

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

NOMBRE DEL PROYECTO: AMPLIACIÓN Y READECUACIÓN SOSTENIBLE DE LA PLANTA
RAWLINGS COSTA RICA.

NOMBRE DE LA PERSONA ESTUDIANTE: JORGE ADAMS BORBÓN

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Marzo, 2024

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
requisito parcial para optar al grado de Maestría en Administración de Proyectos

_____Fernando Campos _____

NOMBRE DEL TUTOR O TUTORA

_____Roger Valverde _____

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.1

_____Cristian Soto _____

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.2

NOMBRE DE LA PERSONA SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Milton Madriz Cedeño, mi estimado mentor, amigo y padrino, quien a lo largo de estos 18 años ha sido un pilar fundamental en mi vida. Sus consejos, tanto en el estudio como en la vida, han sido una guía invaluable que me ha impulsado a superarme cada día. Su apoyo incondicional y confianza en mi han marcado mi camino, y por ello, le estaré siempre infinitamente agradecido.

A mi padre Jorge Adams Borbón, quien, aunque hoy no está en este mundo, sigue presente en cada uno de mis logros. Esta tesis es un homenaje a su memoria, a sus enseñanzas y al amor que siempre me brindo.

A ambos, mi más profunda gratitud y respeto.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte de este proceso y que, una u otra manera, han contribuido a la culminación de este trabajo.

En primer lugar, a Milton Madriz Cedeño, por ser un mentor excepcional a lo largo de estos años y mis compañeros y profesores los cuales he expandido mi conocimiento a través de la experiencia que ellos me transmitieron a lo largo de este proceso.

A todos los que, de alguna forma, contribuyeron a este proyecto, mi más profundo agradecimiento.

ABSTRACT

El proyecto de ampliación y readecuación sostenible de la planta Rawlings de Costa Rica, empresa dedicada a la fabricación de implementos deportivos, busca optimizar su infraestructura y procesos operativos para responder a la creciente demanda del sector. Enfocado en la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo, el proyecto integra metodologías de gestión de proyectos alineadas con los estándares del Project Management Institute (PMI) y las normas ISO 14001, con el fin de garantizar eficiencia operativa y mitigación del impacto ambiental.

A través de un análisis detallado de factores internos y externos, se identificaron las principales deficiencias en espacio, tecnología y sostenibilidad, lo que permitió definir procesos clave, establecer líneas base y diseñar estrategias para la gestión del cambio y el monitoreo del avance del proyecto. Para ello, se aplicaron instrumentos de recolección de datos, tales como encuestas, entrevistas y listas de verificación, cuyos resultados confirmaron la necesidad de expansión de áreas críticas y la implementación de nuevas tecnologías para mejorar la productividad y eficiencia energética.

Este proyecto se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente en producción responsable, trabajo decente y acción climática. Las herramientas y técnicas utilizadas incluyen diagramas de Gantt, análisis FODA y la evaluación de impacto bajo el estándar P5, evidenciando mejoras en la infraestructura y procesos de la planta que contribuirán a su sostenibilidad y competitividad en la industria de implementos deportivos.

Los hallazgos obtenidos refuerzan la importancia de la planificación estratégica y la gestión del cambio como factores clave en la ejecución del proyecto. Finalmente, se recomienda la implementación de programas de capacitación en nuevas tecnologías, la adopción de procesos de certificación ambiental y la creación de un sistema de monitoreo continuo para evaluar la eficiencia de las mejoras implementadas.

Palabras clave: gestión de proyectos, sostenibilidad, desarrollo regenerativo, ampliación de planta, readecuación, ODS, Rawlings Costa Rica.

ABSTRACT

The expansion and sustainable readjustment project of the Rawlings plant in Costa Rica, a company dedicated to manufacturing sports equipment, aims to optimize its infrastructure and operational processes to meet the growing demand in the sector. Focused on sustainability and regenerative development, the project integrates project management methodologies aligned with the standards of the Project Management Institute (PMI) and ISO 14001 to ensure operational efficiency and environmental impact mitigation.

Through a detailed analysis of internal and external factors, the main deficiencies in space, technology, and sustainability were identified, allowing for the definition of key processes, the establishment of baseline criteria, and the design of strategies for change management and project progress monitoring. To achieve this, data collection instruments such as surveys, interviews, and checklists were applied, confirming the need for the expansion of critical areas and the implementation of new technologies to improve productivity and energy efficiency.

This project aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically in responsible production, decent work, and climate action. The tools and techniques used include Gantt charts, SWOT analysis, and impact assessment under the P5 standard, demonstrating infrastructure and process improvements that will enhance the plant's sustainability and competitiveness in the sports equipment industry.

The findings reinforce the importance of strategic planning and change management as key factors in the successful execution of the project. Finally, it is recommended to implement training programs in new technologies, adopt environmental certification processes, and establish a continuous monitoring

system to evaluate the efficiency of the improvements implemented.

Keywords: project management, sustainability, regenerative development, plant expansion, readjustment, SDGs, Rawlings Costa Rica.

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE TABLAS.....	12
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.....	13
RESUMEN EJECUTIVO.....	14
1 INTRODUCCIÓN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 Antecedentes.....	17
1.2 Problemática.....	20
1.3 Justificación del proyecto.....	22
1.4 Objetivo general.....	24
1.5 Objetivos específicos.....	24
2 MARCO TEÓRICO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.1 MARCO INSTITUCIONAL.....	26
2.1.1 Antecedentes de la institución.....	26
2.1.2 Misión y visión.....	28
2.1.3 Estructura organizativa.....	28
2.1.4 Productos y servicios que ofrece.....	30
2.2 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	31
2.2.1 Principios de la dirección de proyectos.....	31
2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto.....	34

2.2.3	Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.....	36
2.2.4	Administración, dirección o gerencia de proyectos.....	39
2.2.5	Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	39
2.2.6	Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos.....	42
2.3	Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés	45
2.3.1	Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)	45
2.3.2	Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio.....	47
2.3.3	Otra teoría relacionada con el tema en estudio.....	49
2.3.3.1	Título 1 de otra teoría de interés.....	49
2.3.3.2	Título 2 de otra teoría de interés.....	52
2.3.3.3	Título 3 de otra teoría de interés.....	53
3	MARCO METODOLÓGICO.....	55
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	55
3.1.1	Fuentes primarias.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Fuentes secundarias	57
3.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	59
3.2.1	Método analítico-sintético	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Método inductivo.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Método deductivo	Error! Bookmark not defined.
3.3	HERRAMIENTAS.....	64

3.4	SUPUESTOS Y RESTRICCIONES	67
3.5	ENTREGABLES.....	69
4	DESARROLLO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1	TEMA RELACIONADO CON EL OBJETIVO 1 ...	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2	TEMA RELACIONADO CON EL OBJETIVO 2...	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3	TEMA RELACIONADO CON EL OBJETIVO 3...	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5	CONCLUSIONES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6	RECOMENDACIONES	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7	VALIDACIÓN DEL TRABAJO EN EL CAMPO DEL DESARROLLO REGENERATIVO Y/O SOSTENIBLE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.1	RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
7.2	ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR P5	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
7.3	RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO REGENERATIVO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Lista de Referencias..... **Error! Bookmark not defined.**

Anexos**Error! Bookmark not defined.**

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG..... **Error! Bookmark not defined.**

Anexo 2: EDT del PFG..... 108

Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG..... 109

Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar..... **Error! Bookmark not defined.**

Anexo 5: Otros..... **Error! Bookmark not defined.**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa	28
--	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Fuentes de información utilizadas.....	58
Tabla 2 Métodos de investigación utilizados.....	62
Tabla 3 Entregables utilizados	Error! Bookmark not defined.
Tabla 4 Supuestos y restricciones.....	Error! Bookmark not defined.
Tabla 5 Entregables	Error! Bookmark not defined.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

EDT: Estructura de Desglose del trabajo

ISO: International organization for standardization (Organización internacional de normalización)

KPI: Key Performance Indicators (Indicadores clave de rendimiento)

ODS: Objetivos de desarrollo sostenible

PMI: Project Management Institute (Instituto de gestión de proyectos)

PMBOK: Project Management Body of Knowledge (guía de los fundamentos para la dirección de proyectos)

RSC: Responsabilidad social corporativa

SGR: Sistema de gestión de riesgo

TIR: Tasa interna de retorno

WBS: work Breakdown Structure (Estructura de desglose de trabajo)

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de ampliación y readecuación sostenible de la planta Rawlings en Costa Rica surge como una respuesta a la creciente demanda del mercado deportivo y la necesidad de optimizar sus operaciones para cumplir con estándares internacionales de sostenibilidad, eficiencia operativa y competitividad global. Actualmente, la planta enfrenta limitaciones de espacio, tecnología y sostenibilidad, que afectan la productividad y la capacidad de expansión. Además, el incremento en los costos energéticos y las regulaciones ambientales más estrictas subrayan la importancia de adoptar un modelo de producción más eficiente y alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Para abordar estos desafíos, el proyecto se basó en una metodología estructurada, integrando enfoques cualitativos y cuantitativos. Se realizaron encuestas, entrevistas y listas de verificación para evaluar las necesidades internas de la empresa, junto con un análisis documental que incluyó normativas internacionales, tendencias del sector y estudios de viabilidad. Además, se aplicaron herramientas como el análisis FODA, diagramas de Gantt para la planificación de tiempos y recursos, y la evaluación del impacto ambiental bajo el estándar P5.

Los datos recolectados indicaron que el 75% de los empleados considera insuficiente el espacio actual, mientras que el 66.7% señala que la infraestructura no facilita un flujo eficiente de trabajo. Además, se identificaron oportunidades clave para mejorar la sostenibilidad, como la implementación de paneles solares, la actualización a equipos de bajo consumo y la certificación ambiental ISO 14001. En términos de gestión del cambio, se diseñó un plan estratégico que contempla la capacitación del personal, la comunicación efectiva de modificaciones y la supervisión continua del progreso del proyecto.

El alineamiento del proyecto con los ODS refuerza el compromiso de Rawlings con la sostenibilidad, asegurando un modelo de producción más responsable y eficiente. Se estima que la implementación de nuevas tecnologías reducirá el consumo energético en un porcentaje significativo, mientras que la readecuación de los procesos productivos mejorará la eficiencia operativa.

Este estudio destaca la importancia de la planificación estratégica en la ejecución de proyectos de infraestructura sostenible y recomienda la adopción de un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto de las mejoras implementadas y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

1. Introducción

El presente Proyecto Final de Graduación (PFG) aborda la necesidad de ampliar y readecuar la planta Rawlings en Costa Rica, con el propósito de mejorar su operación y eficiencia, incrementando la capacidad de producción y minimizando el impacto ambiental. La iniciativa responde a las exigencias de un mercado deportivo en constante crecimiento y a la necesidad de cumplir con estándares ambientales y operativos cada vez más rigurosos.

En el entorno competitivo actual, las empresas buscan incorporar prácticas sostenibles que les permitan optimizar sus operaciones, reducir la huella ecológica y mantenerse competitivas (PMI, 2021). La planta Rawlings enfrenta el desafío de responder a estas demandas, tanto de clientes nacionales e internacionales como de entes regulatorios, que requieren mejoras significativas en su infraestructura y procesos operativos.

El problema principal radica en que las instalaciones actuales de Rawlings presentan limitaciones significativas, tanto en espacio como en tecnología, lo que afecta la capacidad productiva y la eficiencia de sus operaciones. La planta no puede atender adecuadamente las demandas crecientes del mercado deportivo, limitando la satisfacción del cliente y la competitividad. Este proyecto propone la ampliación de áreas clave de producción, almacenamiento y soporte, así como la implementación de tecnologías modernas y prácticas sostenibles.

El desarrollo de este proyecto se fundamenta en principios de gestión de proyectos establecidos por el Project Management Institute (PMI) y en modelos de sostenibilidad que garantizan una operación eficiente y responsable (Kerzner, 2017). A través de una planificación estructurada y la aplicación de herramientas específicas, se busca alcanzar una integración óptima entre infraestructura, procesos operativos y estándares ambientales.

Este proyecto no solo se enfoca en resolver las limitaciones actuales, sino también en posicionar a Rawlings como una planta modelo en la industria deportiva, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. La ampliación y readecuación de la planta Rawlings incluye el rediseño de espacios de producción, la incorporación de tecnologías eficientes, y la implementación de prácticas operativas que reduzcan el consumo de recursos y maximicen la productividad.

Con estas iniciativas, Rawlings busca optimizar sus operaciones mediante la modernización de su infraestructura, lo que incluye la expansión de las áreas de producción y almacenamiento, así como la incorporación de tecnologías de última generación que permitan una mayor eficiencia en los procesos operativos.

Esto se traducirá en una capacidad ampliada para atender la creciente demanda del mercado deportivo, logrando satisfacer tanto a clientes actuales como potenciales, con productos de alta calidad y tiempos de entrega reducidos.

Además, estas mejoras permitirán a la empresa reducir los costos operativos asociados al uso ineficiente de recursos, como energía y agua, mediante la implementación de sistemas tecnológicos ecoeficientes que minimicen el desperdicio y maximicen el rendimiento. La integración de prácticas sostenibles, como el manejo responsable de desechos y el uso de fuentes de energía renovable, reforzará su posicionamiento como una empresa comprometida con la protección del medio ambiente y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Por otro lado, Rawlings fortalecerá su responsabilidad corporativa al crear un entorno de trabajo más seguro y eficiente para sus empleados, ofreciendo instalaciones modernas y adecuadas que mejoren las condiciones laborales. Esto no solo contribuirá al bienestar del personal, sino que también incrementará la productividad y el compromiso de los trabajadores, al tiempo que reducirá

riesgos asociados a espacios y equipos obsoletos.

1.1 Antecedentes

La empresa Rawlings de Costa Rica ha sido un actor destacado en la industria de artículos deportivos a nivel mundial, reconocido especialmente por la fabricación de guantes, pelotas de béisbol y uniformes de alta calidad. Sin embargo, las instalaciones actuales presentan importantes limitaciones en términos de espacio físico, tecnología y organización operativa, lo que ha generado obstáculos significativos para el crecimiento productivo, la eficiencia y la capacidad de respuesta ante las exigencias del mercado global.

Estas restricciones han limitado la capacidad de la planta para operar con la flexibilidad y eficacia que requiere la creciente demanda del sector deportivo, tanto a nivel nacional como internacional. Aunque en años recientes se han implementado mejoras puntuales en los procesos productivos, estas iniciativas no han sido suficientes para alcanzar un nivel de optimización integral que contemple tanto las necesidades actuales como las proyecciones de crecimiento futuro.

Frente a esta problemática, Rawlings ha decidido emprender un proyecto estratégico de ampliación y readecuación de su planta, con el objetivo de incrementar su capacidad operativa, mejorar la eficiencia de sus procesos y adoptar prácticas sostenibles alineadas con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** (Naciones Unidas, 2015). Este proyecto incluye la expansión de áreas clave de producción, la modernización de equipos y sistemas tecnológicos, y la optimización del uso de recursos en términos de infraestructura, gestión operativa y sostenibilidad corporativa.

En el contexto de la industria, la tendencia actual apunta hacia la construcción de instalaciones que combinen eficiencia operativa, innovación tecnológica y responsabilidad empresarial. Empresas líderes del sector han implementado modelos de gestión que integran el uso eficiente de recursos, el rediseño de infraestructuras para maximizar la productividad y la adopción

de estrategias corporativas orientadas a la sostenibilidad y la competitividad global (Baratta, 2018).

Con la ampliación y readecuación de su planta, Rawlings no solo busca superar sus actuales limitaciones, sino también posicionarse como un referente en la industria deportiva, fortaleciendo su capacidad de producción y su impacto en el mercado a través de una estrategia de crecimiento sostenible y de mejora continua. Este proyecto representa una oportunidad para optimizar sus operaciones y consolidar su liderazgo en el sector mediante la modernización, la eficiencia operativa y la integración de buenas prácticas empresariales.

Para que un proyecto de esta magnitud genere impactos positivos sostenibles, es imprescindible integrar los **criterios ASG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza)** en su planificación y ejecución. Aunque el enfoque principal de este trabajo se centra en la modernización de la infraestructura y la optimización operativa, es crucial resaltar que los criterios ASG garantizan que el proyecto no solo sea eficiente desde el punto de vista ambiental, sino que también promueva condiciones de trabajo óptimas, transparencia en la gestión y viabilidad financiera a largo plazo. La incorporación de estos criterios permite abordar de manera integral las implicaciones del proyecto, asegurando que sus beneficios se extiendan más allá del ámbito productivo para impactar positivamente en la comunidad, la cultura organizacional y la sostenibilidad del negocio.

Este enfoque se alinea con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2015):

- ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, al fomentar condiciones laborales más seguras, eficientes y con mayor bienestar para los colaboradores.
- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, mediante la modernización de la planta y la implementación de tecnologías avanzadas que mejoren la eficiencia operativa.

- ODS 12: Producción y consumo responsables, al integrar prácticas sostenibles en el uso de recursos como energía y agua, minimizando el impacto ambiental.
- ODS 13: Acción por el clima, al reducir la huella ambiental de la planta a través de la eficiencia energética y estrategias de mitigación del impacto ambiental.

Estos objetivos refuerzan el compromiso de Rawlings con la sostenibilidad, la innovación y la mejora continua, asegurando que la ampliación de la planta no solo genere beneficios operativos y económicos, sino que también contribuya al desarrollo sostenible de la industria y la comunidad en la que opera.

En este contexto, el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings no solo busca satisfacer la creciente demanda de sus artículos deportivos, sino también posicionarse como una empresa líder en sostenibilidad y responsabilidad corporativa. Este posicionamiento será posible mediante la adopción de modelos y buenas prácticas que han demostrado ser efectivos en otras empresas del sector, enfocándose en criterios ambientales para reducir la huella ecológica, criterios sociales para generar impactos positivos en las comunidades locales, y principios de gobernanza que garanticen la transparencia y el cumplimiento normativo.

La readecuación de la planta incluye un rediseño de los espacios de producción, adaptados para maximizar la eficiencia operativa y minimizar los residuos. Además, se contempla la modernización de equipos y tecnología, lo que permitirá implementar procesos de producción más eficientes y sostenibles, alineados con los estándares internacionales y las expectativas del mercado. Estas mejoras no solo optimizarán el uso de recursos como energía y agua, sino que también reducirán costos operativos y reforzarán la competitividad de la empresa.

Por último, la integración de criterios ASG garantizará que el proyecto no se limite a un beneficio operativo inmediato, sino que contribuya de manera significativa a los objetivos

estratégicos de Rawlings. Este enfoque holístico permitirá que la empresa no solo cumpla con las demandas del mercado y las regulaciones ambientales, sino que también promueva un desarrollo sostenible que beneficie a todas las partes interesadas y asegure su viabilidad a largo plazo.

La solución propuesta en este proyecto se basa en las metodologías y estándares de la gestión de proyectos como los que están propuestos en el PMI (2021) y autores como Kerzner (2017), quienes han sido relevantes para una planificación estructurada y de la integración de prácticas sostenibles en proyectos de infraestructura.

De esta forma este proyecto de ampliación y readecuación en la planta Rawlings se plantea como una oportunidad no solo de resolver esa problemática con la que venía siendo limitada, sino también para reconstruir ese modelo operativo que se plantea como referente en la sostenibilidad del sector manufacturero.

1.2 Problemática

La empresa Rawlings en Costa Rica enfrenta desafíos significativos que afectan su capacidad operativa y eficiencia, principalmente derivados de las limitaciones de su infraestructura y la obsolescencia de sus procesos productivos. Estos problemas se han convertido en un obstáculo para su capacidad de respuesta a las demandas del mercado y para el logro de su competitividad en un sector dinámico y en constante crecimiento.

Uno de los problemas más críticos es la insuficiencia de espacio en sus instalaciones, lo cual ha llevado a un uso ineficiente de recursos y materias primas. La planta actual fue diseñada para atender niveles de demanda considerablemente menores, lo que resulta en una infraestructura que no satisface las necesidades de operación actuales. Esta limitación física impide la expansión y modernización de las líneas de producción, restringiendo la implementación de tecnologías más

eficientes y sostenibles. Como consecuencia, la coordinación entre los departamentos de la planta se ve afectada, generando cuellos de botella que repercuten negativamente en los tiempos de producción, la calidad del producto y la capacidad de respuesta a los clientes.

