



**Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y  
Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.**

Jenny Marcela Morales Forero

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

MBA – Maestría de Administración de Empresas

Bogotá, Colombia

Ciudad, Colombia

31/03/2025

**Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y  
Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.**

**Jenny Marcela Morales Forero**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Administración de Empresas**

Directora:

Marie José Chery Leal

Modalidad:

**Consultoría Profesional**

Universidad Ean

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

MBA – Maestría de Administración de Empresas

Bogotá, Colombia

31/03/2025

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

A mi amada familia. A mi madre, por su amor incondicional y apoyo constante. A mi esposo, por su paciencia y aliento en cada paso de este camino. Y a Dios, por darme salud, medios y fuerzas para lograrlo. Con todo mi amor y gratitud, les dedico este logro.

Jenny Marcela Morales.

*"El éxito es la suma de pequeños esfuerzos  
repetidos día tras día."*

*– Robert Collier*

## Resumen

Actualmente, las empresas enfrentan el desafío de integrar la sostenibilidad en sus operaciones para mantenerse competitivas y relevantes. Esto requiere alinear la estrategia empresarial con prácticas sostenibles que reduzcan el consumo de recursos naturales, minimicen las emisiones contaminantes y garanticen el bienestar de los empleados, asegurando así la viabilidad económica a largo plazo. En este contexto, se elaboró una Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S., con el fin de mejorar su desempeño ambiental, social y económico.

El diagnóstico inicial se realizó mediante un análisis DOFA y encuestas dirigidas a los directivos, basadas en el Estándar GPM- P5™ de Green Project Management (GPM), el cual contempla cinco pilares: personas, planeta, prosperidad, procesos y productos. A partir de los hallazgos, se diseñó un plan de sostenibilidad integral, que aborda las tres dimensiones clave y establece indicadores clave de desempeño (KPI) específicos, alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

Como conclusión, se resalta claramente la importancia de la sostenibilidad como un factor fundamental para el crecimiento empresarial sostenible y responsable. Se recomienda la implementación gradual del plan propuesto, lo cual permitirá maximizar beneficios ambientales, sociales y económicos significativos a largo plazo para la organización.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, Ambiente, Mantenimiento Industrial, Estándar GPM-P5™, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## Abstract

Currently, companies face the challenge of integrating sustainability into their operations to remain competitive and relevant. This requires aligning business strategy with sustainable practices that reduce the consumption of natural resources, minimize polluting emissions, and guarantee employee well-being, thus ensuring long-term economic viability. In this context, a Sustainability Plan Implementation Proposal was developed for Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S., with the aim of improving its environmental, social, and economic performance.

The initial assessment was conducted through a SWOT analysis and surveys for management, based on the P5™ Green Project Management (GPM) Standard, which includes five pillars: people, planet, prosperity, processes, and products. Based on the findings, a comprehensive sustainability plan was designed, addressing the three key dimensions and establishing specific key performance indicators (KPIs) aligned with the company's strategic objectives.

In conclusion, the importance of sustainability as a fundamental factor for sustainable and responsible business growth is clearly highlighted. The gradual implementation of the proposed plan is recommended, which will maximize significant long-term environmental, social, and economic benefits for the organization.

**Keywords:** Sustainability, Environment, Industrial Maintenance, GPM-P5™ Standard, Sustainable Development Goals (SDGs)

## Contenido

<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>xii</b>
<b>Lista de Tablas.....</b>	<b>xiii</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>6</b>
<i>Objetivo general .....</i>	<i>6</i>
<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>6</i>
<b>Justificación .....</b>	<b>7</b>
<b>Marco Institucional .....</b>	<b>10</b>
<i>Organigrama organizacional.....</i>	<i>11</i>
<i>Productos y servicios que ofrece Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S .....</i>	<i>12</i>
<i>Análisis del sector .....</i>	<i>13</i>
<b>Marco contextual y conceptual .....</b>	<b>15</b>
<i>Evolución del desarrollo sostenible.....</i>	<i>15</i>
<i>Importancia del Desarrollo Sostenible en el Ámbito Empresarial.....</i>	<i>18</i>
Principios de la sostenibilidad empresarial .....	18
Marco legal y normativo en sostenibilidad empresarial .....	20
<i>Herramientas y modelos para la implementación de sostenibilidad en empresas.....</i>	<i>24</i>
Responsabilidad social corporativa (RSC).....	24
Derechos laborales y sociales.....	24

Fiscalización y auditoría.....	25
Marco Contextual.....	28
<b>Diseño Metodológico de la Consultoría.....</b>	<b>30</b>
<i>Tipo de investigación</i> .....	30
<i>Fases de la investigación</i> .....	30
Fase 1: Diagnóstico del estado de la empresa en sostenibilidad .....	31
Fase 2: Diseño del plan de sostenibilidad.....	34
Fase 3: Propuesta de implementación del plan de sostenibilidad .....	34
<b>Diagnóstico Organizacional .....</b>	<b>36</b>
<i>Procesamientos de datos estadísticos de las encuestas</i> .....	36
Instrumento de recolección de información .....	36
<i>Análisis de los resultados de las encuestas</i> .....	37
<i>Análisis DOFA</i> .....	40
<i>Procesamientos de datos estadísticos en la planilla de Estándar GPM- P5 TM</i> .....	41
<i>Análisis de los resultados planilla del Estándar GPM- P5 TM</i> .....	42
Entradas impactos a personas.....	42
Entradas impactos al planeta .....	46
Entradas impactos a la prosperidad .....	49
<i>Situación actual de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS</i> .....	51
<b>Diseño del plan de sostenibilidad.....</b>	<b>53</b>
<i>Fortalezas identificadas después de los análisis realizados a la empresa Mecanizados y</i>	
<i>Mantenimiento JAT SAS</i> .....	53

<i>Oportunidades de mejora de la empresa Mecanizados y Mantenimiento JAT SAS en términos de sostenibilidad</i> .....	54
<i>Definición de metas sostenibles y de indicadores de desempeño (KPI)</i> .....	56
<b>Propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad</b> .....	<b>62</b>
<i>Desarrollo de la propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS</i> .....	62
Dimensión social/impacto a personas .....	62
Dimensión ambiental/Impactos al planeta .....	66
Dimensión económica/Impactos a la prosperidad .....	70
<i>Presupuesto de implementación</i> .....	71
<i>Cronograma de actividades</i> .....	73
<i>Ventajas de ejecutar la Propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad</i> .....	73
<i>Sistema de Seguimiento y Monitoreo</i> .....	74
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	<b>76</b>
<i>Conclusiones del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.</i> .....	76
<i>Recomendaciones para el Plan de Sostenibilidad en Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.</i> .....	77
<b>Referencias</b> .....	<b>80</b>
<b>Anexo 1. Cámara de comercio Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS</b> .....	<b>86</b>
<b>Anexo 2. Encuesta aplicada</b> .....	<b>91</b>
<b>Anexo 3. Ficha Técnica de la encuesta para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.</b> .....	<b>92</b>

<b>Anexo 4. Validación instrumento por Elizabeth León .....</b>	<b>93</b>
<b>Anexo 5. Validación instrumento por Sandra del Pilar Forero .....</b>	<b>94</b>
<b>Anexo 6. Validación instrumento por Julián Segura .....</b>	<b>95</b>
<b>Anexo 7. Cotización plan de seguridad y salud .....</b>	<b>96</b>
<b>Anexo 8. Cotización cubierta domo.....</b>	<b>104</b>
<b>Anexo 9. Matriz Elementos, categorías y KPIs. ....</b>	<b>107</b>
<b>Anexo 10. Cronograma de actividades .....</b>	<b>108</b>

## Lista de Figuras

Figura 1 <i>Organigrama de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. JAT S.A.S</i> .....	11
Figura 2 <i>ODS Objetivos de Desarrollos Sostenible</i> .....	17
Figura 3 <i>Análisis por dimensiones de las encuestas</i> .....	37
Figura 4 <i>Análisis por resultados de las encuestas aplicadas</i> .....	37
Figura 5 <i>Análisis por resultados de cada dimensión</i> .....	38

## Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Portafolio de productos Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.</i> .....	12
Tabla 2 <i>Principales normativas para promover la sostenibilidad empresarial</i> .....	22
Tabla 3 <i>Variables y componentes para evaluar en el instrumento de recolección basado en Estándar GPM- P5 TM</i> .....	33
Tabla 4 <i>Preguntas realizadas y resultados obtenidos</i> .....	36
Tabla 5 <i>Análisis DOFA</i> .....	40
Tabla 6 <i>Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: empleo y dotación de personal</i> .....	42
Tabla 7 <i>Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: salud y seguridad del proyecto</i> .....	43
Tabla 8 <i>Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: capacitación y calificación.</i> ...	45
Tabla 9 <i>Tabla análisis para las entradas impactos al planeta, elemento: logística.</i> .....	46
Tabla 10 <i>Tabla análisis para las entradas impactos al planeta, elemento: contaminación acústica.</i> .....	47
Tabla 11 <i>Tabla análisis para las entradas impactos a la prosperidad, elemento: impacto económico local</i> .....	49
Tabla 12 <i>Tabla resultados de impacto a personas (Dimensión Social)</i> .....	50
Tabla 13 <i>Tabla resultados de impacto al planeta (Dimensión Ambiental)</i> .....	50
Tabla 14 <i>Tabla resultados de impacto a la prosperidad (Dimensión Económica)</i> .....	51
Tabla 15 <i>Tabla objetivos y metas dimensión social (impacto a personas)</i> .....	57
Tabla 16 <i>Tabla objetivos y metas dimensión ambiental (impacto al planeta)</i> .....	58
Tabla 17 <i>Tabla objetivos y metas dimensión económica (impacto a la prosperidad)</i> .....	60
Tabla 18 <i>Tabla del presupuesto para la implementación del plan de sostenibilidad</i> .....	71

## Introducción

En la actualidad, la sostenibilidad se ha consolidado como un concepto clave en todos los sectores económicos, especialmente en la industria, donde las empresas enfrentan una creciente presión por parte de consumidores y reguladores para adoptar prácticas responsables que minimicen su impacto ambiental, promuevan el bienestar social e impulsen un desarrollo económico sostenible. Las organizaciones que logran integrar la sostenibilidad en sus procesos no solo contribuyen al desarrollo global, sino que también obtienen ventajas competitivas significativas, como la optimización de recursos, la reducción de costos operativos y la mejora de su imagen corporativa. En esta línea, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible señala que: *“La eficiencia ecológica —hacer más con menos— es la esencia de las oportunidades empresariales para el desarrollo sostenible. Combinar la excelencia operacional ambiental y económica para proporcionar bienes y servicios con menores impactos externos y mayor calidad de vida es una estrategia clave de desarrollo sostenible para los negocios.”* (Schmidheiny, 1992-1995). Esta visión refuerza la idea de que sostenibilidad y rentabilidad no solo pueden coexistir, sino que se potencian mutuamente en un entorno empresarial moderno. En este contexto, la Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. surge como una iniciativa estratégica que busca incorporar prácticas sostenibles en los procesos de la empresa. Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., especializada en servicios de mecanizado y mantenimiento industrial, ha reconocido la necesidad de mejorar sus prácticas ambientales, sociales y económicas. Como muchas empresas del sector, se enfrenta al desafío de adaptarse a las nuevas exigencias del entorno y a la creciente demanda por soluciones sostenibles, no solo para cumplir con la normativa vigente, sino

también para satisfacer las expectativas de sus clientes y fortalecer su contribución al bienestar colectivo.

En este panorama, las micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) tienen un papel crucial. Representan entre el 60 % y el 70 % del empleo mundial y aportan aproximadamente el 50 % del PIB, según BBVA. (Jimenez Crespo, 2024), Sin embargo, su impacto ambiental puede ser considerable, debido a procesos menos eficientes o falta de acceso a tecnologías limpias. El desarrollo sostenible, entendido como la satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer las de futuras generaciones, exige que las MIPYME reduzcan su huella ambiental, optimicen recursos, incrementen su competitividad y fortalezcan su reputación.

A pesar de su importancia, muchas MIPYME aún no adoptan prácticas sostenibles por barreras como la falta de conocimiento, recursos o la percepción de que su implementación es costosa y compleja. No obstante, se ha demostrado que adoptar dichas prácticas puede traer beneficios como la reducción de costos, mayor eficiencia operativa, incremento de la productividad, atracción de clientes y socios estratégicos, así como el fortalecimiento del vínculo con la comunidad. De hecho, el informe de ANIF indica que el 76 % de las pymes colombianas ya han adoptado al menos una acción ambiental, como el ahorro de agua, electricidad o reciclaje de residuos. (ANIF Centro de Estudios Económicos, 2024). Asimismo, un estudio de Capterra revela que el 70 % de los consumidores han reconsiderado sus hábitos de consumo hacia productos sostenibles, influyendo directamente en las decisiones empresariales. (EFECOMUNICA, 2023). En la misma línea, la Universidad de Cartagena destaca la ecoeficiencia como una herramienta clave para que las pymes disminuyan su impacto ambiental y contribuyan al desarrollo sostenible. (Morales Romero, Carbal Herrera, & García Barboza, 2019). Estas prácticas impulsan transformaciones significativas.

La propuesta de un Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. nace con la intención de abordar esta problemática, brindando una guía práctica y estratégica que permita a la empresa cumplir con los objetivos de sostenibilidad de manera eficiente y efectiva. En este trabajo de grado, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el mejor plan de desarrollo sostenible para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S.?

Esta interrogante guía el análisis de la situación actual de la empresa y la identificación de las estrategias más adecuadas que puedan ser instrumentadas en el corto, mediano y largo plazo.

El planteamiento del problema radica en que, si bien la empresa muestra un interés por incorporar y mejorar prácticas sostenibles, carece de un plan integral y estructurado que le permita desarrollar, implementar y evaluar estas acciones de manera coherente. El desafío consiste en diseñar un plan que no solo se ajuste a las necesidades específicas de la empresa, sino que además sea viable desde el punto de vista operativo, económico y social. Para ello, es fundamental realizar un diagnóstico exhaustivo de la situación actual de la empresa, identificar las principales áreas de mejora y desarrollar estrategias personalizadas que puedan ser implementadas de manera progresiva.

La metodología propuesta para abordar este problema incluye un análisis detallado de la empresa mediante la recopilación de información sobre sus procesos actuales, encuestas a los directivos de la compañía, aplicación del Estándar GPM- P5™ del Green Project Management (GPM) y la revisión de la evaluación en cinco áreas clave: persona, planeta, prosperidad, procesos y productos. Esto proporciona el marco para el planteamiento de estrategias con enfoque sostenible. A partir de este análisis, se diseñó un plan de sostenibilidad que contempla la gestión ambiental, el bienestar de los empleados y la sostenibilidad económica. Para cada una de estas dimensiones, se propondrán estrategias específicas que aborden los problemas y oportunidades

identificadas durante el diagnóstico, lo que permite asegurar un plan estructurado y viable para la empresa.

En la dimensión ambiental, se busca optimizar el uso de recursos, reducir los residuos y minimizar la huella ecológica de la empresa. En cuanto a la dimensión social, se promueven acciones orientadas al bienestar de los empleados, como el fomento de un entorno laboral seguro. Finalmente, la dimensión económica se enfoca en la rentabilidad y la eficiencia operativa, asegurando prácticas sostenibles que a la vez que garanticen la reducción del impacto ambiental también sean financieramente rentables a largo plazo.

El propósito de este trabajo es proporcionar a Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S. un plan de sostenibilidad adaptado a sus características y necesidades, que no solo le permita mejorar su desempeño ambiental y social, sino también fortalecer su competitividad en el mercado. El éxito de este plan dependerá de su correcta implementación y seguimiento, por lo que se propone un plan de acción que incluye indicadores para evaluación y ajuste que aseguren la mejora continua de la empresa en términos de sostenibilidad.

En conclusión, el diseño e implementación de un plan de sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. representa una necesidad estratégica orientada a garantizar la continuidad y el crecimiento de la empresa en un entorno cada vez más consciente y exigente en cuanto a prácticas responsables. Este trabajo de grado pretende ser una contribución significativa al desarrollo de la organización, facilitando la integración efectiva de la sostenibilidad en sus operaciones y permitiéndole posicionarse como un referente dentro de su sector. En este sentido, la incorporación de principios sostenibles en las MIPYME, y particularmente en Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., no solo constituye una responsabilidad ética, sino también una oportunidad estratégica para innovar, diferenciarse en el mercado y asegurar su permanencia y competitividad a largo plazo.

La estructura del presente documento se organiza en capítulos que permiten abordar de manera clara y lógica el diseño e implementación del plan de sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. En primer lugar, se presenta un marco conceptual que contextualiza la sostenibilidad en el ámbito empresarial y su relevancia para las MIPYME. A continuación, se expone el diagnóstico de la situación actual de la empresa, basado en la recopilación de información interna, encuestas a los directivos y la aplicación del Estándar GPM-P5™ del Green Project Management, que evalúa cinco áreas clave: persona, planeta, prosperidad, procesos y productos. Luego, se detallan las estrategias sostenibles desarrolladas a partir de dicho diagnóstico, agrupadas en tres dimensiones principales: ambiental, social y económica. Posteriormente, se presenta el plan de acción con sus respectivas etapas de implementación, indicadores clave de desempeño (KPI) y mecanismos de seguimiento y ajuste. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones que permitirán a la empresa avanzar hacia una gestión más responsable, eficiente y alineada con los principios del desarrollo sostenible.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar la propuesta de un Plan de sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., orientado a optimizar sus prácticas operativas, promover la eficiencia en el uso de recursos para minimizar su impacto ambiental y fortalecer el impacto social y económico, alineándose con los principios de sostenibilidad y los estándares internacionales, a fin de asegurar un crecimiento responsable y duradero de la empresa.

### **Objetivos específicos**

Realizar el diagnóstico del estado de la empresa en cuanto a índices de sostenibilidad mediante encuestas a directivos, análisis DOFA y aplicación del Estándar GPM- P5™ en cinco dimensiones: personas, planeta, prosperidad, procesos y productos, con el fin de obtener una visión integral sobre las prácticas actuales de sostenibilidad e identificar áreas de mejora y oportunidades de desarrollo.

Diseñar el Plan de Sostenibilidad a partir de los aspectos críticos identificados en el diagnóstico, mediante el análisis de los resultados obtenidos de entrevistas con directivos, DOFA y Estándar GPM- P5™, para abordar las áreas de mejora y fomentar el crecimiento sostenible de la empresa.

Formular una propuesta de implementación del plan de sostenibilidad en Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. para elevar la eficiencia operativa y minimizar el impacto ambiental, mientras se mantiene la competitividad

## **Justificación**

En el entorno empresarial actual, la sostenibilidad se ha consolidado como una prioridad estratégica, impulsada por una creciente conciencia social, regulaciones ambientales más estrictas y una demanda cada vez mayor por parte de los consumidores hacia prácticas empresariales responsables. En este contexto, la propuesta de un Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. tiene como objetivo optimizar sus procesos operativos, fomentar un uso eficiente de los recursos y minimizar el impacto ambiental, social y económico de sus actividades, todo ello en alineación con estándares internacionales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la norma ISO 14001 (United Nations, 2015). Más allá del cumplimiento normativo y las exigencias del mercado, la implementación de un plan de sostenibilidad representa una valiosa oportunidad para la empresa, ya que permite mejorar su eficiencia operativa, reducir costos, fortalecer su imagen corporativa y elevar su competitividad. Un enfoque estructurado en sostenibilidad puede transformar significativamente las operaciones de la organización, integrando prácticas como la promoción de condiciones laborales dignas, la optimización del transporte y el impulso a la economía local, lo que contribuye no solo a generar valor social y ambiental, sino también a reforzar la resiliencia y capacidad de adaptación de la empresa en un entorno en constante cambio.

El sector de mecanizados y mantenimiento industrial en Colombia ha mostrado un crecimiento importante, impulsado por sectores como la minería, construcción, energía y automotriz (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Sin embargo, la mayoría de las empresas del sector aún enfrentan retos significativos en la integración de prácticas sostenibles.

Empresas como Mecanizados WEC, Maquinados y Montajes S.A.S., y Tecnirol han incorporado iniciativas de eficiencia operativa, pero sin una estrategia de sostenibilidad

formal y estructurada. Mecanizados WEC, por ejemplo, promueve el uso de materiales reciclables y tecnologías de precisión, pero sus acciones parecen más reactivas que parte de una visión estratégica. Maquinados y Montajes se enfoca en la gestión de residuos y eficiencia energética, pero no evidencia una planificación sostenida en sostenibilidad (Maquinados y Montajes S.A.S., 2023). Por su parte, Tecnirol ha optimizado procesos y hecho reducción de desperdicios, aunque también carece de un plan de sostenibilidad formal (Tecnirol S.A.S., 2021). Ante este panorama, Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. tiene la oportunidad de diferenciarse mediante la implementación de un Plan de Sostenibilidad sólido, apoyado en el Estándar GPM-P5™, que considera cinco áreas clave: personas, planeta, prosperidad, procesos y productos (Green Project Management, 2020). Este enfoque promueve acciones como la formación del personal, mejora en condiciones laborales, reducción de impactos ambientales y el diseño de productos más sostenibles.

Además, la gestión sostenible de la cadena de suministro es fundamental. Seleccionar proveedores que compartan los valores de sostenibilidad asegura coherencia en todos los procesos de la empresa, fortaleciendo su posicionamiento competitivo y reputación. Adaptar los productos o servicios con criterios sostenibles puede abrir nuevos mercados y mejorar la relación con clientes más conscientes (Porter & Kramer, 2011).

Este proyecto puede vincularse a un grupo de investigación en áreas como sostenibilidad, gestión ambiental o innovación empresarial, ya que se alinea con líneas de investigación como gestión sostenible de procesos, responsabilidad social empresarial y ecoeficiencia. La propuesta del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., basada en el Estándar GPM-P5™, ofrece un enfoque aplicable y replicable en otras MIPYME del sector industrial. Esta articulación no solo fortalece el impacto práctico del proyecto, sino que también contribuye al desarrollo

académico del grupo a través de nuevas investigaciones, publicaciones y proyectos colaborativos enfocados en sostenibilidad empresarial.

