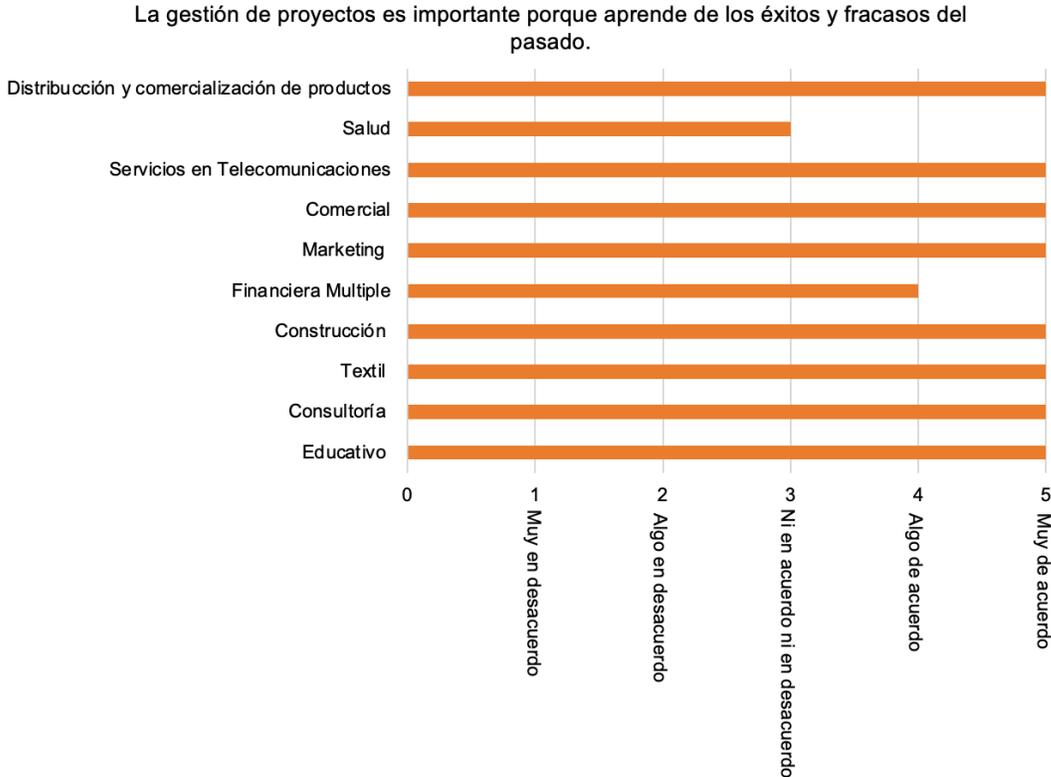
La gestión de proyectos es un aspecto esencial en el ámbito empresarial, ya que permite aprender de los éxitos y fracasos del pasado para mejorar la planificación y ejecución de futuros proyectos. Al analizar la percepción de distintas industrias

acerca de la importancia de la gestión de proyectos, se pueden observar patrones interesantes, ver la grafica 25.

Las industrias educativa, consultoría, textil, construcción, marketing, comercial, servicios en telecomunicaciones y distribución y comercialización de productos están fuertemente convencidas de la relevancia de la gestión de proyectos, mostrando un claro acuerdo en la afirmación "Muy de acuerdo". Esto indica que estas industrias reconocen la importancia de aprender de experiencias pasadas para optimizar sus procesos y obtener mejores resultados en sus proyectos.

En el caso de la industria financiera múltiple, la posición es "algo de acuerdo". Esto sugiere que si bien reconocen cierta importancia en la gestión de proyectos como mecanismo de aprendizaje, pueden tener algunas dudas o preferir enfoques alternativos en su gestión operativa. Por otro lado, la industria de la salud muestra una posición más neutral con "Ni en acuerdo ni en desacuerdo", lo que sugiere que en este sector la percepción de la importancia de la gestión de proyectos como herramienta de aprendizaje puede variar según las particularidades de cada empresa o proyecto. En resumen, la mayoría de las industrias valoran la gestión de proyectos como una práctica crucial para aprender de sus experiencias pasadas, mejorando así su capacidad de planificación y ejecución de futuros proyectos. Sin embargo, algunas industrias pueden tener opiniones más matizadas o neutrales en este aspecto, lo que refleja la diversidad de perspectivas y enfoques en el ámbito de la gestión de proyectos empresariales.

**Grafica 25. “La gestión de proyectos es importante porque aprende de éxitos y fracasos del pasado”**



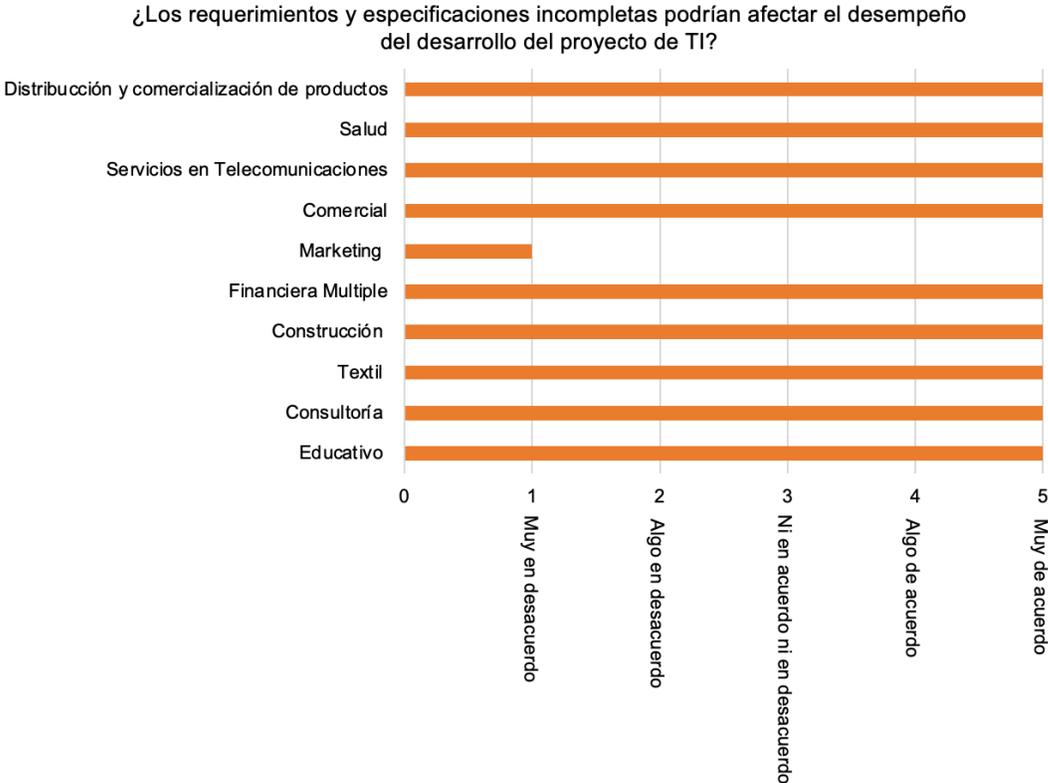
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

En la grafica 26 se muestra una clara tendencia en la que la mayoría de las industrias están de acuerdo en que los requerimientos y especificaciones incompletas pueden afectar el desempeño del desarrollo de proyectos de Tecnologías de la Información (TI). Las empresas del ámbito educativo, consultoría, textil, construcción, financiera múltiple, comercial, servicios en telecomunicaciones, salud y distribución y comercialización de productos están fuertemente convencidas de esta afirmación. Esta percepción compartida indica que estas industrias reconocen la importancia de tener requisitos y especificaciones claras y bien definidas en los proyectos de TI. Los requerimientos insuficientes pueden llevar a malentendidos, errores en la implementación y resultados no deseados, lo que puede afectar el éxito general del proyecto y su impacto en el negocio.

