



Diagnóstico de los problemas que enfrenta la gestión de proyectos de instalación de infraestructura dentro una planta de producción de una empresa del sector farmacéutico.

Laura Marcela Porras Alarcón

Jaime Andrés Melo Cárdenas

Universidad EAN
Facultad Ingeniería
Programa Especialización Gerencia de Proyectos
Bogotá, Colombia
Año 2021

**Diagnóstico de los problemas que enfrenta
la gestión de proyectos de instalación de
infraestructura dentro una planta de
producción de una empresa del sector
farmacéutico.**

**Laura Marcela Porras Alarcón
Jaime Andrés Melo Cárdenas**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Especialización en Gerencia de Proyectos

Directora

DORA ALBA ARIZA AGUILERA

Universidad EAN
Facultad Ingeniería
Programa Especialización Gerencia de Proyectos
Bogotá, Colombia
Año 2

RESUMEN

Dentro de las distintas actividades que se realizan al interior de todas las compañías, la gestión eficiente de sus proyectos desde el más pequeño hasta el más grande y ambicioso, en términos de alcance, costo y tiempo, requieren esfuerzos en planificación, ejecución, seguimiento y terminación acorde a sus recursos (humanos, económicos, de soporte físico, etc.) que permitan el "éxito" de sus proyectos y que su resultado, no solo sea satisfactorio a las directivas de la compañía, si no también reflejen una rentabilidad y/o utilidad para sus procesos productivos que beneficiarán a la razón de ser de su negocio.

Sin embargo, no todas las compañías cuentan con una oficina o procedimiento claro sobre la gestión de sus proyectos, algunas, aunque tengan recursos o aliados para llevarlos a cabo, suelen pasar por reprocesos o fallas en su resultado final, producto de posibles errores en la planificación, tiempo para ejecutar y claridad sobre el alcance e impacto del mismo; es por esto, que durante el desarrollo de este documento y proceso diagnóstico se busca identificar cuáles son las principales causas o motivos que llevan a los equipos de trabajo al interior de las empresas no llevar una planificación y gestión adecuada de sus proyectos, puntualmente en aquellas empresas del sector industrial donde hacen inversiones constantes en la mejora de su infraestructura física y requiere, entre otros puntos, planificar una parada de su producción, con una ejecución eficiente-óptima del proyecto de mejora que le minimice impacto negativo sobre su procesos, inversión y resultados.

Para ello se realizó una investigación preliminar de los aspectos más importantes del proceso de gestión de proyectos dentro de un marco teórico, así como los datos claves y características de la organización objeto de este estudio diagnóstico en la cual se implementarán las metodologías de entrevista y encuesta a los roles y colaboradores que actualmente están involucrados en los proyectos de infraestructura de la compañía para dar lugar al análisis de resultados y conclusiones del proceso de diagnóstico.

Palabras clave: Gestión de proyectos, planificación, Infraestructura física, alcance, procesos productivos.

Agradecimientos

Agradecimiento especial a la organización objeto de análisis que permitió el acceso a su información y colaboradores para participar de este trabajo diagnóstico, así como a las organizaciones adicionales que sirvieron como base y referencia para complementar el estudio.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS	7
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. MARCO TEÓRICO	9
5. MARCO INSTITUCIONAL	15
6. DISEÑO METODOLOGICO.....	16
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	16
6.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	16
6.2.1 ENTREVISTA:.....	16
6.2.2 PREGUNTAS ENCUESTA:	17
7. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	20
7.1 RESULTADOS ENTREVISTA	20
7.2 RESULTADOS ENCUESTA	25
8. CONCLUSIONES	38
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

1. INTRODUCCIÓN

Se analizará una compañía multinacional del sector industrial, dedicada a la creación de fragancias y sabores para la industria cosmética, cuidado del hogar, farmacéutica y de alimentos; considerada la compañía privada más grande del mundo en la industria de fragancias y sabores. Cuenta con su filial en Colombia y esta sede está encargada de la distribución de sus productos a centro américa y caribe, por lo cual su planta de producción ubicada en Bogotá trabaja continuamente para suplir la demanda del mercado.

A pesar de contar con un experto y aliado estratégico para el manejo de servicios, mantenimientos y proyectos a la infraestructura de su filial , aún se encuentran falencias en la planificación, gestión y ejecución de sus proyectos internos de inversión o mejora en infraestructura; falencias que, en algunos casos, son producto de una cultura organizacional enfocada a la reactividad ante problemas que requieren soluciones inmediatas, soluciones que inicialmente se plantean para no afectar de manera directa su proceso productivo, pero que al no hacer parte de su objeto social de negocio termina en algunos casos, en reprocesos al alcance de la solución planteada mediante un proyecto, mayor inversión no planificada, insatisfacción de las directivas locales con los resultados, tiempos de ejecución y paradas de producción más amplias y finalmente en mayor tiempo de trabajo de los distintos departamentos para los que es de interés llevar a cabo dichas inversiones en estos proyectos para lograr un impacto positivo al interior de su productividad y de la organización en general

De esta manera, siendo la gestión de los proyectos uno de los procesos más críticos para todas las organizaciones de hoy día (Pinto, 2015), y específicamente para aquellas cuyo proceso productivo no puede ser detenido de manera prolongada o continua para poder llevarlos a cabo, se requiere de una mayor precisión en el manejo del proyecto, en el que intervengan las variables conocidas por la triple restricción extendida (tiempo, alcance, costo + calidad, recursos y riesgos) (Esquembre & Morales, 2015), tomando como base todo el ciclo de un proyecto desde su fase de iniciación hasta el cierre, buscando evaluar de acuerdo al tamaño del proyecto (alcance y/o costo) la pertinencia y solución con relación al requerimiento de la organización (Martínez & Chávez, 2015); atado a la formación de la organización internamente para el manejo de proyectos o definición del manejo de sus proyectos en expertos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Diagnosticar los problemas que enfrenta la gestión de proyectos de instalación de infraestructura dentro una planta de producción de una empresa del sector farmacéutico.

2.2 Objetivos específicos

- Diseñar un marco conceptual, con el fin de soportar la investigación.
- Elegir una herramienta que permita gestionar el diagnostico
- Recolectar información para el diligenciamiento de la herramienta elegida.
- Analizar los datos recogidos y generar el informe diagnostico basado en los resultados

3. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo del presente estudio “Diagnóstico de los problemas que enfrenta la gestión de proyectos de instalación de infraestructura dentro una planta de producción de una empresa del sector farmacéutico.” permitirá determinar los principales factores que afectan a las empresas en el desarrollo de los proyectos al buscar realizar mejoras en su infraestructura dentro de sus plantas de producción. Siendo importante el desarrollo de esta investigación debido a que parte de la problemática que tienen las empresas en sus plantas de producción al buscar mejorar y/o adecuar las instalaciones de la planta es no tener una planeación operacional preventiva de mantenimientos locativos que hace que los resultados generen reprocesos y por tanto sobre costos. Los resultados obtenidos de esta investigación proveerán los factores claves para orientar los esfuerzos de las empresas dentro de sus plantas de producción buscando resolver los problemas que se generan al no realizar la correcta planeación con resultados apresurados dilatando así el problema inicial. Para recopilar y analizar la información se utilizará una herramienta que permita conocer y analizar los datos de la problemática actual que permitan dar un diagnóstico eficaz.

Los resultados del presente diagnostico permitirán no solo aumentar la eficiencia en el desarrollo adecuado de los proyectos enfocados en la mejora de los espacios productivos de la compañía sino que también permitirá realizar una mejor planificación con el fin de obtener mejores resultados mediante estrategias que permitan a las empresas dentro de su planta de producción no tener pérdidas económicas por inversiones mal ejecutadas en las mejoras locativas y por paradas innecesarias o mal planificadas de las líneas de producción.