### **Marco Institucional**

Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. es una empresa fundada el 13 de mayo de 2013, y tiene como objeto social ante la DIAN el código CIIU 3311, definido como “Mantenimiento y reparación especializada de productos elaborados en metal”.

La empresa está ubicada en Bogotá, cuenta con 10 empleados y un promedio de ventas anuales del orden de \$830.000.000 millones de pesos. Es considerada legalmente como una empresa micro del sector Industrial (Manufactura), con un número de acciones de 5000 y valor nominal de \$ 10.000 por acciones, para tener más detalles se puede consultar el anexo 1.

Dentro de su misión, Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S postula estar proyectada a ser fabricante de repuestos especializados para equipos industriales de los sectores alimentario, petroquímico y farmacéutico. (Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, 2021). Su visión para el año 2026 se centra en ampliar el portafolio de servicios a la producción en serie, gracias a la adquisición de tecnología en Máquinas-Herramientas - Control Numérico por Computadora (CNC), e incursionar en nuevos proyectos de innovación, en busca de la creación de su marca propia y la apertura de nuevas unidades de negocio.

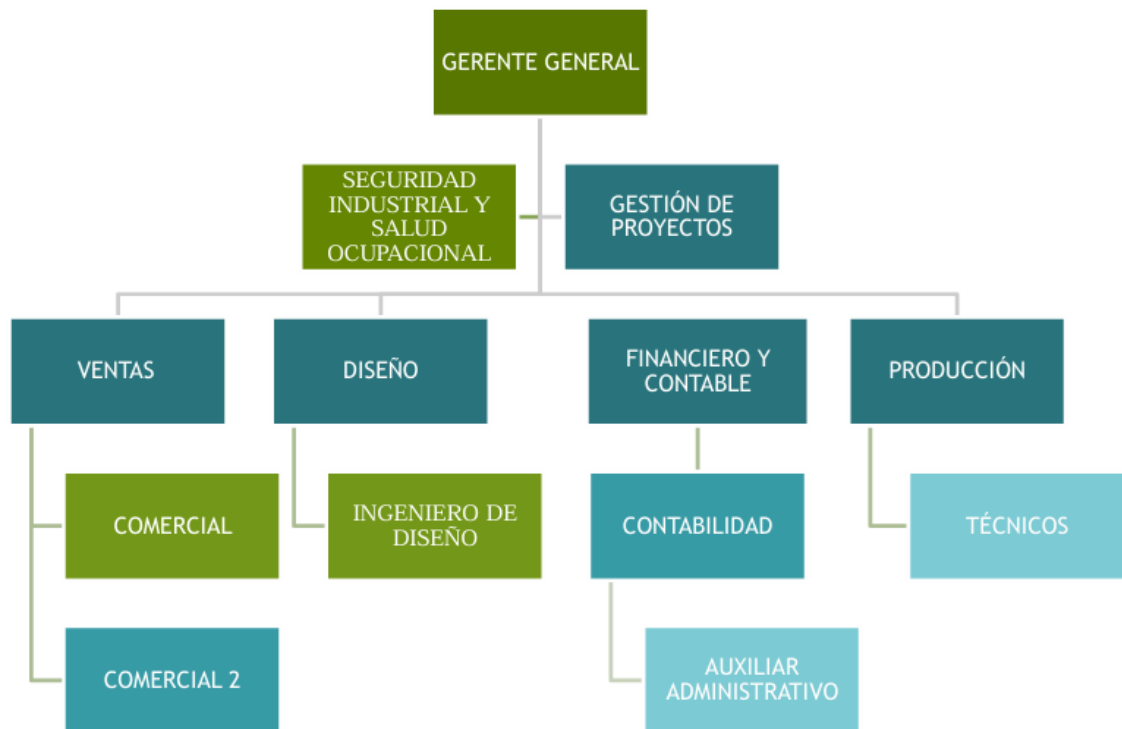
Dentro de sus principales clientes están: Coca-Cola, Kellogg's, Richs's, Casa Luker, Firmenich y Teleférico Monserrate. (Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, 2021). Estos clientes forman parte de la cartera más activa de la empresa y se caracterizan por su compromiso con el desarrollo sostenible. En consecuencia, buscan proveedores que promuevan prácticas responsables a lo largo de toda su cadena de suministro.

## Organigrama organizacional

En la figura 1 se presenta el organigrama de la empresa.

### Figura 1

*Organigrama de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S*



*Nota:* Adaptado de organigrama de mecanizados y mantenimiento industrial JAT S.A.S., PDF por O. Amaya. (2025)

Dentro de los aspectos diferenciadores de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. destacan la pronta y oportuna respuesta a sus clientes en cuanto a cotizaciones y entrega de productos o servicios, lo cual es crucial en un sector en el que pocas empresas cumplen con los plazos establecidos. Ello le ha permitido a la empresa posicionarse como un aliado estratégico, especialmente para clientes del sector de alimentos o aquellos que operan bajo procesos de línea continua, ya que no pueden



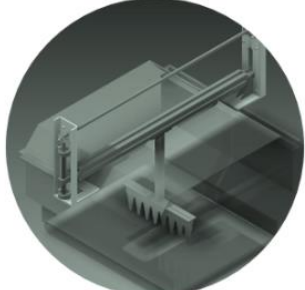
permitirse interrupciones en su producción por fallos en equipos o máquinas. Además, la empresa ofrece servicios especializados de mantenimiento preventivo a través de su "Asistencia de Atención Extendida", servicio programado que garantiza disponibilidad de 12 horas por día, incluso durante los días no laborables, como domingos y festivos, lo que refuerza su compromiso con la atención y satisfacción de los clientes.

### Productos y servicios que ofrece Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S

En la tabla 1 se presenta el portafolio de productos y servicios que ofrece la empresa.

**Tabla 1**

*Portafolio de productos Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.*

		
LÍNEA DE MECANIZADO	LÍNEA DE MANTENIMIENTO	LÍNEA DE DISEÑO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejes - Acoples de ejes - Tornillos Luke sinfn.</li> <li>• Poleas (Tipo V, tiempo y sincrónicas).</li> <li>• Rodillos (Bandas transportadoras).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento de mecanismos mecánicos.</li> <li>• Overhaul reparación correctiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de equipos o máquinas a la medida.</li> <li>• Diseño de bandas transportadoras.</li> <li>• Diseño de mecanismos.</li> </ul>

---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piñones (Cadenas tabletop, cadenas de rodillos).</li> <li>• Engranajes para transmisiones mecánicas.</li> <li>• Moldes placas cuñas y cuñeros.</li> <li>• Piezas de geometrías planas e irregulares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento mecánico de motores eléctricos.</li> <li>• Cajas reductoras, motobombas.</li> <li>• Mantenimiento que se realiza en nuestras instalaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mecánicos para mejora de procesos.</li> <li>• Diseño de repuestos para mejora de maquinaria industrial.</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

*Nota:* Elaboración propia a partir de la información proporcionada Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S

### **Análisis del sector**

En 2023, la industria metalmecánica experimentó un período de transformación y crecimiento, impulsada por factores clave como el aumento de la demanda del mercado, los avances en innovación tecnológica y el apoyo de políticas gubernamentales. Este sector representa el 10 % de la producción manufacturera y el 15 % de las exportaciones en América, desempeñando un papel crucial en la economía al generar millones de empleos, lo que resalta su importancia tanto en el ámbito productivo como en la creación de oportunidades laborales. (Cámara de Comercio de Bogotá., 2023). Por otro lado, en América Latina, la industria metalmecánica ha experimentado una mayor inversión en infraestructuras, un incremento de la demanda de productos manufacturados tanto en el mercado nacional como en el internacional, y un aumento de los salarios en la región, lo que ha mejorado la competitividad en términos de costos laborales. Sin embargo,

enfrenta varios desafíos, como los elevados costos energéticos, el limitado acceso al crédito, la ineficiencia burocrática gubernamental y la competencia de productores asiáticos con costos más bajos. A pesar de estos obstáculos, se espera que la industria metalmeccánica en la región siga expandiéndose en los próximos años. (Cámara de Comercio de Bogotá., 2023). Esta expansión representa una oportunidad para que empresas como Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. fortalezcan su posición en el mercado, adopten estrategias de innovación y sostenibilidad, y aumenten su competitividad frente a un entorno cada vez más exigente.

## **Marco contextual y conceptual**

El presente marco tiene como objetivo principal establecer los fundamentos conceptuales que servirán de base para el diseño de un plan de desarrollo sostenible para la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT.

### **Evolución del desarrollo sostenible**

Ignacy Sachs, consultor de Naciones Unidas, propuso la palabra Ecodesarrollo, término que empezó a utilizarse en los círculos internacionales relacionados con el medioambiente y el desarrollo. Con el tiempo, el término “ecodesarrollo” fue sustituido por “desarrollo sostenible”, debido que a Henry Kissinger estuvo en desacuerdo con el término utilizado inicialmente. (Sachs, I., 1993). En 1987, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo definió por primera vez el concepto de "desarrollo sostenible", con el objetivo de establecer relaciones entre los aspectos ambientales, económicos y sociales. Posteriormente, en 1992, durante la Cumbre de la Tierra de Naciones Unidas celebrada en Río de Janeiro, se emitió la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo y se creó una comisión para promover el cambio de mentalidad necesario para implementar el desarrollo sostenible. Como resultado de esta cumbre, se publicó la Agenda 21, que establece una estrategia general para el desarrollo sostenible a nivel mundial. Ya en 1970, los científicos habían identificado el alto impacto de diversas acciones sobre la naturaleza, así como la evidente pérdida de biodiversidad. (Boullon, R, 2006). A comienzos del siglo XXI, se generaron cambios en la educación y nuevos enfoques para anticiparse a los temas del deterioro ambiental y la relación con los aspectos sociales, económicos y políticos que forman parte de las causas profundas de esta problemática y, al mismo tiempo, de sus posibles soluciones (Larrouyet, 2015). En 2010, la Comisión Europea generó la nueva estrategia europea para mejorar la economía social del mercado. Tal estrategia tiene un modelo con tres prioridades, un crecimiento

inteligente sostenible y el crecimiento inclusivo, que se fundamentan en siete iniciativas emblemáticas.

1. La Agenda Digital para Europa: busca mejorar la infraestructura digital y promover la innovación tecnológica.
2. Una economía baja en carbono: apunta a promover el uso de energías renovables y la eficiencia energética.
3. Un mercado único digital: facilitar el acceso y uso de servicios digitales en todo el mercado europeo.
4. Una política industrial para la era de la globalización: persigue apoyar la competitividad de las industrias europeas en el ámbito global.
5. La juventud en movimiento: mejora de las oportunidades de empleo y educación para los jóvenes.
6. Un marco para la lucha contra la pobreza y la exclusión social: busca reducir la pobreza y mejorar la inclusión social.
7. Innovación en el ámbito de la educación y la formación: se orienta a impulsar la innovación para mejorar la educación y la formación en toda Europa.

En 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendieran un nuevo camino dirigido a mejorar la vida de todas las personas, sin dejar a nadie fuera. La Agenda contempla 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, que establecen que la erradicación de la pobreza debe ir de la mano de estrategias dirigidas a fomentar el crecimiento económico y que aborden necesidades sociales como la educación, la sanidad, la protección social y las perspectivas de empleo, al tiempo que se busca mitigar el cambio climático y proteger el medio ambiente. (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015). El sector privado tiene un papel central en esta hoja de ruta, que constituye, al mismo tiempo, una responsabilidad y una oportunidad sin precedentes para alinear los objetivos de un negocio con los de la equidad y la sostenibilidad. En el Pacto Mundial, como iniciativa de la ONU para la sostenibilidad empresarial del sector privado, se

establece el mandato de Naciones Unidas para ejercer como catalizador de los esfuerzos de empresas y organizaciones en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Pacto Mundial, 2023). Esta iniciativa representa una guía clave para que las empresas, como Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., alineen sus estrategias con prácticas responsables que generen valor económico, social y ambiental de manera equilibrada.

En la figura 2 se presentan los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

**Figura 2**

*ODS Objetivos de Desarrollos Sostenible*



*Nota:* Adaptado de 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para transformar el mundo. (Pacto Global, 2015)

En este informe, (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015), se define la sostenibilidad como el desarrollo que satisface las necesidades corporativas de una

empresa, para elevar sus capacidades competitivas en el área industrial en la que se desempeña y mejorar de manera integral en los términos de sostenibilidad.

### **Importancia del Desarrollo Sostenible en el Ámbito Empresarial**

Actualmente, las empresas que adoptan prácticas de desarrollo sostenible obtienen diversos beneficios. Por esta razón, buscan beneficiarse al comprometerse con el desarrollo sostenible, porque este permite a la empresa mejorar su reputación e imagen corporativa y ser percibida como una organización responsable, que ejecuta buenas prácticas frente a sus competidores, proveedores y clientes. Asimismo, la adopción de prácticas sostenibles contribuye a la reducción de costos operativos, como el consumo de energía y agua, lo que optimiza la eficiencia de la empresa. Igualmente, al integrar la sostenibilidad en su estrategia, la empresa puede acceder a nuevos mercados, que valoran la responsabilidad social y ambiental, lo que amplía las oportunidades de crecimiento y expansión.

### ***Principios de la sostenibilidad empresarial***

La sostenibilidad empresarial es la capacidad de las empresas para operar de manera que no solo busquen la rentabilidad económica, sino que también promuevan el bienestar social y la protección del medio ambiente, con una visión de largo plazo. Los principios de la sostenibilidad empresarial están alineados con el concepto de "Triple Resultado" o Triple Bottom Line (TBL), que integra tres dimensiones clave: la económica, la social y la ambiental. (Elkington, J., 1997). A continuación, se enuncian los principios de la sostenibilidad empresarial, definidos por diversos autores y teorías, los cuales buscan guiar a las organizaciones hacia un desempeño responsable que considere no solo el aspecto económico, sino además su impacto social y ambiental. Esta teoría sostiene que

las organizaciones deben medir su desempeño no solo en términos financieros, sino también en su impacto sobre la sociedad y el entorno natural.

1. Integración de la sostenibilidad en la estrategia empresarial: la sostenibilidad debe ser parte integral de la visión, misión y valores de la empresa, y debe reflejarse en la planificación estratégica a largo plazo. (Porter, M. E., & Kramer, M. R, 2011). Esto significa que las empresas deben diseñar sus productos, procesos y políticas con un enfoque holístico, que valore tanto el beneficio económico como la creación de valor social y ambiental.
2. Responsabilidad social corporativa (RSC): la RSC implica que las empresas tomen decisiones conscientes que beneficien a la sociedad y minimicen los impactos negativos sobre el medio ambiente. Las empresas sostenibles asumen un compromiso activo con la comunidad, adoptando prácticas que promuevan la equidad, el respeto de los derechos humanos y la justicia social. (Carroll, A. B., 1999). Este enfoque también contribuye a fortalecer la reputación corporativa y a construir relaciones sólidas con los diferentes grupos de interés.
3. Gestión eficiente de recursos: un principio clave de la sostenibilidad empresarial es la gestión eficiente de los recursos naturales. Esto incluye la reducción de la huella ecológica de la empresa mediante la optimización de la energía, el agua y los materiales utilizados en la producción. (Hart, S. L., 1995). Las prácticas como la economía circular, que promueve el reciclaje y la reutilización de materiales, son fundamentales en este principio.
4. Innovación sostenible: las empresas deben invertir en investigación y desarrollo para crear productos y servicios que sean ambientalmente responsables y socialmente beneficiosos. Ello implica promover la innovación en áreas como la eficiencia energética, la reducción de desechos y el diseño de productos más duraderos y

menos contaminantes. (Franz Schmidt-Bleek, 1994). Este tipo de innovación no solo mejora el desempeño ambiental, sino que también puede convertirse en una ventaja competitiva clave frente a un mercado cada vez más consciente y exigente.

5. **Transparencia y rendición de cuentas:** las empresas deben ser transparentes respecto de sus prácticas de sostenibilidad, proporcionando información clara y accesible sobre su impacto ambiental y social. La rendición de cuentas es esencial para generar confianza entre los consumidores, inversores y otras partes interesadas. (R. Edward Freeman, 1984). Además, permite identificar oportunidades de mejora continua y fortalece la credibilidad de la organización en sus relaciones con los diferentes grupos de interés.
6. **Colaboración y compromiso con *stakeholders*:** la sostenibilidad empresarial también involucra el compromiso activo con los *stakeholders*, que incluyen a los empleados, clientes, proveedores, gobiernos y comunidades. La creación de alianzas estratégicas con estos actores es fundamental para promover iniciativas sostenibles. (Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J, 1997). Esta colaboración facilita la construcción de una visión compartida, mejora la toma de decisiones y permite implementar soluciones más efectivas y adaptadas a las realidades del entorno.

### ***Marco legal y normativo en sostenibilidad empresarial***

El marco legal y normativo en sostenibilidad establece un conjunto de leyes, regulaciones, directrices y políticas que buscan garantizar que las actividades empresariales se desarrollen en un contexto de respeto a los derechos humanos, promoción de la justicia social y protección del medio ambiente. La sostenibilidad empresarial, a través de este marco, se ha convertido en un requisito tanto a nivel nacional como internacional, ya que los gobiernos, organismos internacionales y otras

entidades reguladoras han incrementado la presión para que las empresas asuman responsabilidades más allá de sus objetivos económicos inmediatos.

La sostenibilidad empresarial se articula a través de leyes y normativas que cubren diversos aspectos, tales como la responsabilidad social corporativa (RSC), el cumplimiento ambiental, la gestión de residuos y la protección de los derechos laborales. Estas normativas buscan alinear los intereses empresariales con el interés público, protegiendo a las comunidades, al entorno natural y garantizando el bienestar general.

El marco legal ambiental es fundamental para la sostenibilidad de las empresas. Las legislaciones que regulan la emisión de contaminantes, el uso de recursos naturales y la gestión de residuos imponen a las empresas la obligación de cumplir con estándares mínimos de protección ambiental. A escala global, existen convenios internacionales como el Acuerdo de París (2015), que establece metas para la reducción de gases de efecto invernadero, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, que abogan por la acción empresarial en áreas como la acción climática y la gestión responsable de los recursos.

En muchas jurisdicciones, los gobiernos han promulgado leyes nacionales para implementar políticas ambientales, como la Ley de Cambio Climático en países de la Unión Europea, que requiere que las empresas reduzcan sus emisiones de carbono y adopten prácticas sostenibles. (Unión Europea (UE), 2019). En Colombia, el Gobierno ha impulsado una serie de leyes, decretos y políticas orientados a promover la sostenibilidad empresarial en diversos sectores. Entre las principales normativas se destacan:

A continuación, tabla 2 con las principales normativas

**Tabla 2**

*Principales normativas para promover la sostenibilidad empresarial*

<b>Ley</b>	<b>Enfoque</b>
<u>Ley 99 de 1993:</u>	<i>Crea el Ministerio del Medio Ambiente y organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), estableciendo las bases para la gestión ambiental en el país.</i>
<u>Ley 1715 de 2014:</u>	<i>Regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional, promoviendo su uso y desarrollo.</i>
<u>Ley 1931 de 2018:</u>	<i>Establece directrices para la gestión del cambio climático, incluyendo medidas de adaptación y mitigación que involucran al sector empresarial.</i>
<u>Ley 1964 de 2019:</u>	<i>Promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia, incentivando a las empresas a adoptar tecnologías de transporte más limpias.</i>
<u>Ley 1972 de 2019:</u>	<i>Establece medidas para la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles, afectando a empresas del sector transporte y logística.</i>
<u>Ley 2169 de 2021:</u>	<i>Impulsa el desarrollo bajo en carbono mediante el establecimiento de metas y medidas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática.</i>
<u>Ley 2173 de 2021:</u>	<i>Promueve la restauración ecológica a través de la siembra de árboles y creación de bosques, estableciendo obligaciones para las empresas en programas de reforestación.</i>

---

<i><u>Ley 2232 de 2022:</u></i>	<i>Establece medidas para la reducción gradual de la producción y consumo de productos plásticos de un solo uso, incentivando la utilización de materiales reutilizables o reciclados dentro de los procesos industriales. Impactan a empresas en la cadena de producción y distribución.</i>
<i>Decreto 1076 de 2015:</i>	<i>Compila la normativa ambiental vigente en el país, facilitando su consulta y aplicación por parte de las empresas.</i>
<i>Circular Externa 031 de 2021 de la Superintendencia Financiera de Colombia:</i>	<i>Establece lineamientos para la divulgación de información no financiera relacionada con aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) por parte de las empresas.</i>
<i>Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible:</i>	<i>Busca fomentar prácticas sostenibles en los procesos productivos y de consumo, incentivando a las empresas a adoptar modelos más responsables con el medio ambiente.</i>
<i>Beneficios tributarios:</i>	<i>Existen deducciones y exenciones para empresas que implementen tecnologías limpias y proyectos de aprovechamiento de residuos.</i>
<i>Financiación:</i>	<i>Se han desarrollado líneas de crédito y fondos de inversión específicos para proyectos de economía circular.</i>

---

*Nota:* Elaboración propia, 2025

El marco legal y normativo en sostenibilidad proporciona las bases para que las empresas operen de manera responsable y comprometida con el bienestar social y ambiental, asegurando que sus operaciones no solo sean rentables, sino también

respetuosas de las normativas y las expectativas sociales. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2015). Esto fortalece su legitimidad y reputación ante los grupos de interés.