Es interesante notar que la industria del marketing es la única que muestra una fuerte discrepancia con respecto a esta idea, indicando que no consideran que los requerimientos y especificaciones incompletas afecten significativamente el desarrollo de proyectos de TI en su contexto.

En resumen, tener requerimientos y especificaciones completas y claras se percibe como esencial en la mayoría de las industrias para garantizar el éxito y la eficiencia en el desarrollo de proyectos de TI, lo que refleja una comprensión compartida de su importancia y relevancia en el ámbito empresarial.

**Grafica 26. “Requerimientos y especificaciones impactando el desempeño del desarrollo de los proyectos de TI”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Por otra parte se sabe que actualmente muchas empresas están implementando estándares internacionales para la administración de proyectos de TI, como se muestra en la gráfica 27, existe una tendencia clara en la que la mayoría de las industrias están de acuerdo en que estandarizar bajo metodologías ágiles el desarrollo de los proyectos de Tecnologías de la Información (TI) es beneficioso. Las empresas en los giros educativo, consultoría, textil, construcción, marketing, comercial, salud y distribución y comercialización de productos están fuertemente convencidas de esta afirmación, ya que responden con "Muy de acuerdo".

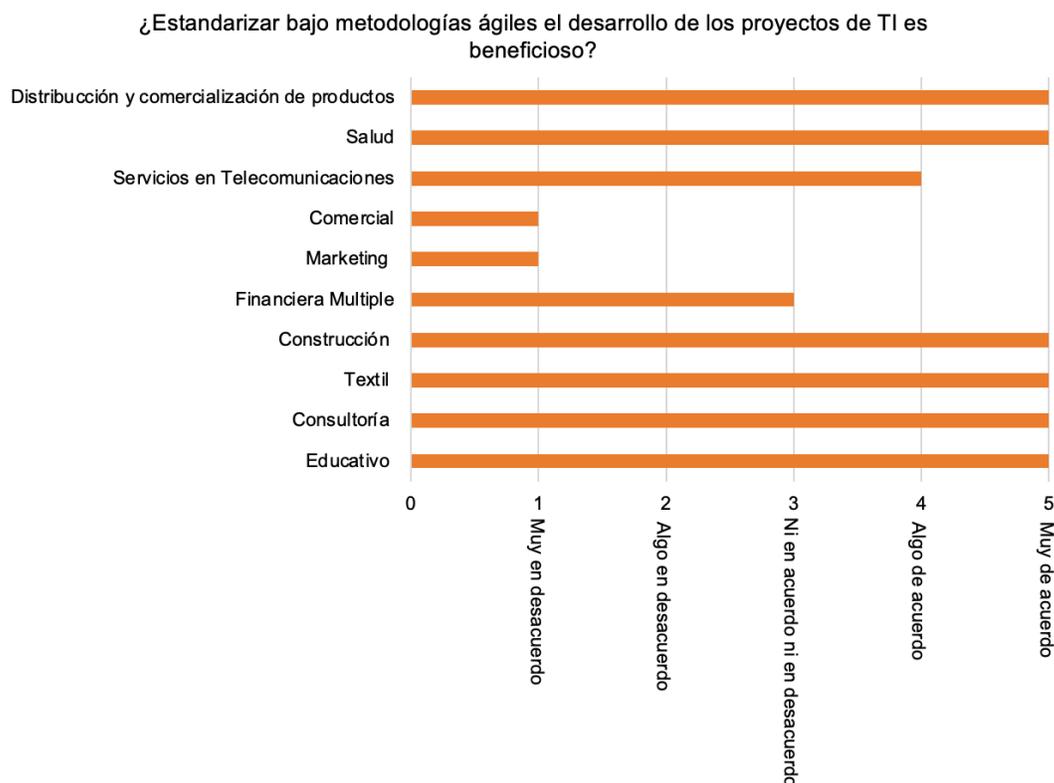
Esta percepción compartida indica que estas industrias reconocen los beneficios que aporta la estandarización de proyectos de TI bajo metodologías ágiles. Las metodologías ágiles, como Scrum o Kanban, se enfocan en la flexibilidad, la colaboración y la entrega incremental de resultados, lo que les permite adaptarse más fácilmente a los cambios y mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos.

Por otro lado, la industria financiera múltiple muestra una posición neutral al respecto, lo que sugiere que algunas empresas en esta área pueden ver beneficios potenciales en la estandarización bajo metodologías ágiles, mientras que otras pueden tener dudas o preferir otros enfoques de gestión de proyectos.

La industria de servicios en telecomunicaciones también muestra una posición más ambigua, al responder con "algo de acuerdo". Esto podría indicar que, si bien algunas empresas en este sector ven beneficios en la estandarización bajo metodologías ágiles, no todas están igualmente convencidas de su utilidad en sus contextos particulares.

En conclusión, la mayoría de las industrias consideran que estandarizar bajo metodologías ágiles el desarrollo de proyectos de TI es beneficioso, lo que sugiere un reconocimiento generalizado de las ventajas que estas prácticas ágiles aportan en términos de adaptabilidad, eficiencia y colaboración en la gestión de proyectos tecnológicos. Sin embargo, algunas industrias muestran posiciones más neutrales o ambiguas, lo que refleja la diversidad de perspectivas y enfoques en el ámbito de la gestión de proyectos.

## Grafica 27. “Estandarización bajo metodologías ágiles es beneficioso”



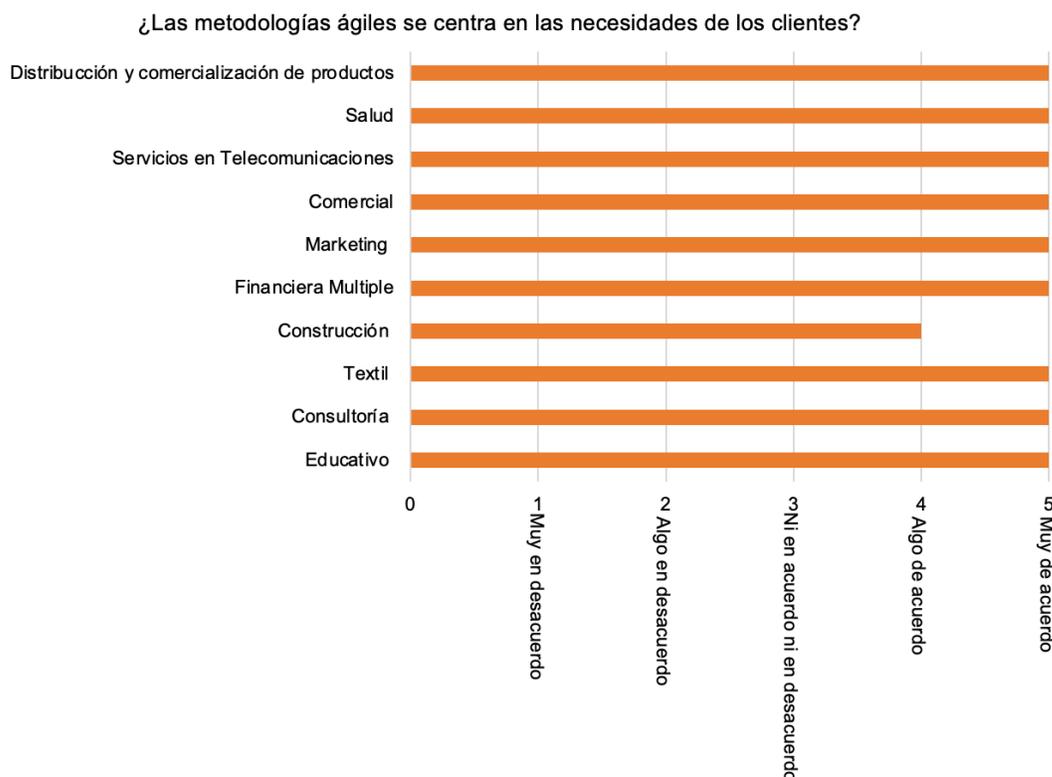
**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Asimismo, la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de proyectos es un tema relevante y ampliamente discutido en diversas industrias ver la grafica 28. Al analizar la percepción de diferentes giros empresariales respecto a si estas metodologías se centran en las necesidades de los clientes, la data nos muestra que en el ámbito educativo, consultoría, textil, financiera múltiple, marketing, comercial, servicios en telecomunicaciones, salud y distribución y comercialización de productos, existe un fuerte consenso al responder "Muy de acuerdo". Esto indica que estas industrias consideran que las metodologías ágiles efectivamente se enfocan en satisfacer las necesidades de sus clientes.