Otro desafío importante radica en la obsolescencia tecnológica en varias áreas clave de la planta. Los equipos actuales tienen un desempeño deficiente en términos de consumo energético y de agua, lo que incrementa los costos operativos y la huella ambiental de la empresa (Sánchez, 2020). Esta situación limita la adopción de procesos modernos que podrían optimizar la eficiencia y garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales vigentes.

La falta de un sistema aclarar ¿sistema de que, ambiental?, sistema integrado, sistema de datos... robusto para gestionar cambios y adaptarse a las variaciones en los procesos productivos también representa un problema crítico. La planta carece de una planificación integral y de un control eficiente de inventarios, lo que ocasiona problemas recurrentes de desabastecimiento en temporadas de alta demanda y, al mismo tiempo, sobreproducción en otras. Estos desequilibrios generan costos adicionales y afectan la satisfacción del cliente, reduciendo la capacidad de la empresa para mantener su posición en el mercado.

Además, las prácticas actuales de sostenibilidad de la planta son insuficientes. Además, las prácticas regulatorias vigentes deben mejorar para evitar reclamos y críticas por parte de clientes y comunidades locales (González et al, 2019). En un contexto donde la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental son cada vez más valoradas por los consumidores y exigidas por las normativas, estas deficiencias comprometen el posicionamiento estratégico de la empresa.

Las consecuencias de estos problemas son múltiples y de largo alcance. Procesos ineficientes incrementan los costos operativos, mientras que la incapacidad para expandir y

modernizar las instalaciones limita la competitividad y el crecimiento de la empresa. Estas restricciones también dificultan el acceso a nuevas oportunidades de negocio en mercados internacionales, donde los estándares de calidad, eficiencia y sostenibilidad son cada vez más exigentes ¿cómo cuáles? Utilice citas y referencias.

Ante este panorama, el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings se presenta como una solución integral. Este proyecto no solo busca resolver las limitaciones actuales, sino también posicionar a la empresa como un referente en eficiencia operativa y sostenibilidad dentro de la industria deportiva global. La ampliación permitirá optimizar el uso del espacio físico, mejorar la coordinación entre departamentos y adoptar tecnologías modernas que incrementen la productividad y reduzcan los costos. Asimismo, la readecuación garantizará el cumplimiento de normativas ambientales, mejorará la percepción de la marca y fortalecerá la competitividad de Rawlings en el mercado deportivo global (Kerzner, 2017).

1.3 Justificación del proyecto

El proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings en Costa Rica se presenta como una solución estratégica para superar las limitaciones actuales de la infraestructura y los procesos operativos, permitiendo optimizar las operaciones, aumentar la capacidad productiva y mejorar la eficiencia general de la planta. Este esfuerzo es fundamental para asegurar que la empresa pueda satisfacer las crecientes demandas del mercado deportivo ¿cuáles son las demandas y mejores prácticas del mercado? Utilice citas y referencias, al mismo tiempo que fortalece su competitividad y minimiza su impacto ambiental.

La planta enfrenta desafíos significativos que, de no abordarse, podrían generar pérdidas económicas, deteriorar su posicionamiento en el mercado y limitar su capacidad para cumplir con las expectativas de los clientes. La ampliación de las instalaciones permitirá resolver la falta de

espacio físico que actualmente afecta la eficiencia operativa, creando un entorno adecuado para la implementación de líneas de producción modernas y optimizadas. Además, esta expansión contribuirá a mejorar la interacción entre departamentos, eliminando cuellos de botella y reduciendo los tiempos de producción.

La readecuación incluye la incorporación de equipos tecnológicos avanzados y sistemas de información que mejoren los procesos de planificación, control y monitoreo de la producción. Esto no solo incrementará la eficiencia operativa, sino que también facilitará una respuesta más ágil a las demandas del mercado, mejorando significativamente la satisfacción del cliente. Asimismo, el uso optimizado del espacio permitirá la contratación de personal adicional en temporadas de alta demanda, lo que fortalecerá la capacidad productiva de la planta.

Desde el punto de vista económico, el proyecto permitirá reducir desperdicios y optimizar el uso de recursos, disminuyendo los costos operativos y aumentando la rentabilidad del negocio. La incorporación de prácticas sostenibles también reducirá el consumo de energía y agua, alineándose con los estándares ambientales actuales y mejorando la imagen de Rawlings como una empresa socialmente responsable y comprometida con la sostenibilidad (PMI, 2021).

El cumplimiento de normativas ambientales a través de la readecuación no solo evitará sanciones, sino que también contribuirá a reforzar la reputación de la empresa como líder en sostenibilidad dentro de su sector. Adicionalmente, los procesos productivos modernizados permitirán que la planta se adapte de manera ágil a las variaciones de la demanda estacional, ampliando su capacidad para competir en mercados internacionales y aprovechar nuevas oportunidades de negocio.

Este proyecto se alinea directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el objetivo 12, que promueve la producción y el consumo responsables. Ingrese una

oración que nos justifique la anterior, porque el 17, cuáles son los KPI relacionados.

Al implementar prácticas sostenibles en la ampliación y readecuación de la planta, Rawlings no solo optimizará sus operaciones, sino que también contribuirá al desarrollo económico local, respetando y promoviendo el uso responsable de los recursos naturales (Kerzner, 2017). Este enfoque integral asegura que el proyecto sea tanto eficiente como sostenible, generando beneficios a largo plazo para la empresa y sus partes interesadas.

1.4 Objetivo general

Desarrollar el plan de gestión del proyecto de ampliación y adecuación de manera sostenible la planta Rawlings Costa Rica mediante la incorporación de prácticas eficientes que permitan optimizar el sector operativo y minimizar el impacto ambiental.

1.5 Objetivos específicos

1. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.
2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.
3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.
4. Proponer formatos los cuales brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.
5. Asegurarse que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.

2. Marco teórico

El marco teórico del proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings en Costa Rica establece los fundamentos conceptuales y técnicos necesarios para su planificación, ejecución y control. Este apartado aborda elementos clave, como los antecedentes históricos de la institución, su misión y visión, y la estructura organizativa que respalda el funcionamiento operativo de la planta. Asimismo, se exploran las bases teóricas relacionadas con la administración de proyectos, los principios de dirección, los dominios de desempeño, y los enfoques de desarrollo y ciclo de vida del proyecto, alineando cada uno de estos aspectos con las mejores prácticas recomendadas por el Project Management Institute (PMI, 2021) y los estándares internacionales de sostenibilidad, como las normas ISO como lo son las normas ISO 9001 para la calidad, ISO 14001 para la gestión ambiental, y la ISO 26000 para la responsabilidad social corporativa (ISO, 2015; ISO, 2018; ISO, 2020).

Este marco teórico integra conceptos que fortalecen la comprensión del problema y las oportunidades que enfrenta Rawlings en su proceso de readecuación, destacando la importancia de una gestión eficiente y sostenible para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización. Además, se analizan teorías relacionadas con la sostenibilidad en infraestructura, la optimización de procesos, y la gestión de partes interesadas, proporcionando un enfoque integral que garantiza que la ampliación de la planta no solo optimice las operaciones, sino que también contribuya al desarrollo económico, ambiental y social de la región.

2.1 Marco institucional

En esta sección se presentan los antecedentes, misión, visión y la estructura organizativa de la institución en Costa Rica, entre otros, con el propósito de proporcionar un contexto detallado que respalde el desarrollo y la ejecución del proyecto, alineándose con los objetivos estratégicos y operativos fundamentales de la organización.

2.1.1 Antecedentes de la institución

Rawlings es una empresa reconocida en la industria del deporte, especialmente en la manufactura de pelotas de béisbol. Se estableció en Costa Rica hace más de 37 años, tras haber operado previamente en Haití desde 1987. Su planta se ubicó en la zona franca de Turrialba con el objetivo de aprovechar la calidad de la mano de obra costarricense y cumplir con los más altos estándares de producción. A lo largo de los años, la empresa ha evolucionado no solo en términos de calidad y eficiencia, sino también en su compromiso con la sostenibilidad y la regeneración ambiental.

Cada una de las secciones de la empresa está interconectada con el servicio al cliente, ya que la planta que se busca readecuar opera en tres divisiones principales:

- **Departamento de vestimenta:** especializado en la fabricación de uniformes deportivos.
- **Departamento de hardgoods:** encargado de la manufactura de pelotas de béisbol, guantes y otros implementos deportivos.
- **Departamento de análisis de datos:** que brinda soporte a los departamentos productivos,

optimizando procesos y asegurando estándares de calidad.

Desde su llegada, la planta ha impulsado el desarrollo económico de la zona de Turrialba, generando oportunidades de empleo para aproximadamente *poner número o un estimado* de personas, consolidándose como un referente en la producción de implementos deportivos de alta calidad. Su enfoque en la innovación le ha permitido abastecer no solo el mercado local, sino también exportar a países como Japón y Canadá.

Dentro de sus aportes a la sociedad, Rawlings ha desarrollado una fuerte cultura de responsabilidad social, centrada en la educación y el desarrollo comunitario. La empresa ha apoyado a escuelas locales y promovido el deporte entre los jóvenes, además de colaborar estrechamente con la Municipalidad de Turrialba en la mejora de infraestructuras del cantón, beneficiando a numerosas comunidades con obras de construcción y desarrollo urbano.

En cuanto a sus iniciativas de sostenibilidad y regeneración, Rawlings ha adoptado un enfoque integral que no solo busca mitigar el impacto ambiental de sus operaciones, sino también contribuir activamente a la restauración y preservación de los ecosistemas. Entre sus principales estrategias se incluyen:

- **Optimización de recursos y economía circular:** Reducción del desperdicio mediante el aprovechamiento eficiente de materiales y la reutilización de insumos en los procesos productivos.
- **Gestión integral de residuos:** Implementación de un sistema avanzado de separación, reciclaje y disposición adecuada de desechos, en colaboración con la municipalidad y programas locales de gestión de residuos.
- **Proyectos de restauración ambiental:** Iniciativas como reforestación, conservación de fuentes de agua y promoción del uso responsable de recursos naturales.

- **Uso de energías limpias:** Evaluación e integración de fuentes de energía renovable en la planta para reducir la huella de carbono.

2.1.2 Misión y visión

Misión de Rawlings.

La misión de Rawlings es proporcionar productos deportivos de la más alta calidad, fomentando la pasión por el béisbol y el deporte en general, esta misión está relacionada con el proyecto directamente, ya que busca identificar esas áreas en las cuales se busca mejorar la calidad y sostenibilidad relacionando la visión y la misión con el proyecto y su impacto en la organización.

Visión de Rawlings.

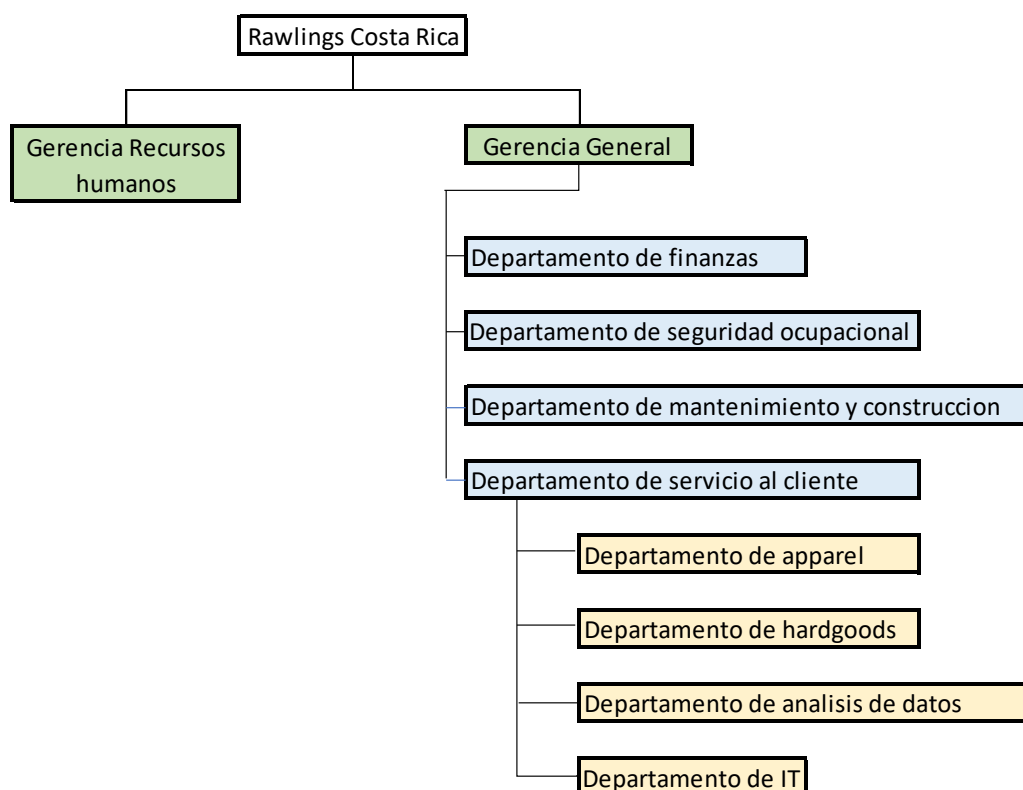
Ser líderes en la región en la gestión innovadora, impulsando el desarrollo que maximice la eficiencia operativa y minimice el impacto ambiental, contribuyendo así el crecimiento sostenible y social.

2.1.3 Estructura organizativa

La planta Rawlings es una empresa que está en constante expansión, y en estos años ha estado creciendo de manera que se busca el mejoramiento mediante la readecuación y ampliación de la planta para mejorar más la parte operativa, la estructura se gestiona en un gerente general, que tiene dos subdepartamentos con los cuales tiene una conexión más cercana debido a su funcionamiento.

Figura 1

Estructura Organizativa



Nota. Elaboración propia.

*La figura muestra el organigrama de la planta Rawlings de Costa Rica, 2024.

Sobre el departamento gestiona los proyectos, el proyecto de este TFG lo gestionaría mantenimiento y construcción o solo ejecutaría. Esto es importante de aclarar y ampliar en un párrafo, como es la cultura de proyecto interna y que áreas están viendo relacionadas para llevar el mismo a cabo.

Actualmente, Rawlings se está expandiendo por lo que busca la ampliación y es por esto que decide coordinar directamente con el encargado de las obras y se aseguran de que se tiene que colaborar de manera asertiva con los encargados de estructura organizativa para cubrir todos los espacios que se puedan tener si no hay una buena comunicación, ya que todo depende de las relaciones entre los departamentos y sus colaboradores, en este caso la comunicación asertiva que tenga el gerente general con los demás departamentos, el cómo se tienen que comunicar de manera exitosa el avance del proyecto, el departamento de finanzas es crucial, que se tiene que coordinar la entrega de material y la gestión del inventario, es muy importante tener en cuenta que es vital que los cuatro coordinadores trabajen estrechamente para anotar posibles riesgos sobre cómo se va desarrollando la readecuación de la planta.

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

Rawlings se especializa principalmente en la manufactura de pelotas de beisbol, no obstante, también cubre un mercado de vestimenta de uniformes deportivos de beisbol y softbol y sus respectivos guantes.

1. Pelotas de beisbol y softbol: Diseñadas bajo los mejores estándares de calidad para diferentes niveles de competencia, desde ligas universitarias y colegiales, hasta ligas juveniles y profesionales.
2. Guantes de beisbol: Fabricados con materiales de alta calidad garantizando el rendimiento y durabilidad para los clientes, los cuales pueden ser guantes tanto por defecto como hechos a gusto y medida del cliente.
3. Vestimenta: Fabricación de uniformes deportivos de beisbol, softbol y futbol elaborados a medida y gusto del cliente para las ligas universitarias y colegiales y también uniformes

profesionales para las ligas juveniles de la MiLB en los Estados Unidos.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

Se explican conceptos de suma importancia para llevar a cabo con éxito el desarrollo de un proyecto tales como: qué es un proyecto, administración de proyectos, ciclo de vida, grupos de procesos, que muestran una mayor “facilidad de comprensión en cada uno de los conceptos esenciales que se requieren para la planificación, ejecución y control del proyecto (Project Management Institute. 2021, p.21).

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

La gestión de proyectos requiere un enfoque integral que garantice la eficiencia, sostenibilidad y éxito en cada una de sus etapas. De acuerdo con el estándar para la dirección de proyectos (PMI, 2021), los 12 principios fundamentales ofrecen un marco conceptual que sirve como guía para la planificación, ejecución y supervisión de cualquier iniciativa.

Estos principios no solo abordan aspectos técnicos y estratégicos, sino que también enfatizan la importancia del liderazgo, la colaboración, la gestión del cambio y el enfoque en el valor agregado. En el caso de Rawlings, estos lineamientos son esenciales para asegurar que la ampliación y readecuación de su planta cumpla con los estándares de calidad y sostenibilidad, permitiendo mejorar su operación y eficiencia mientras se posiciona como un referente en la industria. A continuación, se comenta cada uno:

1. Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso: El propósito de este principio se basa en establecer una conducta ética y profesional para lo que vendría siendo el director de proyecto. Ser diligente implica ser muy detallado, cuidadoso y responsable. En el

contexto de Rawlings implica llevar a cabo un seguimiento constante cumpliendo los plazos establecidos, gestionando el presupuesto adecuadamente y asegurar la calidad del trabajo fomentando el respeto entre los colaboradores para tener un ambiente de confianza y cooperación.

2. Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto: Tiene como propósito fomentar la correlación entre los miembros del equipo del proyecto. En Rawlings fomentar el entorno colaborativo es crucial para el éxito del proyecto, ya que esto se puede lograr mediante la organización en reuniones regulares creando espacios en donde se promueva y se asegure el compromiso del equipo.
3. Involucrarse eficazmente con los interesados: La importancia de este principio es destacar la importancia de los interesados gestionando de manera efectiva todas sus inquietudes y necesidades. Esto permite en Rawlings identificar y gestionar el involucramiento entre los empleados, proveedores y los encargados del proyecto asegurándose de que sus necesidades y preocupaciones sean atendidas de una manera efectiva y eficaz.
4. Enfocarse en el valor: Garantiza que cada acción y decisión en el proyecto contribuya a los logros que se plantearon en los objetivos propuestos. Priorizar acciones y decisiones que generen mayor beneficio para Rawlings y sus interesados, el implementar prácticas sostenibles que no solo optimicen espacios, sino que también reduzcan los costos en mediano y largo plazo mejorando la eficiencia operativa.
5. Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema: Entender y gestionar proyectos como un sistema integral. Reconocer cómo las distintas áreas de producción, calidad y logística interactúan durante la readecuación y ampliación, el evaluar esas interacciones ayudaran a identificar posibles conflictos permitiendo una mejor respuesta

de acción ante tal inconveniente.

6. Demostrar comportamiento de liderazgo: Permite establecer la importancia del liderazgo efectivo y consolidado para guiar al equipo hacia el éxito en los objetivos propuestos. Un liderazgo efectivo es fundamental para guiar el proyecto. Los líderes en Rawlings deben inspirar a su equipo a establecer una visión clara y motivar a todos a trabajar enfocados de una manera conjunta.
7. Adaptar en función del contexto: Reconocer que no existe un enfoque único para todos los proyectos. La flexibilidad es esencial en un proyecto de readecuación de espacios, ya que las condiciones pueden cambiar.
8. Incorporar calidad en los procesos y los entregables: Garantiza que el control de calidad sea una consideración fundamental. Rawlings establece estándares de calidad claros en cada etapa para que cumpla con los objetivos.
9. Navegar en la complejidad: El reconocer que existen complejidades en un proyecto. Rawlings puede ser un proyecto complejo, ya que se trabajarán involucrados de múltiples disciplinas y áreas.
10. Optimizar la respuesta a los riesgos: Evalúa y clasifica y gestiona los riesgos de una manera anticipada. Identificar posibles obstáculos dentro de la planta de una manera proactiva.
11. Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia: Cómo enfrentar desafíos que se presentan a lo largo del proyecto es fundamental para el éxito del proyecto. Ser adaptables al cambio y sus desafíos ajustando sus estrategias y tácticas en función de las circunstancias.
12. Permitir el cambio para lograr un futuro previsto: Capacidad para permitir y gestionar el cambio como una manera efectiva y exitosa. El trabajo, la comunicación clara y adecuada, dando un soporte que se adecue a los empleados para adaptarse a las condiciones que se

alineen con la visión futura de la empresa.