4. MARCO TEÓRICO

Cuando se trabaja en proyectos al interior de las organizaciones, es necesario primero comprender el entorno de la misma, considerando sus necesidades, comportamientos culturales, ambiente de trabajo, planes estratégicos a corto, mediano y largo plazo, en general, conocer más a fondo su cultura organizacional; y esto es importante, porque los proyectos que se desarrollan al interior en una empresa van a estar alineados a este contexto organizacional y este mismo definirá si los resultados de los mismos son o no exitosos / productivos para la organización (Pinto, 2015); adicionalmente el manejo de los proyectos internos va a diferir según el sector económico al que pertenezca, debido a que, por ejemplo; el impacto de una modificación estructural para una empresa del sector servicios (call center) será distinto para una empresa industrial o manufacturera (alimentos), pues la dependencia de infraestructura para la segunda es primordial para llevar a cabo sus productos, mientras que la primera podrá continuar su objeto social de manera remota o encontrará soluciones para seguir operando.

También se hace necesario conocer cuál es el funcionamiento o importancia que tiene el desarrollo de proyectos al interior de la organización, que para el ejemplo, será una empresa multinacional del sector manufactura, debido a que aun, el manejo de proyectos hace parte de una necesidad puntual mas no transversal para su organización, de la que requieren solo cuando evidencian un problema, un proceso a mejorar, una inversión que pueden realizar, entre otras situaciones, pero no hace parte del funcionamiento normal de sus actividades, incluso, considerándola como un servicio adicional o de apoyo para sus actividades diarias (Pinto, 2015); esto genera, en algunos casos, que al trabajar por separado las necesidades de cada área de la organización, no se puedan establecer las prioridades y pertinencia de los proyectos en razón al bienestar conjunto si no al proceso individual, es decir, para nuestro ejemplo: cada departamento dispone de dinero o de proyectos que requieren hacer, estos son evaluados, aprobados de manera separada y de la misma forma su realiza su ejecución, quedando a discreción de cada área que con o sin conocimiento sobre el manejo del proyecto busca lograr el objetivo sin tener en cuenta si este puede estar asociado a otro proyecto que pueda dar una mayor solución a un problema conjunto y/o mayor impacto a la organización.

Para esta organización objeto de estudio, y en general, para las que son similares, los proyectos de inversión en infraestructura física consisten en todas aquellas inversiones

económicas que están fuera de los rubros de mantenimiento general, servicios y procedimientos estándar que se deba hacerse a la estructura física como: paredes, techos, fachadas, pisos, entre otros; infraestructura como: redes eléctricas, hidráulicas, sistemas de abastecimiento de servicios; adecuaciones menores internas como: puertas, ventanas, divisiones, entre otros; que estén enfocadas a mejorar, cambiar, actualizar las áreas de manufactura según sus necesidades o según las exigencias de los entes reguladores internos y/o externos, clientes, cambios en las normas de producción, con el fin de mantener la organización en vanguardia con los cambios del mercado o con el crecimiento de su negocio.

Por otra parte, se debe considerar cuales son las necesidades que dan origen a los proyectos dentro de la organización objeto de estudio, esto podría dar una luz sobre la mejor forma de establecer un proceso de administración de proyectos dentro de la organización que comparta directrices claras, planes de trabajo, responsables, tiempos, entre otros, para hacer que los distintos proyectos, logren sus objetivos siguiendo los puntos clave de la gestión de proyectos; una guía que se podría aplicar a la organización está basada en los 16 puntos de Kerzner sobre la gestión de proyectos; esto puede ir asociado a una correcta clasificación interna de los proyectos donde se busque periódicamente evaluar y clasificar de acuerdo a la importancia e impacto que pueden generar a sus partes interesadas (empleados, clientes, gobierno, etc.), estableciendo las prioridades que una empresa de manufactura requiere, definiendo los criterios claros para la selección de los proyectos, tiempos y responsables para llevarlos a cabo y finalmente evaluar cómo se va a ver reflejado este manejo según clasificación, impacto e importancia en la rentabilidad general para el negocio (Izar Landeta, 2015)

Sin embargo, todos estos elementos mencionados anteriormente y requeridos para implementar una buena gestión de proyectos al interior de la organización, necesita contar con un liderazgo clave sobre los proyectos y que este liderazgo tenga influencia de manera transversal en todas las áreas internas; para el caso de estudio, la organización objeto cuenta con dos áreas que se encargan de manejar y ejecutar los proyectos que afectan la infraestructura de la planta, un área se encarga de las adecuaciones internas y específicas directas al proceso productivo y la otra para la parte externa y estructural general del sitio donde se ubica la planta; el conocimiento del alcance de los proyectos entre los responsables no siempre se da en doble vía, y este podría ser uno de los posibles factores que generen falencias en los proyectos, ya que al no tener información sobre lo que tienen

ambas áreas planeado se puede entrar en reprocesos, impactos y/o riesgos no contemplados que se traducen en tiempo y costo para toda la organización, afectando directamente el área de manufactura que finalmente debe reajustar sus planes y tiempos de trabajo para dar solución a los adicionales que surjan. (Guido, Clements, & Baker, 2018)

De acuerdo a lo anterior y teniendo como base la importancia de identificar lo que puede dar origen a un proyecto, clasificarlo estableciendo su prioridad dentro de un conjunto de proyectos que requiere la organización y asignando responsables para su desarrollo, se debe revisar de acuerdo a las fases de un proyecto, que en términos generales y según distintos autores se puede resumir en: inicio – planeación – ejecución – cierre, que puede requerir la organización y cuáles son sus debilidades con respecto a estas fases; ya que al encontrar falencias desde el inicio y concepción del proyecto en sí, estas podrán aumentar o atenuar en la medida que va desarrollando su curso; así pues, debe revisarse la forma en que la empresa lleva a cabo la planeación de sus proyectos, esta fase suele dar inicio con la aprobación o confirmación de que existen los recursos para llevar a cabo un proyecto, y en ese momento se da lugar a elaboración del plan que debe incluir entre otras; definición clara del alcance, tiempo de ejecución (cronograma), validación del costo total, posibles imprevistos, planes de contingencia como: afectaciones climáticas, cambios en los precios de los recursos, comunicación de avances entre los interesados del proyecto, calculo y mitigación de riesgos; sin embargo, esta lista de requisitos de una adecuada planeación difiere en la aplicación real en varias organizaciones, como en la que se llevó a cabo el estudio diagnóstico y esta diferencia de puede deber a distintos factores que van desde el desconocimiento o importancia que le da la organización a esta fase, pasando por una planeación fraccionada basada en cumplimiento solo de requisitos de tipo legal, hasta la planeación netamente documental para acelerar el proceso pero que no se lleva a cabo en la realidad; esta última suele ser muy peligrosa al momento de documentar y evaluar los resultados, ya que no permite identificar las posibles fallas durante el desarrollo del proyecto que contribuyan a la mejora continua de la gestión de proyectos desviando los esfuerzos que se hacen para mitigar los impactos negativos; adicionalmente, una buena planificación no solo en proceso si no en desarrollo permite aumentar el éxito de los proyectos, debido a que esta puede repercutir en excesos en sus presupuestos limite, extender las fechas de entrega; por lo que la aplicación administrativa, metodológica, gerencial y técnica de una fase de planificación llevaría el 50% o más de éxito en los resultados de un proyecto. (Guido, Clements, & Baker, 2018).