Por otro lado, en la industria de la construcción, la posición es "algo de acuerdo", lo que sugiere que aunque reconocen el enfoque centrado en el cliente de las metodologías ágiles, aún pueden tener ciertas dudas o reservas en su aplicación específica.

En resumen, la mayoría de las industrias ven las metodologías ágiles como una herramienta eficaz para satisfacer las necesidades de sus clientes. Esto refleja la creciente importancia de adaptar enfoques ágiles en la gestión de proyectos para asegurar que los resultados sean más alineados con las expectativas y requerimientos de los clientes, impulsando así una mayor satisfacción y éxito en sus proyectos.

## Grafica 28. “Las metodologías ágiles se centran en las necesidades de los clientes”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Por otro lado en el contexto empresarial actual, el uso de metodologías ágiles para la gestión de proyectos se ha vuelto una práctica relevante y buscada en diversas industrias. Al analizar la percepción de distintos giros empresariales acerca de si estas metodologías favorecen el trabajo en equipo, se evidencia una tendencia consistente entre todas las industrias, ver la grafica 29.

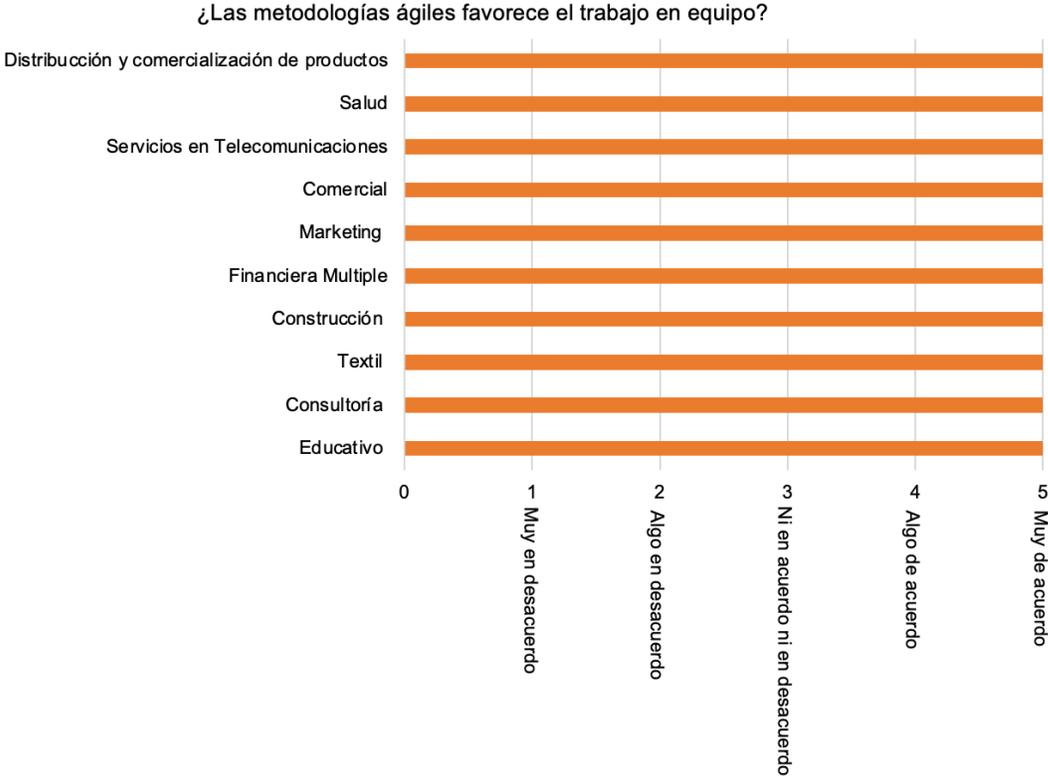
En los sectores educativo, consultoría, textil, construcción, financiera múltiple, marketing, comercial, servicios en telecomunicaciones, salud y distribución y comercialización de productos, se muestra un fuerte acuerdo al responder "Muy de acuerdo". Esto señala que todas estas industrias consideran que las metodologías ágiles son altamente beneficiosas para fomentar y mejorar el trabajo en equipo.

El consenso en torno a este punto sugiere que las metodologías ágiles, al valorar la colaboración, la comunicación y la responsabilidad compartida, impulsan la sinergia entre los miembros del equipo y facilitan la entrega efectiva de resultados. Además, la flexibilidad y adaptabilidad inherentes a estas metodologías permiten una mayor participación e involucramiento de todos los miembros del equipo, lo que lleva a un mayor sentido de pertenencia y compromiso en la ejecución de los proyectos.

En resumen, la mayoría de las industrias reconocen que las metodologías ágiles juegan un papel fundamental para fomentar el trabajo en equipo de manera efectiva y eficiente. Este enfoque colaborativo se ha convertido en una pieza clave para el éxito en la gestión de proyectos en una amplia gama de giros empresariales, lo que

ha llevado a una creciente adopción de estas prácticas ágiles en el entorno empresarial actual.

**Grafica 29. “Las metodologías ágiles favorecen el trabajo en equipo”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

Asimismo la capacidad de adaptación es un aspecto crucial para el éxito de las empresas, especialmente en un entorno dinámico y cambiante. Una de las metodologías que ha ganado popularidad para enfrentar este desafío es la gestión ágil de proyectos. Al analizar la percepción de distintos giros empresariales acerca del impacto de las metodologías ágiles en la capacidad de adaptación, podemos observar una tendencia positiva y compartida entre varias industrias, ver la grafica 30.

Las empresas dedicadas a la educación, consultoría, textil, construcción, servicios financieros múltiples, comercial, servicios en telecomunicaciones y distribución y comercialización de productos están fuertemente convencidas del alto impacto de las metodologías ágiles en la capacidad de adaptación, ya que todas ellas responden con "Muy de acuerdo". Esto indica que estas industrias consideran que adoptar enfoques ágiles les ha permitido ser más flexibles y ágiles en la forma en que abordan los cambios y desafíos.

Sin embargo, es importante notar que en la industria del marketing y de la salud, hay una percepción diferente. La industria del marketing muestra un fuerte

desacuerdo al responder con "Muy en desacuerdo", lo que indica que esta área no considera que las metodologías ágiles tengan un alto impacto en su capacidad de adaptación. Por otro lado, la industria de la salud responde con "algo de acuerdo", lo que sugiere que si bien reconocen cierto impacto, no están tan convencidos de su alcance total.

En conclusión, la mayoría de las industrias ven un alto impacto positivo de las metodologías ágiles en su capacidad de adaptación, lo que ha llevado a una creciente adopción de estas prácticas en la gestión de proyectos. Sin embargo, algunas industrias, como el marketing y la salud, tienen percepciones diferentes, lo que indica que el impacto puede variar según el contexto y las particularidades de cada sector empresarial.

**Grafica 30. “Las metodologías ágiles tiene un alto impacto en la capacidad de adaptación”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

En cuanto a la agilidad y rapidez en la entrega de proyectos se conoce que son factores clave para mantener la competitividad y satisfacer las demandas del mercado. Al evaluar la percepción de diferentes industrias respecto a si las metodologías ágiles ayudan a tener entregas más rápidas, se pueden identificar patrones interesantes, ver la grafica 31.