### **Herramientas y modelos para la implementación de sostenibilidad en empresas**

La implementación de la sostenibilidad en las empresas es un proceso integral que incluye la adopción de herramientas y modelos que permiten medir, gestionar y mejorar su impacto en los ámbitos ambiental, social y económico. Estas herramientas y modelos no solo ayudan a las empresas a cumplir con normativas y estándares internacionales, sino que además les permiten mejorar su competitividad y reputación, mientras generan valor a largo plazo. A continuación, se presentan algunas de las principales herramientas y modelos utilizados por las empresas para integrar la sostenibilidad en sus operaciones:

#### ***Responsabilidad social corporativa (RSC)***

Las normativas también promueven la responsabilidad social corporativa (RSC), que obliga a las empresas a asumir un compromiso con la comunidad y las condiciones laborales. Normas como la Directiva Europea de RSC o la Ley de Transparencia Corporativa en algunos países exigen que las empresas informen sobre sus actividades sociales y ambientales, y que integren estas consideraciones dentro de su modelo de negocio. (Comisión Europea, 2011). Esto permite construir relaciones más sólidas con la sociedad y fortalecer la confianza del entorno.

#### ***Derechos laborales y sociales***

Los derechos laborales son otro aspecto clave de la sostenibilidad empresarial. Existen marcos legales que obligan a las empresas a garantizar condiciones laborales justas, inclusivas y seguras. Entre estas normativas se cuentan la Convención sobre los Derechos del Niño, la Convención 169 de la OIT sobre pueblos indígenas, y leyes

nacionales que protegen a los trabajadores contra la discriminación y la explotación laboral.

### ***Fiscalización y auditoría***

Los mecanismos de control y auditoría son esenciales para asegurar que las empresas cumplan con los estándares legales y normativos. La auditoría ambiental, las normas de informes no financieros y las certificaciones de sostenibilidad (como ISO 14001 o el Global Reporting Initiative-GRI) son ejemplos de herramientas que permiten a las empresas mostrar su cumplimiento con las regulaciones y sus compromisos de sostenibilidad. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2015). Estos mecanismos no solo mejoran la transparencia, sino que también fortalecen la credibilidad empresarial ante inversores, clientes y otros grupos de interés.

**ISO 26000:2010.** Publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO), es una de las normas más relevantes en materia de responsabilidad social empresarial (RSE). Proporciona directrices sobre cómo las empresas pueden operar de manera socialmente responsable, integrando principios éticos, respetuosos con el medio ambiente y centrados en el bienestar de las comunidades y los empleados. La ISO 26000 aborda varios aspectos clave de la RSE, incluyendo la gobernanza organizacional, los derechos humanos, las prácticas laborales, el medio ambiente, las prácticas de operación justas, el consumidor y el desarrollo de la comunidad. Al adoptar esta norma, las empresas pueden garantizar que sus actividades empresariales contribuyan positivamente a la sociedad y al entorno, a la vez que mejoran su desempeño en el largo plazo. La implementación de los principios establecidos por la ISO 26000 ayuda a las empresas a fortalecer su reputación, ganar la confianza de los clientes y atraer a inversores interesados en la sostenibilidad y la responsabilidad social. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2010). Además, facilita una toma de decisiones más ética y coherente con las expectativas globales en materia de desarrollo sostenible.

**ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental.** La norma ISO 14001 es un estándar internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión ambiental (SGA). Su propósito es ayudar a las empresas a gestionar y reducir sus impactos ambientales, asegurando el cumplimiento de las normativas locales e internacionales, mientras se mejora el desempeño ambiental mediante la planificación, ejecución, verificación y revisión de las políticas ambientales. La implementación de ISO 14001 permite a las empresas adoptar prácticas más sostenibles, reducir costos operativos mediante una mayor eficiencia en el uso de recursos y mejorar su imagen frente a clientes, inversores y otras partes interesadas. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2015). Asimismo, contribuye a la creación de una cultura organizacional orientada a la mejora continua y a la responsabilidad ambiental.

**Análisis ESG (Environmental, Social, Governance).** El análisis ESG se refiere a la evaluación de los factores ambientales, sociales y de gobernanza de una empresa. Con ello, se logra una visión integral de cómo las empresas gestionan los riesgos y oportunidades relacionados con estos tres pilares de la sostenibilidad. Los factores ambientales incluyen el impacto de las operaciones en el medio ambiente, los factores sociales se centran en los derechos laborales y el bienestar de las comunidades, y los factores de gobernanza incluyen la transparencia, la ética empresarial y la gestión de riesgos. Las empresas que implementan un análisis ESG robusto pueden mejorar su resiliencia, acceder a financiamiento sostenible y satisfacer la creciente demanda de los consumidores por empresas responsables. (CFI TM, 2025). Este enfoque también favorece la toma de decisiones estratégicas más informadas y alineadas con los principios del desarrollo sostenible.

**Global Reporting Initiative (GRI).** La *Global Reporting Initiative* (GRI) proporciona un marco mundialmente reconocido para la elaboración de informes de sostenibilidad. GRI permite a las empresas comunicar su desempeño social, ambiental y

económico de manera clara y comprensible. Este modelo de reporte ayuda a las empresas a establecer estándares para la divulgación de información, lo que asegura la transparencia en cuanto a sus prácticas sostenibles. El Estándar GRI cubre una amplia gama de temas, desde el impacto ambiental y el uso de recursos hasta el bienestar de los empleados y las prácticas de gobernanza. Las empresas que adoptan el GRI pueden mejorar su imagen pública y fortalecer su relación con los inversores y otras partes interesadas. (Global Reporting Initiative, 2025). Además, promueve una rendición de cuentas más efectiva y una gestión empresarial orientada a la sostenibilidad a largo plazo.

**Sustainability Balanced Scorecard (SBSC).** El *Sustainability Balanced Scorecard* (SBSC) es una herramienta que adapta el tradicional Balanced Scorecard (BSC) al contexto de sostenibilidad. Este modelo incluye indicadores clave no solo financieros, sino también sociales y ambientales. El SBSC ayuda a las empresas a alinear sus objetivos de sostenibilidad con su estrategia general, asegurando que todos los niveles de la organización trabajen hacia metas comunes de sostenibilidad. Se utiliza para monitorear el progreso hacia objetivos específicos relacionados con el impacto social, la eficiencia ambiental y la rentabilidad económica. (Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S., & Wagner, M., 2002). Su implementación facilita la integración de la sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas y refuerza el compromiso organizacional con un desarrollo responsable.

La integración de herramientas y modelos de sostenibilidad en las empresas es crucial para afrontar los desafíos sociales y ambientales del presente y asegurar el éxito a largo plazo. Cada una de estas herramientas permite a las empresas gestionar de manera más efectiva sus recursos, reducir riesgos y cumplir con las expectativas crecientes de los consumidores, inversores y reguladores. La adopción de estándares internacionales como ISO 14001, la evaluación de ESG, el reporte mediante GRI o el Sustainability

Balanced Scorecard, son pasos fundamentales hacia un modelo empresarial verdaderamente sostenible.

**Indicadores de desempeño (KPI).** Los KPI (*Key Performance Indicators*) son herramientas fundamentales para medir y evaluar el desempeño de una empresa en diversas áreas. En el contexto de sostenibilidad, los KPI permiten a las empresas monitorear su impacto ambiental, social y económico, así como establecer metas claras para mejorar continuamente. Los indicadores de sostenibilidad pueden incluir métricas como la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, el uso de energía renovable, el porcentaje de productos reciclados, la satisfacción de los empleados, entre otros. Estos indicadores son esenciales para alinear las operaciones empresariales con los objetivos de sostenibilidad y para reportar el progreso ante las partes interesadas.

### ***Marco Contextual***

En el contexto actual, el desarrollo sostenible se ha consolidado como una prioridad estratégica a nivel global, impulsado por problemáticas ambientales, sociales y económicas que exigen transformaciones profundas en todos los sectores, incluido el industrial. Esta necesidad ha sido reconocida por organismos internacionales como la ONU, la Comisión Europea y el Pacto Mundial, que han definido lineamientos y objetivos concretos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) orientados a promover un crecimiento equitativo, inclusivo y responsable.

Colombia no es ajena a estas dinámicas. En las últimas décadas, el país ha avanzado en la incorporación de políticas públicas y normativas que buscan promover prácticas empresariales sostenibles, con énfasis en el cumplimiento ambiental, la eficiencia energética y la responsabilidad social corporativa. A través de instituciones como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Cámara de Comercio de Bogotá, se han promovido marcos regulatorios y programas de fortalecimiento empresarial que incentivan la adopción de estrategias sostenibles por parte de micro, pequeñas y

medianas empresas (MIPYME), reconociendo su papel fundamental en la economía nacional.

En este escenario, la industria metalmecánica es clave para sectores como el alimentario, farmacéutico y petroquímico y enfrenta desafíos significativos como los altos costos de producción, la competencia internacional, la presión regulatoria y la demanda creciente por prácticas responsables por parte de clientes y consumidores. Las empresas que no integren la sostenibilidad en su modelo de negocio corren el riesgo de perder competitividad, limitar su crecimiento y afectar negativamente su reputación.

Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., fundada en 2013 en Bogotá, opera en este entorno exigente y en transformación. Con una plantilla de 10 empleados y ventas anuales de aproximadamente \$830 millones de pesos, se clasifica legalmente como una microempresa del sector manufacturero. A pesar de su tamaño, la compañía cuenta con una base sólida de clientes estratégicos como Coca-Cola, Kellogg's y Casa Luker, que están alineados con prácticas de sostenibilidad y exigen a sus proveedores estándares cada vez más rigurosos en lo ambiental y social.

Este panorama genera una oportunidad significativa para que Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. incorpore un enfoque estructurado de sostenibilidad en su operación, no solo para cumplir con las exigencias legales y de mercado, sino también para mejorar su eficiencia, reputación y resiliencia frente a los cambios del entorno. En este sentido, el presente trabajo se propone diseñar un plan de sostenibilidad adaptado a sus características, guiado por principios del desarrollo sostenible, marcos internacionales como los ODS, y buenas prácticas en responsabilidad social, eficiencia operativa e innovación ambiental.

### **Diseño Metodológico de la Consultoría**

La metodología utilizada en este estudio tiene como enfoque explorar en profundidad la realidad específica de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. y cumplir con los objetivos del proyecto. A través de esta metodología, se busca comprender e interpretar las dinámicas internas de la empresa en materia de sostenibilidad, mediante herramientas que permitan obtener información directa desde los actores involucrados, así como analizar las condiciones actuales para proponer estrategias pertinentes y contextualizadas.

#### **Tipo de investigación**

El presente estudio se enmarca en una investigación cualitativa de tipo descriptivo y aplicada. Es cualitativa porque se orienta a la comprensión profunda de la realidad específica de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., explorando las percepciones, experiencias y prácticas de los actores involucrados, con el fin de lograr el objetivo planteado en este documento y que se ajusta al propósito de esta investigación.

Es descriptiva, ya que se enfoca en caracterizar y detallar las condiciones actuales de sostenibilidad en la empresa a través de encuestas, análisis DOFA y la aplicación del Estándar GPM-P5™. Asimismo, se clasifica como aplicada, dado que busca generar soluciones prácticas mediante la formulación de un plan de sostenibilidad con impacto directo en la operación y estrategia empresarial. Esta combinación metodológica permite obtener un diagnóstico integral que facilite la toma de decisiones orientadas al desarrollo sostenible.

#### **Fases de la investigación**

El diseño metodológico se estructura en tres fases secuenciales, que permitirán realizar un diagnóstico preciso, desarrollar un plan de sostenibilidad y definir la implementación de dicho plan en la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S. Cada fase está orientada a lograr un objetivo específico que, en conjunto,

facilitarán la integración de la sostenibilidad en las operaciones y estrategias de la empresa.

***Fase 1: Diagnóstico del estado de la empresa en sostenibilidad***

Se efectuó el diagnóstico del estado de la empresa en cuanto a índices de sostenibilidad mediante encuestas a directivos, análisis DOFA y aplicación del Estándar GPM-P5™, con el fin de obtener una visión integral sobre las prácticas actuales de sostenibilidad en la empresa, identificar áreas de mejora y oportunidades de desarrollo.

En esta fase se cumplieron tres actividades:

**Encuestas a directivos.** A fin de obtener información cualitativa sobre la visión y las prácticas actuales de sostenibilidad en la empresa desde la perspectiva de la alta dirección, se diseñaron y aplicaron encuestas estructuradas que evalúan el conocimiento, la actitud y la percepción de los directivos respecto a los esfuerzos sostenibles de la empresa.

Los directivos encuestados fueron: Oscar Javier Amaya, gerente general; Ada Plaza, gerente comercial; William David Amaya, director administrativo; Diego Amaya, líder de proyectos; y Luis Amaya, director de proyectos. Ver anexo 2 y anexo 3.

Se estructuraron las encuestas con el objetivo de recolectar datos relevantes para la investigación. A objeto de garantizar la validez y precisión de las preguntas, se realizaron sesiones de validación con tres docentes de la Universidad Ean: Julián Segura, Elizabeth León y Sandra del Pilar León. Su experiencia y conocimiento en el área permitieron que las encuestas fueran ajustadas y mejoradas, lo que aseguró el cumplimiento los estándares académicos y metodológicos necesarios para el estudio. Ver anexo 4, anexo 5 y anexo 6.

Se obtuvieron datos cualitativos que reflejan la visión estratégica de sostenibilidad, identificando posibles áreas de mejora y alineación con los objetivos de desarrollo sostenible.

**Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).** El

objetivo era identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas internas y externas que afectan la sostenibilidad de la empresa. Para ello, se realizaron dos talleres de análisis DOFA con directivos y equipos clave, en los que se evaluaron los factores internos y externos que impactan las prácticas sostenibles. Los talleres realizados fueron: Taller de lluvia de ideas guiada, este tiene como finalidad identificar de manera participativa los elementos internos y externos que afectan la sostenibilidad de la empresa. Para ello, se utiliza una metodología sencilla y colaborativa que consiste en dividir una pizarra o cartel en cuatro cuadrantes correspondientes al análisis DOFA: Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas. A partir de preguntas orientadoras como ¿Qué prácticas sostenibles actuales están funcionando bien?, ¿Qué limita el desarrollo sostenible dentro de la empresa?, ¿Qué tendencias o aliados externos pueden ayudar a mejorar la sostenibilidad? y ¿Qué factores del entorno podrían dificultar los avances sostenibles? cada participante escribe sus ideas en post-its y los ubica en el cuadrante correspondiente. Posteriormente, se agrupan las ideas similares y se realiza una votación para priorizar los elementos más relevantes, lo que permite generar una visión compartida y estratégica del estado de sostenibilidad de la empresa. El otro taller fue un Taller de votación ponderada, en este, una vez se tiene se realiza la votación del primer taller, cada participante califica el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada ítem. Los puntajes obtenidos se suman para establecer una priorización clara, y a partir de los elementos más relevantes se identifican acciones estratégicas que orienten la formulación del plan de sostenibilidad de la empresa. Los talleres fueron realizados a la junta directiva: Oscar Javier Amaya, gerente general; Ada Plaza, gerente comercial; William David Amaya, director administrativo; Diego Amaya, líder de proyectos; y Luis Amaya, director de proyectos Este análisis permitió identificar las áreas críticas que es

necesario abordar en el Plan de Sostenibilidad, proporcionando un enfoque claro para mejorar el desempeño ambiental, social y económico de la empresa.

**Aplicación del Método Estándar GPM- P5™.** El Estándar GPM- P5™ integra la triple línea base: personas, planeta y prosperidad, con los procesos y los productos.

La dimensión personas evalúa cómo las operaciones de la empresa afectan a sus trabajadores, clientes y a la comunidad en general; la dimensión planeta aborda la huella ecológica de la empresa, centrándose en el uso eficiente de recursos y la mitigación de emisiones; la prosperidad busca asegurar que las prácticas implementadas sean económicamente sostenibles y generen valor a largo plazo; la dimensión procesos implica la adopción de metodologías y herramientas que permitan evaluar e incorporar las acciones sostenibles dentro de la empresa; y finalmente, la dimensión productos se centra en la sostenibilidad del portafolio de productos o servicios de la empresa, para tener el menor impacto ambiental posible.

La metodología contiene una plantilla guía en Excel para la aplicación del análisis de impacto P5 que se puede encontrar en la siguiente página

<https://gpmlatam.org/estandares/el-estandar-p5-para-la-sostenibilidad-en-la-gestion-de-proyectos/>, donde se incluye el análisis de las variables y componentes presentados en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Variables y componentes para evaluar en el instrumento de recolección basado en Estándar GPM- P5™*

Impacto en las personas (social)	Impacto al planeta (ambiental)	Impacto a la prosperidad (económico)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas laborales y Trabajo decente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Tierra, agua y aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulación económica</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

### ***Fase 2: Diseño del plan de sostenibilidad***

Esta fase se centra en diseñar el Plan de Sostenibilidad de la empresa a partir de los aspectos críticos identificados en el diagnóstico, mediante el análisis de los resultados obtenidos de las encuestas a directivos, DOFA y aplicación del Estándar GPM-P5™, para definir las áreas de mejora y fomentar el crecimiento sostenible dentro de la empresa.

En esta fase se realizaron 2 actividades:

**Análisis de Resultados del Diagnóstico.** Tiene como objetivo revisar y analizar los datos obtenidos de las encuestas, DOFA y aplicación del estándar GPM-P5™ para identificar áreas críticas y oportunidades de mejora en sostenibilidad. Se busca reconocer fortalezas que se deben potenciar, las debilidades por corregir y las oportunidades de optimizar el desempeño sostenible de la empresa.

#### **Desarrollo de estrategias y establecimiento de indicadores de desempeño (KPI).**

Estas incluyen empleo y dotación de personal, salud y seguridad, capacitación y calificación, logística, contaminación acústica e impacto económico local. El resultado es un conjunto de estrategias claras con acciones específicas, responsables y plazos definidos para garantizar el éxito del plan. Igualmente, se definieron los indicadores clave de desempeño (KPI) para medir el progreso hacia los objetivos de sostenibilidad, a fin de lograr avances significativos en la operación de la empresa.

### ***Fase 3: Propuesta de implementación del plan de sostenibilidad***

Se hizo una propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad en Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S. para mejorar la eficiencia operativa y minimizar el impacto ambiental, mientras se mantiene la competitividad.

En esta fase se desarrollaron 4 actividades:

**Desarrollo de un plan de implementación.** Busca definir cómo aplicar efectivamente el plan de sostenibilidad en las operaciones diarias, con actividades, responsables, recursos y plazos claros. El resultado es un plan detallado y un cronograma que aseguren una transición efectiva hacia prácticas sostenibles en la empresa.

**Presupuesto de implementación.** Se detallaron los costos de cada una de las actividades por realizar para el desarrollo del plan de sostenibilidad, con el objetivo de que Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS pueda evaluar la futura implementación del plan.

**Cronograma de actividades.** El cronograma de actividades en el plan de sostenibilidad desempeña una función muy importante para garantizar que las iniciativas y acciones relacionadas con la sostenibilidad se lleven a cabo de manera eficiente, oportuna y organizada. Este cronograma establece un marco temporal claro para cada actividad o tarea, lo que permite coordinar de forma efectiva los esfuerzos de la empresa hacia la sostenibilidad.

**Sistema de seguimiento y monitoreo.** Se busca crear un sistema para seguir el progreso del plan usando los KPI definidos. Esto permitirá evaluar el avance en tiempo real y ajustar según sea necesario, asegurando el éxito del plan y el logro de los objetivos de sostenibilidad.

La metodología propuesta permite alcanzar los objetivos planteados para la consultoría, lo que no solo permitirá a la empresa cumplir con las metas de sostenibilidad, sino que también contribuirá a su desarrollo y mejora continua en un entorno de creciente competitividad y responsabilidad social.

## Diagnóstico Organizacional

A través de la aplicación de encuestas a directivos, el análisis DOFA y la utilización del Estándar GPM- P5™ en las dimensiones de personas, planeta, prosperidad, procesos y productos, se obtuvo una visión integral de las prácticas actuales de sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.

### Procesamientos de datos estadísticos de las encuestas

Se realizaron 5 encuestas, una a cada miembro de la junta directiva. Revisar el anexo 2.

### *Instrumento de recolección de información*

A continuación, en la tabla 4, se muestran las preguntas formuladas y los resultados obtenidos

**Tabla 4**

*Preguntas realizadas y resultados obtenidos*

Pregunta:	Criterio	Oscar Amaya- Gerente	William Amaya-Dir. Admin.	Diego Amaya-Lid. Proy.	Ada Plaza-Dir. Comercial	Luis Amaya-Dir. Proyectos
¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?	Económica	100	80	100	100	100
¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?	Económica	60	60	80	80	80
¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?	Social	80	80	100	80	80
¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?	Ambiental	100	80	100	100	80
¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?	Económica	60	60	100	80	80

¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?	Social	60	60	80	60	60
¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?	Ambiental	60	40	80	40	60
¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?	Ambiental	60	60	80	60	60
¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?	Social	60	40	80	60	60
		71,11	62,22	88,89	73,33	73,33

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

### Análisis de los resultados de las encuestas

En la figura 3 se presenta el análisis por dimensiones de las encuestas aplicadas.

#### Figura 3

*Análisis por dimensiones de las encuestas*

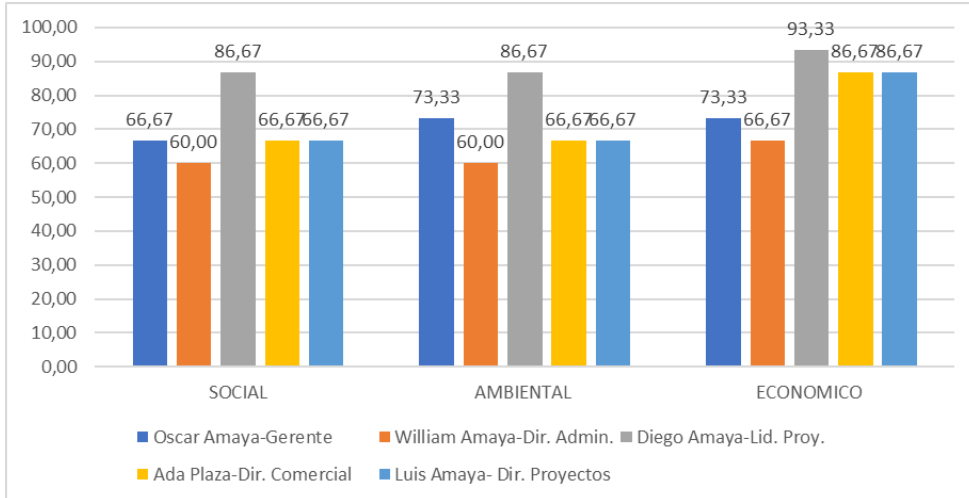


*Nota:* Elaboración propia, (2025)

En la figura 4 se presenta el análisis por resultados de las encuestas aplicadas.