La implementación de los 12 principios de la dirección de proyectos proporciona un camino claro para alcanzar los objetivos estratégicos de Rawlings en su proyecto de ampliación y readecuación. Desde la importancia del liderazgo efectivo y la colaboración del equipo, hasta la adaptabilidad y el enfoque en el valor, cada principio contribuye a la creación de un proyecto integral que responde a los desafíos del contexto actual. Este enfoque no solo asegura el cumplimiento de los objetivos del proyecto, sino que también promueve una operación más eficiente y sostenible, posicionando a la empresa como líder en su industria. Al adoptar estos principios, Rawlings puede garantizar el éxito a largo plazo, alineándose con las mejores prácticas internacionales y las expectativas de sus partes interesadas.

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Según la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMI, 2021), los dominios de desempeño se definen como un conjunto de actividades clave que son esenciales para garantizar la entrega efectiva de cualquier proyecto. Estos dominios proporcionan una estructura integral para abordar los desafíos específicos de cada fase del proyecto, desde la planificación inicial hasta la finalización, asegurando que todos los aspectos relevantes sean considerados de manera eficiente.

El primer dominio es la gestión de los interesados, que se centra en comprender y responder adecuadamente a las expectativas, necesidades y requerimientos de todas las partes involucradas en el proyecto. En el caso de Rawlings, esto implica mantener una comunicación fluida con empleados, proveedores, clientes y cualquier otra parte interesada, garantizando que sus inquietudes sean atendidas y sus aportes sean considerados durante el desarrollo del proyecto.

El segundo dominio, el equipo, subraya la importancia de construir un grupo de trabajo de

alto rendimiento. Esto requiere que el administrador de proyectos fomente un ambiente colaborativo donde cada miembro del equipo se sienta valorado y motivado. Una cultura de confianza y cooperación es crucial para que los objetivos del proyecto se logren de manera efectiva. Además, el equipo debe estar capacitado para gestionar los entregables con precisión y cumplir con los plazos establecidos.

El enfoque de desarrollo del ciclo de vida es otro dominio clave, ya que establece cómo se guiará el proyecto a lo largo de sus diferentes fases. Este enfoque debe ser cuidadosamente seleccionado en función de las necesidades específicas del proyecto, asegurando que se genere valor tangible para los interesados. En proyectos como la ampliación y readecuación de la planta de Rawlings, un ciclo de vida bien definido puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

La planificación desempeña un papel crucial en la organización y coordinación de los recursos, el tiempo y el presupuesto necesarios para ejecutar el proyecto. Este dominio resalta la importancia de una planificación detallada, que permita prever riesgos, asignar recursos de manera eficiente y establecer cronogramas realistas.

El dominio del trabajo del proyecto se enfoca en la implementación de procesos que aseguren la mejora continua. Este dominio busca optimizar las actividades operativas, promoviendo una ejecución eficiente y efectiva que cumpla con las expectativas de los interesados y los estándares de calidad definidos.

La entrega se concentra en priorizar las actividades relacionadas con el alcance y la calidad del proyecto. Esto significa que los integrantes del equipo deben tener una comprensión clara de la estrategia general y trabajar en conjunto para garantizar que los entregables sean suministrados en el tiempo y con la calidad esperada.

La medición es fundamental para comparar lo que se ha planificado con lo que realmente

se ha ejecutado. Este dominio permite evaluar de manera objetiva el estado del proyecto mediante la recopilación y análisis de datos, facilitando la toma de decisiones basadas en información confiable y precisa.

Finalmente, el dominio de la incertidumbre aborda la naturaleza impredecible de los proyectos, especialmente en entornos complejos y cambiantes. Este dominio enfatiza la necesidad de prepararse para escenarios diversos, desde cambios en los requisitos hasta fluctuaciones en el entorno técnico, financiero o social. La capacidad de adaptarse y gestionar eficazmente estos cambios es clave para el éxito del proyecto.

En conjunto, estos dominios de desempeño no solo ofrecen un marco robusto para la dirección de proyectos, sino que también garantizan que cada aspecto del proyecto sea abordado de manera integral, promoviendo la eficiencia operativa, la sostenibilidad y el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.

La elección de un enfoque de desarrollo adecuado es crucial para la gestión exitosa de cualquier proyecto, ya que define cómo se planificarán, ejecutarán y cerrarán las diferentes actividades. En el contexto de la ampliación y readecuación de la planta Rawlings en Costa Rica, seleccionar el enfoque correcto permite garantizar una gestión eficiente de recursos, cumplir con los objetivos establecidos y adaptarse a las particularidades del proyecto.

Los principales enfoques disponibles incluyen el enfoque de cascada, el enfoque ágil y el enfoque híbrido, cada uno con características que responden a distintos niveles de complejidad, estabilidad en los requisitos y necesidad de flexibilidad. La comprensión y aplicación adecuada de estos enfoques contribuyen al éxito del proyecto, permitiendo un equilibrio entre planificación

detallada y adaptabilidad a los cambios. Se comenta a continuación:

1. Enfoque de cascada: Es utilizado en proyectos con información clara y detallada de sus requerimientos, su resultado es el esperado en cuanto a los recursos y presupuestos, es importante tener en cuenta que tal y como lo indica el tener esa secuencia por cada una de las etapas, hace que se requiera información detallada. Es una metodología la cual tiene buenos resultados cuando se conoce los objetivos deseados. El proyecto es un conjunto de actividades o tareas que requiere objetivos específicos detallados y los cuales se trata de que el foco genere valor al negocio, fechas de inicio y fin por un presupuesto y recursos limitados (Kerzner, 2017, citado por Palacio 2022).
1. Secuencial: Las fases se completan en un orden de secuencia (iniciación, planificación, ejecución, cierre).
2. Documentación exhaustiva: Requiere una planificación detallada y documentación completa en cada una de las fases que presenta.
3. Cambios limitados: Se espera que cada uno de los requisitos que se presenten sean estables y no representen cambios significativos durante el ciclo de vida del proyecto.
4. Enfoque ágil: Según Highsmith (2010), el enfoque ágil es una metodología de gestión de proyectos que se basa en la adaptabilidad y la colaboración. Este enfoque es muy útil en entornos donde los requisitos pueden cambiar rápidamente, lo que lo hace una opción ideal para proyectos de innovación.
1. Iteración: lo equipos del proyecto en la planta Rawlings podrían adaptar su enfoque en función de cada fase del proyecto y de esta forma dividirlos en ciclos cortos, así se les presenta una entrega continua a los interesados.

2. Colaboración: Fomenta una comunicación constante entre el equipo del proyecto y los interesados.
 3. Retroalimentación: Las revisiones frecuentes permiten a los equipos recibir retroalimentaciones casi al instante y de esta forma realizar las mejoras más rápidas.
 4. Adaptabilidad: El enfoque ágil permite ajustes en los planes debido a su prioridad en función de las retroalimentaciones, lo que es ideal para proyectos complejos e innovadores.
 5. Enfoque híbrido: El enfoque híbrido como lo menciona el PMI (2021), combina elementos de enfoques en cascada y ágiles, permitiendo a los equipos del proyecto elegir una mejor metodología según las necesidades que se vayan presentando a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
1. Flexibilidad, gestión de riesgo: Los equipos pueden adaptarse al enfoque en función de las fases, teniendo en cuenta la gestión de riesgos y combinar la planificación exhaustiva junto con la capacidad de la respuesta rápida ante un cambio en el proyecto, ajustándose a los intereses de la plata.
 2. Adaptabilidad y eficiencia operativa: la combinación de estructuras puede aumentar el enfoque en el equipo de trabajo y de esta forma se adapten a las estructuras y fases del proyecto y de esta manera dar la satisfacción al equipo del proyecto y a los interesados.

Los enfoques de desarrollo representan herramientas esenciales para guiar los proyectos hacia su éxito, y cada uno ofrece ventajas específicas que se adaptan a diferentes escenarios. El enfoque de cascada es ideal para proyectos bien definidos y con requisitos estables, mientras que el enfoque ágil destaca en contextos de incertidumbre e innovación, gracias a su capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios. Por otro lado, el enfoque híbrido combina lo mejor de ambos mundos, ofreciendo flexibilidad sin sacrificar la estructura.

En el caso de la planta Rawlings, el enfoque híbrido se presenta como la mejor opción, permitiendo gestionar la ampliación y readecuación con una estrategia flexible y eficiente que responda a las necesidades operativas y a las expectativas de los interesados, garantizando resultados sostenibles y alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

La dirección de proyectos da referencia a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas en las actividades de un proyecto para cumplir con sus requisitos y objetivos plantados. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), donde se definen cinco grupos de procesos que se interrelacionan: iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre.

2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos

La ampliación y readecuación de planta en Rawlings se estructura en cinco grupos de procesos, tal como lo establece el PMI en la guía del PMBOK (2021), lo que hace que se garantice un enfoque sistemático y eficiente para cumplir con los objetivos del proyecto y los requisitos de sostenibilidad que dictan las normas ISO.

1. Inicio: En esta fase se va a definir el alcance general del proyecto en la empresa Rawlings el cual incluirá a las partes interesadas claves, como autoridades locales, proveedores y empleados de dicha compañía. En esta fase también se considera el impacto ambiental y social, alineándose con los estándares ISO tanto la ISO 26000 de responsabilidad social, así como la ISO 14001 sobre los principios de gestión ambiental.
2. Planificación: Durante este proceso se desarrollan todos los detalles del proyecto, presupuesto y toda la gestión de recursos. Además, se elaboran todas aquellas estrategias

de mitigación de riesgos alineándose también con los objetivos de sostenibilidad. La planificación de la planta Rawlings también incluye objetivos los cuales van relacionados asegurando la conformidad a la gestión de proyectos sostenibles con base en los estudios que se han realizado.

3. Ejecución: La ejecución es el proceso en donde se desarrollan los planes detallados de trabajo, todas aquellas actividades del cronograma, en esta fase se van a implementar las buenas prácticas de gestión de proyectos sostenibles, y se monitorea el cumplimiento de los estándares de calidad de acuerdo con las necesidades de las partes interesadas.
4. Monitoreo y control: Este grupo de procesos asegura que el proyecto cumpla con los objetivos y requerimientos necesarios. Y, esto se logra con controles periódicos de modo de auditorías.
5. Cierre: En la fase de cierre, se lleva a cabo toda la documentación del aprendizaje obtenido, se evalúan los resultados y se asegura de implementar las mejoras. En este proceso se incluye la elaboración de informes de cumplimiento, proporcionando una base para proyectos futuros.

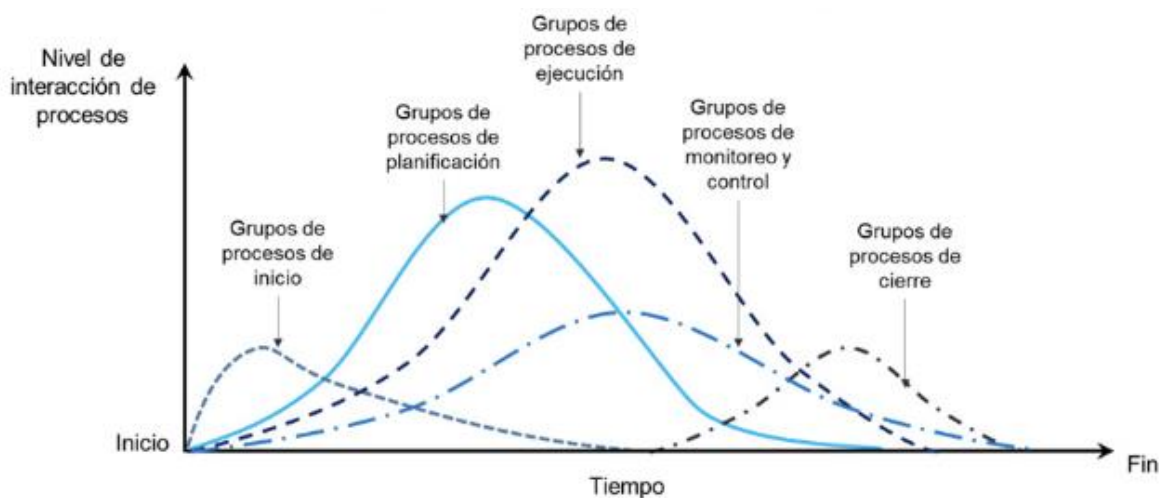
El proceso de ampliación y readecuación de la planta de Rawlings, estructurado en los cinco grupos definidos por la guía del PMBOK, proporciona un marco sólido y organizado para gestionar un proyecto de esta envergadura. Cada etapa, desde la definición del alcance hasta la documentación del cierre, está diseñada para garantizar que los objetivos operativos, estratégicos y sostenibles se alcancen de manera eficiente y efectiva.

La integración de estándares como la ISO 26000 e ISO 14001 refleja el compromiso de la empresa con la responsabilidad social y ambiental, fortaleciendo su posicionamiento en el mercado. Este enfoque meticuloso no solo asegura el éxito del proyecto en el corto plazo, sino que

también sienta las bases para futuros proyectos, consolidando a Rawlings como una organización innovadora, sostenible y orientada hacia la excelencia operativa.

Figura 2

Grupo de procesos



Nota: Fuente PMI, 2017.

Esta figura ilustra la interacción y el nivel de esfuerzo relativo de los cinco grupos de procesos definidos por la guía del PMBOK a lo largo del ciclo de vida de un proyecto. En el eje vertical se representa el nivel de interacción de los procesos, mientras que el eje horizontal muestra el tiempo desde el inicio hasta el cierre del proyecto.

La figura demuestra cómo estos grupos de procesos no son independientes, sino que interactúan y se superponen a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Esto es fundamental para garantizar una gestión integral, eficiente y alineada con los objetivos estratégicos y sostenibles de la planta Rawlings.

2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

El proyecto de ampliación y readecuación de planta en Rawlings, la empresa tiene que adoptar un enfoque muy estratégico que llegue a abarcar desde el nivel de intereses empresariales hasta la gestión de proyectos a nivel individual, para lograr esto es fundamental el portafolio, programas y proyectos, así como su interrelación en lo que sería la planificación y ejecución de este.

1. **Estrategia empresarial:** Establece una dirección a largo plazo, enfocándose en la expansión de las capacidades operativas para satisfacer una mayor demanda y mejorar el servicio al cliente, esta estrategia desde el punto de vista de Rawlings busca tener implicaciones en la toma de decisiones sobre inversión, sostenibilidad, eficiencia operativa y responsabilidad social.
2. **Portafolios:** Un portafolio en la gestión de proyectos es una serie de proyectos individuales y programas que buscan llegar al objetivo estratégico, el portafolio no solo puede incluir el proyecto como tal, sino también estar equipado con iniciativas complementarias, así como lo son la mejora de procesos internos, la reducción de un posible impacto ambiental en otras áreas de la planta y programas de capacitación sostenible.
3. **Programas:** Es un grupo de proyectos que se van gestionando de manera coordinada para sacar beneficios y control que solo en manera conjunta se puede lograr ya que de forma individual no estarían disponibles.
4. **Proyectos:** Cada proyecto dentro del programa tiene un objetivo específico y va contribuyendo al objetivo general del programa. Cada uno de estos proyectos es gestionado a través de los grupos de procesos de la dirección de proyectos, según establecido en el PMI que incluye inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre, esto con la

finalidad de asegurar la alineación con el programa y el portafolio.

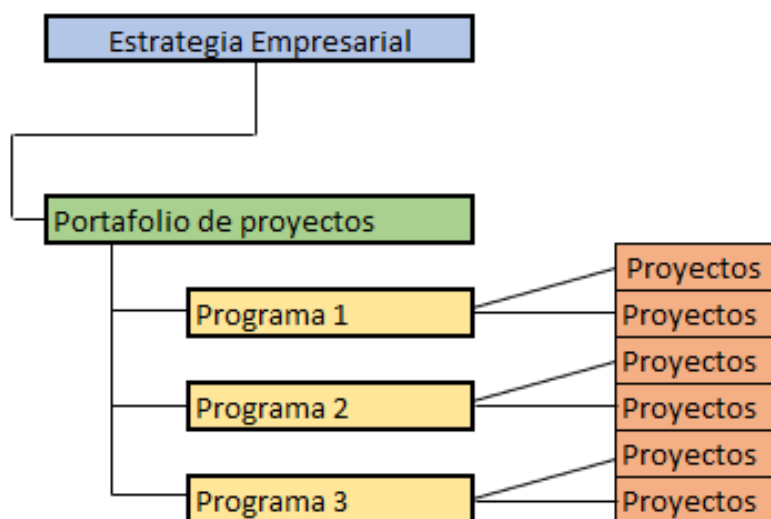
Este apartado destaca la importancia de adoptar un enfoque integral y estratégico para la ampliación y readecuación de la planta Rawlings, considerando tanto los objetivos empresariales como la gestión eficiente de los proyectos individuales. La implementación de una estrategia empresarial sólida, basada en la expansión operativa y la mejora del servicio al cliente, es clave para satisfacer la creciente demanda y fortalecer la posición de Rawlings en el mercado. Además, al incorporar elementos como la sostenibilidad y la responsabilidad social, la empresa no solo busca cumplir con las expectativas del mercado, sino también posicionarse como un referente en prácticas sostenibles.

El concepto de portafolio se presenta como un marco esencial para gestionar múltiples iniciativas relacionadas, permitiendo coordinar proyectos que van más allá de la readecuación física de la planta. Este enfoque holístico abarca iniciativas complementarias, como la capacitación del personal y la mejora de procesos internos, asegurando un impacto positivo tanto en la eficiencia operativa como en la sostenibilidad ambiental.

La relación entre programas y proyectos dentro del portafolio es fundamental, ya que permite optimizar recursos, coordinar actividades y garantizar que todos los esfuerzos estén alineados con los objetivos estratégicos. Al gestionar cada proyecto como parte de un programa más amplio, Rawlings puede maximizar el valor entregado, asegurando que los resultados individuales contribuyan directamente al éxito del proyecto general y al fortalecimiento de su estrategia empresarial. Este enfoque metódico, respaldado por las buenas prácticas del PMI, asegura una planificación, ejecución y evaluación coherentes que potencian la eficiencia y sostenibilidad de la empresa.

Figura 3

Estrategia empresarial, portafolios, programas y proyectos



Nota. Elaboración propia

Esta figura representa la relación jerárquica y estructural entre los diferentes niveles de gestión estratégica dentro de una organización, específicamente en el contexto de la ampliación y readecuación de la planta Rawlings. En la parte superior se encuentra la estrategia empresarial, que establece la visión general y los objetivos a largo plazo de la empresa. Este nivel estratégico guía todas las decisiones relacionadas con la expansión de capacidades operativas, mejora del servicio al cliente y alineación con los principios de sostenibilidad y responsabilidad social.

2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés

La presente sección tiene como objetivo analizar el estado de la cuestión y explorar teorías relacionadas con la ampliación y readecuación de la planta Rawlings. En este contexto, se hace fundamental entender cómo la empresa enfrenta desafíos estructurales y organizativos que impactan directamente en la eficiencia de sus procesos y en la satisfacción del cliente. A través de una revisión detallada de los problemas actuales y las oportunidades de mejora, se busca establecer un marco de referencia para la planificación y ejecución del proyecto, considerando tanto el diseño organizativo como la integración de prácticas sostenibles y enfoques tecnológicos innovadores. Además, se abordan investigaciones previas sobre proyectos similares, los cuales aportan insights clave para garantizar una implementación exitosa y alineada con estándares internacionales.

En este análisis se destacan teorías esenciales relacionadas con la sostenibilidad de infraestructura, la optimización de procesos en atención al cliente y la gestión de los involucrados, las cuales proporcionan un marco metodológico para abordar las complejidades del proyecto. Estas perspectivas no solo permiten evaluar el impacto de las decisiones en la infraestructura física y operativa, sino también considerar su contribución al bienestar social, ambiental y económico. Este enfoque integral refuerza la capacidad de Rawlings para posicionarse como una empresa líder que combina eficiencia operativa con responsabilidad social y ambiental.

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)

Actualmente, la empresa Rawlings enfrenta importantes desafíos en su infraestructura, los cuales impactan de manera significativa la eficiencia operativa del departamento de servicio al

cliente. El constante crecimiento en la demanda y la ampliación de su portafolio de productos y servicios han ocasionado una sobrecarga en los recursos físicos y humanos de este departamento.