Establecer una línea base dentro de las organizaciones, y en especial en la organización manufacturera que es objeto del estudio, donde se recopilen los planes de trabajo generales y específicos para llevar a cabo un proyecto desde su concepción (inicio, origen, necesidad) hasta el cierre (entrega, resultados, medición), es tan importante como el proyecto en sí, esta línea se puede establecer de acuerdo a las necesidades y estructura tanto de la organización como de cada proyecto, buscando simplificar el trabajo en conjunto con un marco estratégico claro que permita a los interesados y encargados de los proyectos darle un manejo estándar a cumplir independiente del tamaño del proyecto. Una vez la empresa establezca un marco estratégico para manejar proyectos (MEP) la cantidad de desviaciones, falencias, reprocesos y posibles resultados no exitosos, tendrán menor ocurrencia en la medida que se vaya haciendo parte de su sistema y entorno de trabajo. (Izar Landeta, 2015)

El tiempo y el costo son las dimensiones que miden el desempeño de un proyecto, lo cual significa que son las dos variables sobre las cuales se debe tener control en todas las fases del mismo, para esto existen herramientas como el gráfico de Gantt que permite establecer la programación y es muy utilizado por los administradores de proyectos, sin embargo cuenta con algunas limitaciones y hace que pueda existir cierta flexibilidad, no señala la ruta crítica del proyecto lo cual requiere seguimiento al detalle para cumplir con su plazo de entrega, no tiene en cuenta la incertidumbre del proyecto; por lo anterior la gestión de proyectos cuenta con otras herramientas como PERT (aplicadas principalmente en proyectos de investigación) y CPM (utilizada en proyectos con experiencia, como las áreas industriales y de construcción) donde los tiempos y las actividades se establecen con precisión.

Es importante que durante la fase de planeación de un proyecto se ejecuten estas herramientas combinadas PERT y CPM ya que pueden llegar a ser mejores herramientas que el gráfico de Gantt porque superan sus desventajas y al final se obtiene una información completa sobre la relación tiempo/costo, analizar demoras potenciales, estimar el cumplimiento del plazo previsto en el diseño del proyecto, evaluando a la vez el impacto de algún cambio que se dé durante la ejecución de este. Este tipo de herramientas son de mayor uso y más valiosas para proyectos de gran extensión y donde el tiempo y el costo son las variables más críticas.

Dentro de los factores que pueden llegar a modificar los tiempos de un proyecto está la curva de aprendizaje de tareas, la cual señala que a medida que un trabajador ejecuta

repetidamente una tarea va a tardar un menor tiempo en desempeñarla. Es evidente que durante la planeación y ejecución de un proyecto juegan un sin número de variables que se deben dimensionar desde las fases de planeación, seleccionando las herramientas más convenientes para este análisis de información de acuerdo con el tipo de proyecto a ejecutar, al sector al que pertenece la organización en la cual se va a ejecutar el proyecto. (J, 2020)

Para asegurar el éxito de un proyecto no solo es necesario realizar una planeación con las herramientas mencionadas anteriormente sino recobra importancia el seguimiento y control del mismo teniendo como principal objetivo hacer un seguimiento detallado de acuerdo al plan trazado para el proyecto de manera que se puedan analizar los problemas que se vayan presentado y realizar los ajustes adecuados siendo herramientas también importantes para esto Excel y Project ya que permiten conocer con anticipación si alguna de las tareas está tomando más o menos del tiempo estimado y que efecto podría tener en los costos para así tomar decisiones a tiempo que no afecten en general los costos del proyecto. Las herramientas como Project permiten por ejemplo comparar la fase planificación de un proyecto con la de ejecución evidenciando claramente el cumplimiento de los tiempos, los porcentajes de las tareas completadas en tiempo real versus el planificado. (Landeta, 2016)

En esta medida no solo son importantes las herramientas sino los procedimientos que permitan evaluar el cumplimiento del proyecto respecto a calidad y efectividad en la ejecución y es aquí donde juegan un papel clave los indicadores en la gestión de proyectos donde su objetivo debe ser: generar información útil que permita mejorar la toma de decisiones respecto a asignación de recursos, efectuar el seguimiento que permita tomar las acciones correctivas que mejoren la eficiencia y eficacia del proyecto en general y evaluar el impacto de las actividades que componen el proyecto, para lo anterior es muy importante que los indicadores sean cuantificables, dinámicos, deben ser asequibles y tener valores de referencia contra los cuales se puedan comparar.

La evaluación de proyectos que es el proceso por el cual se toman decisiones y se definen cambios a partir de la comparación del estado actual del proyecto versus el planeado con las herramientas mencionadas anteriormente es lo que permite conocer si verdaderamente se han cumplido los objetivos de la fase inicial y en caso contrario tomar acciones inmediatas que aseguren la eficacia en la asignación de los recursos es por esto

que la evaluación de proyectos se debe llevar en todas las etapas del mismo y durante la vigencia del proyecto es por esto que los procedimientos utilizados para la evaluación de ser ágiles y sencillo proporcionando información concreta que ayude en la toma de decisiones. (Raquel Campo Arranz, 2014)

5. MARCO INSTITUCIONAL

La organización objeto del estudio, es una compañía multinacional cuya casa matriz está ubicada en Suiza y con filiales en todos los continentes del mundo con presencia en 66 países y 10.000 empleados en todas sus filiales; es una empresa familiar creada en Suiza, sin embargo, en el 2016 inició su migración en la dirección al primer CEO que no hace parte de la familia, con el objetivo de dar una visión más globalizada y crecimiento integral a la compañía. (EMIS University, 2021)

La organización hace parte del sector industrial químico de alimentos y productos de uso o consumo humano como lo son fragancias y sabores, en Colombia cuenta con una filial con 127 empleados, donde también tiene sus plantas de fabricación, bodegas de importación y exportación, laboratorios de evaluación y aplicación, oficinas administrativas y comerciales, por lo que en la misma sede tiene el 100% de su operación, además de ser la filial que exporta a las sedes y clientes de algunos países de centro América, caribe y cono norte de latino América; adicionalmente la compañía cuenta con certificaciones ISO, SMETA-URSA, FSSC, entre otros, por lo que sus procesos internos productivos están bajo estándares nacionales e internacionales de fabricación, calidad, responsabilidad ambiental, social y están avalados por la FDA a nivel mundial

Sus principales productos de la industria química hacen referencia a las fragancias que van inmersas en los productos de aseo del hogar, aseo personal, productos del cuidado de salud, perfumería fina, que son su línea de negocio de competitividad mundial y de mayor ingreso, y la línea de sabores que igualmente son productos químicos que están incluidos en la mayor parte de productos alimenticios de consumo masivo como bebidas, snacks, confitería, panadería, entre otros, siendo algunos de sus clientes grandes empresas locales e internacionales como: Belcorp, Mondelez, Unilever, Postobón, Alpina, Palmolive, Nestlé, Carolina Herrera, Hugo Boss, entre otros.

El objeto de estudio está basado en el comportamiento de la gestión de proyectos de inversión en infraestructura física en su filial de Colombia, impactando directamente las instalaciones de plantas productivas que son el corazón de su negocio y busca identificar aquellos elementos que la organización está pasando por alto para darle mayor control en la planeación, ejecución, control y en general gestión de estos proyectos internos. (Landeta, 2016)

6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 Tipo de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo y de tipo aplicado correspondiente a un estudio de caso

6.2 Recolección de la información

Para el levantamiento de información se definió una muestra intencional y no-probabilística correspondiente a 21 personas integrantes de equipos de las áreas de manufactura, gerentes o directivos de las áreas de producción, manufactura y logística, consultores externos, entre otros.

Se utilizarán dos técnicas:

6.2.1 Entrevista:

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo y de tipo aplicado correspondiente a un estudio de caso.

Preguntas Entrevista:

Responda las siguientes preguntas de acuerdo con su experiencia en el área en la cual se desempeña.

Preguntar de manera inicial, nombre, cargo y experiencia en el cargo

1. ¿Qué tan importantes, en términos de impacto en la operación, es la creación y ejecución de proyectos de mejoras o inversión en infraestructura física y por qué?
2. ¿Tiene entrenamiento formal en gestión de proyectos? Si-No
3. ¿Considera necesaria la aplicación de una metodología formal de gestión de proyectos en el desarrollo de los proyectos de inversión en infraestructura dentro de su organización?
4. ¿Cuáles considera usted que son los principales aspectos a tener en cuenta al momento de realizar un proyecto?