Las empresas en los giros educativo, consultoría, textil, construcción, financiera múltiple, comercial, salud y distribución y comercialización de productos, responden de manera muy positiva, indicando un fuerte acuerdo al afirmar que las

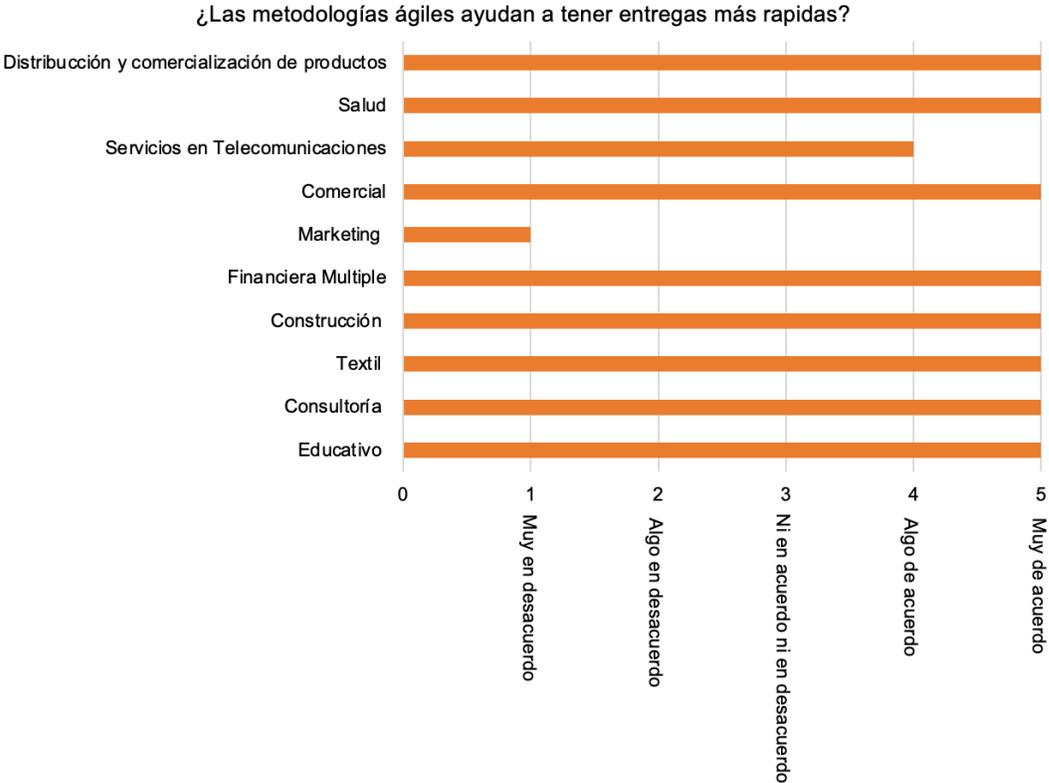
metodologías ágiles ayudan a tener entregas más rápidas. Esto sugiere que estas industrias reconocen los beneficios de las metodologías ágiles en términos de flexibilidad, enfoque en entregas incrementales y colaboración, lo que conduce a ciclos de desarrollo más cortos y una mayor capacidad para responder rápidamente a las necesidades del cliente y del mercado.

Por otro lado, las industrias del marketing y servicios en telecomunicaciones muestran una percepción diferente. La industria del marketing muestra cierta discrepancia, respondiendo con "algo en desacuerdo", lo que indica que no todas las empresas en este sector consideran que las metodologías ágiles tengan un impacto significativo en la rapidez de sus entregas.

En el caso de la industria de servicios en telecomunicaciones, responden con "algo de acuerdo", lo que sugiere que hay cierta percepción de beneficios en la rapidez de las entregas, pero no todas las empresas en este rubro están completamente convencidas de ello.

En conclusión, la mayoría de las industrias ven un claro beneficio en la agilidad y rapidez que proporcionan las metodologías ágiles en la entrega de proyectos. Sin embargo, existen diferencias en la percepción en ciertas industrias, lo que podría estar relacionado con las características particulares de cada sector y las necesidades específicas de sus proyectos y clientes.

**Grafica 31. “Las metodologías ágiles ayudan a tener entregas más rápidas”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

También la reducción de riesgos en los proyectos es una preocupación importante para asegurar el éxito y la eficiencia en la ejecución. Al analizar la percepción de diferentes industrias acerca del impacto de las metodologías ágiles en la reducción de riesgos en los proyectos, se pueden identificar patrones y tendencias interesantes, ver la grafica 32.

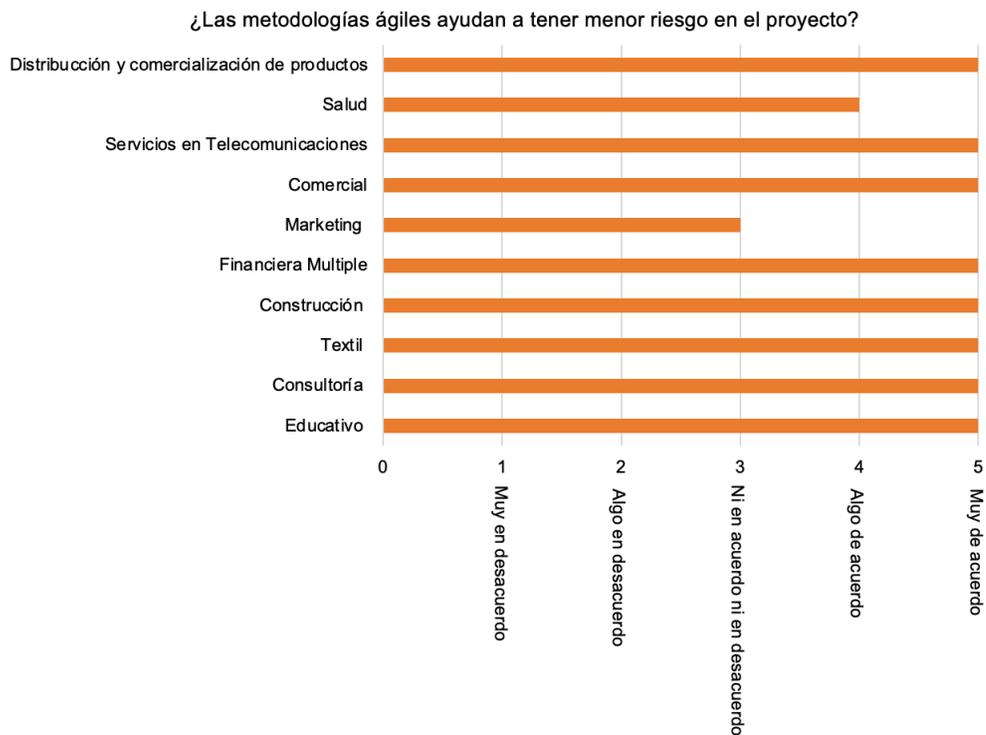
Las industrias educativa, consultoría, textil, marketing, comercial y distribución y comercialización de productos muestran una fuerte convicción en el uso de metodologías ágiles para reducir riesgos en sus proyectos, ya que todas ellas responden con "Muy de acuerdo". Esto indica que estas industrias consideran que las metodologías ágiles, al enfocarse en entregas incrementales, colaboración y adaptabilidad, son altamente efectivas para minimizar los riesgos y mantener la flexibilidad ante cambios y desafíos.

En el caso de las industrias de construcción y salud, la posición es "algo de acuerdo", lo que sugiere que si bien ven cierto impacto positivo en la reducción de riesgos con las metodologías ágiles, pueden tener algunas dudas o preferir otros enfoques en su gestión de proyectos.

La industria financiera múltiple muestra una posición de "algo en desacuerdo", lo que indica que esta industria no percibe las metodologías ágiles como una herramienta eficiente para reducir riesgos en sus proyectos. Por otro lado, la industria de servicios en telecomunicaciones muestra una posición neutral con "Ni en acuerdo ni en desacuerdo", lo que sugiere una percepción indecisa en este aspecto.