Esta sobrecarga se traduce en tiempos de espera prolongados para los clientes, afectando de manera negativa la calidad del servicio y comprometiendo la capacidad de respuesta, que históricamente había sido un valor distintivo de la empresa. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), una infraestructura deficiente puede limitar la capacidad de una organización para satisfacer las necesidades actuales y futuras, lo que refuerza la importancia de una intervención estratégica.

Este apartado detalla la situación actual de la planta Rawlings, con un enfoque en las oportunidades de mejora que se pueden lograr mediante un proyecto de ampliación y readecuación de las instalaciones. Estas mejoras no solo buscan modernizar la infraestructura física, sino también optimizar los procesos operativos y administrativos. Según el PMI (2021), los proyectos de mejora de infraestructura deben maximizar la eficiencia y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Actualmente, los subdepartamentos de stock, apparel, análisis de datos e IT enfrentan limitaciones de espacio y una falta de conectividad eficiente, lo que incrementa los riesgos operativos y afecta la coordinación de actividades clave, como la gestión de inventarios y el análisis de datos. Estas deficiencias impactan directamente la satisfacción del cliente y el desempeño global de la empresa.

Un diseño inadecuado de las instalaciones incrementa los errores en la entrega de productos y dificulta la integración de procesos entre los subdepartamentos. Para abordar estas limitaciones, es necesario implementar estrategias de optimización operativa, como metodologías de gestión de calidad y eficiencia en procesos, por ejemplo, Lean Manufacturing, Six Sigma o la aplicación de

la ISO 9001, que establece estándares para la mejora continua y la gestión de calidad dentro de la organización.

Por otro lado, la adopción de la ISO 14001, parte de la familia de normas ISO 14000, contribuirá a mejorar la gestión ambiental de la planta. Esta norma no está orientada a la integración de procesos internos entre departamentos, sino a la implementación de un sistema de gestión ambiental eficiente, asegurando el cumplimiento de regulaciones, la reducción del impacto ambiental y la optimización del uso de recursos como energía y agua. La certificación en ISO 14001 permitirá a la empresa reforzar su compromiso con la sostenibilidad y minimizar riesgos ambientales asociados a la expansión de sus operaciones.

Asimismo, la incorporación de la ISO 26000, enfocada en la responsabilidad social, complementará este esfuerzo al garantizar que las operaciones sean éticas y transparentes. Según la ISO (2010), integrar estos principios en los procesos de ampliación y readecuación no solo fortalece la reputación corporativa, sino que también promueve un equilibrio entre los objetivos económicos, sociales y ambientales de la empresa.

En conclusión, el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings no solo es una respuesta necesaria a los desafíos actuales, sino también una oportunidad estratégica para transformar las operaciones del departamento de servicio al cliente. La modernización de infraestructura, combinada con metodologías de mejora continua y estándares de sostenibilidad, permitirá optimizar los procesos operativos, fortalecer la competitividad y garantizar una operación más eficiente y alineada con las demandas del mercado global.

2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio

Hay diversas investigaciones las cuales han explorado el impacto de la ampliación y readecuación de plantas industriales en la eficiencia del servicio al cliente como es este caso de la planta Rawlings de Costa Rica. Un estudio realizado por García y Méndez (2020) sobre la optimización de plantas a nivel de manufactura mostró que un adecuado reestructuramiento físico en los espacios de trabajo no solo permite un mejor flujo de materiales, sino también va a incrementar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en reducir los errores en los tiempos de entrega de los productos. ¿Oración de cómo o que se hizo? Este es un enfoque que resulta aplicable en la planta Rawlings, donde la reestructuración podría favorecer un rendimiento más efectivo en los 4 subdepartamentos que conforman servicio al cliente.

Un estudio de Rivera et al. (2016) sobre un proyecto en una distribución de productos deportivos mostró cómo la implementación de nuevas áreas de atención y rediseño de procesos operativos contribuyen a la eficiencia en el servicio al cliente. Este es un proyecto de expansión que incluyó la reorganización en los espacios implementando tecnologías que faciliten la comunicación interna, optimizando la experiencia del cliente. Este es un caso que resulta de mucha ayuda a la planta Rawlings ya que enfrenta desafíos un tanto similares y la cual puede sacar beneficio de enfoques similares en cuanto a términos de planificación y ejecución.

Según la guía del PMBOK se establece que los proyectos de readecuación deben de contemplarse en el ciclo de vida completo, desde su planificación inicial hasta el cierre de proyecto y manteniendo el monitoreo de los beneficios obtenidos. Según el PMI, los proyectos de infraestructura requieren una alineación constante con todos los objetivos estratégicos de la organización, especialmente cuando se involucran áreas críticas como los son servicio al cliente (PMI, 2021).

Existen investigaciones sobre ampliación y readecuación de plantas industriales y

sostenibles que muestran implementación de estándares ISO que pueden servir de mucha ayuda para reducir los riesgos ambientales y mejorar la reputación corporativa de manera que también sirva de ejemplo ante la creciente expansión de empresas con visiones similares, que buscan aportar estándares de calidad y desarrollo sostenible.

En la industria de manufactura los estudios ¿cuáles? que también han destacado son la implementación de la ISO 26000 la cual ayudaría a gestionar de una mejor manera las expectativas de las partes interesadas a fomentar las prácticas responsables, y esto es crucial para Rawlings, que busca ampliar la planta sin afectar la calidad y su reputación.

2.3.3 Otra teoría relacionada con el tema en estudio

El análisis de teorías complementarias que respalden la viabilidad y relevancia del proyecto es fundamental para garantizar un enfoque integral en su diseño y ejecución. Teorías relacionadas con la gestión de proyectos, la optimización de procesos en la atención al cliente y la sostenibilidad en infraestructura aportan marcos conceptuales y metodológicos que fortalecen las estrategias operativas y aseguran el cumplimiento de los objetivos planteados.

2.3.3.1 Título 1 de otra teoría de interés sostenibilidad en infraestructura

La sostenibilidad en infraestructura ha ganado protagonismo, especialmente en proyectos de ampliación y construcción de instalaciones. Este enfoque promueve el uso de prácticas sostenibles, como la implementación de materiales que aumentan la eficiencia energética y reducen la huella ambiental. Normas internacionales como la ISO 14001 y la ISO 26000 son guías clave que ofrecen directrices para el desarrollo sostenible y la responsabilidad corporativa (Guerrero y Orozco, 2022). Estas normas ayudan a minimizar el impacto ambiental y refuerzan el

compromiso ético y social de las empresas.

Estudios en gestión de sostenibilidad demuestran que las empresas que adoptan prácticas sostenibles no solo reducen su impacto ambiental, sino que también logran beneficios económicos a largo plazo, aumentando su competitividad en el mercado. En su estudio, Roffé y González (2024) exploran cómo las empresas que han apostado por la infraestructura sostenible han logrado mejorar su desempeño financiero y posicionarse con ventaja en el mercado.

La transformación comenzó con la necesidad de reducir costos y optimizar recursos. Muchas empresas identificaron que la modernización de su infraestructura, a través de la eficiencia energética, el uso de energías renovables y la reducción de desperdicios, no solo contribuía al medioambiente, sino que también representaba un ahorro significativo a largo plazo. No se trataba únicamente de cumplir con regulaciones, sino de encontrar una nueva forma de operar que les permitiera ser más eficientes y rentables.

El estudio revela que aquellas organizaciones que invirtieron en infraestructura sostenible lograron una mayor resiliencia frente a crisis económicas y fluctuaciones del mercado. La digitalización y automatización de procesos, el uso de materiales reciclables y la optimización de sus cadenas de suministro no solo les permitió reducir costos, sino también mejorar su reputación ante clientes e inversionistas. En un mundo donde los consumidores valoran cada vez más las prácticas responsables, estas empresas se convirtieron en modelos de referencia.

Además, los hallazgos del estudio muestran que aquellas compañías que apostaron por la sostenibilidad han tenido mayor acceso a financiamiento, ya que muchos inversionistas y bancos priorizan proyectos con impacto positivo en el medioambiente y la sociedad. Esto les ha permitido expandirse, innovar y continuar fortaleciendo su competitividad en el mercado global.

Sin embargo, no todo ha sido sencillo. La implementación de infraestructura sostenible ha

requerido inversiones iniciales significativas, lo que ha representado un reto para muchas empresas. No obstante, los datos analizados sugieren que el retorno de inversión es positivo a mediano y largo plazo. No solo han logrado reducir su huella ecológica, sino que han consolidado su posición en la industria, atrayendo clientes, generando confianza y asegurando un crecimiento sostenible en el tiempo.

En definitiva, el estudio concluye que la apuesta por la infraestructura sostenible no solo es una responsabilidad social, sino una estrategia de negocio inteligente. Aquellas empresas que han sabido integrar prácticas sostenibles en su modelo de operación no solo han contribuido a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sino que han encontrado en la sostenibilidad un camino hacia la rentabilidad y la innovación.

Martínez (2014) explora cómo las prácticas de sostenibilidad, particularmente en el ámbito de la infraestructura empresarial, impactan dos aspectos clave en la gestión corporativa: el coste de capital y la reputación empresarial. La investigación parte de la premisa de que la inversión en infraestructuras sostenibles no solo es una estrategia de responsabilidad social corporativa (RSC), sino también una decisión clave para mejorar la percepción del mercado y reducir el riesgo financiero de las organizaciones.

Uno de los hallazgos principales del estudio indica que las empresas que incorporan infraestructura eficiente y ambientalmente responsable logran reducir su coste de capital. Esto se debe a que los inversionistas y otros grupos de interés perciben estas compañías como más transparentes y con menores riesgos operativos y regulatorios. En este sentido, las mejoras en la infraestructura empresarial, como la adopción de tecnologías energéticamente eficientes, la construcción de edificios ecológicos con certificaciones de sostenibilidad o la implementación de sistemas de monitoreo ambiental, generan confianza en los mercados financieros.

Por otro lado, Martínez-Ferrero (2014) destaca que la modernización de la infraestructura bajo principios de sostenibilidad tiene un efecto positivo en la reputación corporativa. Las empresas que promueven estas prácticas son vistas como líderes en su sector, lo que se traduce en una mayor aceptación por parte de clientes, proveedores y reguladores. Además, la alineación con estándares internacionales de sostenibilidad facilita su inclusión en índices de prestigio empresarial, como el *World's Most Admired Companies Ranking* de *Fortune*.

En el caso de Rawlings, este enfoque asegura que su crecimiento se realice de manera responsable con el medio ambiente, alineándose con los lineamientos internacionales de sostenibilidad y garantizando su permanencia en el tiempo.

2.3.3.2 Título 2 de otra teoría de interés atención al cliente

La implementación de metodologías como Lean Management y Six Sigma representa una oportunidad significativa para optimizar los procesos de atención al cliente en Rawlings. Estas herramientas permiten identificar y eliminar actividades que no aportan valor, lo que contribuye a reducir desperdicios y mejorar la eficiencia operativa. Al integrar tecnologías avanzadas, es posible gestionar grandes volúmenes de datos en los distintos subdepartamentos, anticipando de manera más efectiva las necesidades de los clientes. Esto fortalece la capacidad de respuesta de la empresa, reduciendo costos operativos y elevando la calidad del servicio (Gurnov, 2024).

El uso de estas herramientas contribuye al desarrollo de procesos más ágiles y efectivos, mejorando la relación con los consumidores y posicionando a la empresa como un referente en la industria por su enfoque en la excelencia operativa.

La optimización de procesos, aplicando los procesos y principios de Lean Management y

six sigma, Rawlings puede reducir desperdicios en el proceso de atención al cliente, mitigando actividades las cuales no le aportan valor a la empresa y mejorando el funcionamiento operativo lo cual reduciría los costos, además, con el uso de la tecnología se va a permitir gestionar grandes volúmenes de datos en cada uno de los subdepartamentos y anticipar a las necesidades de los clientes, lo que va a fortalecer la capacidad de respuesta. De esta manera se permitirá una mayor eficiencia en la atención al cliente, contribuyendo al desarrollo de procesos más ágiles y efectivos que refuercen la relación con los consumidores.

2.3.3.3 Título 3 de otra teoría de interés stakeholders

La teoría de los stakeholders destaca la importancia de identificar y gestionar los grupos de interés clave para garantizar el éxito organizacional y estratégico. López y Victoria (2018) presentan un modelo de relación efectiva de los stakeholders que proporciona un enfoque integral para alinear las necesidades de los grupos de interés con la estrategia de una empresa. Este modelo se centra en tres fases fundamentales: identificación de stakeholders, selección de herramientas de diálogo y desarrollo de estrategias, y, finalmente, la implementación de un modelo de gestión sostenible.

De acuerdo con López y Victoria (2018), el primer paso en el modelo consiste en identificar los stakeholders internos y externos. Estos incluyen empleados, clientes, proveedores, comunidades locales, entre otros, cuya influencia y expectativas deben ser cuidadosamente evaluadas. Utilizando herramientas como la matriz de poder-interés, se puede clasificar a los stakeholders en función de su impacto y relevancia, lo que facilita priorizar y gestionar sus demandas de manera efectiva.

Una vez identificados los stakeholders, López y Victoria (2018) enfatizan la necesidad de

establecer canales de comunicación abiertos y efectivos. Esto incluye el uso de técnicas de consulta y participación para recoger las expectativas de los grupos de interés, adaptando las estrategias organizacionales a estas demandas. Este enfoque participativo no solo fomenta una relación de confianza, sino que también permite identificar posibles conflictos antes de que afecten el desarrollo del proyecto.

La fase final del modelo propuesto por López y Rodríguez (2018) implica la implementación de estrategias de gestión alineadas con los objetivos organizacionales y las necesidades de los stakeholders. Esto incluye la integración de prácticas sostenibles, el monitoreo constante de la relación con los grupos de interés, y la evaluación periódica de los resultados para garantizar la sostenibilidad del modelo. Además, los autores resaltan la importancia de alinear la cultura organizacional con la gestión de stakeholders, asegurando que los valores y principios de la empresa se reflejen en sus interacciones externas e internas.

El modelo propuesto por López y Victoria (2018) es altamente aplicable al proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings. La identificación y gestión de stakeholders internos, como los empleados de los subdepartamentos de stock, IT y análisis de datos, son fundamentales para optimizar la operatividad y funcionalidad de las instalaciones. Del mismo modo, involucrar a los stakeholders externos, como las comunidades locales y proveedores, permite garantizar la sostenibilidad del proyecto, en línea con normativas como las ISO 14001 y 26000.

La propuesta de López y Victoria (2018) proporciona un marco práctico y eficiente para la gestión de stakeholders en proyectos estratégicos. Al aplicarlo en el caso de Rawlings, la empresa puede garantizar que las expectativas de sus grupos de interés sean consideradas y gestionadas de manera efectiva, contribuyendo al éxito del proyecto y al fortalecimiento de su reputación como

una organización ética y sostenible. Este modelo no solo mejora la relación con los stakeholders, sino que también refuerza la alineación entre los objetivos organizacionales y las necesidades del entorno.

3. Marco metodológico

Este punto detalla los aspectos metodológicos utilizados en la investigación del proyecto de ampliación y readecuación sostenible de la planta Rawlings en Costa Rica. Su finalidad es especificar las fuentes de información, métodos de investigación y herramientas fundamentales que validan el proceso de la investigación. La estructura incluye la descripción de fuentes de información primarias y secundarias, los métodos empleados para el análisis de los datos recolectados y su relevancia para alcanzar los objetivos del proyecto.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes primarias consisten en datos obtenidos directamente mediante interacciones y observaciones dentro de las operaciones de Rawlings en Costa Rica. Según Hernández Sampieri (2014), las fuentes primarias son aquellas que contienen información de primera mano y sin interpretaciones, como observaciones directas, entrevistas y cuestionarios.

3.1.1 Fuentes primarias

Encuesta para empleados

- Objetivo: Recopilar percepciones, necesidades y sugerencias de los empleados respecto a las limitaciones operativas y oportunidades de mejora.
- Formato: Mixto (escala Likert y preguntas abiertas).
- Resultados relevantes:
 - Identificación de limitaciones espaciales en departamentos clave como análisis de datos, stock y apparel.

- Sugerencias para implementar tecnologías como herramientas de gestión de proyectos y automatización.
- Propuestas de iniciativas sostenibles, como paneles solares y certificación ambiental bajo la norma ISO 14001.

Entrevistas semiestructuradas con el equipo directivo

- Objetivo: Explorar la visión estratégica y las expectativas del equipo directivo respecto al proyecto.
- Formato: Preguntas abiertas para profundizar en las respuestas.
- Resultados relevantes:
 - Principales objetivos: incrementar capacidad productiva, modernizar tecnología e implementar prácticas sostenibles.
 - Prioridades estratégicas: sostenibilidad ambiental y aumento de capacidad operativa.
 - Relevancia de normativas internacionales como la ISO 14001 y el alineamiento con los ODS.

Lista de verificación para evaluación de infraestructura y procesos

- Objetivo: Evaluar objetivamente las condiciones actuales de la planta y los procesos operativos.
- Categorías:
 - Infraestructura: identificación de insuficiencia de espacio y diseño inadecuado.
 - Equipos y tecnología: necesidad de actualización tecnológica y mejoras en

eficiencia energética.

- Sostenibilidad: existencia de programas de ahorro energético y cumplimiento normativo ambiental.

Estas herramientas permitieron recopilar datos específicos y directos, garantizando un análisis contextualizado de las condiciones actuales de la planta y los requerimientos del proyecto.

3.1.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias interpretan y reorganizan la información primaria. Según (Romero et al.,2021) se incluyen libros de texto, artículos académicos, informes sectoriales y reportes de investigación.

En este proyecto se consultaron:

- Informes sectoriales sobre sostenibilidad en infraestructura en Costa Rica.
- Estudios previos de ampliación y readecuación de plantas en América Latina.
- Artículos académicos relacionados con la optimización de procesos de atención al cliente y tecnologías sostenibles.

Estas fuentes proporcionaron datos actualizados, respaldando el análisis de viabilidad y diseño del proyecto con datos comparativos y estudios de casos similares.

El resumen de las fuentes de información que se utilizaron en este proyecto se presenta en la Tabla 1:

Tabla 1*Fuentes de Información Utilizadas**

Objetivos	Fuentes de Información Primarias	Fuentes de Información Secundarias
1. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a empleados de la planta. - Entrevistas con el equipo directivo. - Lista de verificación de infraestructura y procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos académicos sobre sostenibilidad en infraestructura y procesos. - Informes sectoriales sobre manufactura en América Latina. - Guía del PMBOK (2021). - Estudios previos de ampliación de plantas industriales.
2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas con expertos internos. - Análisis de datos obtenidos de la lista de verificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Normas ISO 14001 e ISO 26000. - Guía del PMBOK (2021). - Informes técnicos sobre gestión de proyectos y sostenibilidad.
3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas con el equipo directivo sobre estrategias de cambio. - Encuestas a empleados para medir aceptación y necesidades de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos académicos sobre gestión del cambio. - Revistas especializadas en liderazgo y cambio organizacional. - Guía del PMBOK (2021).
4. Proponer formatos que brinden un seguimiento del avance del proyecto y el	<ul style="list-style-type: none"> - Observaciones directas de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de casos de gestión de proyectos en

control integrado de los cambios.	operativos actuales. - Entrevistas con responsables de control de calidad.	manufactura. - Normas ISO relacionadas con gestión de proyectos y sostenibilidad. - Guía del PMBOK (2021).
5. Asegurarse de que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.	- Entrevistas con expertos en sostenibilidad y gestión de proyectos. - Evaluaciones de impacto mediante listas de verificación.	- Guía del PMBOK (2021). - Informes sectoriales sobre normativas ambientales y operativas. - Artículos académicos sobre gestión integral de proyectos.

Nota. Elaboración propia.

* La Tabla 1 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias.

3.2 Métodos de Investigación

Según Creswell (2018), los métodos de investigación son una base de “estrategias sistemáticas que guían la recolección y análisis de datos, asegurando los requerimientos y la imparcialidad en la obtención de resultados”. Hernández Sampieri (2022) también los determina como “procedimientos específicos que permiten abordar una problemática a través de la observación detallada, análisis y el argumento de la información”.

En el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings, los métodos de investigación utilizados fueron seleccionados para garantizar un enfoque riguroso y alineado con los objetivos de sostenibilidad, eficiencia y optimización de la infraestructura. Estos métodos permiten una comprensión profunda de los desafíos y oportunidades que enfrenta la planta, contribuyendo a la toma de decisiones fundamentadas para mejorar tanto los procesos operativos como la experiencia del cliente.