5. Que tan importante considera usted la integración de las diferentes áreas de la empresa en el desarrollo de los proyectos de inversión de infraestructura que impacta el proceso de manufactura.
6. ¿Como puede impactar los proyectos de inversión en infraestructura física en la percepción de los clientes que tiene la empresa?
7. ¿Considera que es necesario que la organización implemente un proceso, metodología, o estándar para la gestión de proyectos, sea cual sea su tamaño, impacto, interés, entre otros? Si/No y Por qué?

Cuestionario o encuesta: Será enviado a través de formulario de Google o survey monkey, a personas con cargos operativos que participan en los proyectos o que son interesados o afectados por los proyectos, que tendrán las siguientes preguntas

6.2.2 Preguntas Encuesta:

Preguntas generales de nombre, cargo dentro de la compañía y experiencia en el rol

1. ¿Dentro de su rol, tiene alguna responsabilidad sobre la gestión de proyectos de inversión en infraestructura física dentro de la organización? ¿Cual?

SI _____ NO _____

Cotizaciones _____ Revisión _____ Ejecución _____ Aprobación _____

2. ¿Ha participado en la creación y ejecución de algún proyecto dentro de la organización? ¿Cual?

SI _____ NO _____

Adecuación _____ Modificación _____ Construcción _____

Demolición _____

3. ¿Qué conocimientos tiene sobre el proceso y gestión de proyectos?

Amplio conocimiento _____ Poco conocimiento _____ No conozco sobre el tema _____

4. De 1 a 5 siendo 1 muy bajo y 5 muy alto, ¿que tanto le impacta la gestión de proyectos de infraestructura a su proceso dentro de la organización?

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____

5. De 1 a 5, que tan capacitadas considera usted a las personas que gestionan y ejecutan los proyectos dentro de la organización

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____

6. De 1 a 5 siendo 1 muy malo y 5 muy bueno, ¿Como califica usted el grado satisfacción con el resultado de los proyectos ejecutados al interior de la organización?

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____ 5 ____

7. Seleccione 4 de la siguiente lista de elementos/herramientas, los que usted considera más importantes para la gestión de proyectos de mejora en infraestructura física

- Comunicación a todas las partes interesadas
- Alcance claro del proyecto
- Responsables definidos del proyecto
- Planificación del proyecto
- Calidad
- Tiempo
- Costo
- Análisis de Riesgos

8. ¿Conoce la metodología que aplica la organización para la gestión de proyectos?
Si/No Cual?

9. ¿De las siguientes opciones, cuales considera que genera mayor impacto en la organización cuando los proyectos de inversión en infraestructura no son satisfactorios?
- Sobrecostos
 - Reprocesos
 - Pérdidas de tiempo producción
 - Riesgos a las personas
 - Riesgos a la operación
10. Considera que los proyectos de inversión en infraestructura física impactan la percepción que tienen los clientes de la empresa de manera positiva? Si / No por qué?

7. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

7.1 RESULTADOS ENTREVISTA

Se aplicó la entrevista por medio virtual usando la herramienta FORMS de Outlook, con 7 preguntas abiertas a 7 personas cuyos cargos están relacionados con la gestión de proyectos de infraestructura al interior de la organización objeto de estudio.

Se obtuvo resultado de los 7 entrevistados, la meta propuesta eran 7 entrevistados, esto da un porcentaje de 100% sobre 100% con base a lo planeado.

ANÁLISIS POR PREGUNTA

1. Por favor indicar su cargo o rol dentro de la organización

CARGO O ROL
Gerente de Instalaciones
Ingeniero- contratista
Jefe de Mantenimiento e Ingeniería
Jefe de CEDI
Analista de operaciones
Gerente de Manufactura
Supervisor Logística

- El 100% de los entrevistados tienen un rol asociado a las áreas productivas, logística o de mantenimiento de infraestructura

2.

2. ¿Qué tan importante, en términos de impacto en la operación, es la creación y ejecución de proyectos de mejoras o inversión en infraestructura física para las áreas operativas-productivas y por qué?	
Respuestas generales	Porcentaje
Muy Importante garantizar la adaptación de espacios e infraestructura a las necesidades del negocio	60%
Muy Importante asegurar la calidad, seguridad, inocuidad productividad y eficiencia	30%
Muy importante el tiempo y resultados	10%
TOTAL	100%

- Para el 100% de los entrevistados es muy importante la creación y ejecución de proyectos de inversión en infraestructura física de las áreas operativas y, además:
- El 60% considera que esta inversión garantiza los espacios e infraestructura de acuerdo con las necesidades del negocio
- También un 30% considera un impacto importante en la calidad, seguridad, inocuidad, productividad y eficiencia de sus procesos
- Además, el 10% considera el impacto en el tiempo y resultados de los proyectos dentro de las áreas productivas

3. ¿Qué conocimientos generales tiene sobre la gestión de proyectos, desde el punto de vista de proceso, ciclo del proyecto, objetivos, entre otros y que tan necesaria es su aplicación en los proyectos de inversión en infraestructura en las áreas operativas-productivas dentro de su organización?

3. ¿Qué conocimientos generales tiene sobre la gestión de proyectos, desde el punto de vista de proceso, ciclo del proyecto, objetivos, entre otros y que tan necesaria es su aplicación en los proyectos de inversión en infraestructura en las áreas operativas-productivas dentro de su organización?

Respuestas	Porcentaje
Conocimientos básicos de aplicación para la gestión de proyectos	67%
Conocimiento intermedio de aplicación para la gestión de proyectos	33%
TOTAL	100%

- El 67% de los entrevistados confirman tener un conocimiento básico en gestión de proyectos que aplican de acuerdo a su alcance y el 33% de los entrevistados confirman tener un conocimiento intermedio de gestión de proyectos resaltando los conceptos de ciclo del proyecto, triple restricción, manejo de cronogramas, entre otros, esto confirma que la gestión de proyectos es un tema conocido por parte de las áreas y/o líderes de los procesos productivos.

4.

4. ¿Cuáles considera usted que son los principales aspectos para tener en cuenta al momento de realizar un proyecto de inversión en infraestructura en las áreas operativas-productivas de su organización?

Respuestas	Porcentaje
Alcance y objetivos del proyecto	45%
Resultados o beneficios del proyecto y presupuesto	25%
Calidad, seguridad, medio ambiente	20%
Contratación de expertos y cumplimiento de cronograma	10%
TOTAL	100%

- El 47% de los entrevistados considera los aspectos de alcance y objetivos del proyecto dentro de los principales; de la misma forma consideran el resultado, beneficio y presupuesto del proyecto con un 25% de importancia. Además, hay un 20% de sus comentarios dirigidos a los aspectos de calidad, seguridad y medio ambiente y, por último, el 10% de los entrevistados dan peso a la contratación de expertos en gestión de proyectos y cumplimiento del cronograma, en general, se evidencia gran importancia en los aspectos primarios de una buena gestión de proyectos según las metodologías expuestas en el marco teórico.

5.

5. ¿Qué tan importante considera usted la integración de las diferentes áreas de la empresa en el desarrollo de los proyectos de inversión de infraestructura que impactan las áreas operativas - productivas de su organización y por qué?	
Respuestas	Porcentaje
Es muy importante la integración de las áreas para la gestión de proyectos 3 de 6	50%
Los diferentes puntos de vista y conocimiento son necesarios para la gestión del proyecto 3 de 6	50%
TOTAL	100%

- El 100% de los entrevistados considera muy importante la integración de las distintas áreas en el desarrollo de los proyectos que intervienen en la infraestructura de las áreas productivas, de manera adicional, el 50% considera relevante que se tomen en cuenta los puntos de vista y conocimiento que tengan estas áreas o líderes de las áreas en la gestión de los proyectos que afecten las áreas productivas, esto explica la relevancia que tiene en la planeación lo expuesto en el marco teórico, en donde se hace necesario un equipo interdisciplinario para toma de decisiones relacionadas a los proyectos al interior de la organización y específicamente los asociados a la infraestructura de las áreas operativas.