En resumen, la mayoría de las industrias ven un claro beneficio en el uso de metodologías ágiles para reducir riesgos en sus proyectos, lo que ha llevado a una creciente adopción de estas prácticas en su gestión. Sin embargo, existen diferencias en la percepción en ciertas industrias, lo que puede estar relacionado con las particularidades y necesidades específicas de cada sector y proyecto.

**Grafica 32. “Metodologías ágiles ayudan a tener menor riesgo en el proyecto”**

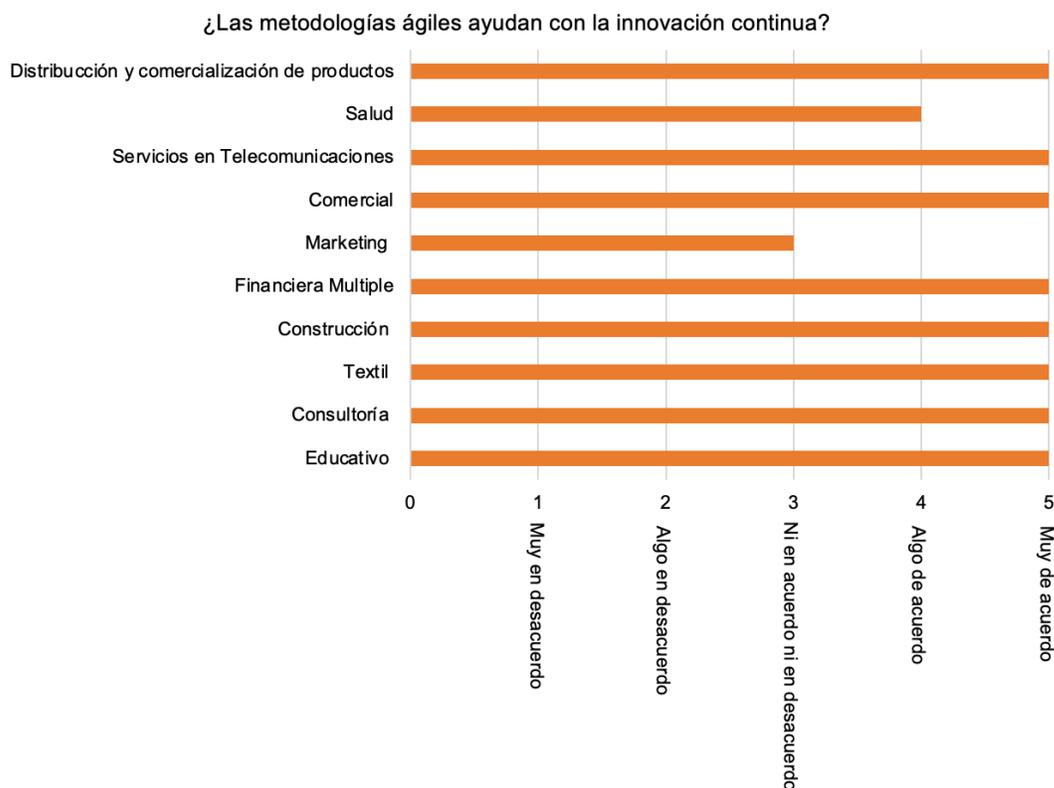


**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

También cabe señalar que la innovación continua es un factor crucial para mantenerse competitivo y relevante en el mercado. Al analizar la percepción de diferentes industrias acerca del impacto de las metodologías ágiles en la innovación continua, podemos notar una tendencia clara y positiva, ver la grafica 33.

La mayoría de las industrias ven un claro beneficio en el uso de metodologías ágiles para fomentar la innovación continua en sus operaciones. Estas prácticas ágiles les permiten adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y mantenerse a la vanguardia, lo que ha llevado a una creciente adopción de estas metodologías como una estrategia para impulsar la innovación y el crecimiento en diversas áreas empresariales.

### Grafica 33. “Metodologías ágiles ayudan a la innovación continua”



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

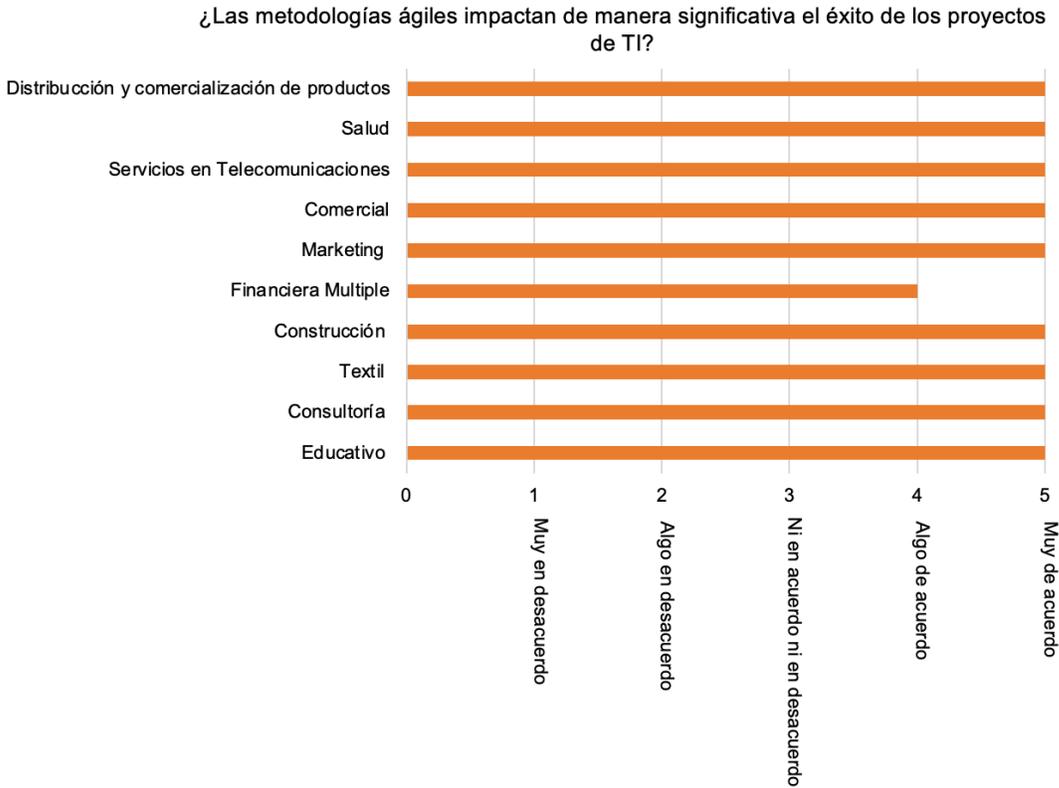
A todo esto, en el ámbito empresarial de Tecnologías de la Información (TI), la implementación de proyectos exitosos es de suma importancia para el crecimiento y la eficiencia. Al analizar la percepción de diferentes industrias acerca del impacto de las metodologías ágiles en el éxito de los proyectos de TI, se puede identificar una tendencia clara y positiva, ver la grafica 34.

Las empresas en los giros educativo, consultoría, textil, construcción, marketing, comercial, servicios en telecomunicaciones, salud y distribución y comercialización de productos están fuertemente convencidas de que las metodologías ágiles impactan de manera significativa el éxito de los proyectos de TI, ya que todas ellas responden con "Muy de acuerdo". Esto indica que estas industrias consideran que la agilidad, la colaboración y la adaptabilidad de las metodologías ágiles son elementos clave para lograr proyectos exitosos en el ámbito de TI.

La industria financiera múltiple muestra una posición de "algo de acuerdo", lo que sugiere que si bien reconocen cierto impacto positivo de las metodologías ágiles, pueden tener algunas dudas o preferir enfoques alternativos en su gestión de proyectos de TI.