#### Figura 4

*Análisis por resultados de las encuestas aplicadas*

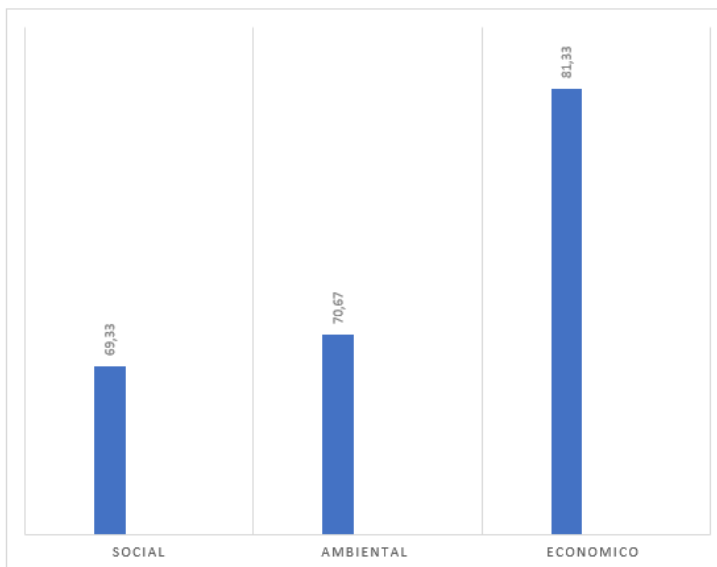


Nota: Elaboración propia, (2025)

En la figura 5 se presenta el análisis por resultados de cada dimensión de las encuestas aplicadas.

**Figura 5**

*Análisis por resultados de cada dimensión*



Nota: Elaboración propia, (2025)

En la dimensión social el puntaje de 69,33 indica que, en general, los encuestados perciben de manera positiva, pero no completamente satisfactoria, las iniciativas sociales

de la empresa en cuanto a sostenibilidad. Este resultado sugiere que la empresa podría estar haciendo esfuerzos por gestionar sus relaciones con la comunidad y sus grupos de interés, pero aún existen áreas por mejorar.

Las respuestas reflejan una percepción de falta de comunicación clara sobre las acciones sociales concretas que la empresa lleva a cabo, o tal vez los encuestados no perciban un compromiso tangible con la sociedad en términos de responsabilidad social corporativa. Este puntaje sugiere que los esfuerzos de la empresa podrían beneficiarse de una mayor visibilidad y de estrategias más efectivas para involucrar a las partes interesadas y comunidades locales en sus iniciativas.

La dimensión ambiental con un puntaje de 70,67, la dimensión ambiental muestra una percepción positiva, aunque moderadamente satisfactoria, de las prácticas ambientales de la empresa. Los directivos consideran que la empresa está trabajando de manera adecuada en aspectos como la gestión de recursos (agua y energía) y los residuos, pero parece que aún hay espacio para mejorar.

Este puntaje indica que, si bien la empresa tiene políticas y procesos relacionados con la sostenibilidad ambiental, estos no son percibidos como lo suficientemente eficaces o integrados en todas las áreas operativas. Es posible que los encuestados noten una discrepancia entre las políticas implementadas y los resultados reales en la reducción del impacto ambiental. La empresa podría considerar la posibilidad de incrementar sus esfuerzos en la adopción de prácticas más sostenibles.

La dimensión económica obtuvo el puntaje más alto 81,33 este refleja una percepción más positiva de los directivos sobre la viabilidad y el impacto económico de las prácticas sostenibles de la empresa. Esto sugiere que la sostenibilidad es vista como un factor clave para el éxito futuro de la empresa y su estrategia comercial.

Este resultado se interpreta como una señal de que los esfuerzos de la empresa en integrar la sostenibilidad en su modelo económico son bien valorados, y que existe un

reconocimiento general de que las prácticas sostenibles no solo son beneficiosas para el medio ambiente y la sociedad, sino también económicamente viables y estratégicas a largo plazo. Los directivos están convencidos de que la sostenibilidad contribuye al éxito y la competitividad de la empresa, lo que podría traducirse en una mayor fidelización de los clientes y en una ventaja en el mercado.

### Análisis DOFA

A continuación, en la tabla 5, se muestra el análisis DOFA.

**Tabla 5**

*Análisis DOFA*

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>Factores internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia en el sector: la empresa tiene una amplia experiencia en el sector de mecanizado y mantenimiento industrial.</li> <li>Equipo técnico cualificado: la empresa cuenta con un equipo técnico altamente calificado y experimentado.</li> <li>Clientes satisfechos: la empresa tiene una base de clientes satisfechos que le han permitido fidelizar a la mayoría de ellos.</li> <li>Buena reputación en el mercado: la empresa tiene una buena reputación en el mercado por su calidad y servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de un plan estratégico de sostenibilidad: la empresa no cuenta con un plan estratégico de sostenibilidad que le permita guiar sus acciones en este ámbito.</li> <li>Bajo nivel de inversión en tecnología sostenible: la empresa no ha realizado una inversión significativa en tecnología sostenible.</li> <li>Falta de conciencia ambiental entre los empleados: la empresa no ha desarrollado programas de sensibilización ambiental entre sus empleados.</li> </ul>
<b>Factores externos</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creciente demanda de productos y servicios sostenibles: existe una creciente demanda de productos y servicios sostenibles por parte de los consumidores y las empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulaciones ambientales más estrictas: los gobiernos están implementando regulaciones ambientales más estrictas que pueden afectar a la empresa.</li> </ul>

- 
- Incentivos gubernamentales para la sostenibilidad: los gobiernos están implementando diversos incentivos para promover la adopción de prácticas sostenibles por parte de las empresas.
  - Posibilidad de colaboración con otras empresas sostenibles: la empresa puede colaborar con otras empresas sostenibles para compartir conocimientos y experiencias.
  - La empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT tiene la oportunidad de convertirse en una empresa líder en desarrollo sostenible dentro de su segmento de mercado al diseñar e instrumentar un plan de desarrollo sostenible que le permitirá generar valor económico, social y ambiental al mismo tiempo. A su vez, sería el referente en la industria lo que lo hará más competitiva, podrá acceder a más mercados y explorar en el desarrollo de más productos y servicios para sus clientes.
  - Aumento de los costos de la energía y los recursos naturales: el aumento de los costos de la energía y los recursos naturales pueden afectar la rentabilidad.
  - Las compañías que no adopten planes de sostenibilidad, en este caso las MYPIMES, comenzarán a ser obsoletas para la industria y se cerrarán a la oportunidad de ser parte de crecimiento empresarial.

---

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

### **Procesamientos de datos estadísticos en la planilla de Estándar GPM- P5 TM**

Se aplicó en la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS la planilla P5, con el objetivo de analizar los procesos de sus operaciones y mejorar la eficiencia de estos. La herramienta permitió organizar y procesar los datos sobre el actual desempeño de sostenibilidad en sus diferentes áreas. A través de la planilla, fueron analizadas las oportunidades de mejora que se evidenciaron en las dimensiones evaluadas en las encuestas, donde se seleccionaron los elementos con gran oportunidad de mejora y que impactaran positivamente a la empresa en términos de sostenibilidad.

Los aspectos analizados incluyeron las tres entradas del Estándar GPM- P5 TM, (1) impactos a las personas, haciendo énfasis en tres elementos clave: el empleo y la dotación de personal, salud y seguridad del proyecto y la capacitación y calificación, (2) entradas impactos al planeta, haciendo énfasis en dos elementos clave: Logística y contaminación acústica, (3) entradas impactos a la prosperidad, haciendo énfasis en un elemento clave: Impacto económico local

### **Análisis de los resultados planilla del Estándar GPM- P5 TM**

En la planilla del Estándar GPM- P5 TM se realizaron análisis detallados para identificar las principales áreas de mejora en los procesos de sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS. Se evaluaron los elementos que aportarían un impacto positivo a la compañía, basados en los resultados de las encuestas realizadas y diferentes visitas en sitio para evidenciar las interacciones, procesos y cotidianidad de la empresa.


A continuación, se detalla el análisis de la entradas impactos a personas, entradas impactos al planeta, entradas impactos a la prosperidad.

#### ***Entradas impactos a personas***

A continuación, se muestran las tablas 6 a 8 realizadas para analizar categorías, elementos evaluados y resultados obtenidos para entradas impactos a personas.

#### **Tabla 6**


*Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: empleo y dotación de personal*

<b>Categoría:</b>	Prácticas laborales y trabajo decente.
<b>Elemento:</b>	 <p>Empleo y Dotación de Personal</p>
<b>Lente:</b> eficacia	<b>Descripción:</b> actualmente no realizan evaluaciones de competencias para asegurar que los empleados estén

	<p>cualificados para el puesto.</p> <p><b>Impacto Potencial en la sostenibilidad:</b> la eficacia en la selección de personal reduce el tiempo dedicado a la capacitación adicional, que contribuye a la sostenibilidad de la empresa a largo plazo.</p>
<b>Lente:</b> eficiencia	<p><b>Descripción:</b> actualmente no están utilizando procesos ágiles para hacer más eficiente la selección de personal.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> un proceso de contratación permite reducir costos operativos, lo que contribuye a la rentabilidad y la sostenibilidad de la empresa.</p>
<b>Lente:</b> imparcialidad	<p><b>Descripción:</b> no existen en la actualidad criterios claros de selección o contratación, hay sesgos en las actuales contrataciones.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la imparcialidad en la contratación y promoción crea un ambiente de trabajo equilibrado y justo, que eleva la moral del equipo, aumenta la diversidad y fomenta una cultura inclusiva, lo que impacta positivamente en la sostenibilidad social de la empresa.</p>
<p><b>Propuesta:</b> implementar un proceso de selección basado en competencias. Debe incluir evaluaciones técnicas y psicométrica que permitirán identificar a los candidatos más capacitados y garantizar que se adapten a las necesidades del proyecto. Automatizar este proceso mediante plataformas de reclutamiento en línea optimizará la eficiencia y agilidad en las entrevistas y la selección del personal. A la par, establecer políticas claras de selección y contratación asegurará que los procesos sean transparentes, justos y accesibles para todos los postulantes, lo que fomenta una mayor equidad y confianza en el proceso.</p>	
<p><b>Resultado:</b> se garantizó la contratación de candidatos capacitados y alineados con las necesidades de la empresa, lo que aumentó la productividad y redujo costos. El proceso de selección se volvió más ágil y rentable, mejorando la calidad del personal y la satisfacción general. Además, las políticas claras de selección mejoraron la transparencia, aseguraron el cumplimiento normativo y optimizaron la eficiencia, creando un entorno justo y equitativo para todos los postulantes.</p>	
<p><i>Nota:</i> Elaboración propia, (2025)</p>	

**Tabla 7**

*Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: salud y seguridad del proyecto*

<b>Categoría:</b>	Prácticas laborales y trabajo decente.
<b>Elemento:</b>	 <p>Salud y Seguridad del Proyecto</p>
<b>Lente:</b> vida útil	<p><b>Descripción/causa:</b> no hay actualmente un plan de seguridad integral para reducir riesgos en el largo plazo. La empresa no</p>

---

	<p>cuenta con un protocolo sistemático de prevención de accidentes o una estructura organizada para la gestión de la seguridad.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la implementación de medidas de salud y seguridad asegura la reducción de accidentes, enfermedades laborales y bajas por razones de salud, lo que mejora la disponibilidad del personal.</p>
<b>Lente:</b> mantenimiento	<p><b>Descripción:</b> no hay actualmente un sistema de mantenimiento preventivo de seguridad para garantizar que todos los equipos y procesos de trabajo se mantengan en condiciones seguras a lo largo del proyecto.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> el mantenimiento de las condiciones de seguridad puede prevenir accidentes graves, lo que garantiza que el proyecto siga su marcha sin interrupciones. Además, ayuda a reducir el costo de incidentes y a proteger la salud de los empleados a largo plazo.</p>
<b>Lente:</b> eficacia	<p><b>Descripción:</b> los métodos actuales de manejo de seguridad no son claros y eficientes para todo el personal.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> una política de seguridad eficaz garantiza que todos los empleados estén bien preparados para manejar riesgos, lo que mejora la productividad reduce las pérdidas por accidentes laborales. Esto impacta positivamente en la sostenibilidad social de la empresa.</p>
<b>Lente:</b> eficiencia	<p><b>Descripción:</b> la falta de optimización de los recursos destinados a salud y seguridad, como no realizar entrenamientos suficientes o no usar los equipos adecuados de forma eficiente, generan un gasto innecesario y no maximizan la protección de los empleados</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> una gestión eficiente de los recursos destinados a la salud y seguridad puede reducir costos operativos, evitar gastos relacionados con accidentes y mejorar la productividad para tener los trabajadores sanos y en un ambiente seguro.</p>
<b>Lente:</b> imparcialidad	<p><b>Descripción:</b> la empresa debe garantizar unas políticas de seguridad que se apliquen de manera imparcial para todos los empleados, independientemente de su posición o nivel jerárquico.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la imparcialidad en la aplicación de las políticas de seguridad mejora el clima de trabajo y la moral del equipo, lo que reduce el riesgo de descontento laboral y aumenta la cooperación entre los empleados.</p>
<p><b>Propuesta:</b> implementar un plan de seguridad integral permitirá identificar y corregir posibles riesgos antes de que ocurran, mientras se capacita continuamente a los empleados en los procedimientos de seguridad. Además, establecer un calendario de mantenimiento preventivo garantizará revisiones periódicas de los equipos de protección y la infraestructura, con planes para reemplazar o reparar equipos que no cumplan con los estándares. Los procedimientos de seguridad serán accesibles para todos los trabajadores mediante carteles y manuales, lo que asegura que cada</p>	

---


miembro entienda su rol en la prevención de accidentes. Se crearán controles para monitorear en tiempo real las condiciones de seguridad, permitiendo una respuesta rápida ante incidentes, mientras que el sistema de capacitación en seguridad se implementará sin sesgos y cubrirá todos los niveles de la organización.

**Resultado:** se informará sobre los riesgos y se concientizará a los empleados acerca de los peligros de no adoptar el Plan de Seguridad. La implementación del plan y el calendario de mantenimiento preventivo fortalecerán la cultura de seguridad dentro de la empresa y mejorarán la comprensión de los protocolos de seguridad por parte de todo el personal. Aunque se avanzó en la prevención de accidentes y se redujo los tiempos de respuesta ante incidentes, se requiere efectuar un seguimiento continuo del plan, el uso de implementos de seguridad y el cumplimiento de los cronogramas de capacitaciones y mantenimientos preventivos. Este enfoque no solo mejorará la seguridad laboral, sino que además optimizará recursos, generará confianza entre los empleados y garantizará el cumplimiento de normativas, con lo cual se promoverá un entorno de trabajo más seguro y eficiente.

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

### Tabla 8

*Tabla análisis para las entradas impactos a personas, elemento: capacitación y calificación.*

<b>Categoría:</b>	Prácticas laborales y trabajo decente.
<b>Elemento:</b>	
<b>Lente:</b> vida útil	<p><b>Descripción/causa:</b> no se cuenta actualmente con un sistema de capacitación formalizado, que permita el desarrollo constante de las habilidades y conocimientos de los empleados.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la capacitación continua mejora la productividad y calidad del trabajo, además de asegurar que el personal esté preparado para enfrentar nuevos retos tecnológicos o de mercado.</p>
<b>Lente:</b> mantenimiento	<p><b>Descripción:</b> no hay actualmente un sistema de evaluación, retroalimentación y seguimiento adecuado para asegurar que las habilidades aprendidas permanezcan efectivas a lo largo del tiempo y que todos los equipos y procesos de trabajo se mantengan en condiciones seguras a lo largo del proyecto.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la capacitación y el seguimiento adecuados aumentan la eficiencia operativa y la competitividad, al reducir el tiempo de inactividad debido a la falta de habilidades necesarias para realizar ciertas tareas.</p>

<b>Lente:</b> eficacia	<p><b>Descripción:</b> las capacitaciones no están alineadas con las necesidades de la compañía, lo que reduce la eficacia de los esfuerzos de formación.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> un plan de capacitación eficaz permite que los empleados sean más productivos y estén menos expuestos a cometer errores, lo que reduce costos operativos y mejora la calidad de los productos y servicios, asegurando la sostenibilidad en el largo plazo.</p>
<b>Lente:</b> eficiencia	<p><b>Descripción:</b> actualmente, la falta de un enfoque organizado y eficiente hace que los recursos no se aprovechen de manera óptima.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> una capacitación eficiente reduce el tiempo de inactividad y permite a la empresa entregar proyectos de manera más rápida y económica, lo que favorece la sostenibilidad económica en el largo plazo.</p>
<b>Lente:</b> imparcialidad	<p><b>Descripción:</b> no existe actualmente un sistema para medir las capacitaciones tomadas y quienes las tomaron.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la imparcialidad en el acceso a la capacitación mejora el compromiso de todos los empleados, lo que resulta en un ambiente laboral más equitativo al fomentarse a todo nivel jerárquico.</p>
<p><b>Propuesta:</b> desarrollar un programa de capacitación anual que abarque tanto habilidades técnicas y blandas como liderazgo y trabajo en equipo, y crear un programa específico para cada área con evaluaciones periódicas, a fin de asegurar que las competencias del personal se mantengan y mejoren continuamente. Además, se debe realizar una evaluación de capacitación dirigida a cada área, para garantizar que los cursos estén enfocados en habilidades directamente relacionadas con las tareas diarias y permitan asegurar la mejora continua de las competencias del personal.</p>	
<p><b>Resultado:</b> se generará confianza entre los empleados, se optimizará la utilización de recursos y se asegurará el cumplimiento de las normativas, lo que contribuirá a lograr un entorno laboral más seguro y eficiente.</p>	
<p><i>Nota:</i> Elaboración propia, (2025)</p>	

### ***Entradas impactos al planeta***

A continuación, se muestran las tablas 9 y 10, realizadas para analizar categorías, elementos evaluados y resultados obtenidos para entradas impactos al planeta.

#### **Tabla 9**

*Tabla análisis para las entradas impactos al planeta, elemento: logística.*

<b>Categoría:</b>	Transporte
-------------------	------------

**Elemento:**



<b>Lente:</b> eficacia	<p><b>Descripción:</b> no existe actualmente un proceso de distribución que asegure que los productos lleguen a su destino a tiempo y en las mejores condiciones posibles.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> la mejora en la eficacia reduce la cantidad de recursos malgastados, los tiempos de espera y las emisiones relacionadas con entregas tardías. Una logística eficiente eleva el rendimiento y reduce el desperdicio.</p>
<b>Lente:</b> eficiencia	<p><b>Descripción:</b> no se lleva a cabo actualmente un proceso logístico que incluya la reducción de los costos asociados con el transporte y el almacenamiento.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> una logística eficiente contribuye a la reducción del consumo de recursos, la disminución de emisiones de CO2 y el ahorro de costos operativos. Además, mejora la utilización de los vehículos y equipos disponibles, lo que reduce la necesidad de adquirir nuevos recursos.</p>
<b>Lente:</b> imparcialidad	<p><b>Descripción:</b> no se lleva a cabo actualmente un proceso logístico que garantice que todas las partes involucradas, como clientes, proveedores y empleados, reciban un trato equitativo y justo.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> una logística imparcial asegura que las oportunidades de negocio sean igualitarias para todos, lo que fortalece la reputación de la empresa y fomenta un ambiente de trabajo más incluyente y colaborativo.</p>
<p><b>Propuesta:</b> implementar controles de rutas y recorridos mejorará el cumplimiento de plazos y la entrega precisa de productos. Un enfoque basado en la optimización continua y el análisis de procesos logísticos permitirá identificar ineficiencias y tomar decisiones basadas en datos. Además, la implementación de políticas claras de responsabilidad social empresarial garantizará un trato justo para empleados y proveedores, asegurando que todos los procesos logísticos sean transparentes y equitativos.</p>	
<p><b>Resultado:</b> mejorará el cumplimiento de plazos de entrega, optimizará los recursos logísticos y reducirá los costos operativos, lo que contribuirá a una gestión logística más eficaz y a una experiencia de cliente más satisfactoria, además de fortalecer la imagen de la empresa ante los clientes y empleados.</p>	

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

**Tabla 10**

*Tabla análisis para las entradas impactos al planeta, elemento: contaminación acústica.*

<b>Categoría:</b>	Tierra, aire y agua
-------------------	---------------------

**Elemento:**



<p><b>Lente:</b> eficacia</p>	<p><b>Descripción:</b> no se aplican actualmente medidas para reducir la contaminación acústica generada por sus operaciones, como la instalación de equipos silenciosos o la mejora del aislamiento acústico en áreas críticas. Esto reducirá el impacto negativo sobre la salud de los empleados y la vida útil de los equipos.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> reducir la contaminación acústica contribuye a la salud y el bienestar de los empleados y de la comunidad circundante. Además, la disminución de la exposición al ruido prolonga la vida útil de los trabajadores al reducir el estrés y otros problemas relacionados con el ruido.</p>
<p><b>Lente:</b> eficiencia</p>	<p><b>Descripción:</b> no se implementan actualmente medidas de eficiencia acústica, como el aislamiento de fuentes de ruido o el uso de maquinaria de bajo ruido, para optimizar el ambiente de trabajo y reducir la energía gastada en tratar los problemas de ruido.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> el control del ruido contribuye al bienestar de los empleados y reduce los costos asociados con la gestión del ruido, como el tratamiento acústico o la reparación de equipos dañados por exceso de vibración.</p>
<p><b>Lente:</b> imparcialidad</p>	<p><b>Descripción:</b> los mecanismos de protección no están siendo monitoreados para el buen uso y protección auditiva de todos los empleados, sin importar su rol y sin que ninguno de ellos se vea más afectado por el ruido debido a su ubicación o función dentro de la empresa.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> controlar la contaminación acústica mejora la equidad en el lugar de trabajo, con lo cual se asegura que todos los empleados, independientemente de su función, tengan las mismas condiciones laborales saludables.</p>
<p><b>Propuesta:</b> instalar barreras acústicas y realizar mantenimiento regular de las máquinas para reducir el ruido. Se propone invertir en la mejora de la infraestructura para aislar las áreas ruidosas. Se realizará una evaluación de los niveles de ruido en todas las áreas de trabajo, para asegurar que todas estén equipadas con los mismos estándares de reducción de ruido, a fin de propiciar un ambiente laboral equilibrado para todos los empleados.</p>	
<p><b>Resultado:</b> contribuirá a mejorar la calidad del entorno laboral, la salud de los empleados y la percepción pública de la empresa, al identificar aspectos de mejora que busquen asegurar que todas las áreas de trabajo tengan los mismos estándares de reducción de ruido, lo que también contribuirá a mejorar las relaciones laborales tanto dentro de la empresa como con la comunidad externa.</p>	


*Nota:* Elaboración propia, (2025)

**Entradas impactos a la prosperidad**

A continuación, se muestra la tabla 11, realizada para analizar categorías, elementos evaluados y resultados obtenidos para entradas impactos a la prosperidad.