6.

6. ¿Como puede impactar los proyectos de inversión en infraestructura física en áreas operativas-productivas en la percepción que tienen los clientes y/o partes interesadas de la organización?	
Respuestas	Porcentaje
Impacta positivamente, calidad en los productos y procesos, genera confiabilidad, gana reputación y continuidad del negocio	100%
TOTAL	100%

- El 100% de los entrevistados relacionan en sus comentarios que el impacto es positivo y además proporcionan aspectos de mejora como: calidad de sus productos y procesos, confiabilidad de clientes, empleados y partes interesadas, refuerza la buena reputación de la compañía y permite la continuidad del negocio.

7.

7. ¿Considera que es necesario que la organización implemente un proceso, metodología, o estándar para la gestión de proyectos, sea cual sea su tamaño, impacto, interés, entre otros? Si/No y Por qué?	
Respuestas	Porcentaje
Si, estandarizar pasos, mejora la gestión del proyecto y genera indicadores reales que cumplan con el tiempo y objetivo del proyecto	50%
Si, porque no se cuenta con cultura del manejo de proyectos que evite las malas decisiones, resultados y se generen lecciones aprendidas	50%
TOTAL	100%

- El 100% de los entrevistados considera importante que las organizaciones implementen una metodología, de estos el 50% consideran necesario un estándar que mejore la gestión, cumpla con el tiempo del proyecto y genere indicadores reales con respecto al objetivo de este; y el 50% considera importante generar cultura del manejo de proyectos que evite malas decisiones o resultados y que permita lecciones aprendidas para siguientes proyectos, esto se soporta en la hipótesis planteada en el marco teórico sobre la importancia de seguir una metodología para la consecución de buenos resultados y planes de mejora continua.

A manera general, los resultados de las entrevistas proporcionan un alto sentido de importancia sobre la buena gestión de los proyectos de inversión en infraestructura física para áreas productivas dentro de la organización que está asociada al impacto que generan estos proyectos en la percepción que tienen los clientes, empleados, partes interesadas, en la calidad de sus productos, mejoramiento de procesos; además hay una preocupación e interés constante en los factores importantes como calidad, alcance, tiempo, costo, seguridad para las personas y cuidado del medio ambiente que están asociados a la ejecución de este tipo de proyectos.

7.2 RESULTADOS ENCUESTA

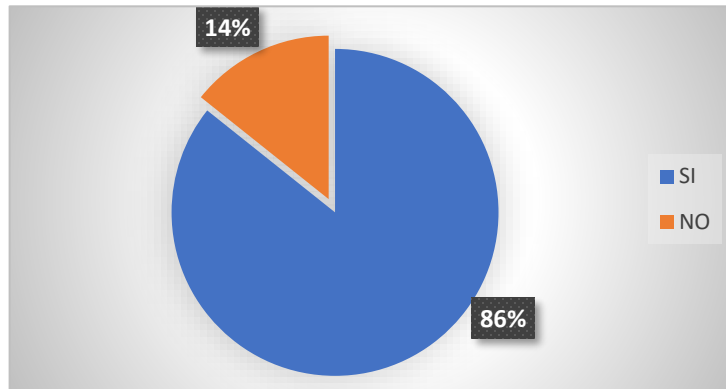
Se aplicó la encuesta por medio virtual usando la herramienta FORMS de Outlook, con 14 preguntas, 3 de ellas abiertas, y se aplicó a personas cuyos cargos están relacionados con la gestión de proyectos de infraestructura al interior de la organización objeto de estudio.

Se obtuvo resultado de los 14 encuestados, la meta propuesta eran 14 encuestas, esto da un porcentaje de 100% sobre 100% con base a lo planeado.

ANALISIS POR PREGUNTA

1. ¿Dentro de su rol, tiene alguna responsabilidad sobre la gestión de proyectos de inversión en infraestructura física dentro de la organización?

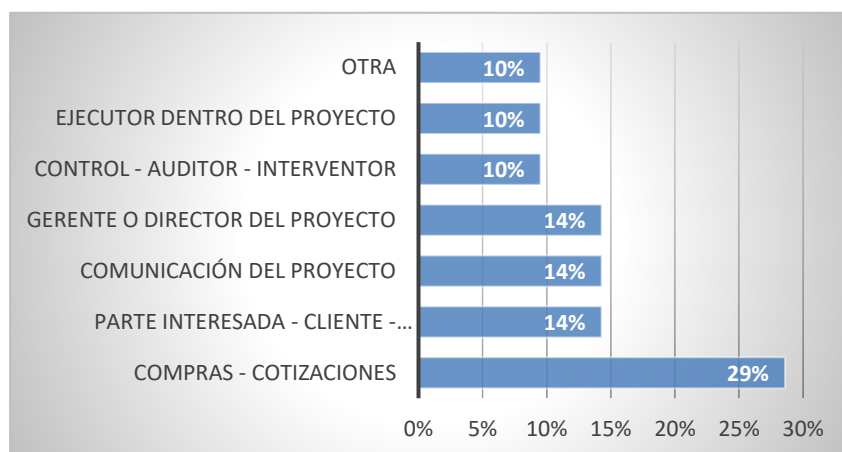
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	12	86%
NO	2	14%
TOTAL	14	100%



- El 86% de los encuestados tienen un rol dentro de la organización que está asociado a la gestión de proyectos de infraestructura física, esto indica una cantidad alta de involucrados en este tipo de proyectos que tienen impacto en la ejecución de los mismos.

2. De acuerdo con la pregunta anterior, si su respuesta fue SI, por favor indicar el o los roles que ha desempeñado dentro de los proyectos al interior de la organización

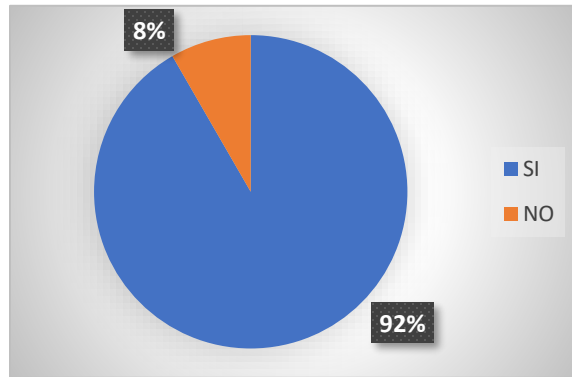
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Compras – Cotizaciones	6	29%
Parte interesada - cliente - usuario final	3	14%
Comunicación del proyecto	3	14%
Gerente o director del proyecto	3	14%
Control - auditor – interventor	2	10%
Ejecutor dentro del proyecto	2	10%
Otra	2	10%
TOTAL	21	100%



- El 28.57% de los encuestados han estado en roles de compras o cotizaciones, un 14.29% ha estado como parte interesada o cliente, con un 14.29% han participado en la comunicación de proyectos y han sido gerentes o directores de proyectos, lo que resume que al menos el 71.43% de los encuestados ha estado involucrado en roles de toma de decisiones e información dentro de los proyectos mientras que el 28.57% restante ha estado como ejecutor o en cargos de control de los proyectos, esto podría explicar un desequilibrio entre los roles de ejecución y control que están asociados a una buena gestión de proyectos vs los cargos administrativos o gerenciales que no suelen tener la misma participación en este tipo de roles.

3. ¿Ha participado en la creación, planeación, ejecución y/o control de algún proyecto que impacte la infraestructura dentro de la organización?