En resumen, la mayoría de las industrias ven un claro beneficio en el uso de metodologías ágiles para alcanzar el éxito en los proyectos de TI. Estas prácticas ágiles les permiten adaptarse rápidamente a las necesidades y cambios del entorno tecnológico, lo que ha llevado a una creciente adopción de estas metodologías como una estrategia efectiva para maximizar el éxito y la eficiencia en la ejecución de proyectos de TI.

**Grafica 34. “Metodologías ágiles impactan de manera significativa a los proyectos de TI”**



**Nota.** Información tomada de las encuestas realizadas a los expertos con fines de esta investigación, elaboración propia

## 7. PROPUESTA

### 7.1 Conclusiones

En la actualidad, las metodologías ágiles han demostrado ser fundamentales y necesarias para el éxito y la eficiencia de los equipos de trabajo en el entorno empresarial. Su adopción ha ido en aumento debido a su capacidad para afrontar los retos y demandas cambiantes de la dinámica económica y tecnológica, así como su capacidad para mejorar la productividad y la calidad en los proyectos. En este contexto, es innegable que las metodologías ágiles ofrecen una perspectiva revolucionaria en la gestión de organizaciones, proporcionando una estructura adaptable y flexible que potencia la colaboración y el logro de objetivos.

Esta investigación ha abordado el problema central de mejorar la eficiencia y eficacia de las empresas de desarrollo de software en México, con un enfoque en la gestión de proyectos tecnológicos. Nuestro objetivo principal era conocer la aplicación de metodologías convencionales y ágiles en la administración de estos proyectos, y nuestra hipótesis afirmaba que estas metodologías contribuirían a una mejora significativa en la gestión de actividades, priorización de tareas y el cumplimiento de entregables a tiempo. Además, se buscaba identificar un sistema que se adaptara a las necesidades específicas de las empresas, permitiendo la gestión efectiva de múltiples proyectos sin perder de vista los objetivos clave, hitos, calidad y funcionalidad. Para evaluar la validez de nuestra hipótesis, se definieron una serie de variables y se establecieron indicadores específicos. Las variables dependientes incluyeron la productividad, rentabilidad y rendimiento de los equipos de software, y se utilizaron indicadores como eficiencia, eficacia, velocidad, alcance, ratio de bugs, ciclo de vida de los pull requests, deuda técnica, tiempo de actividad del producto y tiempo de respuesta al error para medir estas variables. Estos indicadores nos permitieron evaluar de manera cuantitativa y cualitativa el impacto de las metodologías convencionales y ágiles en la gestión de proyectos tecnológicos.

Por otro lado, las variables independientes identificadas, como el First Call Resolution, tiempo de respuesta al soporte, disponibilidad del sistema, cumplimiento del Service Level Agreement (SLA), tiempo medio entre fallas, tiempo medio de reparación, tickets de soporte cerrados por empleado, Net Promoter Score (NPS), ROI y calidad de los servicios, se utilizaron para evaluar factores externos que podrían influir en el desempeño de los proyectos tecnológicos y en la satisfacción del cliente.

A través del análisis de datos y la recopilación de información relevante, hemos podido confirmar que las metodologías convencionales y ágiles tienen un impacto significativo en la gestión de proyectos tecnológicos. La eficiencia y eficacia de los equipos de software se ven mejoradas a medida que se aplican estas metodologías, lo que se traduce en una mayor productividad y rentabilidad. Los indicadores también nos han permitido identificar áreas de mejora, como la reducción de bugs, la aceleración de los ciclos de desarrollo y la optimización de la deuda técnica.

Además, las variables independientes destacaron la importancia de factores como el tiempo de respuesta al soporte, la disponibilidad del sistema y la satisfacción del cliente en el éxito de los proyectos tecnológicos. El cumplimiento del SLA y el NPS demostraron ser indicadores críticos para medir la calidad del servicio y la fidelidad del cliente.

En última instancia, esta investigación respalda la idea de que la adopción adecuada de metodologías convencionales y ágiles puede llevar a una mejora significativa en la gestión de proyectos tecnológicos en empresas de desarrollo de software en México. La implementación de estas metodologías no solo conduce a una mayor eficiencia operativa, sino que también contribuye a una mayor satisfacción del cliente y a la rentabilidad a largo plazo de la empresa.

Esto refuerza la importancia de seguir investigando y desarrollando enfoques y herramientas que permitan una gestión más efectiva de proyectos tecnológicos en un entorno empresarial en constante evolución.

## **7.2 Recomendaciones**

En base a los hallazgos y análisis realizados en este estudio comparativo entre metodologías ágiles y convencionales en el contexto de la administración de organizaciones, se presentan las siguientes recomendaciones para los lectores y para aquellas organizaciones que estén considerando implementar uno u otro enfoque en sus proyectos:

1. **Evaluación Contextualizada:** Antes de elegir entre metodologías ágiles y convencionales, se recomienda realizar una evaluación detallada del contexto y las características específicas del proyecto. Considerar factores como la naturaleza del proyecto, su complejidad, los recursos disponibles, las expectativas del cliente y el entorno en el que se desarrollará, permitirá tomar una decisión fundamentada y adecuada para alcanzar los objetivos de manera efectiva.
2. **Flexibilidad y Adaptabilidad:** En proyectos caracterizados por un alto grado de incertidumbre o que requieran ajustes frecuentes, se sugiere la consideración de metodologías ágiles. Estas ofrecen una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a los cambios, lo que resulta beneficioso para proyectos en constante evolución o sujetos a requerimientos cambiantes.
3. **Claridad en los Objetivos:** Independientemente del enfoque seleccionado, es fundamental establecer objetivos claros y bien definidos desde el inicio del proyecto. La comprensión compartida de los resultados esperados y las metas a alcanzar facilitará el alineamiento del equipo de trabajo y el seguimiento del progreso en el logro de los resultados.
4. **Formación y Capacitación:** Si se opta por la implementación de metodologías ágiles, se debe brindar una adecuada formación y capacitación a todos los miembros del equipo involucrados. Una comprensión profunda de los principios y prácticas ágiles permitirá que el equipo trabaje de manera más efectiva, maximizando los beneficios que ofrece este enfoque.
5. **Cultura de Colaboración:** Tanto en metodologías ágiles como convencionales, fomentar una cultura de colaboración y comunicación efectiva es esencial. Promover la interacción constante entre los miembros

del equipo, independientemente del enfoque, fortalecerá la confianza, la creatividad y la resolución de problemas conjunta.

6. **Monitoreo y Evaluación Continua:** Se recomienda establecer métricas adecuadas para evaluar el progreso y el rendimiento del proyecto bajo la metodología seleccionada. Esto permitirá realizar ajustes o mejoras en el proceso en caso de ser necesario, asegurando que se alcancen los resultados deseados.
7. **Enfoque Híbrido:** Para algunos proyectos, puede ser beneficioso considerar un enfoque híbrido que combine elementos de ambas metodologías. Esta opción ofrece la posibilidad de adaptar el enfoque a las necesidades específicas del proyecto y a las características de la organización, maximizando así las ventajas de cada enfoque.
8. **Aprendizaje Organizacional:** Independientemente de la elección de la metodología, fomentar un enfoque de mejora continua y aprendizaje organizacional es esencial para el crecimiento y la innovación. Aprender de las experiencias pasadas y aplicar conocimientos adquiridos en futuros proyectos permitirá a la organización evolucionar y adaptarse de manera más efectiva a los desafíos cambiantes del entorno.

Estas recomendaciones tienen como objetivo proporcionar una guía para la toma de decisiones informadas sobre la elección de metodologías ágiles o convencionales en la administración de organizaciones. Cada enfoque tiene sus propias ventajas y desafíos, por lo que es crucial seleccionar la opción más adecuada en función de las particularidades de cada proyecto y las metas organizacionales.