**Tabla 11**

*Tabla análisis para las entradas impactos a la prosperidad, elemento: impacto económico local*

<b>Categoría:</b>	Estimulación económica y del mercado
<b>Elemento:</b>	
<b>Lente:</b> eficacia	<p><b>Descripción:</b> Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS no está utilizando indicadores claros para medir el impacto de sus decisiones de compra local en el desarrollo económico de la región, ni evalúa los beneficios sociales por sus decisiones comerciales.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> al ser más eficaz en sus esfuerzos por impulsar la economía local, la empresa puede crear un impacto directo en la comunidad, mejorando la calidad de vida de los empleados y sus familias. Además, se fomenta el desarrollo sostenible de las pequeñas empresas locales y se contribuye a reducir la desigualdad económica en la localidad.</p>
<b>Lente:</b> eficiencia	<p><b>Descripción:</b> Mecanizados y Mantenimiento actualmente no tiene un enfoque estructurado para priorizar proveedores locales, ni optimiza su cadena de suministro para reducir los tiempos de entrega y los costos logísticos.</p> <p><b>Impacto potencial en la sostenibilidad:</b> fomentar la compra local mejorará la eficiencia operativa de la empresa al reducir los tiempos de entrega, disminuir los costos de transporte y garantizar un mejor uso de los recursos. Esto impacta positivamente la sostenibilidad social y económica de la comunidad local, generando empleo y fortaleciendo la economía local. Además, al reducir la necesidad de transporte de larga distancia, se disminuye la huella de carbono asociada con la logística.</p>
<b>Lente:</b> imparcialidad	<p><b>Descripción:</b> no hay actualmente un sistema transparente para garantizar que las decisiones de compra local sean equitativas y accesibles para todos los proveedores locales, sin favorecer injustamente a grandes empresas. No se han</p>

establecido criterios claros para asegurar que los proveedores locales de menor tamaño tengan también la oportunidad de competir en igualdad de condiciones.

**Impacto potencial en la sostenibilidad:** fomentar el proceso de selección de proveedores locales contribuye a una economía más equitativa, en la cual las pequeñas empresas locales tienen las mismas oportunidades de prosperar. Al asegurar una distribución justa de los beneficios, se promueve el crecimiento económico inclusivo.

**Propuesta:** establecer alianzas estratégicas con proveedores locales le permitirá a la empresa reducir costos y optimizar gastos, contribuyendo al mismo tiempo a la generación de empleo y al crecimiento sostenible de la localidad. Al priorizar proveedores cercanos, se disminuirán los costos de transporte y el impacto ambiental relacionado con las emisiones del transporte de productos. Además, establecer criterios objetivos y transparentes para la selección de proveedores garantizará que todas las empresas locales, sin importar su tamaño, tengan acceso a contratos, lo que contribuirá a fomentar un entorno más equitativo y colaborativo.

**Resultado:** la priorización de proveedores locales beneficiará tanto a la empresa como a la comunidad, reduciendo costos logísticos y fortaleciendo la economía local. Esto optimizará los procesos de compra y mejorará la eficiencia operativa, lo que a su vez reducirá los gastos.

*Nota:* elaboración propia, (2025)

A continuación, se presenta la tabla 12, realizada para mostrar los resultados de impacto a personas (Dimensión Social).

**Tabla 12**

*Tabla resultados de impacto a personas (Dimensión Social).*

Impactos a las personas	Puntaje inicial	Nuevo puntaje esperado	Cambio
Prácticas laborales y trabajo decente	1,4	4,5	-3,2
Puntaje general de los impactos a las personas			4,5

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

A continuación, se presenta la tabla 13 realizada para mostrar los resultados de impacto al planeta (Dimensión ambiental).

**Tabla 13**

*Tabla resultados de impacto al planeta (Dimensión Ambiental).*

Impactos al planeta	Puntaje inicial	Nuevo puntaje	Cambio
Transporte	1,3	4,0	-2,7
Tierra, aire y agua	1,0	4,7	-3,7
Puntaje general de los impactos al planeta			4,3

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

A continuación, se presenta la tabla 14, realizada para mostrar los resultados de impacto a la prosperidad (Dimensión Económica) y el impacto general.

**Tabla 14**

*Tabla resultados de impacto a la prosperidad (Dimensión Económica).*

Impactos a la prosperidad	Puntaje inicial	Nuevo puntaje esperado	Cambio
Estimulación económica y del mercado	1	4	-3
Tierra, aire y agua	1,0	4,7	-3,7
Puntaje Gral. impactos a la prosperidad			4,0
Puntaje esperado de P5 general del proyecto		4,3	

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

**Situación actual de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS.**

Mecanizados y Mantenimiento JAT SAS se beneficia de su amplia experiencia en el sector, un equipo técnico altamente calificado y una sólida reputación en el mercado, lo que le permite mantener una base de clientes satisfechos. Sin embargo, presenta debilidades en sostenibilidad, como la falta de un plan estratégico claro en este ámbito y la escasa inversión en tecnología sostenible. Tampoco ha implementado programas de sensibilización ambiental para sus empleados, lo que limita la integración de prácticas responsables dentro de la empresa.

En términos de sostenibilidad, muestra resultados mixtos en sus tres dimensiones clave. En la dimensión social, con un puntaje de 69,33, la empresa es percibida

positivamente, aunque no de manera completamente satisfactoria, en cuanto a sus iniciativas sociales. A pesar de los esfuerzos por gestionar relaciones con la comunidad y los grupos de interés, se percibe una falta de comunicación clara sobre las acciones sociales concretas y un compromiso limitado con la responsabilidad social corporativa. Este aspecto sugiere que la empresa podría mejorar la visibilidad y efectividad de sus estrategias sociales. En la dimensión ambiental, con un puntaje de 70,67, la percepción es moderadamente positiva, pero hay áreas de mejora, particularmente en la integración de políticas y prácticas sostenibles en todas las operaciones. Aunque se gestionan recursos como el agua, la energía y los residuos, los esfuerzos no parecen ser lo suficientemente efectivos o visibles. Por último, en la dimensión económica, la empresa obtiene un puntaje destacado de 81,33, lo que refleja una percepción favorable sobre la viabilidad y el impacto económico de sus prácticas sostenibles. Los directivos consideran que la sostenibilidad es un factor clave para el éxito futuro y la competitividad de la empresa, reconociendo su beneficio tanto ambiental como económico, lo que potencia la fidelización de clientes y mejora su posicionamiento en el mercado.

### **Diseño del plan de sostenibilidad**

En esta fase, que corresponde a la fase 2, se realiza el diseño del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S, a partir de los factores críticos que se establecieron como parte del diagnóstico previo.

#### **Fortalezas identificadas después de los análisis realizados a la empresa**

##### **Mecanizados y Mantenimiento JAT SAS**

Se evidenciaron varias fortalezas clave en términos de sostenibilidad, que contribuyen a su potencial para mejorar en este aspecto. La experiencia en el sector de mecanizado y mantenimiento industrial le proporciona un conocimiento profundo del mercado y de las necesidades operativas, lo que facilita la integración de prácticas sostenibles en sus procesos. Además, cuenta con un equipo técnico altamente calificado, lo que le permite adoptar y mantener prácticas eficientes que puedan reducir su impacto ambiental y mejorar sus procesos sociales y económicos. La empresa también goza de una buena reputación en el mercado, respaldada por su compromiso con la calidad, hecho que fortalece su imagen y la posiciona favorablemente para liderar iniciativas sostenibles.

Por otro lado, la satisfacción y fidelización de los clientes evidencian el valor que la empresa aporta a sus consumidores, lo que podría ser aprovechado para integrar productos y servicios sostenibles que respondan a la creciente demanda de opciones más responsables con el medio ambiente. Asimismo, la dimensión económica de la empresa muestra que los directivos reconocen el valor de la sostenibilidad no solo desde el punto de vista ambiental, sino también como factor clave para su competitividad y crecimiento en el largo plazo. Estas fortalezas proporcionan una base sólida para que Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS pueda avanzar en la implementación de prácticas sostenibles, aprovechando las oportunidades del mercado y fortaleciendo su posicionamiento en un entorno cada vez más orientado hacia la sostenibilidad.

## **Oportunidades de mejora de la empresa Mecanizados y Mantenimiento JAT SAS en términos de sostenibilidad**

A partir del análisis detallado de la empresa y su contexto, se presentan diversas oportunidades de mejora que pueden ser abordadas para fortalecer su enfoque en sostenibilidad, mejorar la eficiencia operativa y generar un impacto positivo tanto en el ámbito social, como en el ambiental y el económico.

Diseño de un Plan de Sostenibilidad: la principal oportunidad de mejora es la ejecución de un plan integral de sostenibilidad. La empresa debe diseñar e implementar un plan que guíe todas sus acciones relacionadas con la sostenibilidad en las dimensiones social, ambiental y económica. Este plan permitirá establecer objetivos claros y medibles, lo que facilitará la integración de prácticas sostenibles en todas las operaciones y mejorar la eficiencia y competitividad a largo plazo. Para el desarrollo del plan de sostenibilidad, se deben definir objetivos y metas sostenibles, desarrollar estrategias y acciones, establecer indicadores de desempeño (KPI) y elaborar el Plan de Sostenibilidad final.

El Plan de Sostenibilidad abordará diversas oportunidades de mejora identificadas en el análisis realizado, tales como:

Empleo y dotación de personal. Un aspecto crucial del Plan de Sostenibilidad es la dotación adecuada de personal. A través de la contratación de candidatos capacitados y alineados con las necesidades de la empresa, se optimiza la productividad y se mejora la calidad del trabajo. Además, un enfoque en la capacitación continua y el bienestar de los empleados fomenta un entorno laboral positivo, reduciendo la rotación y mejorando la satisfacción general de los colaboradores. Priorizar la contratación de personal local también contribuye al desarrollo económico de la comunidad, fortalece la relación de la empresa con su entorno social y mejora la percepción pública de la organización.

Sensibilización y capacitación en términos de sostenibilidad. La falta de conciencia sobre los aspectos ambientales, sociales y económicos entre los empleados es un área clave de mejora. Desarrollar programas de sensibilización y capacitación continua sobre prácticas sostenibles puede mejorar la participación de los empleados en la implementación de políticas ecológicas. Incluir en estos programas tanto habilidades técnicas como blandas (como liderazgo y trabajo en equipo) permitirá una mayor integración de los principios de sostenibilidad en todos los niveles de la organización.

Seguridad en el trabajo y bienestar de los empleados. La instrumentación de un plan integral de seguridad laboral permitirá a la empresa mejorar las condiciones de trabajo, identificar y corregir riesgos de forma proactiva, y capacitar continuamente a los empleados en procedimientos de seguridad. Establecer un calendario de mantenimiento preventivo y procedimientos de seguridad accesibles a todos los trabajadores, garantizará un ambiente laboral más seguro y saludable. Además, promover una cultura de seguridad mediante la participación de los empleados fortalecerá la sostenibilidad social de la empresa.

Optimización logística y eficiencia operativa. En términos de logística, se debe efectuar un control más eficaz de rutas y recorridos para mejorar la eficiencia en la entrega de productos, a fin de reducir los costos operativos y mejorar la puntualidad en las entregas. La optimización continua de los procesos logísticos, apoyada por la toma de decisiones basada en datos, permitirá identificar ineficiencias y mejorar la rentabilidad. La adopción de políticas claras de responsabilidad social empresarial garantizará un trato justo y equitativo tanto para los empleados como para los proveedores.

Reducción de la contaminación acústica. La empresa puede reducir el impacto acústico mediante la instalación de barreras acústicas y la mejora de la infraestructura para aislar áreas ruidosas. Realizar un mantenimiento regular de las máquinas y evaluar los niveles de ruido en todas las áreas de trabajo contribuirá a crear un ambiente más

saludable para los empleados, alineándose con los estándares de reducción de ruido y mejorando la calidad del entorno laboral.

Fortalecimiento de la economía local y alianzas estratégicas. Aprovechar la oportunidad de crear alianzas estratégicas con proveedores locales permitirá a la empresa no solo reducir los costos logísticos, sino también fortalecer la economía local. Priorizar proveedores cercanos disminuirá el impacto ambiental derivado de las emisiones del transporte y favorecerá la generación de empleo local. Establecer criterios de selección de proveedores confiables asegurará que todas las empresas locales, sin importar su tamaño, tengan acceso a contratos, promoviendo así un entorno de mayor equidad y colaboración.





### **Definición de metas sostenibles y de indicadores de desempeño (KPI)**

Los objetivos y metas para trabajar específicamente en los elementos clave de sostenibilidad identificados, como dimensión social (empleo y dotación de personal, salud y seguridad de proyecto, capacitación y calificación), dimensión ambiental (logística y contaminación acústica) y dimensión económica (impacto económico local), son los siguientes:

A continuación, se muestra la tabla 15, realizada para establecer los objetivos y metas de la dimensión social, de acuerdo con el Estándar GPM- P5™ impacto a personas.

**Tabla 15**

*Tabla objetivos y metas dimensión social (impacto a personas).*

Objetivo: apoya al ODS 8, meta 5	Elemento: empleo y dotación de personal
	
<p>Mejorar los procesos de selección y dotación de personal, promoviendo la equidad, diversidad y alineación con las necesidades de la empresa en los próximos 12 meses.</p>	
<p><b>Metas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un proceso de selección basado en competencias y automatizado en un 100 % mediante plataformas en línea, para asegurar la eficiencia y equidad en los próximos 6 meses.</li> <li>• Establecer un sistema de evaluaciones periódicas para cada nuevo empleado en los primeros 6 meses, logrando al menos un 90 % de satisfacción en la retroalimentación sobre el proceso de selección.</li> </ul>	
<p>KPI 1: implementación del Proceso de Selección basado en competencias                  Responsable: William David Amaya-director administrativo                  Medición: trimestral</p>	
$\text{Porcentaje de Implementación del Proceso Automatizado} = \frac{\text{Número de procesos de selección automatizados}}{\text{Total de procesos de selección realizados}} \times 100$	
<p>KPI 2: Satisfacción con el Proceso de Selección (Evaluaciones Periódicas)                  Responsable: William David Amaya- director administrativo (con escala de evaluación de 1 a 5 – 1 y 2 No aceptable, 3 Aceptable, 4 y 5 Satisfecho).                  Medición: trimestral</p>	
$\text{Satisfacción del Proceso de Selección} = \frac{\text{Número de empleados satisfechos con el proceso}}{\text{Total de empleados que completan la evaluación de satisfacción}} \times 100$	
Objetivo: apoya al ODS 3, meta c.	Elemento: salud y seguridad del proyecto
	
<p>Fortalecer las medidas de seguridad y salud laboral, minimizando riesgos y garantizando un ambiente de trabajo seguro en los próximos 18 meses.</p>	
<p><b>Metas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un Plan de Seguridad Integral que identifique y corrija posibles riesgos y alcance una reducción de accidentes laborales en un 30 % en los próximos 12 meses.</li> <li>• Realizar al menos 4 capacitaciones anuales en seguridad y salud ocupacional para el 100 % de los empleados, con una evaluación positiva del 90 % en los exámenes de seguridad.</li> </ul>	
<p>KPI 1: Implementación de Plan de Seguridad Integral (porcentaje de avance vs. cronograma)</p>	

KPI 2: Cumplimiento de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional (Cumplimiento al 100% de todos los empleados con % de puntuación)

Responsable: Luis Amaya–director de Proyectos

Medición: trimestral–evaluado a 12 meses.

Objetivo: apoya al ODS 3, meta c.

Elemento: capacitación y calificación



Mejorar las competencias y habilidades del personal, tanto técnicas como blandas, mediante un programa de capacitación continua en los próximos 12 meses.

**Metas:**

- Implementar una evaluación de competencias al inicio y al final de cada capacitación, logrando un aumento en las competencias de los empleados de al menos un 15% en cada evaluación. (Capacitaciones establecidas en el plan de seguridad).
- Implementar un programa de capacitación en habilidades blandas (liderazgo, trabajo en equipo, comunicación) para el 100 % de los empleados en los próximos 12 meses, con un puntaje promedio de 80 % de satisfacción.

KPI 1: Mejora en las competencias técnicas (examen de inicial o final escrito y práctica).

KPI 2: Implementación de capacitación en habilidades blandas

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: Anual (medir por puntaje de aprobación y capacitaciones tomadas).

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

A continuación, se muestra la tabla 16, realizada para establecer los objetivos y metas de la dimensión ambiental y de acuerdo con el P5 impacto al planeta.

**Tabla 16**

*Tabla objetivos y metas dimensión ambiental (impacto al planeta).*

Objetivo: apoya al ODS 12, meta 2.

Elemento: logística



Mejorar la eficiencia de la logística, optimizando los procesos de transporte y entrega, reduciendo costos y emisiones, en los próximos 12 meses.

**Metas:**

- Implementar una política de proveedores locales en al menos 30 % de los contratos de suministro para reducir el impacto ambiental del transporte y

---

disminuir los costos logísticos con un plazo a 12 meses, para medir el impacto real.

- Implementar controles de rutas y recorridos, lo que permitirá mejorar el cumplimiento de plazos y la entrega precisa de productos, con un cumplimiento de entregas del 95 % o superior, garantizando la puntualidad y exactitud en las entregas a los clientes con un plazo a 12 meses, para medir el impacto real.

---

KPI 1: Porcentaje de contratos con proveedores locales.

KPI 2: Reducción del impacto ambiental en el transporte (medición de gastos operativos de los vehículos utilizados para el objetivo social del negocio en cuanto a logística se refiere, excluyendo los gastos de vehículos para fines comerciales o personales).

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral (plazo a 12 meses).

---

Objetivo: apoya al ODS 11, meta 6.

Elemento: contaminación acústica



---

Reducir la contaminación acústica generada en las instalaciones de la empresa, promoviendo un ambiente laboral saludable para los empleados y la comunidad en los próximos 12 meses.

**Metas:**

- Instalar barreras acústicas y realizar mantenimiento regular de las máquinas para reducir el nivel de ruido en las zonas de trabajo, con miras a una reducción del 25 % en los niveles de ruido en los próximos 12 meses.
- Realizar una evaluación de niveles de ruido en todas las áreas de trabajo en los próximos 3 meses y tomar medidas correctivas para garantizar que todos los empleados trabajen en ambientes con niveles de ruido por debajo de los límites permitidos.
- Asegurar que el 100 % de los empleados estén capacitados sobre las medidas de protección contra la contaminación acústica.

---

KPI 1: Reducción de los niveles de ruido en las zonas de trabajo (medidor de decibeles medición inicial y final).

KPI 2: Percepción de los niveles de ruido en las áreas de trabajo.

KPI 3: Porcentaje de empleados capacitados en medidas de protección contra la contaminación acústica (meta 100 % empleados).

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral



---

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

A continuación, se muestra la tabla 17, realizada para establecer los objetivos y metas de la dimensión económica y de acuerdo con el P5 impacto a la prosperidad.

**Tabla 17**

*Tabla objetivos y metas dimensión económica (impacto a la prosperidad).*

Objetivo: apoya al ODS 1, meta 4	Elemento: impacto económico local
	
<p>Fomentar la economía local mediante alianzas estratégicas con proveedores y la optimización del proceso de compras en los próximos 12 meses.</p>	
<p><b>Metas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer 3 alianzas estratégicas con proveedores locales, priorizando aquellos que implementen prácticas sostenibles y tengan un impacto positivo en la comunidad en los próximos 12 meses.</li> </ul>	
<p>KPI 1: Número de alianzas estratégicas con proveedores locales (3 alianzas, por porcentaje).                  Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general                  Medición: trimestral o semestral, con evaluación de los impactos logrados al final del año.</p>	
<p><i>Nota:</i> Elaboración propia, (2025)</p>	

El diseño del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. se fundamenta en el análisis previo de sus fortalezas y oportunidades de mejora, lo que permite estructurar una estrategia integral y adaptada a su contexto operativo. La empresa cuenta con capacidades internas valiosas, como experiencia sectorial, personal calificado y buena reputación, que representan una base sólida para avanzar en sostenibilidad. Estos elementos, combinados con un compromiso de la alta dirección hacia prácticas responsables, permiten visualizar un camino viable para integrar los principios de sostenibilidad en las dimensiones social, ambiental y económica del negocio.