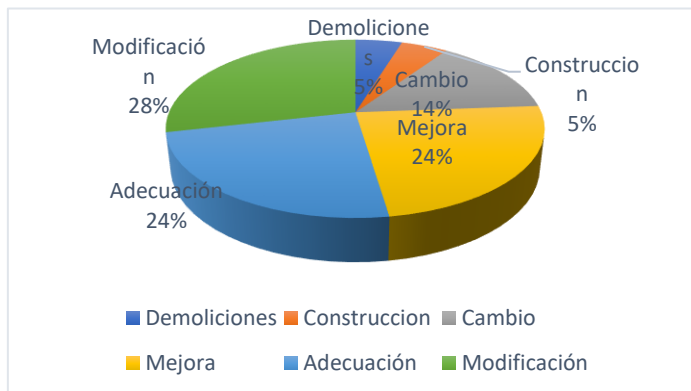
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	92%
NO	1	8%
TOTAL	12	100%



- El 92% de los encuestados asegura haber participado en proyectos de infraestructura física dentro de la organización, lo que refleja un alto grado de importancia y participación en este tipo de proyectos para las áreas operativas / productivas

4. De acuerdo con la respuesta anterior, si fue SI, escriba ¿en qué tipo de proyecto ha participado? Ejemplo: Adecuación, cambio o modificación, mejora, nueva creación o construcción, demolición, entre otras

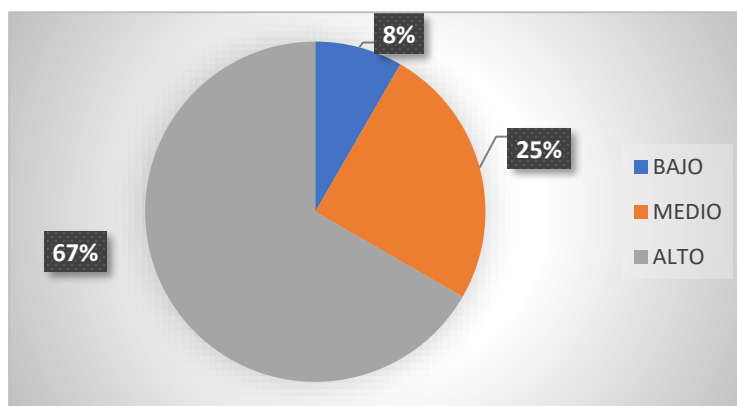
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Demoliciones	1	5%
Construcción	1	5%
Cambio	3	14%
Mejora	5	24%
Adecuación	5	24%
Modificación	6	29%
TOTAL	21	100%



- El 29% de los encuestados ha participado en proyectos de modificación, el 24% en proyectos de adecuación y con el mismo 24% en proyectos de mejora; esto refleja que el 76% de los proyectos están enfocadas a mejorar lo existente en las áreas productivas; mientras que un 14% ha realizado proyectos de cambio, un 5% enfocado a proyectos de construcción y un 5% en proyectos de demolición, estos últimos están asociados a proyectos que requieran de creación de nuevos espacios que suelen ser muy pocos en este tipo de áreas productivas, esto está asociado a las necesidades que tenga la organización con base a sus cambios, líneas de negocio, normativas, entre otros, que los llevan a generar inversiones en infraestructura física de sus áreas operativas.

5. ¿Qué conocimientos tiene sobre el proceso y gestión de proyectos?

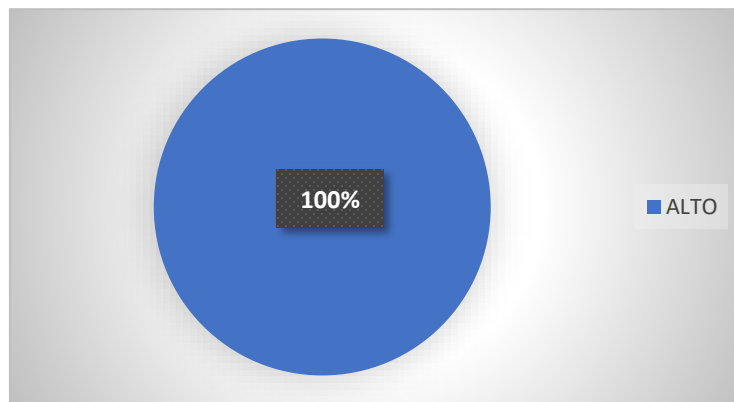
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
BAJO	1	8%
MEDIO	3	25%
ALTO	8	67%
TOTAL	12	100%



- El 67% de los encuestados confirman tener un conocimiento alto en gestión de proyectos, un 25% afirman un conocimiento intermedio y un 8% consideran tener un nivel bajo de conocimientos en estos temas, en general el 92% posee suficiente información y conocimiento para gestionar proyectos dentro de las áreas operativas/productivas, sin embargo, se refleja también en los roles que han desempeñado ya que están concentrados en cargos administrativos y muy poco en los de control y ejecución.

6. De 1 a 5 siendo 1 muy bajo y 5 muy alto, ¿que tanto le impacta la gestión de proyectos de infraestructura a su proceso dentro de la organización?

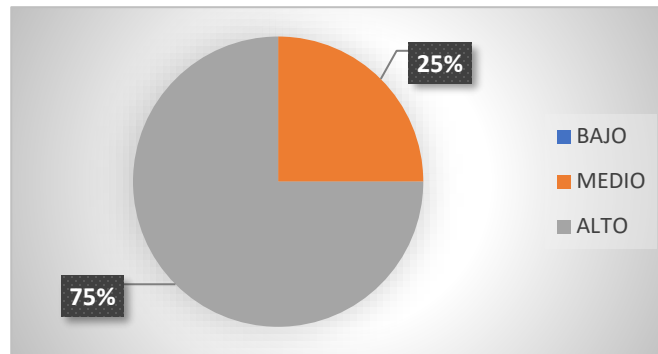
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
BAJO	0	0%
MEDIO	0	0%
ALTO	12	100%
TOTAL	12	100%



- El 100% de los encuestados afirma que el impacto de la gestión de proyectos dentro de la organización es alto, refleja la importancia que tienen sobre las áreas de operación de la empresa.

7. De 1 a 5, ¿qué tan capacitadas considera usted a las personas que gestionan y ejecutan los proyectos de infraestructura dentro de la organización?

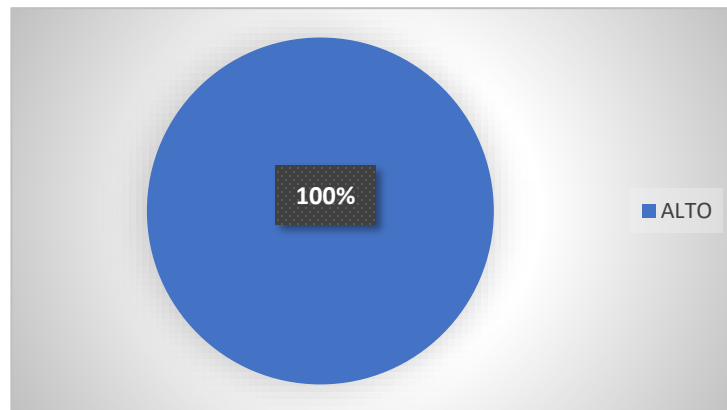
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
BAJO	0	0%
MEDIO	3	25%
ALTO	9	75%
TOTAL	12	100%



- El 75% de los encuestados considera que el personal que gestiona proyectos están capacitados para llevarlos a cabo dentro de la organización, lo que refleja que no hay problemas de capacitación o conocimientos en gestión de proyectos.

8. De 1 a 5 siendo 1 muy bajo y 5 muy alto, ¿Como califica usted el grado satisfacción con el resultado de los proyectos de inversión en infraestructura ejecutados al interior de la organización?