## 9. SIGLARIOS

1. **IT:** Tecnologías de Información y Comunicaciones. Se refiere al conjunto de tecnologías utilizadas para el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información y datos, incluyendo hardware, software, redes y sistemas de comunicación.
2. **CKC:** Centro de Conocimiento del Caos. Se trata de un centro de conocimiento especializado en estudios e investigaciones relacionadas con la gestión de proyectos y el desarrollo de software.
3. **TSGI:** The Standish Group International. Es una organización dedicada a realizar estudios y análisis sobre la gestión de proyectos y el desarrollo de software, especialmente en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
4. **PMI:** Project Manager Institute. Es una organización mundial sin fines de lucro que se dedica a la gestión de proyectos. Proporciona estándares, certificaciones y recursos para profesionales en la gestión de proyectos.
5. **TSGI:** The Standish Group International. Es una organización especializada en estudios e investigaciones sobre la gestión de proyectos y el desarrollo de software, con énfasis en el análisis de factores que influyen en el éxito o fracaso de los proyectos.
6. **TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación. Se refiere al conjunto de tecnologías utilizadas para el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información y datos, incluyendo hardware, software, redes y sistemas de comunicación.
7. **BeiNN:** Beinn Agile Innovation. Se trata de una organización o entidad relacionada con la innovación ágil. No se proporciona una definición explícita en el texto, pero se menciona en el contexto de aplicar metodologías ágiles en distintos ámbitos y sectores.
8. **PMP:** Project Management Professional. Certificación de Gestión de Proyectos otorgada por el Project Management Institute (PMI) que demuestra habilidades y experiencia en la dirección y gestión de proyectos.
9. **SCRUM:** Sistema de Control del Rendimiento Universitario y de Medidas. Se requiere más contexto para proporcionar una definición precisa, ya que SCRUM generalmente se refiere a una metodología de desarrollo de software ágil.
10. **Kanban:** Sistema de gestión visual que se utiliza para mejorar la eficiencia y el flujo de trabajo en los procesos. Consiste en el uso de tarjetas u otros elementos visuales para representar el trabajo en curso y su progreso.
11. **DSDM:** Dynamic Systems Development Method. Es un marco de desarrollo ágil que se enfoca en la entrega rápida y continua de productos de software de alta calidad.
12. **Extreme Programming:** Es una metodología de desarrollo de software ágil que se centra en la mejora de la calidad del código y la satisfacción del cliente a través de prácticas como la programación en parejas, la integración continua y la planificación a corto plazo.
13. **PMBOK:** Project Management Body of Knowledge - Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

14. **PRINCE2:** Projects in Controlled Environments - Metodología de administración de proyectos.
15. **IPMA:** International Project Management Association - Asociación Internacional de Administración de Proyectos.
16. **SJR:** SCImago Journal & Country Rank - Indicador de impacto científico de publicaciones académicas.
17. **NPS:** Net Promoter Score - Índice de fidelidad de los clientes y su disposición a recomendar una marca a otras personas.
18. **ROI:** Return on Investment - Retorno de la Inversión.
19. **Sprint:** En el contexto de metodologías ágiles como Scrum, es el período de tiempo, generalmente de 2 a 4 semanas, durante el cual se lleva a cabo una entrega de trabajo.
20. **XP:** Extreme Programming. Es una metodología ágil de desarrollo de software que se enfoca en la comunicación efectiva, el desarrollo iterativo e incremental, la retroalimentación continua y la colaboración entre los miembros del equipo.
21. **TDD:** Test-Driven Development. Desarrollo Guiado por Pruebas. Es una práctica de desarrollo de software en la que primero se escriben las pruebas automatizadas antes de implementar el código.
22. **CRC:** Class Responsibility Collaboration. Es una técnica utilizada en el diseño orientado a objetos para identificar las clases, sus responsabilidades y las colaboraciones entre ellas.
23. **TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación. Se refiere a todas las tecnologías relacionadas con la informática, las telecomunicaciones y la electrónica.
24. **INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Es el organismo encargado de coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica en México.
25. **TI:** (Tecnologías de la Información): Se refiere a un conjunto de herramientas, dispositivos y sistemas utilizados para administrar, almacenar, transmitir y procesar información digital. En el contexto de proyectos, se relaciona con el uso de tecnologías y sistemas informáticos para alcanzar objetivos específicos.
26. **Pymes (Pequeñas y Medianas Empresas):** Se refiere a un tipo de empresas clasificadas por su tamaño, donde las Pequeñas y Medianas Empresas son aquellas que tienen un número limitado de empleados y una facturación anual dentro de ciertos límites establecidos por cada país.
27. **PM:** Project Management (Gestión de Proyectos).
28. **Smartsheet:** Herramienta de gestión de proyectos y colaboración en línea.
29. **Monday:** Herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de tareas en línea.
30. **Planner:** Herramienta de planificación y gestión de proyectos de Microsoft.
31. **Six Sigma:** Metodología de mejora de procesos enfocada en la reducción de la variabilidad y la mejora continua.
32. **PMO:** Oficina de Gestión de Proyectos (Project Management Office).
33. **PDCA:** Plan-Do-Check-Act (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), un ciclo de mejora continua utilizado en la gestión de proyectos y procesos.
34. **BIM:** Building Information Modeling, una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de proyectos de construcción..

35. **CPM:** Critical Path Method (Método de la Ruta Crítica), una técnica utilizada para planificar y gestionar proyectos con duraciones y dependencias específicas.
36. **Ágile:** Metodología ágil, un enfoque de gestión de proyectos que se enfoca en la entrega iterativa e incremental de soluciones, fomentando la colaboración y adaptabilidad.
37. **Cascada:** Modelo de desarrollo de software en el que cada fase debe completarse antes de pasar a la siguiente, siguiendo una secuencia lineal.
38. **USMP:** Universidad de San Martín de Porres.
39. **CMMI:** Capability Maturity Model Integration (Modelo Integrado de Madurez de Capacidades).
40. **ISO:** International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización).
41. **CIO:** Chief Information Officer (Director de Tecnologías de la Información).
42. **KPI:** Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño).
43. **SWOT:** Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas).
44. **Giro:** Sector o industria en la que opera una empresa.
45. **Eficiente:** La eficiencia se refiere a la capacidad de realizar una tarea o alcanzar un objetivo utilizando la menor cantidad de recursos posible, como tiempo, dinero, esfuerzo o materiales, sin desperdiciarlos. Un proceso o sistema se considera eficiente cuando logra obtener resultados satisfactorios minimizando los recursos utilizados. En otras palabras, la eficiencia se centra en hacer las cosas de la manera más económica y óptima posible.
46. **Eficaz:** La eficacia se relaciona con la capacidad de lograr un objetivo o realizar una tarea con éxito y obtener los resultados deseados. Si algo es eficaz, significa que es capaz de cumplir con el propósito o el propósito previsto y alcanzar los resultados esperados, sin importar la cantidad de recursos que se utilicen. La eficacia se enfoca en la consecución de los objetivos establecidos, sin necesariamente tener en cuenta la optimización de los recursos empleados.