3.2.1 Método Analítico-Sintético

El método analítico-sintético combina el análisis detallado de las partes que conforman un sistema con su integración posterior en un esquema integral (Kerzner, 2019). Este enfoque es ideal para identificar problemas específicos y desarrollar soluciones holísticas.

Para este proyecto, este método fue clave en:

1. Identificación de áreas críticas:
 - Análisis detallado de los flujos de trabajo en los departamentos de servicio al cliente (stock, apparel y análisis de datos).
 - Evaluación de limitaciones en infraestructura y tecnología.
 - Localización de cuellos de botella y puntos críticos en la atención al cliente.
2. Integración de soluciones:
 - Elaboración de estrategias para optimizar las operaciones.
 - Diseño de propuestas para ampliar y readecuar las áreas clave, alineando las mejoras con los objetivos de sostenibilidad.

La aplicación del método permitió establecer un marco que conecta los recursos actuales de Rawlings con métricas de eficiencia y estándares de calidad, asegurando que las soluciones planteadas sean viables y efectivas (Hernández Sampieri, 2022).

3.2.2 Método Inductivo

El método inductivo se basa en derivar conclusiones generales a partir de observaciones específicas, construyendo un enfoque de abajo hacia arriba (Creswell, 2018; Robinson, 2019).

En este proyecto, el método inductivo permitió:

1. Identificación de patrones:
 - Observación directa de procesos operativos en la planta.

- Análisis de tiempos de respuesta en atención al cliente, identificando áreas de oportunidad en infraestructura y personal.
2. Propuestas basadas en datos:
- Diseño de estrategias de mejora fundamentadas en las necesidades detectadas, como la actualización tecnológica y la optimización del flujo de trabajo.
 - Recomendaciones para una ampliación sostenible basadas en patrones observados, como el impacto de la demanda creciente en los espacios físicos.

Este método proporcionó una base sólida para proponer cambios en infraestructura y procesos, alineando las soluciones con las necesidades reales de la planta y su operación actual (Maylor, 2017).

3.2.3 Método Deductivo

El método deductivo parte de principios generales o teorías existentes y los aplica a situaciones específicas. En el ámbito de la gestión de proyectos, este enfoque es esencial para implementar marcos de referencia en contextos particulares (PMI, 2021).

En el caso del proyecto de Rawlings, este método permitió:

1. Aplicación de estándares internacionales:
 - Uso de principios de sostenibilidad y eficiencia, como los establecidos en la guía del PMBOK y las normas ISO 14001 e ISO 26000.
 - Implementación de lineamientos para minimizar el impacto ambiental y optimizar el uso de recursos.
2. Adaptación a las necesidades de la planta:
 - Conexión de los objetivos estratégicos de Rawlings con estándares globales de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

- Desarrollo de un plan para garantizar que la ampliación y readecuación de la planta cumpla con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo mejoras en eficiencia energética y reducción de residuos.

El método deductivo permitió vincular los objetivos específicos del proyecto con principios estandarizados, asegurando que las soluciones fueran prácticas, sostenibles y alineadas con las mejores prácticas internacionales (Charry y Navarro, 2018).

La combinación de los métodos analítico-sintético, inductivo y deductivo proporcionó un enfoque integral para abordar los desafíos del proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings. Cada método desempeñó un papel fundamental:

- Analítico-sintético: Identificó problemas y diseñó soluciones integrales.
- Inductivo: Generó recomendaciones basadas en observaciones y datos específicos.
- Deductivo: Aplicó principios generales de sostenibilidad y eficiencia al contexto particular de la planta.

Este enfoque metodológico garantizó que las decisiones tomadas fueran fundamentadas, alineadas con los objetivos estratégicos de Rawlings y orientadas hacia la sostenibilidad y la eficiencia operativa.

En la Tabla 2, se pueden apreciar los métodos de investigación utilizados para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Tabla 2

Métodos de Investigación Utilizados

Objetivos	Método Analítico-Sintético	Método Inductivo	Método Deductivo
1. Identificar y	Se aplicó mediante la	Se recopilaron	Basándose en teorías

<p>analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.</p>	<p>identificación detallada de factores internos (infraestructura, tecnología, sostenibilidad) y externos (normativas y demandas del mercado) que impulsan la necesidad del proyecto.</p>	<p>datos específicos observando los patrones de limitaciones actuales, como cuellos de botella en el flujo operativo, para inferir las causas principales y la demanda de servicios mejorados.</p>	<p>de sostenibilidad y gestión de proyectos, se dedujo que la ampliación de la planta mejorará significativamente la capacidad productiva, la eficiencia y la satisfacción del cliente.</p>
<p>2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación, estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.</p>	<p>Se realizó un análisis detallado de los procesos operativos clave, desglosando actividades críticas y sintetizando los resultados en un esquema que define el alcance, cronograma y asignación de recursos necesarios.</p>	<p>Observaciones de proyectos similares permitieron identificar patrones en la asignación de tiempo y recursos, lo que informó la planificación inicial y permitió anticipar posibles desafíos.</p>	<p>Utilizando los estándares de la guía del PMBOK, se estructuraron procesos y se establecieron líneas base que aseguran la alineación con las mejores prácticas internacionales de gestión de proyectos.</p>
<p>3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.</p>	<p>Se analizaron posibles fuentes de cambio (presupuestos, cronograma, requisitos del cliente) y se sintetizó la información en un plan estructurado con procedimientos claros de evaluación y aprobación de cambios.</p>	<p>Cambios observados en proyectos previos ayudaron a identificar patrones que facilitaron la anticipación de desafíos específicos en la planta, permitiendo diseñar directrices de gestión del cambio.</p>	<p>Aplicando principios del PMI, se dedujo cómo las estrategias de gestión del cambio pueden ser adaptadas para gestionar eficazmente las modificaciones en el entorno de producción de Rawlings.</p>
<p>4. Proponer formatos que brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.</p>	<p>Se analizaron formatos efectivos en proyectos similares, identificando elementos relevantes, y se sintetizó la información en formatos</p>	<p>Observando formatos utilizados en proyectos comparables, se identificaron estrategias exitosas que fueron adaptadas para</p>	<p>Basándose en los principios de la guía del PMBOK, se dedujo una estructura de formatos de seguimiento que se ajusta a las necesidades</p>

	estandarizados para la recolección, revisión y análisis de datos en Rawlings.	monitorear los avances del proyecto en la planta.	específicas de control y monitoreo del proyecto.
5. Asegurarse de que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas las afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.	Se analizaron las recomendaciones específicas del PMI para cada fase del ciclo de vida del proyecto y se sintetizaron en un plan detallado que cubre desde la iniciación hasta el cierre.	Observaciones de estrategias y mecanismos de control en proyectos similares permitieron identificar patrones efectivos que se adaptaron al caso de Rawlings, asegurando la minimización de riesgos.	De acuerdo con los principios de la guía del PMBOK, se establecieron lineamientos para garantizar el cumplimiento normativo y minimizar problemas en cada etapa del proyecto.

Nota. Elaboración propia.

3.3 Herramientas

Según Hernández et al. (2014), las herramientas de dirección de proyectos son técnicas y recursos utilizados para planificar, ejecutar, monitorear y controlar actividades relacionadas con un proyecto, asegurando el cumplimiento de los objetivos planteados. Por su parte, el Project Management Institute (PMI, 2023) define estas herramientas como un conjunto de métodos, procesos y recursos que permiten a los gerentes de proyecto lograr una gestión eficiente y efectiva, mejorando los resultados del proyecto dentro de los parámetros de tiempo, costo y calidad.

En este proyecto, las herramientas seleccionadas fueron fundamentales para garantizar la correcta identificación de las necesidades de ampliación y readecuación de la planta Rawlings, así como para estructurar un plan alineado con los estándares de la guía del PMBOK® y la sostenibilidad ambiental. La Tabla 3 describe las herramientas empleadas según cada objetivo específico.

Tabla 3

Herramientas Utilizadas

Objetivo Específico	Herramientas Utilizadas
<p>1. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas semiestructuradas: Recopilación de información cualitativa sobre las necesidades del proyecto. - Análisis de datos operativos: Identificación de patrones en tiempos de respuesta y eficiencia. - Análisis de riesgos: Identificación de posibles problemas asociados al espacio y tecnología. - Lista de verificación: Evaluación objetiva de la infraestructura y procesos actuales.
<p>2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de Desglose del Trabajo (EDT): Fraccionamiento del trabajo en tareas manejables. - Diagrama de Gantt: Planificación visual de actividades y tiempos. - Estimación de recursos: Determinación precisa de los recursos necesarios. - Análisis FODA: Evaluación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la gestión del proyecto.
<p>3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de control de cambios: Proceso formal para evaluar y documentar modificaciones. - Revisión de impacto de cambios: Análisis de las implicaciones de cambios en tiempo, costo y calidad. - Comunicación efectiva: Información oportuna a las partes interesadas sobre modificaciones. - Indicadores de rendimiento: Medición del impacto de los cambios en los objetivos del proyecto.
<p>4. Proponer formatos los cuales brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de control: Detalle del cumplimiento y estado del proyecto. - Reporte de avance: Actualización regular sobre progreso y cambios relevantes. - Indicadores de rendimiento:

	Comparación entre lo planificado y lo ejecutado. - Lista de control de calidad: Verificación del cumplimiento de estándares de calidad en entregables.
5. Asegurarse que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se pueden presentar en el ciclo de vida del proyecto.	- Revisión de normativas ambientales y estándares internacionales: Alineación con ISO 14001 y la guía del PMBOK®. - Lecciones aprendidas: Identificación de mejores prácticas y oportunidades de mejora. - Análisis de riesgos: Mitigación de posibles problemas durante la entrega. - Reporte de cierre: Documentación de logros y aprendizajes del proyecto.

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 3 presenta de manera estructurada las herramientas empleadas en cada uno de los objetivos específicos del proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings. Estas herramientas fueron seleccionadas de acuerdo con su capacidad para abordar las necesidades particulares de cada objetivo, siguiendo las recomendaciones de la Guía del PMBOK (PMI, 2023) y criterios de efectividad y aplicabilidad.

En el primer objetivo, se priorizó la recolección de información cualitativa y cuantitativa mediante entrevistas semiestructuradas, listas de verificación y análisis de datos. Estas herramientas permitieron identificar los factores críticos que justifican la ampliación, como limitaciones de espacio y tecnología, y evaluar el impacto en la eficiencia operativa.

Para el segundo objetivo, que se centra en la estructuración de procesos, se emplearon herramientas de planificación como el EDT y el diagrama de Gantt, fundamentales para desglosar el proyecto en tareas específicas y establecer un cronograma realista. La estimación de recursos y el análisis FODA complementaron este objetivo, garantizando una base sólida para gestionar

alcance, tiempo y recursos.

En el tercer objetivo, el enfoque estuvo en la gestión del cambio, utilizando sistemas formales como el control de cambios y la revisión de impactos. Estas herramientas fueron esenciales para anticipar y mitigar las posibles desviaciones en tiempo, costo y calidad, además de garantizar una comunicación efectiva con los interesados.

El cuarto objetivo se enfocó en el seguimiento y control, utilizando tablas de control, reportes de avance e indicadores de rendimiento. Estas herramientas aseguraron un monitoreo constante del progreso del proyecto, facilitando la identificación temprana de problemas y asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad.

Finalmente, para el quinto objetivo, se priorizó el cumplimiento normativo y la documentación de aprendizajes mediante revisiones de estándares internacionales (como la ISO 14001) y análisis de riesgos. Estas herramientas garantizaron la alineación con las mejores prácticas internacionales, minimizando afectaciones negativas y asegurando un cierre exitoso del proyecto.

3.4 Supuestos y restricciones

En la gestión de proyectos, los supuestos y restricciones son esenciales para establecer un marco realista para la planificación y ejecución. Según el Project Management Institute (PMI, 2023), los supuestos representan condiciones que se consideran verdaderas en ausencia de evidencia completa y que se utilizan para prever escenarios dentro de la planificación del proyecto. Por otro lado, Verzuh (2021) señala que las restricciones son limitaciones inmutables que afectan directamente el alcance, el tiempo, los recursos y el costo del proyecto. Estas interacciones permiten ajustar las expectativas del proyecto y mitigar riesgos relacionados con incertidumbres o

limitaciones específicas.

En el contexto del proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings, los supuestos y restricciones desempeñan un papel crítico al delinear las expectativas y limitar el ámbito de ejecución. La Tabla 4 a continuación detalla cómo estos elementos se relacionan con los objetivos específicos del proyecto, siguiendo la metodología recomendada por la guía del PMBOK.

Tabla 4

Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.	<ul style="list-style-type: none"> - Se asume que los datos de producción y eficiencia reflejan con precisión las condiciones actuales de la planta. - Se asume que las entrevistas con los interesados clave proveerán información relevante y detallada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricción en el acceso a ciertos documentos debido a políticas de confidencialidad de la empresa. - Tiempo limitado para realizar entrevistas en profundidad debido a la disponibilidad del personal.
2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> - Se asume que las herramientas tecnológicas necesarias estarán disponibles para los equipos de trabajo. - Se asume que las estimaciones iniciales de recursos son precisas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto asignado para herramientas tecnológicas limitado por políticas internas. - Disponibilidad restringida de personal clave para colaborar en la definición de procesos.
3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Se asume que los interesados están dispuestos a colaborar en la implementación de cambios. - Se asume que el personal está preparado para adaptarse al plan de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios propuestos deben alinearse con las políticas y normas de la empresa. - Recursos humanos limitados para implementar y supervisar los cambios.

	del cambio.	
4. Proponer formatos que brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.	<ul style="list-style-type: none"> - Se asume que los miembros del equipo están capacitados para implementar y gestionar los formatos propuestos. - Se asume que el equipo podrá adoptar los formatos con relativa rapidez. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de reportes limitada por políticas internas para optimizar el tiempo del personal. - Restricciones tecnológicas para la integración completa de los formatos con los sistemas existentes.
5. Asegurarse de que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Se asume que las recomendaciones del PMI son relevantes y aplicables al contexto de Rawlings. - Se asume que el equipo de trabajo tiene la capacidad de implementar dichas recomendaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitación para aplicar todas las recomendaciones antes de la fecha de entrega final. - Restricciones en recursos financieros y humanos para implementar ciertas prácticas del PMI.

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 4 proporciona un desglose detallado de los supuestos y restricciones asociados a los objetivos específicos del proyecto, resaltando cómo estos elementos condicionan la planificación y ejecución. Los supuestos reflejan expectativas clave que facilitan la proyección de acciones estratégicas, mientras que las restricciones subrayan las limitaciones prácticas que deben gestionarse para garantizar el cumplimiento de los objetivos.

Este análisis destaca la necesidad de equilibrar las expectativas con las limitaciones organizativas, asegurando que las decisiones tomadas se alineen con los recursos disponibles, las políticas internas y los plazos establecidos. Además, resalta la importancia de adoptar un enfoque flexible y adaptativo para mitigar riesgos asociados a estas condiciones.

3.5 Entregables

Los entregables son los resultados concretos y verificables que se producen como parte

del cumplimiento de los objetivos de un proyecto. Según el Project Management Institute (PMI, 2023), los entregables son componentes clave que representan el logro de objetivos específicos y pueden incluir documentos, productos físicos, servicios o cualquier resultado esperado del proyecto. Por su parte, Verzuh (2021) define los entregables como los productos finales que demuestran el cumplimiento de las metas planificadas y que son esenciales para la validación y aceptación del proyecto por parte de los interesados.

A continuación, en la Tabla 5, se detallan los entregables asociados a cada objetivo propuesto en el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.

Tabla 5

Entregables

Objetivos	Entregables
1. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de análisis de necesidades: Documento que identifica y detalla los factores actuales que justifican el proyecto, incluyendo limitaciones de espacio, tecnología y sostenibilidad. - Chárter del proyecto: Documento base que describe los objetivos, alcances y principales elementos del proyecto. - Registro de interesados: Lista detallada de stakeholders clave, con análisis de sus expectativas y necesidades.
2. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestión del proyecto: Documento que establece los procesos clave de alcance, cronograma y recursos. Incluye diagramas EDT y Gantt para estructurar el trabajo. - Líneas base del proyecto: Conjunto de documentos que definen parámetros iniciales para alcance, tiempo y costos, contra los cuales se medirán las variaciones.
3. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestión del cambio: Documento que detalla estrategias, procedimientos y roles para gestionar modificaciones.

	- Registro de cambios: Herramienta para documentar, evaluar y aprobar solicitudes de cambios.
4. Proponer formatos los cuales brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.	- Formatos de control y seguimiento: Conjunto de plantillas estandarizadas que incluyen gráficos de avance, informe de progreso y reportes de cambios. - Sistema de reportes: Estructura de comunicación para informar a los interesados sobre avances y desviaciones del proyecto.
5. Asegurarse de que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.	- Informe de cumplimiento PMI: Documento final que valida la alineación del proyecto con las buenas prácticas del PMI, incluidas las recomendaciones sobre mitigación de riesgos. - Informe de cierre: Documento que resume los resultados, lecciones aprendidas y recomendaciones para proyectos futuros.

Nota. Elaboración propia.

La Tabla 5 organiza los entregables en correspondencia directa con los objetivos del proyecto, garantizando la trazabilidad y el enfoque en resultados medibles. Cada entregable ha sido diseñado para cubrir una necesidad específica del proyecto y facilitar la validación del cumplimiento de los objetivos establecidos.

Por ejemplo, el informe de análisis de necesidades (Objetivo 1) proporciona el fundamento para justificar el proyecto, mientras que el plan de gestión del cambio (Objetivo 3) asegura que cualquier modificación sea controlada de forma adecuada. Además, los formatos de control y seguimiento (Objetivo 4) refuerzan la capacidad de monitorear el avance del proyecto y asegurar su alineación con las expectativas de los interesados.

4. Desarrollo

Este capítulo presenta el análisis y los resultados obtenidos a través de las actividades relacionadas con cada objetivo del proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings en Costa Rica. Las actividades están sustentadas en los instrumentos aplicados, como encuestas, entrevistas y listas de verificación, lo que permite estructurar un enfoque integral para abordar las necesidades detectadas.

4.1 Análisis de la necesidad del proyecto

Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.

El análisis exhaustivo de las necesidades de la planta Rawlings se fundamenta en tres herramientas clave de recolección de datos: encuestas a empleados, entrevistas al equipo directivo y listas de verificación. (Están al final del documento) Estos insumos permiten un entendimiento integral de las limitaciones actuales en términos de espacio, tecnología y sostenibilidad, proporcionando datos claros para justificar la necesidad del proyecto de ampliación y readecuación.

Encuesta para Empleados de la Planta Rawlings

La encuesta aplicada a 12 empleados ofrece una perspectiva directa sobre las percepciones del personal respecto a las condiciones de trabajo en la planta. Los resultados, desglosados en las siguientes tablas, revelan áreas críticas de mejora.

Tabla 6*Datos Generales*

Área de trabajo	Producción: 8 (67%)	Administración: 4 (33%)
Antigüedad en la empresa	Menos de 5 años: 6 (50%)	Más de 5 años: 6 (50%)

Nota. Elaboración propia.

La distribución equilibrada en la antigüedad de los empleados resalta la necesidad de diseñar soluciones que beneficien tanto al personal nuevo como al experimentado.

Tabla 7*Percepción sobre el Espacio e Infraestructura*

Pregunta	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
El espacio físico actual es suficiente	3 (25%)	6 (50%)	2 (16.7%)	1 (8.3%)	0 (0%)	12
Las instalaciones facilitan un flujo eficiente	2 (16.7%)	5 (41.7%)	4 (33.3%)	1 (8.3%)	0 (0%)	12

Nota. Elaboración propia.

El 75% de los encuestados considera que el espacio físico es insuficiente, lo que ha

generado cuellos de botella en la producción en los tiempos de espera prolongados en la línea de ensamblaje, además, el 66.7% percibe deficiencias en la infraestructura que dificultan el flujo de trabajo. Estas respuestas subrayan la necesidad del rediseño del espacio de trabajo para mejorar la eficiencia operativa, en termino de tiempo y productividad.