A partir de este diagnóstico, se definieron acciones específicas orientadas a fortalecer áreas como la gestión del talento humano, la salud y seguridad laboral, la capacitación, la eficiencia operativa, y la responsabilidad ambiental. El plan contempla además la formulación de metas claras y medibles, junto con indicadores de desempeño (KPI) que

faciliten el seguimiento y la mejora continua de las acciones propuestas. Con ello, Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. no solo buscará optimizar sus procesos, sino también generar un impacto positivo en la comunidad, fortalecer su competitividad y alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### **Propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad**

La realización de la propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad desarrollado se enfoca en mejorar la eficiencia operativa y minimizar el impacto ambiental, mientras se mantiene la competitividad. A continuación, se presentan las actividades que se llevaron a cabo.

### **Desarrollo de la propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS**

Este plan tiene como objetivo integrar las mejores prácticas de sostenibilidad en los procesos y operaciones de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS. El enfoque incluye la dimensión social/impacto a personas, con elementos como empleo y dotación de personal, salud y seguridad, capacitación y calificación; la dimensión ambiental/impacto al planeta, con elementos como logística y contaminación acústica; y la dimensión económica/impacto a la prosperidad, con elementos como impacto económico local.

A continuación, se presenta el plan estructurado y detallado con metas, acciones, responsables, KPI y plazos para su implementación.

#### ***Dimensión social/impacto a personas***

El plan de sostenibilidad en su dimensión social de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, busca fortalecer las prácticas laborales y mejorar el bienestar de sus empleados, a través de diversas acciones clave. En el ámbito de empleo y dotación de personal, se pretende hacer el proceso de selección más eficiente y equitativo, lo que permitirá reducir la rotación de personal y aumentar la satisfacción de los empleados. En términos de salud y seguridad del proyecto, se busca reducir los accidentes laborales y fomentar una cultura de seguridad sólida, cumpliendo con las normativas vigentes.

Finalmente, en el área de capacitación y calificación, se busca mejorar las competencias técnicas del personal y desarrollar habilidades blandas de los empleados, lo que contribuirá a un ambiente laboral más competente y colaborativo.

### **Elemento: Empleo y Dotación de Personal**

Objetivo. Mejorar los procesos de selección y dotación de personal, a fin de promover la equidad, diversidad y alineación con las necesidades de la empresa en los próximos 12 meses.

Las acciones son:

1. Implementar un proceso de selección basado en competencias y automatizado en un 100% mediante plataformas en línea.
  - Meta: asegurar la eficiencia y equidad en el proceso de selección.
  - Plazo: 6 meses.
2. Establecer un sistema de evaluaciones periódicas para cada nuevo empleado en los primeros 6 meses.
  - Meta: lograr al menos un 90 % de satisfacción en las evaluaciones sobre el proceso de selección.
  - Plazo: 12 meses.

Los KPIs son:

- KPI 1: Implementación del proceso de selección basado en competencias

Responsable: William David Amaya–director administrativo

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{Porcentaje de Implementación del Proceso Automatizado} = \frac{\text{Número de procesos de selección automatizados}}{\text{Total de procesos de selección realizados}} \times 100$$

Meta: completar la automatización del proceso de selección en un 100 % en un lapso de 6 meses.

- KPI 2: satisfacción con el proceso de selección (evaluaciones periódicas).

Responsable: William David Amaya–director administrativo

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{Satisfacción del Proceso de Selección} = \frac{\text{Número de empleados satisfechos con el proceso}}{\text{Total de empleados que completan la evaluación de satisfacción}} \times 100$$

Meta: lograr un 90 % de satisfacción en las evaluaciones de selección de nuevos empleados.

**Elemento: Salud y Seguridad del Proyecto**

Objetivo. Fortalecer las medidas de seguridad y salud laboral, minimizando riesgos y garantizando un ambiente de trabajo seguro en los próximos 18 meses.

Las acciones son:

1. Implementar un plan de seguridad integral que identifique y corrija posibles riesgos en los proyectos.
  - Meta: reducir en un 30 % los accidentes laborales en los próximos 12 meses.
  - Plazo: 12 meses.
2. Realizar al menos 4 capacitaciones anuales en seguridad y salud ocupacional para el 100 % de los empleados.
  - Meta: obtener un 90 % de evaluación positiva en los exámenes de seguridad.
  - Plazo: anual.

Los KPIs son:

- KPI 1: implementación del plan de seguridad integral

Responsable: Luis Amaya–director de proyectos

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 1 (\% de Avance)} = \left( \frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas según cronograma}} \right) \times 100$$

Meta: lograr una reducción del 30 % en accidentes laborales en 12 meses.

- KPI 2: cumplimiento de capacitación en seguridad y salud ocupacional

Responsable: Luis Amaya–director de proyectos

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 2 (\% de cumplimiento)} = \left( \frac{\text{Empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times \left( \frac{\text{Empleados con evaluación} \geq 90\%}{\text{Empleados capacitados}} \right) \times 100$$

Meta: realizar al menos 4 capacitaciones anuales con un 90 % de evaluación positiva en los exámenes de seguridad.

### **Elemento: Capacitación y Calificación**

Objetivo: Mejorar las competencias y habilidades del personal, tanto técnicas como blandas, mediante un programa de capacitación continua en los próximos 12 meses.

Las acciones son:

1. Implementar una evaluación de competencias al inicio y al final de cada capacitación.
  - Meta: lograr un aumento de al menos 15 % en las competencias de los empleados en cada evaluación.
  - Plazo: anual.
2. Implementar un programa de capacitación en habilidades blandas (liderazgo, trabajo en equipo, comunicación).

- Meta: capacitar al 80 % de los empleados en los próximos 12 meses, con una satisfacción promedio de 80 %.
- Plazo: anual.

Los KPIs son:

- KPI 1: Mejora de las competencias técnicas

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 1 (\% de mejora)} = \left( \frac{\text{Promedio evaluación final} - \text{Promedio evaluación inicial}}{\text{Promedio evaluación inicial}} \right) \times 100$$

Meta: lograr un aumento del 15 % en las competencias técnicas de los empleados después de cada capacitación.

- KPI 2: Implementación de capacitación en habilidades blandas

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 2 (\% de empleados capacitados)} = \left( \frac{\text{Nº de empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times 100$$

Meta: capacitar al 80 % de los empleados en habilidades blandas y alcanzar un promedio de satisfacción de 80 %.

### ***Dimensión ambiental/Impactos al planeta***

El plan de sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, en su dimensión ambiental, apunta a mejorar el impacto ambiental de la empresa a través de diversas estrategias. En el área de logística, se busca reducir los costos logísticos y la huella de carbono, mientras se optimiza el proceso logístico mejorando la eficiencia

operativa. En cuanto a la contaminación acústica, se pretende reducir los niveles de ruido en las instalaciones, garantizar el cumplimiento de los límites legales de ruido y fomentar una mayor conciencia el personal sobre las medidas de protección contra la contaminación acústica, con el objetivo de crear un entorno de trabajo más saludable.

### **Elemento: Logística**

Objetivo. Mejorar la eficiencia de la logística, optimizando los procesos de transporte y entrega, y reduciendo costos y emisiones en los próximos 18 meses.

Las acciones son:

1. Implementar una política de proveedores locales en, al menos, 30 % de los contratos de suministro.
  - Meta: reducir el impacto ambiental del transporte y disminuir los costos logísticos.
  - Plazo: 12 meses.
2. Implementar controles de rutas y recorridos para mejorar el cumplimiento de los plazos y la entrega precisa de productos.
  - Meta: lograr un cumplimiento de entregas del 95 %, o superior.
  - Plazo: 12 meses.

Los KPIs son:

- KPI 1: Incrementar el porcentaje de contratos con proveedores locales

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 1 (\% proveedores locales)} = \left( \frac{\text{Nº de contratos con proveedores locales}}{\text{Total de contratos de suministro}} \right) \times 100$$

Meta: asegurar que el 30 % de los contratos sean con proveedores locales.

- KPI 2: reducción del impacto ambiental en el transporte

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{Reducción (\%)} = \left( \frac{\text{Costo logístico base} - \text{Costo logístico actual}}{\text{Costo logístico base}} \right) \times 100$$

Meta: reducir los costos logísticos en un 20% (anual) y las emisiones mediante el uso de proveedores locales.

#### **Elemento: Contaminación Acústica**

Objetivo. Reducir la contaminación acústica generada en las instalaciones de la empresa, a fin de lograr un ambiente laboral saludable para los empleados y la comunidad en los próximos 12 meses.

Las acciones son:

1. Instalar barreras acústicas y realizar mantenimiento regular de las máquinas para reducir el nivel de ruido en las zonas de trabajo.
  - Meta: reducir los niveles de ruido en un 25 % en los próximos 12 meses.
  - Plazo: 12 meses.
2. Realizar una evaluación de niveles de ruido en todas las áreas de trabajo.
  - Meta: tomar medidas correctivas para asegurar que los niveles de ruido estén por debajo de los límites permitidos.
  - Plazo: 3 meses.
3. Asegurar que al menos el 80 % de los empleados estén capacitados en medidas de protección contra la contaminación acústica.
  - Meta: capacitar al 80 % de los empleados en medidas de protección contra la contaminación acústica.
  - Plazo: 12 meses.

Los KPIs son:

- KPI 1: evaluación de los niveles de ruido en las áreas de trabajo

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$(\% \text{ de áreas evaluadas}) = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de áreas evaluadas}}{\text{Total de áreas de trabajo}} \right) \times 100$$

Meta: evaluar los niveles de ruido en todas las áreas de trabajo dentro de los primeros 3 meses.

- KPI 2: reducción de los niveles de ruido en las zonas de trabajo.

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$(\% \text{ de reducción de ruido}) = \left( \frac{\text{Nivel de ruido inicial} - \text{Nivel de ruido actual}}{\text{Nivel de ruido inicial}} \right) \times 100$$

Meta: reducir los niveles de ruido en las zonas de trabajo en un 25 % en 12 meses.

- KPI 3: porcentaje de empleados capacitados en medidas de protección contra la contaminación acústica.

Responsable: Oscar Javier Amaya–gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 3 } (\% \text{ de empleados capacitados}) = \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times 100$$

Meta: capacitar al 80% de los empleados en medidas de protección contra la contaminación acústica.

### ***Dimensión económica/Impactos a la prosperidad***

El plan de sostenibilidad de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, en la dimensión económica, busca fortalecer la economía local mediante alianzas estratégicas con proveedores locales, priorizando aquellos que implementen prácticas sostenibles. Se busca reducir los costos logísticos al disminuir las distancias de transporte y fomentar una cadena de suministro más sostenible, lo que además contribuirá a la reducción de emisiones y al desarrollo económico de la comunidad.

#### **Elemento: Impacto Económico Local**

Objetivo Fomentar la economía local mediante las alianzas estratégicas con proveedores y la optimización del proceso de compras en los próximos 12 meses.

Las acciones son:

1. Establecer 3 alianzas estratégicas con proveedores locales, priorizando aquellos que implementen prácticas sostenibles.
  - Meta: contribuir a la economía local y reducir costos de transporte y emisiones.
  - Plazo: 12 meses.
2. Asegurar que, al menos, el 30 % de los proveedores sean de la comunidad local.
  - Meta: reducir el impacto ambiental y apoyar la economía local.
  - Plazo: 12 meses.

Los KPIs son:

- KPI 1: número de alianzas estratégicas con proveedores locales

Responsable: Oscar Javier Amaya—gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 1 (\% de cumplimiento)} = \left( \frac{\text{Nº de alianzas estratégicas realizadas}}{3} \right) \times 100$$

Meta: establecer 3 alianzas estratégicas con proveedores locales en 12 meses.

- KPI 2: porcentaje de proveedores locales con impacto positivo en la comunidad

Responsable: Oscar Javier Amaya—gerente general

Medición: trimestral

Formula de medición:

$$\text{KPI 2 (\% de proveedores locales)} = \left( \frac{\text{Nº de proveedores locales}}{\text{Total de proveedores activos}} \right) \times 100$$

Meta: asegurar que al menos el 30 % de los proveedores sean locales, con un impacto positivo.

Para ver el detalle de los elementos, categorías y KPIs evaluados por favor ver el anexo 9.

## Presupuesto de implementación

A continuación, se muestra la tabla 18 del presupuesto de implementación del plan de sostenibilidad para la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS.

**Tabla 18**

*Tabla del presupuesto para la implementación del plan de sostenibilidad*

Acciones	Presupuesto	Total	Comentarios
Implementar un proceso de selección.			Este presupuesto depende del perfil a solicitar, en este caso perfiles técnicos o tecnólogos. Los rangos son inferiores. (Esto es por contratación). Próximo reclutamiento de 2 personas. (job&talent, 2024) (Listopro S.A.P.I., s.f.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataformas digitales</li> <li>• Evaluaciones psicotécnicas, y técnicas</li> </ul>	\$ 150.000	\$ 300.000	
	\$ 150.000	\$ 300.000	
		Total	
		\$ 600.000	
Establecer un sistema de evaluaciones periódicas para cada nuevo empleado.	\$ 101.150	\$ 202.300 (2 personas)	(Este monto es por contratación) (ManpowerGroup, 2024)

Implementar un plan de seguridad integral.	\$ 7.800.000	\$ 7.800.000	Costo del diseño, implementación, capacitación y administración del plan por 12 meses. (Revisar anexo 7: Cotización Plan de Seguridad) Actividades del Plan Reunión Inicial, Cargue de documentación, Ingreso de información del personal de la empresa, Creación de usuarios, diseño y elaboración de piezas de comunicación, Capacitación del personal en seguridad y salud en el trabajo, Capacitación de manejo del software, ajuste del software y asistencia y soporte.
Realizar al menos 4 capacitaciones anuales en seguridad y salud.			Este punto va incluido en el punto anterior. (Revisar anexo 7: Cotización Plan de Seguridad)
Implementar una evaluación de competencias al inicio y al final de cada capacitación.			Este punto va incluido en el punto anterior. (Revisar anexo 7: Cotización Plan de Seguridad)
Garantizar que el 100 % de los empleados estén capacitados sobre las medidas de protección contra la contaminación acústica.			Esta capacitación está incluida en el Plan Integral de Seguridad. (Revisar anexo 7: Cotización Plan de Seguridad)
Implementar un programa de capacitación en habilidades blandas (liderazgo, trabajo en equipo, comunicación).	\$ 1.800.000	\$ 7.200.000	Capacitaciones de la Cámara de Comercio de Bogotá, de acuerdo con el perfil. (Los precios oscilan entre 1.500.000 a 2.000.000) para Junta Directiva. Se definió realizar 4 certificaciones, actualmente está en ejecución una. (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f.)
Implementar una política de proveedores locales.	\$ 333.333	\$ 333.333	Este es el costo-hora operativa de los empleados que realizarán esta política. El gerente general será el encargado.
Implementar controles de rutas y recorridos.	\$ 333.333	\$ 333.333	Este es el costo-hora operativa de los empleados que realizarán esta política. El gerente general será el encargado.
Instalar barreras acústicas y realizar mantenimiento regular de las máquinas.			Ver Anexo 8: Presupuesto cubierta domo). (Homecenter Sodimac Corona, s.f.)
Aislante acústico (152 Mts2)	\$ 4.574.746	\$ 4.574.746	
Mano de obra	\$ 457.000	\$ 457.000	

Domo	\$ 71.585.782	\$ 71.585.782	
Realizar una evaluación de niveles de ruido en todas las áreas de trabajo.	\$ 271.900	\$ 271.900	Medidor de decibeles. (MercadoLibre Colombia LTDA., s.f.)
Establecer 3 alianzas estratégicas con proveedores locales	1.666.665	\$ 4.999.995	Son funciones que deben se inherentes del cargo, sin embargo, no se estaban ejecutando, por tal razón es una estrategia nueva que debe dedicar tiempo.
Subtotal Presupuesto		\$ 98.358.389	
Presupuesto para Imprevistos (5% total inversión)		\$ 4.917.919	
<b>TOTAL, INVERSIÓN</b>		<b>\$103.276.308</b>	

*Nota:* Elaboración propia, (2025)

Se presentó el plan de sostenibilidad con el presupuesto inicial a la junta directiva de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., la cual ha mostrado un gran interés en su ejecución. Como resultado, ya se han comenzado a implementar algunas de las estrategias propuestas, como el desarrollo de un Plan de Seguridad y Salud.

### **Cronograma de actividades**

Ver anexo 10. Cronograma de actividades

### **Ventajas de ejecutar la Propuesta de implementación del Plan de Sostenibilidad**

La ejecución del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. representa una estrategia de alto impacto que generará beneficios sustanciales para la empresa en todas sus áreas clave. En primer lugar, en la dimensión social, el plan fortalecerá la cultura organizacional al mejorar las condiciones laborales, mediante procesos de selección más eficientes y equitativos, reducción de la rotación de personal, y un entorno laboral más seguro gracias a un plan integral de salud y seguridad que disminuirá los accidentes laborales en un 30 %. Además, con programas de capacitación técnica y desarrollo de habilidades blandas, se incrementarán

significativamente las competencias del personal, lo que mejorará el desempeño, la motivación y la productividad general.

En la dimensión ambiental, el plan permitirá reducir la huella de carbono de la empresa mediante la contratación de proveedores locales y la optimización logística, generando no solo menores emisiones sino también una mayor eficiencia operativa. También se lograrán mejoras en el entorno de trabajo a través de la reducción del ruido en un 25 %, beneficiando la salud auditiva y el bienestar de los empleados. En cuanto a la dimensión económica, la empresa podrá disminuir costos operativos gracias a rutas logísticas más eficientes y fortalecer su reputación y relaciones con el entorno, al fomentar alianzas con proveedores locales que promuevan el desarrollo económico de la comunidad.

En conjunto, la implementación de este plan no solo mejorará la sostenibilidad integral de la empresa, sino que también reforzará su competitividad, reputación y rentabilidad a largo plazo. Así, la inversión de \$103 millones de pesos resulta mínima frente a los altos beneficios sociales, ambientales y económicos que obtendrá Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., consolidándose como una empresa responsable, resiliente y preparada para los desafíos del futuro.

### **Sistema de Seguimiento y Monitoreo**

El seguimiento y monitoreo del Plan de Sostenibilidad es esencial para garantizar el cumplimiento efectivo de los objetivos establecidos y permitir ajustes oportunos cuando sea necesario. En el caso de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS, se recomienda realizar revisiones periódicas cada trimestre para evaluar el progreso en la ejecución de los KPIs definidos, tales como la implementación del proceso de selección basado en competencias, la satisfacción con el proceso de selección a través de evaluaciones periódicas, el avance del Plan de Seguridad, el cumplimiento de la capacitación en seguridad y salud ocupacional, la mejora de las competencias técnicas y

la implementación de la capacitación en habilidades blandas. Además, se monitorearán otros indicadores clave como el porcentaje de contratos con proveedores locales, la reducción del impacto ambiental en el transporte y la disminución de los niveles de ruido en las zonas de trabajo.

Las mediciones de los KPIs serán tomadas de acuerdo con lo estipulado en el punto:

*Definición de objetivos, metas sostenibles y definición de indicadores de desempeño*

*(KPIs)*, asegurando que cada indicador se evalúe con base en las métricas y

metodologías establecidas. Estas revisiones permitirán a Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS auditar el cumplimiento del plan, identificar áreas de mejora y aplicar las correcciones necesarias si no se alcanzan las metas propuestas.

Es fundamental alinear el seguimiento con el cronograma establecido para el desarrollo del Plan de Sostenibilidad y designar al responsable de este proceso, que en este caso será el gerente general. Gracias a este proceso de monitoreo, la empresa podrá mantener una visión clara sobre su avance en sostenibilidad, realizar ajustes oportunos y asegurar que las acciones sean coherentes, medibles y alineadas con los objetivos planteados.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

A continuación, se presentan las conclusiones de la consultoría académica desarrollada en la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S, así como las recomendaciones de cierre del trabajo.

### **Conclusiones del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.**

A partir del desarrollo del trabajo se logró cumplir con los objetivos específicos planteados, permitiendo generar un enfoque claro y estructurado hacia la sostenibilidad en Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. En primer lugar, se realizó un diagnóstico integral del estado actual de la empresa en sostenibilidad, mediante la aplicación de encuestas a directivos, el análisis DOFA y la evaluación bajo el Estándar GPM-P5™ en las dimensiones de personas, planeta, prosperidad, procesos y productos. Esto permitió identificar con claridad las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con la gestión sostenible, y se evidenciaron oportunidades de mejora en áreas como la eficiencia operativa, gestión de recursos, seguridad laboral, relaciones con la comunidad y conciencia ambiental del personal.

Con base en estos hallazgos, se cumplió el segundo objetivo al diseñar un Plan de Sostenibilidad integral, el cual aborda los factores críticos identificados. El plan propone acciones concretas como la implementación de un Plan Integral de Seguridad, programas de capacitación técnica y en sostenibilidad, mejora de los procesos logísticos con enfoque en proveedores locales, y medidas para mitigar la contaminación acústica. Este diseño estratégico busca impulsar el crecimiento sostenible de la empresa, mejorando su desempeño en las dimensiones social, ambiental y económica.

Finalmente, se desarrolló una propuesta detallada de implementación del Plan de Sostenibilidad, alineada con el tercer objetivo específico. Esta incluye metas claras, acciones específicas, responsables, cronograma y KPIs para cada área prioritaria, asegurando su viabilidad técnica y económica. La presentación del plan a la junta directiva generó una respuesta positiva, lo que ha permitido iniciar con la ejecución de estrategias como el Plan de Seguridad y Salud. En conclusión, la ejecución de este trabajo no solo permitió establecer una hoja de ruta para el desarrollo sostenible de la empresa, sino que demostró que con una inversión estratégica es posible obtener beneficios significativos en competitividad, eficiencia y reputación empresarial.

### **Recomendaciones para el Plan de Sostenibilidad en Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.**

A partir de los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas en el desarrollo de la “Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.”, se plantean las siguientes recomendaciones, orientadas tanto a la mejora continua de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., como a la optimización de futuros procesos de consultoría en sostenibilidad para empresas del sector industrial.