## 10. REFERENCIAS

- [1]Tan, S.(2014). *How to Increase Your IT Project Success Rate* de Gartner: [www.gartner.com](http://www.gartner.com)
- [2]Hillman, P.(2012). *According to Gartner, 75 percent of all IT projects fail. Yours don't? Are you sure?* de C/D/H Technology Report: [www.cdh.com](http://www.cdh.com)
- [3]The Standish Group International.(2014). *Chaos Services*. de <http://www.standishgroup.com/services.php>
- [4]Smith, A., David P. Bieg, & Tricia S. Cabrey.(2014) *Pulse of the Profession® In-Depth Report: Requirements Management — A Core Competency for Project and Program Success*. Project Management Institute. (2014).
- [5]Useda, M. E. (2010). *Evaluación social de proyectos ¿Por qué fallan los proyectos de inversión pública?* Bogotá: Dirección de Investigaciones de la Universidad Católica de Colombia.
- [6]Project Management Institute. (2013). *PMBOK - Project Management Body of Knowledge Fifth Edition*. Pensilvania: PMI Project Management Institute, Inc.
- [7]Dr. Daniel Tapia,(2021). *Profesor Investigador del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información (CITIS) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.
- [8]Project Management Body of Knowledge PMBOK® Guide, Project Management Institute. USA Third Edition 2004.
- [9] The APM Body of Knowledge. Association for Project Management. UK, Fifth Edition. 2006.
- [10]ICB-IPMA Competence Baseline Version 3.0 IPMA Editorial Committee: Gille Caupin, Hans Knocpfel, Gerri Koch, RFrancisco Perez-Polo, Klaus Pannenbácker, Chris Seabur, IPMA, 2006.
- [11] PRINCE2 : a practical handbook. OGC (Office of Government Commerce) UK , 2002
- [12] Cleland, D.J, *Project Management Strategic Design and Implementation*, Singapore, Mc Graw Hill. 1998.
- [13]Dixon Duffuaa, *sistemas de mantenimiento planeación y control*, Limusa Wiley, Mexico DF. 2000.
- [14] Winston W. Royce, *Managing the development of large software systems*, 1970.2

- [15] Kent Beck, Mike Beedle, Arie van Bennekum, Alistair Cockburn, y otros. "Agile Manifesto". 2001. <http://agilemanifesto.org/>
- [16] Bonnal Pierre, Gourc Didier, Lacoste Germain, *The life cycle of Technical Projects*, *Project Management Journal*, ABI/INFORM Global, 33, 1 Mar 2002.
- [17] Murray Ruth, Simon Peter.; *Making Sense of Stakeholder Mapping*, PM Today, vol VIII, Issue 11, 2006.
- [18] Pinto K. Jeffrey. *Power & Politics in Project Management*. Project Management Institute, 1998.
- [19] NEVILLE, T. (2005). *Project management and software development methodology*. Retrieved from <http://pm.ittoolbox.com/documents/document.asp?i=1215>
- [20] Mangione Carmine, 2003. *Software Project Failure: The Reasons, The Costs*, <http://www.ciupdate.com/reports/article.php/1563701/Software-Project-Failure-TheReasons-TheCosts.htm>
- [21] McManus John & Wood-Harper Trevor, *A study in project failure*. The chartered institute for IT, <http://www.bcs.org/server.php?show=ConWebDoc.19584>.
- [22] Pfleeger, S., Atlee J., *Ingeniería de software, Teoría y práctica*, Buenos Aires: Pearson Education, Buenos Aires, 2002.
- [23] Weitzenfeld, Alfredo. "Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet". Editorial Thomson, 2004.
- [24] McConnell, S., *Desarrollo y gestión de proyectos informáticos*, McGraw Hill y Microsoft Press, España, 1997.
- [25] Ruiz, J. J. M. Z. (2004). *¿Por qué fracasan los Proyectos de Software?; Un Enfoque Organizacional*. En Congreso Nacional de Software Libre. Disponible en [[ftp://ftp.rabade.net/pub/cdrom\\_consol\\_2004/consol/2004/comas/general/material/63/jzavalar\\_por-que-fallan-los-proyectos-de-software-CONSOL2004.pdf](ftp://ftp.rabade.net/pub/cdrom_consol_2004/consol/2004/comas/general/material/63/jzavalar_por-que-fallan-los-proyectos-de-software-CONSOL2004.pdf)] consultado el 27-11-2015.
- [26] [6] Project Management Institute. (2014). *PMBOK - Project Management Body of Knowledge Fifth Edition*. Pensilvania: PMI Project Management Institute, Inc.
- [27] Steve McConnell: "Rapid Development: Taming wild software schedules", Microsoft Press, 1996.
- [28] Bennington, P. y Baccarini, D. (2004). *Project benefits management in IT projects – an Australian perspective*. *Project Management Journal*, <https://www.pmi.org/learning/library/project-benefits-management-information-technology-5523>

- [29] Orellana, C. A. de. (2019, 17 septiembre). ¿Cuál es la diferencia entre la planificación ágil de la tradicional? Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://www.linkedin.com/pulse/cu%C3%A1-es-la-diferencia-entre-planificaci%C3%B3n-%C3%A1gil-de-carolina-amaya/?originalSubdomain=es>
- [30] Molina Montero B., Harry Vite Cevallos, Jefferson Dávila Cuesta. 2018. Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. Espirales, Vol 2, No 17.
- [31] BeiNN, A. (2020, 8 junio). ¿Cuándo usar Metodologías Ágiles y cuándo no, en la Gestión de Proyectos? Especialistas en Project Management - BeiNN. <https://beinn.es/agile/cuando-usar-metodologias-agiles-y-cuando-no-en-la-gestion-de-proyectos/>
- [32] Campos, G. E. (2018, 12 enero). El 71% de las empresas en el mundo usa metodologías Agile. CIO MX. <https://cio.com.mx/el-71-de-las-empresas-en-el-mundo-usa-metodologias-agile/>
- [33] Cohn, M., (2010). Succeeding with Agile. Software development using Scrum. s.l.:Addison-Wesley. Combe, M., 2014. Building Change Agility: The Strategic Process for Agility Improvement. PMI White Papers
- [34] Dalcher, H., Sawhney, A., Iyer, K. C., & Rentala, S. (2012). Analysing factors affecting delays in Indian construction projects. International Journal of Project Management, 30(4), 479–489. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.10.004>
- [35] Mullaly, P., Thomas, J. & Mark Mullaly, P. (2008). Researching the Value of Project Management. Project Management
- [36] Morris, P. & Jamieson, A. (s. f.). Translating Corporate Strategy Into Project Strategy: Realizing Corporate Strategy Through Project Management. Project Management Institute.
- [37] Todorović, M. L., Petrović, D. Č., Mihić, M. M., Obradović, V. L., & Bushuyev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. International Journal of Project Management, 33(4), 772–783. <http://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.10.009>
- [38] Romero, M. (2016). Los equipos multidisciplinarios como factor de transformación organizacional en una Institución de Educación Superior [Tesis de Doctor en Ciencias de la Administración]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- [39] Sention. (2021). Cómo medir la productividad en desarrollo de software. Sention. <https://sention.io/blog/medir-productividad-desarrollo-software>
- [40] Render, B (2014). Principios de administración de operaciones (9th edición). Pearson HispanoAmerica contenido. <https://bookshelf.vitalsource.com/books/9786073223362>

[41] SYDLE. (2022). Indicadores de IT. <https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-de-ti-605a2bd0b7cdda685648b68a>

[42] INEGI. (2023, 4 enero). LOS NEGOCIOS EN LA ECONOMÍA DE INTERNET. INEGI. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/especiales/negeint\\_23.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/especiales/negeint_23.pdf)

[43] Aston, B. (2023). ¿Cuál es la Importancia de la Gestión de Proyectos? The Digital Project Manager. <https://thedigitalprojectmanager.com/es/temas/por-que-es-importante-la-gestion-de-proyectos/>

[44] Cadavid, A. N. (2013). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. *Prospectiva*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.15665/rp.v11i2.36>

[45] Ealde. (2023). Diferencias entre metodologías ágiles y tradicionales en Proyectos. EALDE Business School. <https://www.ealde.es/metodologias-agiles-tradicionales-proyectos/>

[46] EcuRed. (2023). *Kent Beck - EcuRed*. [https://www.ecured.cu/Kent\\_Beck](https://www.ecured.cu/Kent_Beck)

[47] London Speaker Bureau. (2021) Kent Beck – Keynote Speaker | London Speaker Bureau. <https://londonspeakerbureau.com/speaker-profile/kent-beck/>

[48] Cita: Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide. Scrum.org. Recuperado de: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>

[48] Kerzner, H. (2017). Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. Wiley.

[49] Vasilachis, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa.

[50] Landeau, R. (2007). Elaboración de trabajos de investigación. Caracas: Editorial Alfa.

[51] Cruz, C., Olivares, S., & González, M. (2014). Metodología de la Investigación. México, D.F.: Grupo Editorial Patria.

[52] Concepto (2021) Método Analítico de <https://concepto.de/metodo-analitico/>