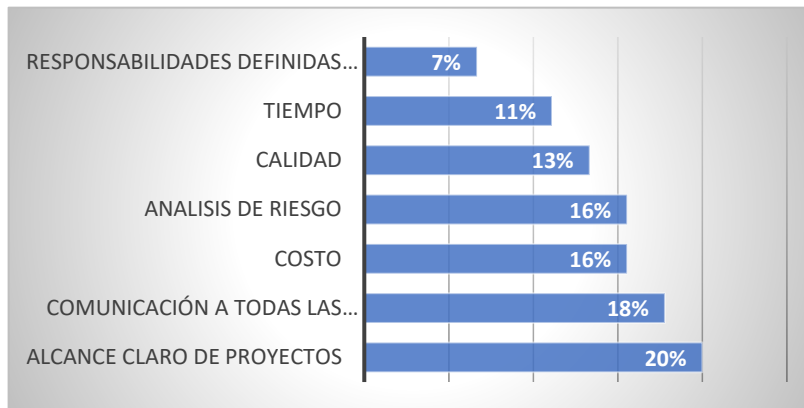
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
BAJO	0	0%
MEDIO	0	0%
ALTO	12	100%
TOTAL	12	100%



- El 100% de los encuestados se encuentran satisfechos con los resultados de los proyectos ejecutados al interior de la organización, esto está alineado al nivel de conocimiento que tienen los gestores de los mismos.

9. Seleccione 4 de la siguiente lista de elementos/herramientas, que usted considera más importantes para la gestión de proyectos de mejora en infraestructura física

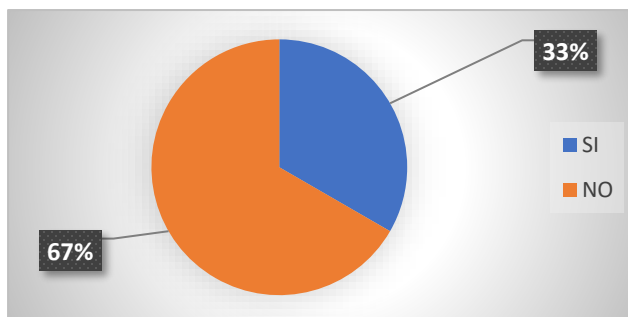
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Alcance claro de proyectos	9	20%
Comunicación a todas las partes interesadas	8	18%
Costo	7	16%
Análisis de Riesgo	7	16%
Calidad	6	13%
Tiempo	5	11%
Responsabilidades definidas del proyecto	3	7%
TOTAL	45	100%



- Para el 20% de los encuestados es importante tener un alcance claro del proyecto, el 18% considera la comunicación a las partes interesadas y para un 16% el costo y análisis de riesgo es fundamental, sin embargo, la calidad tiene una importancia para los encuestados del 13% , el factor tiempo tiene un 11% de prioridad y la definición de responsabilidades tiene un 7% de relevancia, esto significa que para los encuestados la calidad, tiempo y responsabilidades tiene menor relevancia contra factores como el alcance claro, costo y análisis de riesgos dentro de los proyectos que se ejecutan en las áreas operativas / productivas, esto podría darse por la experiencia que han tenido sobre gestiones de proyectos anteriores y las lecciones aprendidas sobre estos factores

10. ¿Conoce la metodología que aplica la organización para la gestión de proyectos? Si/No. Si su respuesta es SI indique que metodología conoce en la siguiente pregunta

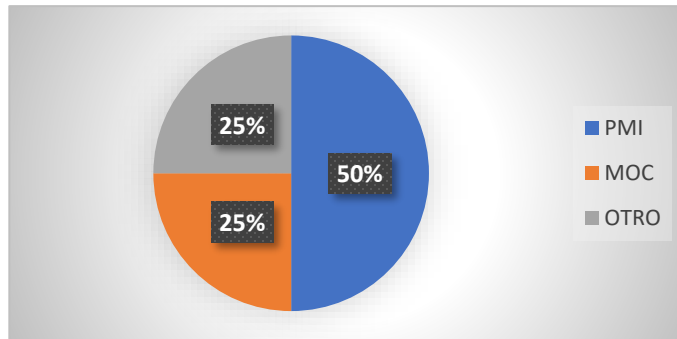
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	4	33%
NO	8	67%
TOTAL	12	100%



- El 67% de los encuestados no conoce la metodología que lleva a cabo la organización para la gestión de proyectos, mientras el 33% confirman conocerla; esto podría explicar que no existe un proceso o metodología definido dentro de la organización o que los proyectos son ejecutados con base al conocimiento y experiencia del responsable de cada uno.

11. De acuerdo con su respuesta anterior, si fue SI, por favor indique que tipo de metodología conoce que aplican en su organización para la gestión de proyectos

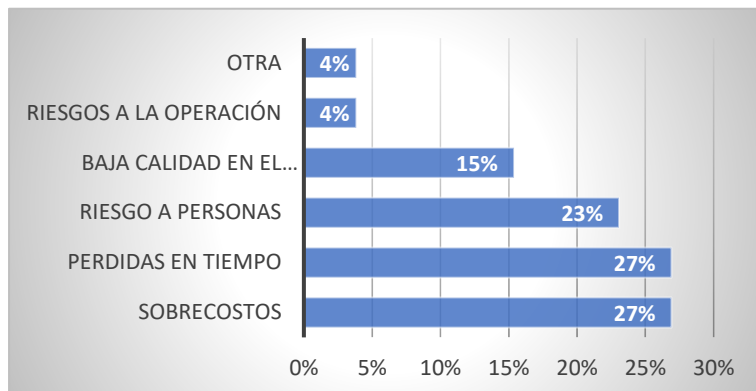
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
PMI	2	50%
MOC	1	25%
OTRO	1	25%
TOTAL	4	100%



- Del 33% que conoce la metodología de proyectos, aseguran conocer metodologías como PMI con un 50% MOC y otras con 50%, sin embargo, la metodología MOC conocida como Management of Change (administración del cambio) es parte de un proceso de la compañía que permite gestionar cualquier tipo de cambio bajo unos lineamientos, lo que no es solo aplicable a proyectos; también explica que la compañía no da a conocer lineamientos claros sobre la gestión de sus proyectos internos

12. ¿De las siguientes opciones, cuales considera que genera mayor impacto en la organización cuando los proyectos de inversión en infraestructura no son satisfactorios?

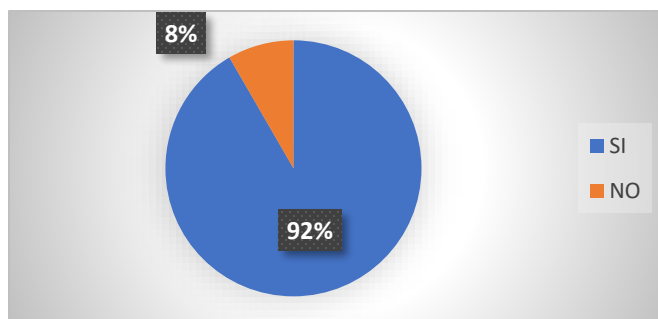
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Sobrecostos	7	27%
Perdidas en tiempo	7	27%
Riesgo a personas	6	23%
Baja calidad en el resultado final	4	15%
Riesgos a la operación	1	4%
Otra	1	4%
TOTAL	26	1



- El 27% considera que los sobrecostos y 27% perdidas en tiempo tienen un mayor impacto en la organización; sin embargo, este último es contradictorio a la pregunta 9, donde el tiempo no es un factor importante.
- El riesgo a personas con un 23% que está en línea con el factor de análisis de riesgo de la pregunta 9
- La calidad sin embargo tiene un 23% de impacto que también difiere a la pregunta 9, en donde el peso a este factor no estaba dentro de los más relevantes.
- Además los riesgos a la operación con un 4% no son tan importantes, a pesar de indicar en la pregunta 6 que el impacto de este tipo de proyectos en la operación es alto.