La aplicación de estrategias de sostenibilidad debe realizarse de manera gradual y flexible, iniciando con fases piloto en áreas prioritarias. Este enfoque permite evaluar las acciones en contextos controlados, identificar posibles obstáculos desde el inicio y realizar los ajustes necesarios antes de su implementación a gran escala. La flexibilidad en el proceso es clave para adaptarse eficazmente a cambios internos o del entorno.

Es fundamental designar equipos internos responsables del seguimiento y ejecución del plan. Estos equipos deben ser multidisciplinarios e incluir representantes de distintas

áreas operativas y administrativas, lo cual facilita una comprensión integral de los impactos y oportunidades, y favorece el compromiso transversal de la organización.

La sostenibilidad debe ser integrada como parte de la cultura corporativa. Para ello, se recomienda establecer programas de formación, sensibilización y liderazgo ambiental y social dentro de la empresa. La sostenibilidad debe ser percibida no como una obligación externa, sino como una herramienta para mejorar la competitividad y resiliencia del negocio.

En línea con los principios de economía circular y desarrollo territorial, se sugiere priorizar la contratación de proveedores locales que compartan criterios de sostenibilidad. Esta medida refuerza la cadena de valor responsable, reduce la huella ambiental del transporte y apoya el crecimiento económico regional.

Para asegurar el éxito del plan, es recomendable implementar indicadores de desempeño sostenibles (KPIs) que permitan evaluar periódicamente los avances. La retroalimentación constante es indispensable para mantener la mejora continua y ajustar las acciones según los resultados observados.

Como recomendación para futuros consultores en sostenibilidad, es esencial iniciar cualquier plan con un diagnóstico claro, realista y participativo, ajustado a las condiciones específicas de la empresa. En el desarrollo de este proyecto, se evidenciaron limitaciones en la recolección de información debido a la disponibilidad de datos y al tiempo restringido de los directivos, lo que afectó tanto el avance óptimo del análisis como el cumplimiento de los plazos establecidos. Resulta clave, además, fortalecer las capacidades internas de la organización mediante programas de formación técnica en sostenibilidad, que permitan a la empresa dar continuidad al plan una vez concluida la consultoría. También es fundamental documentar y sistematizar cada etapa del proceso, incluyendo los obstáculos enfrentados, las decisiones tomadas y los resultados obtenidos, con el fin de facilitar el seguimiento y posibilitar su replicación en otros

contextos. Finalmente, se recomienda alinear las estrategias propuestas con las políticas públicas y normativas locales vigentes, lo cual no solo garantiza el cumplimiento legal, sino que también abre oportunidades de apoyo institucional y mejora el posicionamiento estratégico de la empresa.

## Referencias

- ANIF Centro de Estudios Económicos. (27 de 11 de 2024). *www.anif.com.co*. Obtenido de *www.anif.com.co*: [https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/sostenibilidad-ambiental-en-las-pymes-en-colombia-avances-y-retos/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.anif.com.co/comentarios-economicos-del-dia/sostenibilidad-ambiental-en-las-pymes-en-colombia-avances-y-retos/?utm_source=chatgpt.com)
- Bernal Torres, C. A. (2022). Metodología de la Investigación. En C. A. Bernal Torres, *Metodología de la Investigación* (pág. 60). Ciudad de México: Pearson.
- Bernal Torres, C. A. (2022). Metodología de la Investigación. En C. A. Bernal Torres, *Metodología de la Investigación* (pág. 202). Bogotá: Pearson.
- Boullon, R. (2006). Espacio Turístico y Desarrollo Sustentable: Aportes y transparencias. *Espacio Turístico y Desarrollo Sustentable*, 17-24.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Cámara de Comercio de Bogotá*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: <https://www.ccb.org.co/formacion/iniciativas/educacion-continua>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Informe sobre la Industria Metalúrgica y Metalmeccánica en Colombia: Retos y Oportunidades para el Crecimiento Sostenible*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Informe sobre la Industria Metalúrgica y Metalmeccánica en Colombia: Retos y Oportunidades para el Crecimiento Sostenible*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*. *Business & Society*, 268-295.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. . (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 360-387.

CFI TM. (2025). *Corporate Finance Institute*. Obtenido de Corporate Finance Institute:

<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/esg/esg-environmental-social-governance/>

Comisión Europea. (2011). *A Renewed EU Strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility*. Comisión Europea.

EFECOMUNICA. (13 de 02 de 2023). *EFEComunica*. Obtenido de EFEComunica:

[https://efecomunica.efe.com/adopcion-practicas-sostenibles-como-invierten-pymes-futuro-responsable/?utm\\_source=chatgpt.com](https://efecomunica.efe.com/adopcion-practicas-sostenibles-como-invierten-pymes-futuro-responsable/?utm_source=chatgpt.com)

Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.

Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S., & Wagner, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard – A Tool for Performance Management in Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 269-285.

Franz Schmidt-Bleek. (1994). *Wieviel Umwelt braucht der Mensch?* Birkhäuser Verlag.

Global Reporting Initiative. (2025). *Global Reporting Initiative*. Obtenido de Global Reporting Initiative: <https://www.globalreporting.org/>

Green Project Management (GPM). (2020). *Estándares P5™ de Gestión de Proyectos Verdes: Integrando Sostenibilidad en la Gestión de Proyectos Industriales*.

Obtenido de Estándares P5™ de Gestión de Proyectos Verdes: Integrando Sostenibilidad en la Gestión de Proyectos Industriales.:

<https://www.greenprojectmanagement.org>

Hart, S. L. (1995). A Natural-Resource-Based View of the Firm. *Academy of Management Review*, 986-1014.

Homecenter Sodimac Corona. (s.f.). *Homecenter Sodimac Corona*. Obtenido de

Homecenter Sodimac Corona: <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/492623/rollo-espuma-aislamiento-contra-ruido/492623/>

Jimenez Crespo, S. (05 de 06 de 2024). [https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

[son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

[sostenibilidad/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com). Obtenido de

[https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

[que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm\\_source=chatgpt.com:](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

[https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

[que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/estos-son-los-beneficios-para-las-pymes-que-apuestan-por-la-sostenibilidad/?utm_source=chatgpt.com)

job&talent. (2024). *job&talent*. Obtenido de job&talent:

[https://www.jobandtalent.co/empresas?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw1um-](https://www.jobandtalent.co/empresas?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1um-BhDtARIsABjU5x74W1nGUPDwPpUGxnMIYXsaPTVOsYjUbs6zRazJxY9naLb6iG)

[BhDtARIsABjU5x74W1nGUPDwPpUGxnMIYXsaPTVOsYjUbs6zRazJxY9naLb6iG](https://www.jobandtalent.co/empresas?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1um-BhDtARIsABjU5x74W1nGUPDwPpUGxnMIYXsaPTVOsYjUbs6zRazJxY9naLb6iG)

[GmyEgaAlmvEALw\\_wcB](https://www.jobandtalent.co/empresas?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw1um-BhDtARIsABjU5x74W1nGUPDwPpUGxnMIYXsaPTVOsYjUbs6zRazJxY9naLb6iG)

Larrouyet, M. C. (2015). *Desarrollo sustentable: origen, evolución y su implementación*

*para el cuidado del planeta*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.

Listopro S.A.P.I. (s.f.). *Listopro S.A.P.I.* Obtenido de Listopro S.A.P.I.:

[https://www.listopro.com/blog-posts/las-plataformas-tecnologicas-mas-efectivas-](https://www.listopro.com/blog-posts/las-plataformas-tecnologicas-mas-efectivas-para-reclutar-talento-en-america-latina)

[para-reclutar-talento-en-america-latina](https://www.listopro.com/blog-posts/las-plataformas-tecnologicas-mas-efectivas-para-reclutar-talento-en-america-latina)

ManpowerGroup. (2024). *ManpowerGroup*. Obtenido de ManpowerGroup:

<https://talentoenlinea.manpowergroupcolombia.co/producto/disc-tecnica-cleaver/>

Maquinados y Montajes S.A.S. (2023). *Maquinados y Montajes S.A.S.* Obtenido de

Maquinados y Montajes S.A.S: <https://www.maquinadosymontajes.com>

Mecanizados WEC. (2022). *Mecanizados WEC*. Obtenido de Mecanizados WEC:

<https://www.mecanizadoswec.com>

Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S. (s.f.). Organigrama Organizacional.

Bogotá.

Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS. (2021). *Mecanizados y Mantenimiento*

*Industrial JAT SAS*. Obtenido de Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT

SAS: <https://www.mindustrial.com.co/>

MercadoLibre Colombia LTDA. (s.f.). *MercadoLibre Colombia LTDA*. Obtenido de

MercadoLibre Colombia LTDA.: [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-1490786987-medidor-de-decibelios-medidor-de-nivel-de-sonido-con-regist-_JM#polycard_client=search-nordic&position=24&search_layout=grid&type=item&tracking_id=ac29af79-ab72-4bc4-8b05-795ad1dfd1b7)

1490786987-medidor-de-decibelios-medidor-de-nivel-de-sonido-con-regist-

\_JM#polycard\_client=search-

nordic&position=24&search\_layout=grid&type=item&tracking\_id=ac29af79-ab72-

4bc4-8b05-795ad1dfd1b7

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2015). *Ministerio de*

*Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia*. Obtenido de Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia: <https://www.minambiente.gov.co>

Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder

Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts.

*Academy of Management Review*, 853-886.

Morales Romero, M., Carbal Herrera, A., & García Barboza, M. (2019). *Universidad de*

*Cartagena*. Obtenido de Universidad de Cartagena:

[https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/advalorem/article/view/2570?utm\\_s](https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/advalorem/article/view/2570?utm_source=chatgpt.com)

ource=chatgpt.com

Naciones Unidas. (2015). (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for*

*Sustainable Development*. Obtenido de Transforming our world: the 2030 Agenda

for Sustainable Development.: <https://sdqs.un.org/2030agenda>

Norman K. Denzin y Yvonna S. Lincoln. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative*

*Research*. SAGE Publications.

Ñaupas, H., Mejía, E., Trujillo, I., Romero, H., Medina, W., & Novoa, E. (2023).

Metodología de la Investigación Total. En H. Ñaupas, E. Mejía, I. Trujillo, H.

Romero, W. Medina, & E. Novoa, *Metodología de la Investigación Total*. Bogotá:  
Ediciones de la U.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2010). *International Organization for Standardization (ISO). (2010). ISO 26000:2010 - Guidance on social responsibility*. Obtenido de International Organization for Standardization (ISO). (2010). ISO 26000:2010 - Guidance on social responsibility:  
<https://www.globalstd.com/pdf/rs-iso26000-2010.pdf>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). *ISO 14001:2015 - Environmental Management Systems - Requirements with Guidance for Use*. Obtenido de ISO 14001:2015 - Environmental Management Systems - Requirements with Guidance for Use: <https://www.iso.org/standard/60857.html>

Pacto Global. (2015). *17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para transformar el mundo*. Obtenido de 17 objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para transformar el mundo: <https://www.pactoglobal.org/>

Pacto Mundial. (07 de 09 de 2023). *Pacto Mundial*. Obtenido de Pacto Mundial:  
<https://www.pactomundial.org/que-puedes-hacer-tu/ods/>

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 62-77.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). *Creating Shared Value: How to reinvent capitalism—and unleash a wave of innovation and growth*. Obtenido de Creating Shared Value: How to reinvent capitalism—and unleash a wave of innovation and growth.: <https://hbr.org/2011/01/creating-shared-value>

R. Edward Freeman. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman  
Publishing.

Sachs, I. (1993). *Ecodesarrollo: La transición hacia un futuro sostenible*. Fondo de  
Cultura Económica.

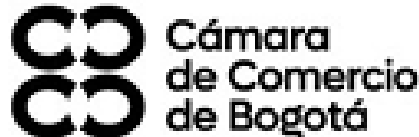
Schmidheiny, s. (1992-1995). *www.wbcsd.org*. Obtenido de [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org):  
[www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org)

Tecnirol S.A.S. (2021). *Tecnirol S.A.S*. Obtenido de Tecnirol S.A.S.:  
<https://www.tecnirol.com>

Unión Europea (UE). (2019). European Climate Law. *Official Journal of the European  
Union*.

United Nations (UN). (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable  
Development*. .

**Anexo 1. Cámara de comercio Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT SAS**



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEKE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A25386485B4B4T

16 DE MARZO DE 2025 HORA 16:11:12

AA25386485

PÁGINA: 1 DE 3

\* \* \* \* \*

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE Y CUENTA CON UN CÓDIGO DE VERIFICACIÓN QUE LE PERMITE SER VALIDADO ILIMITADAMENTE DURANTE 60 DÍAS, INGRESANDO A [WWW.CCB.ORG.CO](http://WWW.CCB.ORG.CO)

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN [WWW.CCB.ORG.CO](http://WWW.CCB.ORG.CO)

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN [WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS](http://WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS)

QUE, LOS DATOS DEL EMPRESARIO Y/O EL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO HAN SIDO PUESTOS A DISPOSICIÓN DE LA POLICÍA NACIONAL A TRAVÉS DE LA CONSULTA A LA BASE DE DATOS DEL RUES

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J A T SAS  
N.I.T. : 900.621.731-5 ADMINISTRACIÓN : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN  
DOMICILIO : BOGOTÁ D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02326805 DEL 29 DE MAYO DE 2013

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 2 DE ABRIL DE 2024  
ULTIMO AÑO RENOVADO : 2024  
ACTIVO TOTAL : 512,068,754  
TAMAÑO EMPRESA : MICROEMPRESA

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CALLE 16 I # 97 25  
MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.  
EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : [GERENCIA@MININDUSTRIAL.COM.CO](mailto:GERENCIA@MININDUSTRIAL.COM.CO)  
DIRECCION COMERCIAL : CALLE 16 I # 97 25  
MUNICIPIO : BOGOTÁ D.C.  
EMAIL COMERCIAL : [GERENCIA@MININDUSTRIAL.COM.CO](mailto:GERENCIA@MININDUSTRIAL.COM.CO)

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 27 DE MAYO DE 2013, INSCRITA EL 29 DE MAYO DE 2013 BAJO EL NUMERO 01735011 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J A T SAS.

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: COMERCIALIZACIÓN Y FABRICACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES PARA EL SECTOR INDUSTRIAL IGUALMENTE PODRÁ COMERCIALIZAR Y/O DISTRIBUIR CUALQUIER CLASE DE PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL RANGO DE REPUESTOS PARA MAQUINARIAS DE PEQUEÑAS MEDIAS Y GRANDES INDUSTRIAS, PRESTAR LOS SERVICIOS DE MONTAJES, MANTENIMIENTO Y ASESORÍA EN EL SECTOR INDUSTRIAL, SER DISTRIBUIDOR Y/O REPRESENTANTE DE EMPRESAS NACIONALES O EXTRANJERAS, PODRÁ COMPRAR, VENDER, NEGOCIAR LOS ELEMENTOS INDISPENSABLES AL OBJETO DE LA SOCIEDAD, AGENCIAR O REPRESENTAR LAS CASA NACIONALES O EXTRANJERAS, LA SOCIEDAD TAMBIÉN PODRÁ FORMAR PARTE DE LAS SOCIEDADES DE HECHO, DE RESPONSABILIDAD LIMITADA O ANÓNIMA, FUSIONARSE O INCORPORARSE EN OTRAS Y OTROS. EN DESARROLLO DEL OBJETO SOCIAL, LA SOCIEDAD PODRÁ CELEBRAR CONTRATOS DE SOCIEDAD, TOMAR INTERESES O PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES Y/O EMPRESAS; ADQUIRIR, ENAJENAR, DAR O TOMAR EN ARRENDAMIENTO BIENES MUEBLES O INMUEBLES, GRABARLOS EN CUALQUIER FORMA, EFECTUAR CONSTRUCCIONES, TOMAR O DAR EN MUTUO O CON SIN GARANTÍA DE LOS BIENES SOCIALES Y CELEBRAR TODA CLASE DE OPERACIONES CON ENTIDADES BANCARIAS, DE CRÉDITO, ADUANERAS, GIRAR, ENDOSAR, DESCONTAR, PROTESTAR, CEDER, ACEPTAR, ANULAR, CANCELAR, COBRAR, RECIBIR LETRAS DE CAMBIO, CHEQUES, ADQUIRIR A CUALQUIER TÍTULO, CONCESIONES, PERMISOS, MARCAS, PATENTES, FRANQUICIAS, REPRESENTACIONES Y DEMÁS BIENES Y DERECHOS MERCANTILES Y CUALESQUIERA OTROS EFECTOS DE COMERCIO, CONTRATAR TODA CLASE DE OPERACIONES QUE SEAN NECESARIAS AL OBJETO SOCIAL, PRESENTAR LICITACIONES, CONCURSAR Y EN GENERAL TODA CLASE DE ACTOS, CONTRATOS QUE SE RELACIONEN CON EL OBJETOS SOCIAL PRINCIPAL O QUE SEAN FINES O COMPLEMENTARIOS AL MISMO. LA SOCIEDAD PODRÁ LLEVAR A CABO, EN GENERAL, TODAS LAS OPERACIONES, DE CUALQUIER NATURALEZA QUE ELAS FUEREN, RELACIONADAS CON EL OBJETO MENCIONADO, ASÍ COMO CUALESQUIERA ACTIVIDADES SIMILARES, CONEXAS O COMPLEMENTARIAS O QUE PERMITAN FACILITAR O DESARROLLAR EL COMERCIO O LA INDUSTRIA DE LA SOCIEDAD.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

3311 (MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN METAL)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

3312 (MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO)

OTRAS ACTIVIDADES:

3319 (MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS Y SUS COMPONENTES N.C.P.)

3320 (INSTALACIÓN ESPECIALIZADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL)

CERTIFICA:

CAPITAL:

\*\* CAPITAL AUTORIZADO \*\*

VALOR : \$50,000,000.00  
NO. DE ACCIONES : 5,000.00  
VALOR NOMINAL : \$10,000.00

\*\* CAPITAL SUSCRITO \*\*

VALOR : \$10,000,000.00  
NO. DE ACCIONES : 1,000.00  
VALOR NOMINAL : \$10,000.00

\*\* CAPITAL PAGADO \*\*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A25386485B4B47

16 DE MARZO DE 2025 HORA 16:11:12

AA25386485 PÁGINA: 2 DE 3

\* \* \* \* \*

VALOR : \$10,000,000.00  
NO. DE ACCIONES : 1,000.00  
VALOR NOMINAL : \$10,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACIÓN LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARÁ A CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL PRINCIPAL Y EL REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE.

CERTIFICA:

\*\* NOMBRAMIENTOS \*\*

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 27 DE MAYO DE 2013, INSCRITA EL 29 DE MAYO DE 2013 BAJO EL NUMERO 01735011 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
AMAYA CASTILLO OSCAR JAVIER	C.C. 000001016018576
SUPLENTE	
AMAYA CASTILLO WILLIAM DAVID	C.C. 000001016074819

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL, QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACIÓN POR RAZÓN DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL. LE ESTÁ PROHIBIDO AL REPRESENTANTE LEGAL Y A LOS DEMÁS ADMINISTRADORES DE LA SOCIEDAD, POR SÍ O POR INTERPUESTA PERSONA, OBTENER BAJO CUALQUIER FORMA O MODALIDAD JURÍDICA PRÉSTAMOS POR PARTE DE LA SOCIEDAD U OBTENER DE PARTE DE LA SOCIEDAD AVAL, FIANZA O CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA DE SUS OBLIGACIONES PERSONALES.

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. LOS SÁBADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DÍAS HÁBILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ.

\* \* \* EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE \* \* \*  
\* \* \* FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO \* \* \*

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE RIT Y PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS  
CONTRIBUYENTE INSCRITO EN EL REGISTRO RIT DE LA DIRECCION DISTRITAL DE  
IMPUESTOS, FECHA DE INSCRIPCION : 26 DE MARZO DE 2022  
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 31 DE MAYO DE  
2024

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000  
SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED  
TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE  
75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL  
SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525  
DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A WWW.SUPERSOCIEDADES.GOV.CO PARA VERIFICAR SI SU  
EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

TAMAÑO EMPRESA

DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 2.2.1.13.2.1 DEL DECRETO  
1074 DE 2015 Y LA RESOLUCIÓN 2225 DE 2019 DEL DANE EL TAMAÑO DE LA  
EMPRESA ES MICROEMPRESA

LO ANTERIOR DE ACUERDO A LA INFORMACIÓN REPORTADA POR EL MATRICULADO O  
INSCRITO EN EL FORMULARIO RUES:

INGRESOS POR ACTIVIDAD ORDINARIA \$738,758,497

ACTIVIDAD ECONÓMICA POR LA QUE PERCIBIÓ MAYORES INGRESOS EN EL PERÍODO  
- CIIU : 3311

\*\*\*\*\*  
\*\* ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA \*\*  
\*\* SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION. \*\*  
\*\*\*\*\*

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,  
VALOR : \$ 11,600

\*\*\*\*\*  
PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA  
INFORMACIÓN QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PÚBLICOS DE LA CÁMARA DE  
COMERCIO DE BOGOTÁ, EL CÓDIGO DE VERIFICACIÓN PUEDE SER VALIDADO POR  
SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

\*\*\*\*\*  
ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRÓNICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CÓDIGO VERIFICACIÓN: A25386485B4B47

16 DE MARZO DE 2025 HORA 16:11:12

AA25386485

PÁGINA: 3 DE 3

\*\*\*\*\*

CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURÍDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.  
\*\*\*\*\*  
FIRMA MECÁNICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA  
AUTORIZACIÓN IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y  
COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.



CONSTANZA PUENTES TRUJILLO

## Anexo 2. Encuesta aplicada

**Entrevista para Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S."**

Nombre: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

2. ¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

3. ¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

4. ¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

5. ¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

6. ¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

7. ¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

8. ¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?"