Tabla 8

Evaluación de Recursos y Tecnología

Pregunta	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Los equipos actuales son adecuados	0 (0%)	1 (8.3%)	2 (16.7%)	7 (58.3%)	2 (16.7%)	12
Nivel de satisfacción con automatización	0 (0%)	0 (0%)	3 (25%)	5 (41.7%)	4 (33.3%)	12

Nota. Elaboración propia.

Aunque la mayoría de los empleados está satisfecha con los equipos actuales, se perciben oportunidades de mejora en la automatización.

Tabla 9*Iniciativas Sostenibles Deseadas*

Iniciativa	Frecuencia	Porcentaje
Implementación de paneles solares	8	66.7%
Actualización a equipos de bajo consumo	6	50%
Certificación ISO 14001	7	58.3%

Nota. Elaboración propia.

La sostenibilidad se percibe como un aspecto prioritario para los empleados, lo que refuerza la necesidad de adoptar prácticas ambientales avanzadas.

Tabla 10*Sugerencias Generales para Mejoras*

Iniciativa	Frecuencia	Porcentaje
Optimización de infraestructura	10	83.3%
Actualización de tecnología	9	75%
Implementación de prácticas sostenibles	8	66.7%

Nota. Elaboración propia.

Entrevistas al Equipo Directivo

El equipo directivo ofrece una perspectiva estratégica sobre las limitaciones actuales y

las prioridades futuras. Las entrevistas destacan lo siguiente:

- Espacio: Las áreas de análisis de datos, stock y apparel carecen de espacio adecuado, generando tensiones y afectando la productividad.
- Tecnología: La falta de herramientas avanzadas para la planificación y el seguimiento limita la eficiencia operativa.
- Sostenibilidad: Cumplir con las regulaciones del MINAE no es suficiente; se requiere un enfoque más integral y alineado con estándares internacionales como la ISO 14001.

Resultados de la Lista de Verificación

La lista de verificación complementa los datos cualitativos y cuantitativos, identificando deficiencias específicas en la infraestructura, tecnología, procesos y sostenibilidad.

Tabla 11

Evaluación de Infraestructura y Procesos

Criterio de evaluación	Sí	Sí	No	No
	(N)	(%)	(N)	(%)
¿Las áreas de producción cuentan con espacio suficiente?	1	25%	3	75%
¿Existen áreas de almacenamiento suficientes?	0	0%	4	100%
¿Los equipos actuales cumplen con estándares energéticos?	2	50%	2	50%
¿Los procesos están documentados y estandarizados?	2	50%	2	50%

¿Existen programas de ahorro de agua y energía?	2	50%	2	50%
---	---	-----	---	-----

Nota. Elaboración propia.

Conclusiones del Análisis

- Limitaciones Espaciales: La insuficiencia de espacio en las áreas de producción y almacenamiento afecta directamente la productividad y la eficiencia.
- Deficiencias Tecnológicas: La obsolescencia de equipos y la falta de automatización representan un obstáculo para alcanzar niveles óptimos de rendimiento.
- Necesidad de Sostenibilidad: La planta requiere adoptar prácticas más avanzadas para cumplir con estándares internacionales y reducir su impacto ambiental.

Acciones Propuestas

- Elaborar un Informe de Análisis de Necesidades que consolide estas deficiencias y justifique la ampliación.
- Priorizar la inversión en infraestructura y tecnología moderna.
- Implementar iniciativas sostenibles como paneles solares y certificaciones ambientales.

4.2 Estructuración de procesos del proyecto

Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.

Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos

Se desarrolla un plan de gestión del proyecto basado en los datos recolectados mediante

encuestas, entrevistas y listas de verificación, complementado con las directrices de la guía del PMBOK (PMI, 2023). Este plan incluye líneas base claramente definidas para alcance, tiempo y recursos, asegurando la estructura necesaria para la ejecución efectiva del proyecto.

Línea base del alcance

Se identifican las actividades esenciales necesarias para la ampliación de las áreas críticas de la planta Rawlings, tales como:

- Matriz de trazabilidad de requisitos la cual permite asegurar que cada necesidad del proyecto tenga una correspondencia con entregables y actividades específicas.
- Enunciado del alcance que define los límites del proyecto, los productos esperados y toda aquella exclusión relevante.
- Estructura de desglose del trabajo (EDT), la cual elabora una estructura jerárquica detallada de los elementos que conforman el proyecto, con sus respectivos paquetes de trabajo.

Actividades clave en la aplicación

- Expansión del espacio físico en los departamentos de stock, apparel y análisis de datos.
- Modernización de infraestructura tecnológica.
- Implementos de medidas sostenibles, que cumplan con los requisitos correspondientes

Línea base del tiempo

Para gestionar los tiempos, se desarrolla un diagrama de Gantt que organiza las actividades en fases, detallando duraciones, dependencias y fechas clave. Este diagrama permite un monitoreo constante del progreso y asegura el cumplimiento de plazos.

- Se emplea un diagrama de Gantt, que detalla duraciones, dependencias y fechas clave.

- Se establecen hitos de inicio y un fin, utilizando diagramas para visualizar relaciones entre las actividades.
- Se aplican criterios de estimación que está basada en recursos, vinculado de esta manera disponibilidad de tiempos del personal y la tecnología.

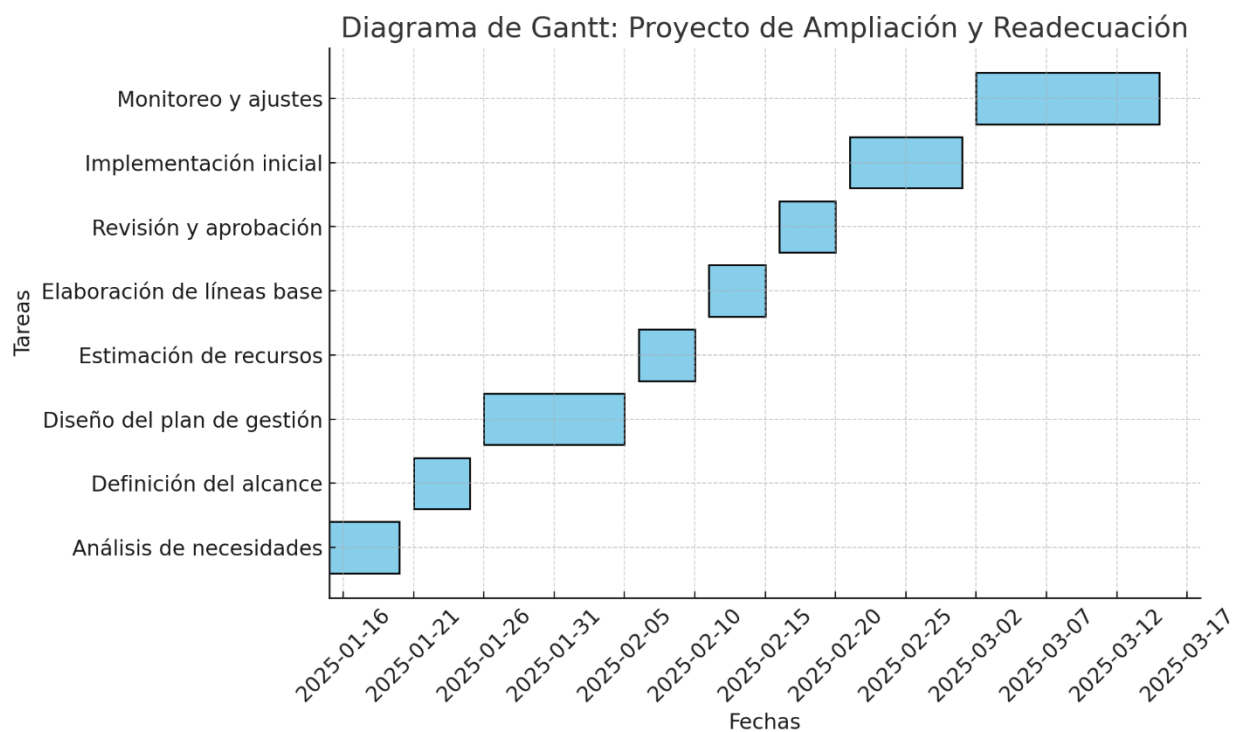
Tabla 12*Plan de Actividades del Proyecto*

Fase del Proyecto	Actividad	Duración (días)	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización
Planificación Inicial	Recolección de datos y validación	10	01/02/2025	10/02/2025
Diseño y Análisis	Elaboración del diseño arquitectónico	20	11/02/2025	02/03/2025
	Evaluación de recursos	15	03/03/2025	17/03/2025
Ejecución	Construcción de espacios adicionales	45	18/03/2025	01/05/2025
	Instalación de tecnología avanzada	20	02/05/2025	22/05/2025
	Implementación de medidas sostenibles	25	23/05/2025	17/06/2025
Monitoreo y Control	Supervisión del avance y ajustes	15	18/06/2025	02/07/2025

Cierre del Proyecto	Verificación y entrega final	10	03/07/2025	13/07/2025
---------------------	------------------------------	----	------------	------------

Nota. Elaboración propia.

Figura 4



Nota. Elaboración propia.

Línea base de recursos

La estimación de recursos se lleva a cabo analizando las necesidades humanas, tecnológicas y financieras para cada actividad. Este proceso considera los resultados de los instrumentos aplicados, destacando:

- Recursos humanos: Identificación del personal especializado necesario para cada fase.

- Recursos tecnológicos: Adquisición de herramientas avanzadas para la automatización y modernización.
- Recursos financieros: Asignación presupuestaria basada en los costos proyectados por actividad.

Línea base de recursos

El presupuesto del proyecto es definido con base a la metodología de estimación de costos de la guía del PMBOK.

- Se identifican costos directos e indirectos para cada actividad.
- Se aplican técnicas de estimación ascendente según los datos históricos y proyecciones.
- Se establece una reserva de contingencia para mitigar riesgos financieros.

Procedimientos de monitoreo y actualización

El plan de gestión establece mecanismos claros para el monitoreo continuo y la actualización de las líneas base. Entre estos procedimientos se incluyen:

- Reportes semanales de avance.
- Análisis de impacto de cambios propuestos.
- Reunión mensual de revisión de objetivos.
- Ajustes en tiempo real para mitigar riesgos identificados durante la ejecución.

Justificación de los procesos definidos

La estructuración detallada de los procesos asegura que cada etapa del proyecto se alinee con los objetivos planteados y permita cumplir con los estándares establecidos por la guía del PMBOK (PMI, 2023). Estas estrategias refuerzan el compromiso de Rawlings con la modernización, la sostenibilidad y la eficiencia operativa.

4.3 Plan de gestión del cambio

Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.

El plan de gestión del cambio se desarrolla para garantizar que las modificaciones durante la ejecución del proyecto sean gestionadas de manera efectiva, minimizando el impacto en tiempo, costo y calidad. Este plan se basa en la información obtenida a partir de las encuestas, entrevistas y la lista de verificación aplicada en la planta Rawlings. A continuación, se detallan los componentes del plan:

Estrategias para la Anticipación y Evaluación de Cambios

- **Identificación de áreas críticas:** Los datos de las encuestas revelan que el 75% de los empleados considera insuficiente el espacio físico actual y un 66.7% indica que las instalaciones no facilitan un flujo eficiente. Estas áreas se priorizan para anticipar posibles cambios relacionados con la redistribución de espacios y la mejora de infraestructuras.
- **Análisis proactivo de riesgos:** Se utiliza el análisis de riesgos identificado en el plan de gestión general para prever escenarios adversos que puedan requerir ajustes. Por ejemplo, problemas tecnológicos o demoras en la llegada de materiales.

Capacitación como Estrategia Clave

- **Programa de capacitaciones tecnológicas:** Se diseña un programa específico que abarca el uso de herramientas digitales y la implementación de tecnologías actualizadas. Este programa responde a la identificación en las entrevistas de la falta de conocimientos en herramientas avanzadas para planificación y seguimiento.
- **Capacitaciones en gestión del cambio:** Se incluyen talleres para los líderes de departamento, orientados a desarrollar habilidades para liderar y apoyar a sus equipos

durante las transiciones.

Mecanismos de Comunicación Efectiva

- Reuniones informativas periódicas: Se programan reuniones quincenales para informar a las partes interesadas sobre el progreso del proyecto, cambios aprobados y estrategias implementadas.
- Uso de canales digitales: La implementación de plataformas de gestión de proyectos, como Trello o Microsoft Teams, permite una comunicación en tiempo real y una actualización constante de las actividades y cambios.
- Boletines de cambios: Se diseñan boletines digitales para informar a todos los empleados sobre las modificaciones aprobadas, sus razones y cómo afectarán las operaciones.

Procedimiento Formal para la Evaluación de Cambios

El procedimiento para evaluar y gestionar cambios incluye los siguientes pasos:

- Solicitud de cambio: Cualquier cambio es documentado formalmente a través de un formulario que especifica su naturaleza, impacto esperado y justificación.
- Análisis de impacto: Un equipo especializado evalúa el efecto del cambio en el cronograma, presupuesto y calidad del proyecto.
- Aprobación del cambio: El comité directivo decide si el cambio se aprueba o rechaza, basándose en el análisis de impacto y la alineación con los objetivos generales.
- Implementación del cambio: Los cambios aprobados se integran al plan del proyecto, actualizando las líneas base correspondientes.
- Seguimiento y evaluación: Se monitorea la implementación del cambio para garantizar que

cumpla con los objetivos establecidos.

Plan de Monitoreo y Control del Cambio

- **Indicadores de rendimiento:** Se establecen métricas clave para evaluar el impacto de los cambios, como desviaciones en tiempo y costos, y el nivel de satisfacción de los empleados con las transiciones.
- **Auditorías internas:** Se realizan revisiones periódicas para verificar que los cambios se implementen según lo planificado y que estén alineados con las expectativas del proyecto.
- **Mecanismos de retroalimentación:** Se habilitan canales para que los empleados y partes interesadas puedan proporcionar comentarios sobre las modificaciones, lo que permite ajustes continuos.

Tabla 13

Programa de Capacitación

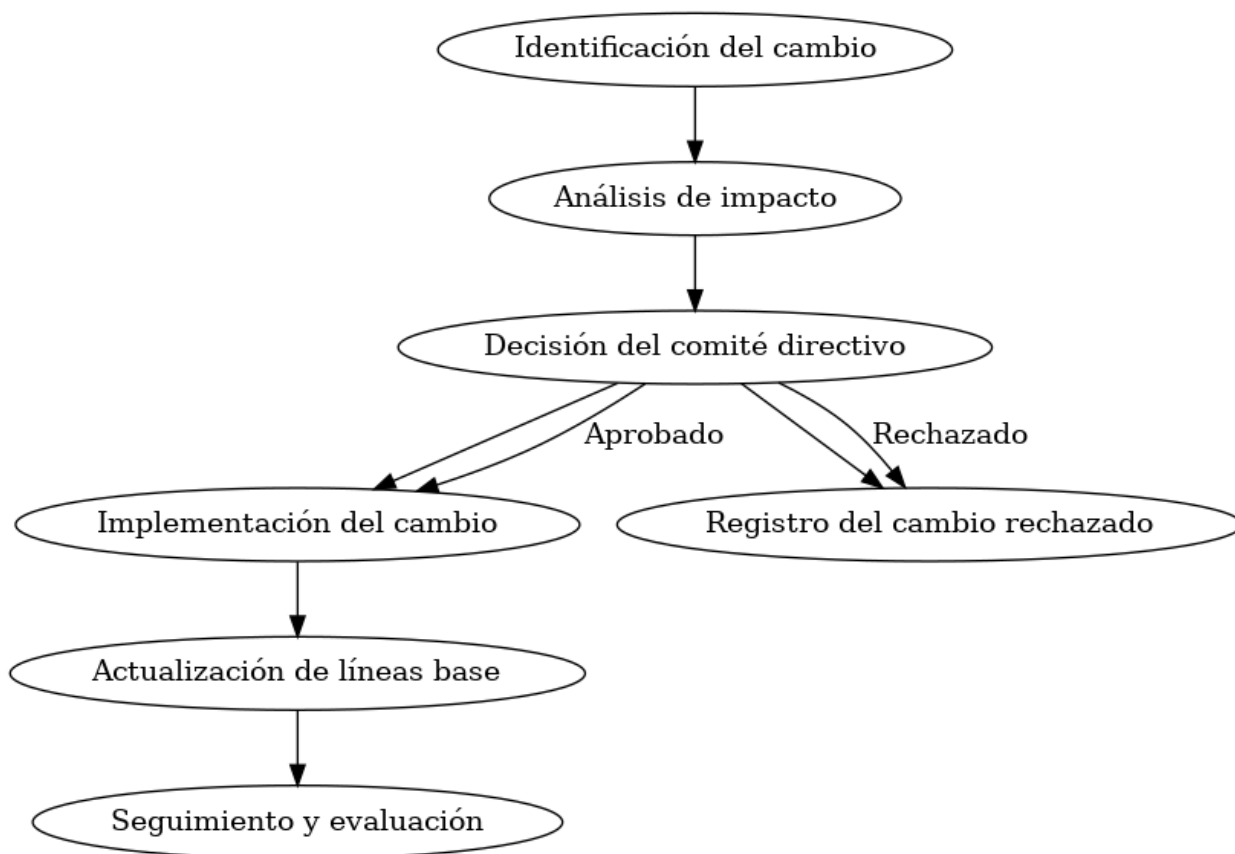
Tema de Capacitación	Público Objetivo	Frecuencia	Responsable	Resultado Esperado
Uso de herramientas digitales	Personal administrativo	Mensual	Gerente de TI	Mejora en la planificación y seguimiento
Liderazgo en gestión del cambio	Líderes de departamentos	Trimestral	Consultor externo	Desarrollo de competencias de liderazgo
Procedimientos de evaluación de impacto	Gerencia y comité directivo	Bimensual	Equipo de gestión	Implementación de cambios alineados al plan

Nota. Elaboración propia.

Tabla 14*Procedimiento de Gestión de Cambios*

Etapa	Actividad	Herramienta	Responsable
Identificación	Registro de la solicitud de cambio	Formulario de cambio	Empleado solicitante
Análisis de impacto	Evaluación del efecto en tiempo, costo y calidad	Diagrama de impacto	Equipo de análisis
Decisión	Aprobación o rechazo del cambio	Minuta del comité	Comité directivo
Implementación	Actualización de cronograma y presupuesto	Diagrama de Gantt	Equipo de gestión
Seguimiento y evaluación	Monitoreo del impacto del cambio	Reportes de progreso	Audidores internos

Nota. Elaboración propia.

Figura 5*Diagrama de flujo*

Nota. Elaboración propia.

4.4 Formatos de monitoreo y control

Proponer formatos que brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.

El seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios requieren

herramientas estandarizadas que permitan una supervisión efectiva y oportuna. Este desarrollo detalla la creación de formatos diseñados para monitorear el progreso, documentar modificaciones y garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados. A continuación, se describen en detalle los formatos propuestos, su funcionalidad y ejemplos gráficos.

Formatos diseñados para el seguimiento y control

Tabla de Control de Avances

- Propósito: Registrar el estado de las actividades del proyecto, incluyendo el cumplimiento de los hitos, los indicadores clave de rendimiento (KPIs) y los porcentajes de avance.
- Contenido:
 - Actividad
 - Responsable
 - Fecha de inicio y fin programadas
 - Fecha de inicio y fin reales
 - Porcentaje de avance
 - Observaciones

Tabla 15*Control de avances*

Actividad	Responsable	Inicio Programado	Fin Programado	Inicio Real	Fin Real	% Avance	Observaciones
Diseño de planos	Equipo A	01/02/2025	10/02/2025	01/02/2025	12/02/2025	100%	Retraso por revisión técnica
Instalación eléctrica	Equipo B	15/02/2025	25/02/2025	15/02/2025	-	50%	Progreso según plan

Nota. Elaboración propia.