13. Considera que los proyectos de inversión en infraestructura física impactan la percepción que tienen los clientes y/o partes interesadas de la empresa de manera positiva?

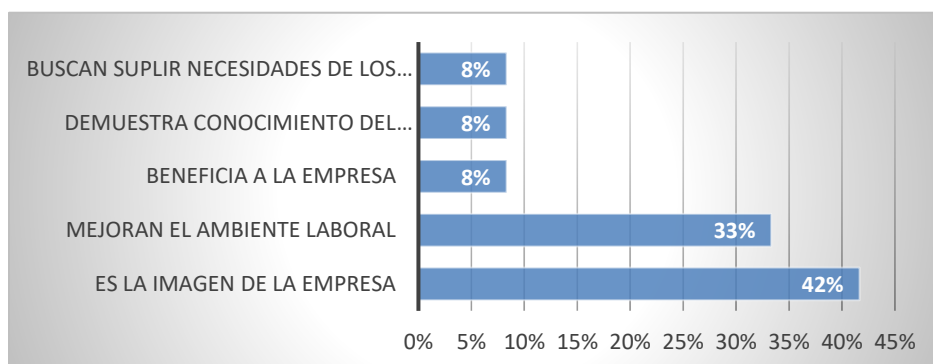
RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	92%
NO	1	8%
TOTAL	12	100%



- El 92% de los encuestados consideran que los proyectos de infraestructura impactan en la percepción que tienen los clientes sobre la misma, solo una persona considera que no tiene impacto, esto refuerza la importancia que tienen este tipo de proyectos al interior y exterior de la organización.

14. De acuerdo con su respuesta anterior, indique el porqué de su respuesta

RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Es la imagen de la empresa	5	42%
Mejoran el ambiente laboral	4	33%
Beneficia a la empresa	1	8%
Demuestra conocimiento del mercado	1	8%
Buscan suplir necesidades de los clientes	1	8%
TOTAL	12	100%



- El 42% considera que se ve reflejado en la imagen de la empresa
- Un 33% indica que mejora el ambiente laboral al interior de la organización
- El 8% encuentra beneficios para la empresa
- El 8% también considera que demuestra tener conocimiento del mercado y profesionalismo

- y por ultimo un 8% considera que el impacto busca suplir necesidades de los clientes
- Esto indica que hay un impacto y preocupación sobre la imagen que tienen de la organización con relación a la ejecución de proyectos de infraestructura física en las áreas operativas/ productivas

A nivel general se puede deducir que los encuestados y entrevistados tienen conocimientos básicos a intermedios en la gestión de proyectos, sin embargo, se concuerda en que se requiere mayor conocimiento e implementación de metodologías más estructuradas que les permita llevar un mejor control sobre los proyectos que estén asociadas a la comprensión y manejo de la triple restricción en los proyectos con el fin de incentivar las preocupaciones sobre el tiempo, costo, alcance y calidad de manera integral.

También se puede determinar que los proyectos de infraestructura al interior de organizaciones productivas o manufactureras tiene un peso importante tanto para la empresa como para sus partes interesadas externas como clientes y entidades regulatorias e internas como sus empleados y directivas, por lo que sustenta aún más la necesidad de trabajar en el manejo más integral de los proyectos que pueden llegar a afectar el "core" de negocio de manera positiva o negativa.

8. CONCLUSIONES

A pesar de considerarse la gestión de proyectos como parte fundamental en la adaptación a los cambios o necesidades del negocio de cualquier organización, la realidad y aplicación de una metodología clara para el manejo de sus proyectos sigue siendo incipiente o está relacionado a quien esté a cargo del proyecto internamente y estos responsables varían al interior de la organización con respecto a su rol, formación y experiencia en el tema; esto genera variabilidad en los resultados y posibles problemas en la gestión durante su ejecución y control.

Particularmente el sector productivo / manufacturero que requiere de este recurso de manera continua y específicamente la compañía que se tomó como objeto del diagnóstico, reconoce que la gestión de proyectos y el resultado de estos tienen gran impacto sobre sus procesos internos e imagen que clientes, empleados y partes interesadas tienen sobre la organización, sin embargo, las prioridades sobre los factores claves de la gestión difieren con respecto a algunos argumentos teóricos.

El diseño de un marco teórico da cumplimiento al primer objetivo planteado, recurriendo a la revisión bibliográfica y soporte teórico de distintos autores sobre la gestión de los proyectos para plantear un proceso metodológico de base con el cual se podría apoyar la organización para implementar y obtener mejores resultados de los proyectos que impactan la infraestructura de las áreas productivas.

Para dar cumplimiento al segundo y tercer objetivo se recurrió a la elaboración de herramientas de entrevista y encuesta enfocadas a los roles internos de la organización que está involucrado en la gestión de proyectos de infraestructura para áreas productivas / operativas y quienes pueden dar una perspectiva cualitativa sobre el tema. Estas herramientas fueron aplicadas y recolectadas por medio virtual, con preguntas abiertas y cerradas alineadas al interés del objeto del diagnóstico que da cumplimiento al cuarto objetivo planteado al inicio del documento.

Por último, el análisis de los datos recogidos muestra que a nivel general existe conocimiento teórico y práctico sobre la gestión de proyectos por parte de los entrevistados y/o encuestados que están involucrados de manera directa en la creación, ejecución y control de proyectos de inversión en infraestructura física en áreas productivas, sin embargo, difieren sobre el impacto e importancia dentro de la organización de algunos

factores clave como calidad y tiempo vs los conceptos teóricos de los autores revisados. Esto no implica necesariamente que los resultados de los proyectos no sean exitosos, solo refleja las prioridades particulares de la empresa con respecto a sus necesidades o expectativas de estos.

La limitación general del proceso de diagnóstico está en la cantidad de personas entrevistadas y encuestadas dado que este se desarrolló al interior de una organización de tamaño mediano, de los cuales solo el 30% hace parte de las áreas productivas de la empresa, esto podría dar un sesgo sobre el comportamiento de la gestión de proyectos en compañías del mismo sector.

Se puede recomendar a nivel general que la compañía haga una inversión en capacitación a los roles y cargos involucrados sobre la gestión de proyectos con el fin de que puedan desarrollar capacidades metodológicas que permitan una planeación, ejecución y control más eficiente de los proyectos internos y se evite reprocesos por falta de estructura; así mismo, junto con esta capacitación implementar documentos propios que permitan la gestión documental y procesual de los proyectos para poder generar una buena lista de antecedentes, lecciones aprendidas, esquemas de análisis de riesgo, gestión, entre otros que sirvan como insumo principal para los siguientes proyectos al punto que sea parte de un ciclo metodológico de continua alimentación en beneficio de la organización y sus recursos

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMIS University. (19 de Enero de 2021). Corporate Information FIRMENICH S.A. Bogotá, Colombia, Latin América.
- Esquembre, J. F., & Morales, J. (2015). *Gerente profesional de Proyectos*. Buenos Aires: Cengage.
- Guido, J., Clements, J., & Baker, R. (2018). *Administración Existosa de Proyectos*. Toluca, Mexico: Cengage.
- Izar Landeta, J. M. (2015). *Gestión y evaluación de proyectos*. Mexico D.F: Cengage.
- J, T. L. (2020). *Indicadores Claves para evaluar y controlar proyectos* . Bogota: Ediciones de la U.
- Landeta, J. M. (2016). *Gestión y evaluación de Proyectos*. Mexivo DF: Cengage.
- López, F. J. (2020). *Indicadores claves para evaluar y controlar proyectos*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Martínez, F. R., & Chávez, G. H. (2015). *Administración de Proyectos - Guía para el aprendizaje*. México: Pearson.
- Pinto, J. K. (2015). *Gerencia de Proyectos: Como lograr la ventaja competitiva*. Bogotá: Pearson.
- Raquel Campo Arranz, M. d. (2014). *Gestión de Proyectos*. Bogota: Ediciones de la U.