Formato de Registro de Cambios

- Propósito: Documentar las modificaciones solicitadas durante la ejecución del proyecto, justificar su implementación y evaluar su impacto en tiempo, costo y calidad.
- Contenido:
 - Número de cambio
 - Fecha de solicitud
 - Solicitante
 - Descripción del cambio
 - Impacto en tiempo, costo y calidad
 - Decisión del comité directivo (Aprobado/Rechazado)

- Fecha de implementación (si aplica)

Tabla 16

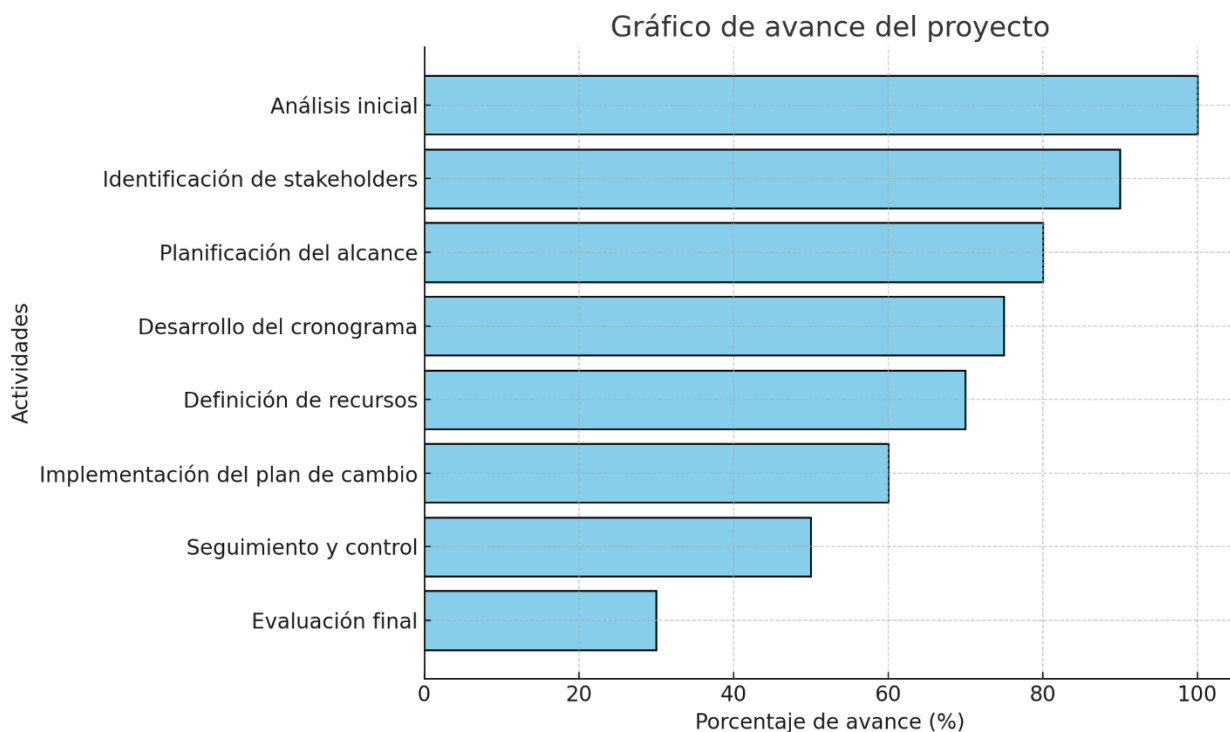
Registro de cambios

Número de Cambio	Fecha de Solicitud	Solicitante	Descripción	Impacto (Tiempo, Costo, Calidad)	Decisión	Fecha de Implementación	Observaciones
001	05/02/2025	Gerencia	Ampliación del área de stock	Tiempo: +3 días, Costo: +\$2,000	Aprobado	10/02/2025	Cambio necesario por volumen de producción

Nota. Elaboración propia.

3. Gráfico de Avance del Proyecto

- Propósito: Visualizar el progreso de las actividades y su cumplimiento respecto al cronograma establecido.
- Descripción: Se emplean diagramas de barras y líneas que muestran el porcentaje de avance en comparación con las fechas planificadas.

Figura 6

Nota. Elaboración propia.

4.5 cumplimiento de estándares del PMI

Asegurarse de que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se pueden presentar en el ciclo de vida del proyecto.

- Implementación de estándares del PMI en la gestión del proyecto
3. El cumplimiento de las recomendaciones del Project Management Institute (2023) se logra mediante la integración de estándares de sostenibilidad, gestión de riesgos y calidad en cada fase del proyecto. Las actividades clave para garantizar este objetivo incluyen la

evaluación de riesgos, revisiones periódicas del progreso y la preparación de informes que certifiquen el cumplimiento de los entregables.

- Evaluación de riesgos y estándares energéticos

Basándome en los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados, como las encuestas y la lista de verificación, se identifican áreas críticas que requieren atención. Por ejemplo:

- Equipos y estándares energéticos: El análisis muestra que el 50% de los equipos no cumple con los estándares energéticos, lo que plantea un riesgo para la obtención de certificaciones ambientales, como la ISO 14001. Se establece un plan de acción que incluye la actualización tecnológica y la adquisición de equipos eficientes.

- Sostenibilidad y certificaciones: Solo el 25% de la planta cuenta con certificaciones ambientales, lo que limita su capacidad de cumplir con los objetivos de sostenibilidad. Se desarrolla una estrategia para implementar prácticas que reduzcan la huella ambiental y cumplan con los estándares requeridos.

- Monitoreo del progreso y actualizaciones de los entregables

Se implementa un sistema de monitoreo continuo que incluye:

1. Revisiones periódicas: Se programan revisiones mensuales en las que se evalúan el estado de los entregables y se comparan con las líneas base establecidas para alcance, tiempo y recursos.

2. Análisis de riesgos: Cada revisión incluye un análisis de los riesgos identificados y la evaluación de nuevas amenazas potenciales.

3. Actualización de entregables: Los entregables se ajustan continuamente para garantizar que cumplan con los estándares del PMI en términos de sostenibilidad, calidad y

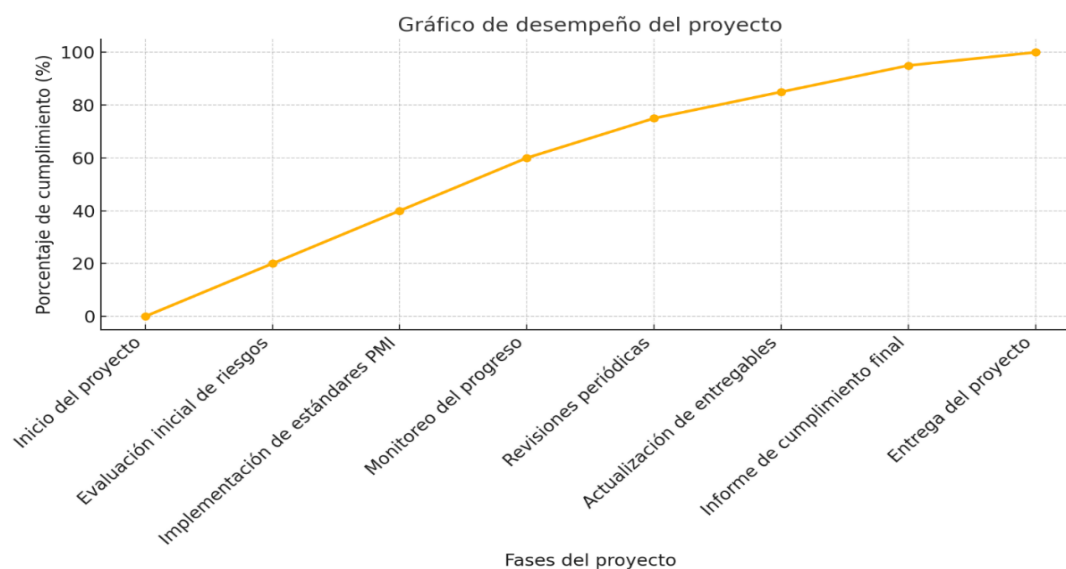
eficiencia.

- Informe de cumplimiento del proyecto

Al final de cada fase, se elabora un Informe de Cumplimiento del Proyecto, que incluye:

- Verificación de estándares: Un análisis detallado que confirma que cada entregable cumple con los estándares internacionales del PMI.
- Evaluación de sostenibilidad: Un informe sobre la alineación de las actividades del proyecto con los objetivos ambientales, incluyendo el uso eficiente de recursos y la adopción de prácticas sostenibles.
- Control de calidad: Un registro de las revisiones de calidad realizadas para garantizar que los productos finales cumplen con las expectativas del cliente y los requisitos del proyecto.

Figura 7



Nota. Elaboración propia.

5. Conclusiones

5.1 Necesidad del Proyecto de Ampliación y Readecuación de la Planta Rawlings

El análisis realizado confirma que la planta Rawlings enfrenta limitaciones en términos de espacio, tecnología y sostenibilidad, lo que justifica la necesidad de su ampliación y readecuación. La gestión eficiente de la infraestructura es fundamental en la optimización de procesos productivos, ya que un entorno adecuado impacta directamente en la productividad y el bienestar del personal. Según los datos obtenidos, el 75% de los empleados considera que el espacio físico es insuficiente, lo que evidencia la urgencia de expandir las áreas de trabajo. Asimismo, la sostenibilidad emerge como una prioridad dentro del proceso de modernización, en línea con los principios de eficiencia energética y responsabilidad ambiental.

5.2 Estructuración del Proyecto y Gestión de Procesos

La implementación de un plan de gestión alineado con la guía del PMBOK permitió definir líneas base claras en cuanto a alcance, tiempo y recursos, asegurando una ejecución organizada y eficaz. La segmentación del proyecto en fases específicas mediante un diagrama de Gantt permitió establecer una planificación estructurada, optimizando los tiempos de ejecución y minimizando los riesgos asociados a la falta de coordinación. Este enfoque responde a la importancia de la estandarización y la planificación estratégica en la gestión de proyectos, garantizando que cada etapa se desarrolle conforme a los objetivos establecidos.

5.3 Gestión del Cambio en la Implementación del Proyecto

Los hallazgos evidencian que la aceptación del cambio dentro de la organización depende de estrategias de capacitación y comunicación interna. La implementación de herramientas digitales y la formación del personal en nuevas tecnologías se identificaron como elementos clave para reducir la resistencia al cambio. La gestión del cambio organizacional enfatiza que los

procesos de transformación deben estar acompañados de medidas que faciliten la adaptación del personal, asegurando la transición hacia un entorno productivo más eficiente y tecnológicamente avanzado.

5.3.1 Control y Seguimiento del Proyecto

La incorporación de formatos estandarizados para el control de avances y gestión de cambios permite mantener una supervisión constante del proyecto, garantizando que se cumplan los plazos establecidos y que las modificaciones sean debidamente justificadas. La gestión de proyectos efectiva requiere mecanismos de monitoreo que permitan detectar desviaciones a tiempo y realizar los ajustes necesarios. En este contexto, las auditorías internas, los reportes semanales y el uso de indicadores de desempeño fortalecen la capacidad de respuesta ante imprevistos.

5.3.2 Sostenibilidad y Eficiencia Operativa

La integración de estrategias de sostenibilidad en la readecuación de la planta responde a la necesidad de optimizar el uso de los recursos y minimizar el impacto ambiental. La propuesta de implementar paneles solares y equipos de bajo consumo está alineada con estándares internacionales como la certificación ISO 14001, que promueve la gestión ambiental en las organizaciones. Además, la actualización tecnológica contribuirá a la reducción de costos operativos y al cumplimiento de regulaciones ambientales, consolidando el compromiso de la empresa con la eficiencia energética y el desarrollo sostenible.

5.3.3 Impacto de la Modernización en la Productividad y Competitividad

Finalmente, los resultados obtenidos confirman que la modernización de la planta Rawlings generará beneficios significativos en términos de productividad, calidad y sostenibilidad. La ampliación del espacio físico mejorará el flujo de trabajo, la actualización tecnológica optimizará

los procesos productivos, y la implementación de medidas ambientales fortalecerá la imagen corporativa y la competitividad de la empresa. Estos aspectos están en concordancia con los enfoques teóricos que destacan la importancia de la innovación y la adaptación a las nuevas tendencias del mercado para garantizar la sostenibilidad empresarial a largo plazo.

6. Recomendaciones

1. Para la Dirección de la Planta Rawlings

Se recomienda priorizar la inversión en infraestructura para abordar las limitaciones espaciales identificadas en el estudio. En particular, se sugieren las siguientes medidas concretas:

- **Ampliación del área de almacenamiento:** Se recomienda adquirir un espacio adicional de al menos 200 m² para reorganizar el inventario y evitar la saturación del área de stock. Además, se sugiere diseñar un sistema modular que permita reorganizar el espacio según las variaciones en la demanda.
- **Reconfiguración de las áreas de trabajo:** Rediseñar los departamentos clave como stock, apparel y análisis de datos, incorporando elementos de ergonomía laboral para optimizar el rendimiento de los colaboradores y prevenir riesgos laborales.
- **Diseño con criterios sostenibles:** Incorporar sistemas de ventilación eficiente, iluminación LED y distribución estratégica de estaciones de trabajo para maximizar el uso del espacio físico disponible.
- **Contratar a un especialista en diseño industrial** para garantizar que la readecuación cumpla con principios de seguridad, funcionalidad y productividad.

2. Para el Departamento de Gestión de Proyectos de Rawlings

Se recomienda consolidar la aplicación de metodologías estandarizadas de gestión de proyectos, específicamente las establecidas en la guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Acciones concretas incluyen:

- Implementar herramientas de planificación avanzadas, como Microsoft Project o Primavera P6, para administrar recursos, controlar el cronograma de actividades y gestionar el flujo de trabajo.
- Desarrollar un diagrama de Gantt que incluya hitos clave, dependencias y rutas críticas para facilitar la toma de decisiones en caso de desviaciones.
- Aplicar una matriz de riesgos que identifique posibles contingencias, permitiendo establecer medidas de mitigación para minimizar su impacto.
- Establecer un sistema formal de control de cambios, que documente las modificaciones realizadas durante la ejecución del proyecto, asegurando que cada cambio esté respaldado por un análisis de impacto.

3. Para el Departamento de Tecnología e Innovación

Se recomienda fortalecer la inversión en tecnología mediante la actualización de los equipos utilizados en la producción y la implementación de sistemas avanzados de automatización. Acciones específicas incluyen:

- Sustituir el 50% de los equipos obsoletos por maquinaria de alto rendimiento que reduzca el consumo energético en al menos un 20%.
- Implementar un sistema SCADA para el control automatizado de procesos críticos, optimizando el uso de energía y recursos.
- Integrar un software de monitoreo en tiempo real, que permita controlar indicadores clave

de rendimiento (KPI) en variables como consumo energético, tiempos de producción y gestión del inventario.

- Establecer un plan de mantenimiento preventivo mensual, que incluya inspecciones técnicas y revisión del estado de los equipos modernizados.

4. Para el Área de Recursos Humanos

Se recomienda diseñar e implementar un programa integral de capacitación para facilitar la transición hacia las mejoras tecnológicas y operativas. Acciones concretas incluyen:

- Desarrollar talleres específicos sobre el manejo de nuevas herramientas digitales dirigidos a los colaboradores operativos.
- Implementar un programa de capacitación en gestión del cambio, orientado a líderes de equipo, para que estos puedan guiar y motivar a sus colaboradores durante la transición.
- Establecer sesiones informativas periódicas para mantener al personal informado sobre el progreso del proyecto, evitando incertidumbre o resistencia al cambio.
- Diseñar un programa de incentivos que motive la adopción proactiva de las innovaciones tecnológicas y prácticas sostenibles.
- Designar un "Embajador del Cambio" en cada departamento para facilitar la adopción de nuevas herramientas y procesos.

5. Para el Comité de Sostenibilidad de Rawlings

Se recomienda reforzar la adopción de prácticas ambientales que garanticen la sostenibilidad del proyecto. Acciones específicas incluyen:

- Priorizar la implementación de la certificación ISO 14001, para adoptar un enfoque de gestión ambiental más robusto y acorde con las regulaciones internacionales.
- Instalar un sistema fotovoltaico con una capacidad mínima de 15 kW que permita generar

el 30% del consumo eléctrico de la planta.

- Implementar un sistema de control de consumo energético mediante medidores inteligentes que identifiquen las áreas de mayor gasto energético.
- Desarrollar un plan de optimización del consumo de agua mediante sensores de flujo, sistemas de recolección de aguas pluviales y mecanismos de apagado automático para áreas poco transitadas.
- Diseñar un programa de reciclaje interno, que incluya estaciones para la separación de residuos sólidos, cartón, papel y plásticos en las áreas de producción y administrativas.

6. Para el Equipo de Control y Seguimiento del Proyecto

Se recomienda establecer un sistema de monitoreo que permita evaluar el avance del proyecto de manera periódica y oportuna. Acciones concretas incluyen:

- Implementar un dashboard digital con indicadores clave de rendimiento (KPI) que incluya:
 - Avance del cronograma.
 - Consumo presupuestario.
 - Desviaciones en tiempos o costos.
- Realizar auditorías internas cada dos meses, para identificar desviaciones en las líneas base y proponer correcciones oportunas.
- Documentar en detalle cualquier desviación que se presente durante la ejecución del proyecto, asegurando que cada cambio esté debidamente justificado y respaldado por un análisis de impacto.
- Utilizar herramientas visuales, como tableros Kanban, para facilitar el monitoreo del estado de cada actividad y permitir ajustes inmediatos.

7. Para la Gerencia General de Rawlings

Se recomienda evaluar la viabilidad de implementar un plan de expansión a largo plazo que anticipe el crecimiento proyectado de la empresa. Acciones concretas incluyen:

- Realizar un análisis de mercado que identifique el comportamiento de la industria deportiva y las oportunidades de expansión.
- Desarrollar un plan financiero que contemple la adquisición de terrenos o la ampliación de instalaciones en función del crecimiento esperado.
- Implementar un plan escalonado de inversión en infraestructura, que permita adaptar la planta a futuras demandas del mercado sin interrumpir las operaciones actuales.

8. Para Futuros Investigadores

Se recomienda realizar estudios adicionales que complementen el presente análisis, con énfasis en aspectos económicos y financieros. Acciones específicas incluyen:

- Desarrollar un análisis detallado del retorno de inversión (ROI) para estimar los beneficios económicos derivados de la readecuación de la planta.
- Realizar un estudio comparativo entre los costos operativos actuales y los proyectados tras la implementación del proyecto, considerando el impacto de las mejoras tecnológicas y ambientales.
- Evaluar la percepción del cliente sobre las mejoras en la calidad del producto y el compromiso ambiental de la empresa, determinando su impacto en la fidelización del mercado.

Estas recomendaciones buscan garantizar que el proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings se implemente de forma eficiente, sostenible y alineada con los objetivos estratégicos de la organización, asegurando así su permanencia y crecimiento en el mercado

deportivo global.

8. Lista de Referencias

- Charry, J. D., & Navarro Parra, S. (2025). *Metodología de la Investigación y Principios en Publicación Científica*. Fundación Universitaria Navarra - UNINAVARRA. Recuperado de https://arbapublishing.com/wp-content/uploads/2025/01/metodologia_de-investigacion.pdf
- González Acolt, R., Castillo Rodríguez, J., & Ivanova Boncheva, A. (2019). *Prácticas ambientales en empresas manufactureras de equipo de transporte en México*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2. Universidad del Zulia, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063446011>
- Gurnov, A. (2024). *Lean vs Six Sigma: ¿Cuál es la diferencia?* Wrike. <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-are-the-differences-between-lean-and-six-sigma/>
- Guerrero Forero, M., & Orozco Bustos, Y. H. (2022). *La integración de las normas ISO 14001 e ISO 26000 como factor generador de éxito en las empresas* [Artículo académico – Trabajo de grado, Universidad del Rosario]. Universidad del Rosario. Recuperado de <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/2dc6cf5a-d337-4f93-aa52-715b671cbde1/content>
- López, J., & Victoria, J. A. (2018). *Propuesta de un modelo de relación efectiva de los stakeholders (grupos de interés) con la estrategia organizacional de una empresa mayorista de productos masivos* [Tesis de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio UNAD.

- <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/21095/16858748.pdf?sequence=1>
- Martínez-Ferrero, J. (2014). Consecuencias de las prácticas de sostenibilidad en el coste de capital y en la reputación corporativa. *Revista de Contabilidad*, 17(2), 153-162.
- <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2013.08.008>
- Palacio Pereda, L. (2022). *Análisis del éxito en los proyectos* [Trabajo de Fin de Máster, Universidad Europea Valencia]. Universidad Europea Valencia. Recuperado de https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3601/TFM_Laura%20Palacio%20Pereda.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Project Management Institute. (2017). *Guía del PMBOK* (6.^a ed.). Project Management Institute.
- https://sigi.sic.gov.co/SIGI/files/mod_documentos/anexos/2032/Guia_del_PMBOK_sexta_edicion_espanol.pdf
- Project Management Institute. (2021). *Guía del PMBOK* (7.^a ed.). Project Management Institute.
- <https://www.pmi.org/standards/pmbok>
- Rivera Mejía, C. A., Riveros Sánchez, D. F., & Carrillo Ángel, R. D. (2016). *Mundo Sports: Creación de empresas* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Universidad Santo Tomás, Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/server/api/core/bitstreams/3e06826d-73c8-4e79-81de-6bbcca0727db/content>
- Roffé, M. A., & González, F. A. I. (2024). El impacto de las prácticas sostenibles en el desempeño financiero de las empresas: Una revisión de la literatura. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 28(1), 195-220.
- <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.28.01.006.e>

Romero Urréa, H., Real Cotto, J. J., Ordoñez Sánchez, J. L., Gavino Díaz, G. E., & Saldarriaga,

G. (2021). *Metodología de la investigación* (1ra ed.). Edicumbre Editorial Corporativa.

https://acvenisproh.com/libros/index.php/Libros_categoria_Academico/article/view/22/29

9. Anexos

Anexo 1

9.1 ACTA (CHÁRTER) DEL PFG

9.2 ACTA DE LA PROPUESTA DE 9.3 PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

1. Nombre del (de la) estudiante

Jorge Adams Borbón

2. Nombre del PFG

Ampliación y readecuación sostenible de la planta Rawlings Costa Rica.

3. Área temática del sector o actividad

Construcción y diseño sostenible

4. Firma de la persona estudiante



5. Nombre de la persona docente SG

6. Firma de la persona docente

7. Fecha de la aprobación del Acta:

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

Lo llena en la tutoría

Lo llena en la tutoría

9. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores que influyen en la efectividad del proyecto de ampliación y readecuación en la planta Rawlings Costa Rica, tomando en cuenta el desarrollo sostenible y su adecuada distribución de los espacios, esto con el objetivo de que los trabajadores tengan mejores condiciones de comodidad y armonía para llegar a desarrollar las tareas de una forma más efectiva?

10. Hipótesis de investigación

La implementación de prácticas de adecuación sostenible en la ampliación de la planta Rawlings Costa Rica contribuirá a la mejora significativa en la eficiencia operativa y la reducción del impacto ambiental.

11. Objetivo general

Desarrollar el plan de gestión del proyecto de ampliación y adecuación de manera sostenible la planta Rawlings Costa Rica mediante la incorporación de prácticas eficientes que permitan optimizar el sector operativo y minimizar el impacto ambiental.

12. Objetivos específicos

13. Identificar y analizar los factores que originan la necesidad de este proyecto de ampliación y readecuación de la planta Rawlings.
14. Definir los procesos necesarios para estructurar el proyecto de ampliación y readecuación estableciendo líneas base en alcance, tiempo y recursos.
15. Establecer un plan de gestión del cambio para manejar cualquier modificación que se presente durante la ejecución del proyecto.
16. Proponer formatos los cuales brinden un seguimiento del avance del proyecto y el control integrado de los cambios.
17. Asegurarse que la entrega del proyecto cumpla con las recomendaciones del PMI y que se minimicen todas aquellas afectaciones negativas que se puedan presentar en el ciclo de vida del proyecto.

18. Justificación del PFG

La ampliación y readecuación sostenible de la planta Rawlings de Costa Rica se justifica por razones que denotan su relevancia y los beneficios que estos conllevan.

1. Este proyecto plantea una mejora no solo en sus espacios físicos, sino que, también se va a tener en cuenta la adecuación de tecnología sostenible en las instalaciones.
2. La planta Rawlings cuenta con espacio suficiente para llevar a cabo estas mejoras, al contar con estos espacios, se evita tener que tomar espacio de otros departamentos para que se cumpla con la ampliación.
3. Este proyecto aportaría significativamente a las normas que se tendrían que desarrollar para espacios en donde lo sostenible y lo moderno vayan de la mano con la eficiencia operativa. La iniciativa de este proyecto es determinar esos puntos que son de riesgo y

mejora demostrando el compromiso de la mejora continua.

1. PFG
 1. Perfil del PFG
 - 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
 - 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
 - 1.1.3 Marco Teórico I Parte
 - 1.1.4 Marco Teórico II Parte
 - 1.1.5 Marco Metodológico
 - 1.1.6 Introducción
 - 1.1.7 Documento integrado
 - 1.1.8 Revisión Documento integrado
 - 1.1.9 Seminario de Graduación aprobado
 2. Desarrollo del PFG
 - 1.2.1 Análisis de factores de origen del proyecto.
 - 1.2.1.1 Informe de factores que originan la necesidad del proyecto
 - 1.2.1.2 Levantamiento de necesidades y requerimientos, identificación de supuestos, riesgos y alcances
 - 1.2.2 Establecimiento de procesos de planificación
 - 1.2.3 Definición de procesos de ejecución, técnicas y herramientas relacionadas a la ejecución del proyecto.
 - 1.2.4 Propuestas de procesos de cierre del proyecto.
 - 1.2.5 Conclusiones
 - 1.2.6 Recomendaciones
 - 1.2.7 Listas de referencias
 - 1.2.8 Anexos
 - 1.2.9 Aprobación del tutor para lectura
 3. Revisión de lectores
 4. Evaluación

4. Estructura de desglose de trabajo (EDT). En forma tabular, que describa el entregable principal y los secundarios -productos o servicios que generará el PFG-.

2. Presupuesto del PFG

Al ser un esfuerzo personal se estima un presupuesto en cuanto a tiempo y materiales de \$600 dólares.

3. Supuestos para la elaboración del PFG

1. Se dispone del respaldo de la planta Rawlings y con su acceso a las instalaciones e información que se requiera durante el desarrollo del PFG.
2. Se tendrá acceso a las normas ISO esto con el fin de que los involucrados tengan el conocimiento y las herramientas para llevar a cabo el proyecto.
3. Se dispone de los recursos necesarios y se podrán asignar de manera eficiente durante el ciclo de vida del proyecto tanto materiales de construcción como implementos tecnológicos que se

utilizarán en el espacio a readecuar.

4. Se tendrá a disposición todas las partes interesadas incluida la parte ejecutiva y la gerencia de la planta para que tenga una participación y crucial para garantizar el éxito del proyecto.

4. Restricciones para la elaboración del PFG

1. El tiempo máximo para hacer el PFG es de aproximadamente 5 meses
2. No se cuenta con la experiencia requerida en ámbitos de remodelación y construcción de espacios a nivel empresarial.
3. La falta de experiencia en algunas herramientas y metodologías como lo es MS Project.
4. Participación eficaz de las partes interesadas para alinear el PFG con los objetivos de la planta y las necesidades de los trabajadores.

5. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

1. Atrasos en cualquiera de las etapas podrías hacer que se demore el cronograma del proyecto y a su vez poner en riesgo la entrega del PFG en la fecha establecida.
2. Cambios operativos dentro de la empresa o del equipo tecnológico inesperados pueden causar modificaciones en flujo del PFG lo cual podría tardarse más de lo esperado en ser aceptado por el tutor.
3. La falta de claridad con las partes interesadas puede generar falta de visibilidad en el trabajo, y a su vez generar retrasos en los plazos del proyecto o cambios en los requisitos de este.
4. Un bajo desempeño puede hacer que el proyecto no sea el esperado como se había propuesto inicialmente y esto afectar en la planificación del PFG.

6. Principales hitos del PFG

Entregable	Fecha estimada de finalización
1.1 Perfil del PFG	30-Setiembre-2024
1.1.1 Acta de constitución	30-Setiembre-2024
1.2 Desarrollo del PFG	01-Diciembre-2024
1.2.1 Análisis de los factores de origen del proyecto	06-Diciembre-2024
1.2.2 Establecimiento de procesos de planificación	04-Febrero-2024
1.2.3 Definición de procesos de ejecución	11-Febrero-2024
1.2.4 Propuestas de procesos de cierre del proyecto.	14-Febrero-2024
1.3 Revisión de lectores	04-Abril-2024
1.4 Evaluación del tribunal	11-Abril-2024

7. Principales involucrados en el desarrollo del PFG

Involucrados directos

1. Patrocinador del proyecto

1. Proporciona el apoyo y los recursos necesarios para el proyecto junto con la toma de decisiones clave.

2. Gerente de proyecto

3. Responsable y coordinador de la planificación, ejecución y cierre del proyecto.

4. Equipo de proyecto

5. Grupo que ejecuta las tareas del proyecto, ingenieros, arquitectos y personal de la planta.

6. Interesados internos

Empleados de la planta que se van a ver afectados por la ampliación y readecuación, su participación es crucial para la ejecución del proyecto.

Involucrados indirectos

1. Proveedores

2. Empresas que suministran materiales y servicios necesarios para la ejecución del proyecto

3. Clientes

4. Personas que consumen los productos de la planta, la satisfacción del cliente es un factor determinante durante el proyecto.

5. Gobierno local

6. Entidad que regula las normativas y permisos para llevar a cabo la ampliación y readecuación de la planta.

7. Comunidad local

8. Residentes cercanos a la planta, es de suma importancia gestionar y asegurar la

aceptación del proyecto.

9. Accionistas y propietarios

10. Grupo de personas que tienen intereses financieros en la empresa y esperan el crecimiento de esta.

Anexo 2: EDT del PFG

11.	PFG
1.	Perfil del PFG
1.1.1	Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
1.1.2	Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
1.1.3	Marco Teórico I Parte
1.1.4	Marco Teórico II Parte
1.1.5	Marco Metodológico
1.1.6	Introducción
1.1.7	Documento integrado
1.1.8	Revisión Documento integrado
1.1.9	Seminario de Graduación aprobado
2.	Desarrollo del PFG
1.2.1	Análisis de factores de origen del proyecto.
1.2.1.1	Informe de factores que originan la necesidad del proyecto
1.2.1.2	Levantamiento de necesidades y requerimientos, identificación de supuestos, riesgos y alcances
1.2.2	Establecimiento de procesos de planificación
1.2.3	Definición de procesos de ejecución, técnicas y herramientas relacionadas a la ejecución del proyecto.
1.2.4	Propuestas de procesos de cierre del proyecto.
1.2.5	Conclusiones
1.2.6	Recomendaciones
1.2.7	Listas de referencias
1.2.8	Anexos
1.2.9	Aprobación del tutor para lectura
3.	Revisión de lectores
4.	Evaluación

Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Semestre 1, 2025							
							O	N	D	E	F	M	A	M
1		Inicio	140 días	lun 9/30/24	vie 4/11/25		[Gantt bar]							
2		1 PFG	140 días	lun 9/30/24	vie 4/11/25		[Gantt bar]							
3		1.1 Perfil del PFG	40 días	lun 9/30/24	vie 11/22/24		[Gantt bar]							
4		1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma	5 días	lun 10/7/24	vie 10/11/24		[Gantt bar]							
5		1.1.3 Marco Teórico I Parte	5 días	lun 10/14/24	vie 10/18/24	4	[Gantt bar]							
6		1.1.4 Marco Teórico II Parte	5 días	lun 10/21/24	vie 10/25/24	5	[Gantt bar]							
7		1.1.5 Marco Metodológico	5 días	lun 10/28/24	vie 11/1/24	6	[Gantt bar]							
8		1.1.6 Introducción	5 días	lun 11/4/24	vie 11/8/24	7	[Gantt bar]							
9		1.1.7 Documento integrado	5 días	lun 11/11/24	vie 11/15/24	8	[Gantt bar]							
10		1.1.8 Revisión Documento integrado	5 días	lun 11/18/24	vie 11/22/24	9	[Gantt bar]							
11		1.1.9 Seminario de Graduación aprobada	1 día	lun 11/25/24	lun 11/25/24	10	[Gantt bar]							
12		1.2 Desarrollo del PFG	65 días	mar 11/12/24	lun 2/10/25		[Gantt bar]							
13		1.2.1 Análisis de factores de origen del proyecto.	15 días	lun 11/18/24	vie 12/6/24		[Gantt bar]							
14		1.2.1.1 Informe de factores que originan la necesidad del proyecto	15 días	lun 12/9/24	vie 12/27/24	13	[Gantt bar]							
15		1.2.1.2 Levantamiento de necesidades y requerimientos, identificación de supuestos, riesgos y	15 días	lun 12/30/24	vie 1/17/25	14	[Gantt bar]							
16		1.2.2 Establecimiento de procesos de planificación	12 días	lun 1/20/25	mar 2/4/25	15	[Gantt bar]							
17		1.2.3 Definición de procesos de ejecución, técnicas y herramientas relacionadas a la ejecución del	5 días	mié 2/5/25	mar 2/11/25	16	[Gantt bar]							
18		1.2.4 Propuestas de procesos de cierre del proyecto.	3 días	mié 2/12/25	vie 2/14/25	17	[Gantt bar]							
19		1.2.5 Conclusiones	5 días	lun 2/17/25	vie 2/21/25	18	[Gantt bar]							
20		1.2.6 Recomendaciones	5 días	lun 2/24/25	vie 2/28/25	19	[Gantt bar]							
21		1.2.7 Listas de referencias	5 días	lun 2/3/25	vie 2/7/25	20	[Gantt bar]							
22		1.2.8 Anexos	5 días	lun 2/10/25	vie 2/14/25	21	[Gantt bar]							
23		1.2.9 Aprobación del tutor para lectura	5 días	lun 2/17/25	vie 2/21/25	22	[Gantt bar]							
24		1.3 Revisión de lectores	30 días	lun 2/24/25	vie 4/4/25	23	[Gantt bar]							
25		1.4 Evaluación	5 días	lun 4/7/25	vie 4/11/25	24	[Gantt bar]							
26		Fin	140 días	lun 9/30/24	vie 4/11/25		[Gantt bar]							

Anexo 4

Encuesta para empleados de la planta Rawlings

Objetivo: Recopilar información sobre las percepciones, necesidades y sugerencias de los empleados en relación con las limitaciones operativas y las oportunidades de mejora en la planta.

Formato: Mixto (Escala Likert y preguntas abiertas).

Secciones:

1. Datos generales (opcional):
 1. Área de trabajo (área de producción y administración de departamento de vestimentas deportivas de beisbol, softbol y futbol americano)
 2. Antigüedad en la empresa (Rawlings lleva 38 años en Costa Rica)
2. Espacio e infraestructura:
 1. ¿El espacio físico actual de la planta es suficiente para realizar sus labores diarias? (Escala Likert: 2).
 2. ¿Considera que las instalaciones actuales facilitan un flujo eficiente en los procesos? (Escala Likert: 2).
 3. Mencione áreas específicas donde considera que hay limitaciones de espacio.
(Abierta).

El departamento de análisis de datos, el departamento de stock y el departamento de apparel.
3. Recursos y tecnología:
 1. ¿Los equipos y herramientas actuales son adecuados para realizar sus funciones? (Escala Likert: 4).
 2. ¿Qué tan satisfecho está con el nivel de automatización en su área de trabajo?

(Escala Likert: 4).

3. ¿Qué tipo de equipo o tecnología considera necesaria para mejorar su rendimiento? (considero que la implementación en herramientas de gestión de proyectos sería importante ya que constantemente se manejan proyectos a nivel interno para buscar expandir la expansión y automatización)
4. Sostenibilidad y medio ambiente:
 1. ¿La empresa fomenta prácticas sostenibles en su área de trabajo? (Escala Likert: 4).
 2. ¿Qué iniciativas ambientales le gustaría que se implementaran? (implementación de paneles solares, esto con el fin de generar energía limpia y de esta forma alimentar las necesidades de la planta, adecuada actualización a equipos de bajo consumo y la implementación de certificación ambiental como lo es la ISO 14001.
5. Sugerencias generales:
 1. En su opinión, ¿cuáles son las tres principales mejoras que se deberían realizar en la planta? La optimización de la infraestructura, la actualización de la tecnología para un mejor desarrollo productivo para disminuir tiempos de manufactura y envíos y la implementación de prácticas sostenibles

Anexo 5:**Entrevista semiestructurada con el equipo directivo**

Objetivo: Explorar la visión estratégica y las expectativas del equipo directivo respecto al proyecto.

Formato: Preguntas abiertas con espacio para profundizar en las respuestas.

Guion detallado:

1. Antecedentes y contexto:

1. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta actualmente la planta en términos de espacio, tecnología y sostenibilidad?

Insuficiencia de espacios para ocupar adecuadamente los subdepartamentos.

Falta de infraestructura tecnológica que permita una integración efectiva de los procesos.

Falta de alineación con normativas internacionales como lo es la ISO 14001

2. ¿Qué acciones previas se han implementado para solucionar estas dificultades?

Reorganizar las áreas internas esto para acomodar los subdepartamentos y de esta forma solucionar los problemas de capacidad

Capacitación para el uso de herramientas digitales, permitiendo sesiones de capacitación para el manejo de inventarios y procesos operativos.

2. Objetivos del proyecto:

1. ¿Cuáles son los principales objetivos que espera alcanzar con la ampliación y readecuación de la planta?

Incrementar la capacidad productiva

Optimizar el uso adecuado del espacio

Modernizar la infraestructura y tecnología

Implementar practicas sostenibles

2. ¿Qué prioridades estratégicas (como la sostenibilidad, la reducción de costos o el aumento de la capacidad) son las más importantes?

La sostenibilidad ambiental ya que implementan prácticas que minimizan el impacto ambiental alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible

Aumento de la capacidad productiva ya que el mejorar la infraestructura va a incrementar la capacidad de producción y satisfacer la demanda de artículos deportivos

3. Sostenibilidad:

1. ¿Qué políticas o normativas ambientales sigue actualmente la planta?

La planta opera bajo las regulaciones ambientales establecidas por el MINAE

2. ¿Cómo evalúa el compromiso de la planta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)?

Rawlings ha implementado políticas que garantizan condiciones laborales justas, capacitación a sus empleados y seguridad a la hora de tener sus operaciones.

ODS 8, ODS 9, ODS 12, ODS 13, ODS 17

4. Impacto esperado:

1. ¿Qué beneficios espera que este proyecto aporte a la competitividad de Rawlings?

Aumento de la capacidad productiva

Eficiencia operativa

Innovación tecnológica

Cumplimiento de normas ambientales

2. ¿Cómo se gestionará el cambio dentro de la organización durante la implementación del proyecto?

Análisis del impacto de cambio

Estrategias y capacitaciones de desarrollo

Planificación del cambio

Seguimiento y control

5. Sugerencias y visión futura:

1. ¿Qué estrategias recomienda para asegurar el éxito del proyecto?

Fomentar las innovaciones

Ampliar las plataformas digitales

Diversificar productos y servicios

Evaluación del impacto a largo plazo

2. ¿Qué tecnologías considera clave para el futuro de la planta?

automatización de los procesos

desarrollo digital y renovable

Instrumento 3: Lista de verificación para evaluación de infraestructura y procesos

Objetivo: Evaluar de forma objetiva las condiciones actuales de la planta y los procesos operativos.

Formato: Lista de observación con criterios de evaluación (Sí/No y Adecuado/Inadecuado).

Categorías:

1. Infraestructura:

1. ¿Las áreas de producción cuentan con espacio suficiente para las operaciones?
(Sí/No).
 2. ¿El diseño de la planta permite un flujo eficiente de materiales y productos?
(Adecuado/Inadecuado).
 3. Estado de las instalaciones físicas (paredes, techos, pisos).
(Adecuado/Inadecuado).
 4. ¿Existen áreas de almacenamiento suficiente para materias primas y productos terminados? (Sí/No).
2. Equipos y tecnología:
1. ¿Los equipos actuales cumplen con los estándares de eficiencia energética?
(Sí/No).
 2. ¿Se encuentran en buen estado de mantenimiento los equipos clave? (Sí/No).
 3. ¿La tecnología utilizada es adecuada para cumplir con los volúmenes de producción actuales? (Adecuado/Inadecuado).
3. Procesos:
1. ¿Los procesos actuales están documentados y estandarizados? (Sí/No).
 2. ¿Se utilizan indicadores de rendimiento (KPIs) para medir la eficiencia de los procesos? (Sí/No).
 3. ¿Los procesos actuales permiten una respuesta ágil a cambios en la demanda?
(Adecuado/Inadecuado).
4. Sostenibilidad:
1. ¿Existen programas para el ahorro de agua y energía? (Sí/No).
 2. ¿La planta cumple con las normativas ambientales vigentes? (Sí/No).

3. ¿Se realizan evaluaciones periódicas de impacto ambiental? (Sí/No).