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

9. ¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?

Totalmente en desacuerdo      En desacuerdo      Ni de acuerdo ni en desacuerdo      De acuerdo      Totalmente de acuerdo

### Anexo 3. Ficha Técnica de la encuesta para Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S.

Ficha Técnica Encuesta para Plan de Desarrollo Sostenible para la Empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S				
Nombre del Evaluador: Jenny Marcela Morales Forero		Cargo del evaluador:	Consultor	Fecha de aplicación: DD/MM/AA
<p><b>OBJETIVO:</b> El objetivo principal de esta encuesta es obtener información cualitativa sobre la visión, la actitud y las prácticas actuales en materia de sostenibilidad en la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., desde la perspectiva de la alta dirección. La información recopilada permitirá realizar un diagnóstico sobre los esfuerzos sostenibles de la empresa y proporcionar insumos para la creación de un plan de sostenibilidad.</p>				
<p><b>Población objetivo:</b> La encuesta está dirigida a los directivos de la empresa Mecanizados y Mantenimiento Industrial JAT S.A.S., quienes proporcionarán información sobre sus percepciones, actitudes y el desempeño de la empresa en cuanto a sostenibilidad. Los encuestados incluyen:</p> <p>Oscar Javier Amaya (Gerente General) Ada Plaza (Gerente Comercial) William David Amaya (Director Administrativo) Diego Amaya (Líder de Proyectos) Luis Amaya (Director de Proyectos)</p>				
<p><b>Metodología</b>  <b>Tipo de encuesta:</b> Estructurada (preguntas cerradas con escala Likert)  <b>Modalidad de aplicación:</b> Encuesta en formato digital o impreso  <b>Duración estimada para responder la encuesta:</b> 15-20 minutos  <b>Número de preguntas:</b> 9 preguntas  <b>Escala utilizada:</b> Escala de Likert (1 a 5)  <b>INSTRUCCIONES:</b> Para validar el instrumento de diagnóstico requerido en el presente estudio, se han identificado una serie de variables y un grupo de preguntas que las describen. Califique cada una de las preguntas formuladas siendo <b>100</b> totalmente de acuerdo y <b>0</b> totalmente en desacuerdo, en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia. Por favor tenga en cuenta las siguientes definiciones:</p> <p>Totalmente de Acuerdo De Acuerdo Ni de Acuerdo, Ni en Desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en Desacuerdo</p>				
Plan de Desarrollo Sostenible				
Pregunta:	Criterio	Respuesta	Calificación (1,2,3,4,5)	Ponderación
¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?	Económica	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?	Económica	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?	Social	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?	Ambiental	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?	Económica	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?	Social	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?	Ambiental	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?"	Ambiental	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?	Social	5. Totalmente de Acuerdo 4. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	0	0
<b>SUMATORIA</b>				<b>0</b>

TABLA DE RESULTADOS	
5	Totalmente de Acuerdo
4	De acuerdo
3	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
2	En desacuerdo
1	Totalmente en Desacuerdo

### Anexo 4. Validación instrumento por Elizabeth León

Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S.						
Nombre del Evaluador: Elizabeth León		Rol del evaluador:		Fecha de aplicación: 27/11/2024		
<p><b>INSTRUCCIONES:</b> Para validar el instrumento de diagnóstico requerido en el presente estudio, se han identificado una serie de variables y un grupo preguntas que las describen. Califique cada una de las preguntas formuladas siendo <b>1</b> totalmente de acuerdo y <b>0</b> totalmente en desacuerdo, en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia. Por favor tenga en cuenta las siguientes definiciones:</p> <p>Claridad: la pregunta está correctamente redactada y es fácil de comprender por el evaluador.                      Pertinencia: la pregunta permite medir con precisión la variable identificada.                      Relevancia: se evidencia un enfoque teórico adecuado en la redacción de la pregunta.</p>						
A. VARIABLE 1		CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	Observaciones	
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?	1	1	1	
	2	¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?	1	0	1	La satisfacción es algo subjetivo y varía de un individuo a otro. Buscar una variable más apropiada para evaluar el desempeño
	3	¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?	1	0	1	Precisar compromiso medido como inversiones?, programas?
	4	¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?	1	1	1	
	5	¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?	1	1	1	
	6	¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?	1	1	1	
	7	¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?	1	1	1	
	8	*¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?*	1	1	1	
	9	¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?	1	1	1	

### Anexo 5. Validación instrumento por Sandra del Pilar Forero

VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN - V DE AIKEN						
Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S.						
Nombre del Evaluador: Sandra del Pilar Forero		Cargo del evaluador:		Fecha de aplicación: 05/11/2024		
<p><b>INSTRUCCIONES:</b> Para validar el instrumento de diagnóstico requerido en el presente estudio, se han identificado una serie de variables y un grupo de preguntas que las describen. Califique cada una de las preguntas formuladas siendo <b>1</b> totalmente de acuerdo y <b>0</b> totalmente en desacuerdo, en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia. Por favor tenga en cuenta las siguientes definiciones:</p> <p>Claridad: la pregunta está correctamente redactada y es fácil de comprender por el evaluador.                      Pertinencia: la pregunta permite medir con precisión la variable identificada.                      Relevancia: se evidencia un enfoque teórico adecuado en la redacción de la pregunta.</p>						
A. VARIABLE 1		CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	Observaciones	
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?	1	1	1	Buena pregunta para identificar el valor que se le asigna a la sostenibilidad en la empresa.
	2	¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?	1	1	1	Útil para obtener una evaluación interna sobre el avance en sostenibilidad.
	3	¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?	1	1	1	Mide adecuadamente el compromiso percibido con la sostenibilidad.
	4	¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?	1	1	1	Buena pregunta para identificar expectativas del mercado en relación con sostenibilidad
	5	¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?	1	1	1	Mide tanto la percepción técnica como económica, proporcionando un enfoque completo
	6	¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?	1	1	1	Importante para evaluar la percepción sobre la estrategia de comunicación.
	7	¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?	1	1	1	Proporciona información útil sobre la gestión de recursos naturales en la empresa
	8	“¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?”	1	1	1	Buena para conocer la percepción sobre la gestión de residuos específicos.
	9	¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?	1	1	1	Útil para obtener la percepción sobre la gestión de relaciones externas.

### Anexo 6. Validación instrumento por Julián Segura

VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN - V DE AIKEN						
Propuesta de Implementación del Plan de Sostenibilidad para Mecanizados y Mantenimiento Industrial S.A.S.						
Nombre del Evaluador: Julián Felipe Segura Contreras		Cargo del evaluador: Profesor asociado		Fecha de aplicación: 12/11/2024		
<p><b>INSTRUCCIONES:</b> Para validar el instrumento de diagnóstico requerido en el presente estudio, se han identificado una serie de variables y un grupo de preguntas que las describen. Califique cada una de las preguntas formuladas siendo <b>1</b> totalmente de acuerdo y <b>0</b> totalmente en desacuerdo, en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia. Por favor tenga en cuenta las siguientes definiciones:                  Claridad: la pregunta está correctamente redactada y es fácil de comprender por el evaluador.                  Pertinencia: la pregunta permite medir con precisión la variable identificada.                  Relevancia: se evidencia un enfoque teórico adecuado en la redacción de la pregunta.</p>						
A. VARIABLE 1		CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	Observaciones	
Preguntas	1	¿Qué tan importante considera que es la sostenibilidad para el éxito futuro de la empresa?	1	1	1	
	2	¿Qué tan satisfecho/a está con el desempeño actual de la empresa en materia de sostenibilidad?	1	1	1	
	3	¿Qué tan comprometida está la empresa con la implementación de un plan de sostenibilidad?	1	1	1	
	4	¿Qué tan probable considera que los clientes prefieran productos o servicios de empresas sostenibles en comparación con aquellos de empresas que no implementan estrategias de sostenibilidad?	0	1	1	No sé si la palabra correcta sea probable, además ya muchos estudios y datos sugieren que en los últimos años los clientes sí están prefiriendo los productos sostenibles
	5	¿Qué tan viable a nivel técnico y económico es para la empresa integrar la sostenibilidad en su estrategia comercial actual?	1	1	1	
	6	¿Qué tan efectiva considera que es la comunicación actual de la empresa sobre sus compromisos de sostenibilidad a los clientes?	1	1	1	
	7	¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar el consumo de agua y energía en la empresa?	1	1	1	
	8	¿Qué tan satisfecho/a está con los sistemas y procesos actuales para gestionar los residuos de insumos, como lubricantes?*	1	1	1	
	9	¿Qué tan bien considera que la empresa gestiona las relaciones con la comunidad y las partes interesadas?	1	1	1	Considero importante tener una o unas preguntas enfocadas a proveedores, entendiendo que se trata de un plan de sostenibilidad y se debe tener en cuenta toda la cadena de valor.

## Anexo 7. Cotización plan de seguridad y salud



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



Bogotá 5 de febrero del 2025

Señores  
**MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**  
Ciudad

**REF.: COTIZACIÓN DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL  
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Respetados señores:

Me permito hacerles entrega de la propuesta técnica y económica para la diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Adjunto encontrarán el cuadro de costos.

Agradeciendo su amable atención y en espera de sus comentarios.

Cordialmente,

Camilo Andrés Balaguera Orjuela  
Especialista en Salud Ocupacional y Riesgos Laborales  
gerencia@careandsafety.com.co  
<https://www.careandsafety.co/>  
Care and Safety Consultores SAS



Carreera 7 A No. 173 - 21



(601)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



## PRESENTACIÓN.

A continuación, presentaremos una propuesta dando cumplimiento a la normatividad vigente emanada por el Ministerio del Trabajo referente a la Diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Por lo anterior, remitimos a ustedes la presente propuesta para el diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ajustado a las necesidades y requerimientos legales para la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**

## OBJETIVO.

Realizar la propuesta para la diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

## ALCANCE.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá alcance a todos los procesos, colaboradores, contratistas y subcontratistas y centro de trabajo que manejen dentro de sus operaciones la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**



Carrera 7 A No. 173 - 21



(001)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



#### DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

A continuación, presentaremos el desarrollo técnico de la propuesta la cual está basada en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), en el Decreto 1072 de 2015 y a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, en la cual se establecen los estándares mínimos para las empresas, en cuanto a la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- ④ Reunión inicial para conocer cada uno de los procesos que ejecuta la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.** (Levantamiento de Información).
- ④ Se realizarán auditorías para comprobar el estado real del diseño e implementación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ④ Se diseñará el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**, el cual estará basado en el cumplimiento total de los estándares establecidos en la Resolución 0312 de 2019.
- ④ Se realizará una visita mensual por un profesional con licencia en salud ocupacional y riesgos laborales, el cual realizará actividades de capacitación al personal, revisión de documentación, inspecciones localivas, a máquinas, y equipos de emergencia. Así mismo, emitirá recomendaciones para la prevención de



Carrera 7 A No. 173 - 21



(601)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



accidentes y/o enfermedades laborales.

- ❑ **Care and safety Consultores** asume la responsabilidad total del cumplimiento de las metas y objetivos de todo lo relacionado en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía.
- ❑ **Care and safety Consultores** asume la ejecución de todo el programa de capacitaciones que la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.** requiera durante la duración del presente contrato, de acuerdo con los riesgos identificados [Físicas, Químicas, Biológicas, Condiciones de seguridad, Biomecánicas, Psicosocial, Fenómenos Naturales]. Las capacitaciones serán realizadas por personal con licencia en seguridad y salud en el trabajo vigente.
- ❑ Se presentará la documentación necesaria requerida por los clientes en materia de seguridad y salud en el Trabajo.
- ❑ Se crearán, modificarán o mejorarán los documentos necesarios para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad legal vigente aplicable en el tema de seguridad y salud en el trabajo.
- ❑ Se atenderán las solicitudes o requerimientos de la ARL o entidades gubernamentales que ejerzan control y vigilancia en materia de salud ocupacional y riesgos laborales.
- ❑ Se dispondrá de un aplicativo web dispuesto en [www.careandsafety.co](http://www.careandsafety.co) donde el personal de la compañía



Carrera 7 A No. 173 - 21



(001)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



**MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.** tendrá acceso a toda la documentación y gestión que se realice en torno al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Se llevarán a cabo inspecciones de puestos trabajo por el profesional idóneo (Fisioterapeuta con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo).
- En caso de ocurrir un accidente de trabajo, **Care and Safety Consultores** realizará la investigación del accidente y será el encargado de hacer la notificación a la ARL, EPS y seccional del Ministerio del Trabajo en caso de ser un accidente grave.
- En el mes de diciembre se realizará el reporte de la aplicación de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo a la ARL para obtener la certificación del porcentaje de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Una vez que el Ministerio del Trabajo y protección Social habilite la plataforma para el reporte de la aplicación de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo, **Care and Safety Consultores** realizará el reporte para obtener la certificación del porcentaje de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la entidad.

**NOTA 1:** Todos los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo serán entregados de forma física y digital a la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**



Carrera 7 A No. 173 - 21



(601)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



- Para la habilitación del uso del software se realizará de acuerdo con cada una de las siguientes actividades:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Reunión inicial para establecer los criterios y parámetros de la organización para la configuración del software acorde a los procesos, cargos y centros de trabajo de la organización.	Care and Safety Consultores S.A.S.	3 horas
Cargue de documentación y habilitación de módulos de la plataforma.	Care and Safety Consultores S.A.S.	2 semanas
Ingreso de información de los datos de todo el personal de la organización.	Care and Safety Consultores S.A.S.	1 semana
Creación de usuarios de acuerdo con el rol que desempeña cada colaborador en la compañía.	Care and Safety Consultores S.A.S.	1 semana
Diseño y elaboración de piezas de comunicación para ubicar en puntos estratégicos de la organización.	Care and Safety Consultores S.A.S.	1 semana
Capacitación al personal de seguridad y salud en el trabajo de la compañía para el uso de la plataforma.	Care and Safety Consultores S.A.S.	2 horas mensuales.
Capacitaciones mensuales de 4 horas de manera presencial o		



Carrera 7 A No. 173 - 21



(001)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



virtual para el manejo y uso del software. (En caso de requerirse capacitaciones presenciales fuera de Bogotá, las viáticas serán asumidas por la empresa contratante).	Care and Safety Consultores S.A.S.	4 horas
El software se ira ajustando mes a mes a las necesidades de la compañía.	Care and Safety Consultores S.A.S.	2 horas
Asistencia y soporte técnico las 24 horas del día.	Care and Safety Consultores S.A.S.	24 horas.

**NOTA 2:** En el software se incluirán todas los contratistas y subcontratistas para tener control total de actividades ejecutadas en seguridad y salud en el trabajo de la compañía **MECANIZADOS Y MANTENIMIENTO INDUSTRIAL J.A.T S.A.S.**

#### INVERSIÓN.

A continuación, encontrará la descripción y el costo de cada uno de los ITEM'S anteriormente señalados.

DESCRIPCIÓN	VALOR
Diseño, implementación y administración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	\$ 650.000 + IVA (19%)



Carrera 7 A No. 173 - 21



(601)358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co



Care and Safety Consultores  
Soluciones en seguridad y salud en el trabajo  
para cualquier tipo de organización



#### FORMA DE PAGO:

- La suma anteriormente mencionada se cancelará de manera mensual de acuerdo con las entregas y actividades especificadas en el desarrollo de la presente propuesta, previa entrega del informe de las actividades realizadas con su respectiva factura.

**NOTA:** Por ningún motivo **Care And Safety Consultores SAS** pide anticipos para realizar las actividades descritas en la presente propuesta ni se generarán costos adicionales a la presente propuesta.

**VIGENCIA DE LA PROPUESTA:** Esta propuesta tiene validez hasta el viernes 21 de febrero del 2025.

**care&safety**  
consultores  
ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



Carrera 7 A No. 173 - 21



(601) 358 51 85  
323 587 09 38



gerencia@careandsafety.com.co

## Anexo 8. Cotización cubierta domo



MOSQUERA. 27/11/2024

**SEÑORES:**

**Sr. Luis Amaya**

**Celular: 3112077285**

**Correo: [m\\_industrial@yahoo.es](mailto:m_industrial@yahoo.es)**

**REF:** Propuesta Cubierta Auto portante CCA2411-25

CUBIERTAS AUTOPORTANTES  
TEJAS DE ACERO  
COMERCIALIZACION DE ACERO

### 1. Objeto

Por medio de la presente nos permitimos presentarles nuestra oferta para el suministro de mano de obra e insumos para la instalación de una (1) Cubierta auto portante con un área total de:

1. 12 metros de luz x 16 metros de fondo, una flecha al 20% (2.4 m de altura) en acero galvanizado pre pintado estructural 5540 Blanco, calibre 22 (0.76 mm de espesor) y azul calibre 24 (0.60 mm de espesor), No incluye franjas traslucidas.



**Cubiertas Autoportantes // 32 de frente x 170 de fondo//Palmira.**

[https://www.instagram.com/p/CHYv00mD7\\_G/?igshid=dh8xotix5nba](https://www.instagram.com/p/CHYv00mD7_G/?igshid=dh8xotix5nba)



CUBIERTAS AUTOPORTANTES  
TEJAS DE ACERO  
COMERCIALIZACION DE ACERO

2. Presupuesto y cantidades de Obra Unitarias.

CALIBRE 22 - COLOR BLANCO					
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	V/unidad	Valor total
<b>1. CUBIERTA AUTOPORTANTE</b>					
1.1	Suministro de materiales, fabricación y montaje de una (1) Cubierta auto portante con un área de 12 m de frente X 16 m de fondo, obra a ejecutar en Bogotá - Cundinamarca	M2	192,0	\$ 218.268	\$ 41.907.456
1.2	Suministro de materiales, fabricación y montaje de 1 Timpano (Culatas) - Calibre 22 - Incluye remateria.	M2	20,0	\$ 218.268	\$ 4.365.360
<b>2. VIGA CANAL</b>					
2.1	Suministro e instalación de viga canal sencilla en lamina HR en 4 mm (Desarrollo de 1 m) con Pintura 3 en 1 de Pintuco. Incluye soscos (No incluye viga cinta.)	ML	32,00	\$ 516.304	\$ 16.521.730
<b>Costo Directo</b>					<b>\$ 62.794.546</b>
<b>AIU</b>					
Administración			3,5%		\$ 2.197.809
Imprevistos			1,5%		\$ 941.918
Utilidad			9,0%		\$ 5.651.509
<b>Valor Total antes de IVA</b>					<b>\$ 71.585.782</b>
IVA sobre utilidad			19%		\$ 1.073.787
<b>Valor Total incluido IVA</b>					<b>\$ 72.659.569</b>

3. Cronograma estimado

Cronograma estimado semanas	
Ítem	Semanas
Ejecución de Estructura metálica (Columnas, Viga cinta, Viga canal)	1
Importación de materia prima	N/A
Ejecución de la obra Cubierta Auto portante.	1
Ejecución instalación Cerramiento Perimetral	N/A
Total	2

4. Forma de Pago

50% A la firma del Contrato de Obra  
30% Al llegar a la obra con equipos y Material  
20% A la entrega a Satisfacción.

Nota:

- 1- La presente cotización no constituye un compromiso legal y tiene una vigencia de 15 días calendario.
- 2- Los precios aquí consignados son bajo la modalidad "A Todo costo"
- 3- El cliente dará aviso con tres (3) semanas de antelación para el inicio de los trabajos. Esto con el fin de coordinar la logística necesaria para el trabajo y la disponibilidad del equipo.
- 4- El plazo para la ejecución es de dos (2) semanas calendario, una vez firmada el acta de inicio de obra.
- 5- Las condiciones finales de la negociación serán pactadas en el contrato de obra civil.

Cordialmente

contacto@cubricol.com  
www.cubricol.com

313 653 1556  
312 415 2726

Av. Troncal de Occidente 18-76 Parque Industrial Santa  
Domínguez Rodena B-20, Mosquera.



**Ing. Oscar Duván Jiménez Mendoza**  
Director de Proyectos  
Cel: 313 653 1556  
E-mail: [Proyectos@cubricol.com](mailto:Proyectos@cubricol.com)  
Av. Troncal de Occidente 18-76  
Parque Industrial Santo Domingo  
Bodega B-20, Mosquera.

CUBIERTAS AUTOPORTANTES  
TEJAS DE ACERO  
COMERCIALIZACION DE ACERO

CUBIERTA AUTOPORTANTE BOGOTÁ - CUNDINAMARCA CCA 2411-25 192 m2

**Anexo 9. Matriz Elementos, categorías y KPIs.**

Entradas	Categoría	Elemento	ODS	KPI	Formula de Medición	Meta	Plazo	Medición	Responsable
Impacto a Personas	Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Empleo y dotación de personal	Trabajo decente y crecimiento económico	Implementación del proceso de selección basado en competencias	$= \frac{\text{Número de procesos de selección automatizados}}{\text{Total de procesos de selección realizados}} \times 100$	100%	6 meses	Trimestral	Dir. Administrativo
		Salud y seguridad del proyecto	Salud y bienestar	Satisfacción con el proceso de selección	$= \frac{\text{Número de empleados satisfechos con el proceso}}{\text{Total de empleados que completan la evaluación de satisfacción}} \times 100$	>90%	12 meses	Trimestral	Dir. Administrativo
		Capacitación y Calificación	Educación de Calidad	Implementación del plan de seguridad integral	$= \left( \frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas según cronograma}} \right) \times 100$	>30%	12 meses	Trimestral	Dir. de Proyectos
Impactos al Planeta	Transporte	Logística	Producción y consumos responsables	Cumplimiento de capacitación en seguridad y salud ocupacional	$= \left( \frac{\text{Empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times \left( \frac{\text{Empleados con evaluación > 90\%}}{\text{Empleados capacitados}} \right) \times 100$	4/ >90%	12 meses	Trimestral	Dir. de Proyectos
				Mejora de las competencias técnicas	$= \left( \frac{\text{Promedio evaluación final} - \text{Promedio evaluación inicial}}{\text{Promedio evaluación inicial}} \right) \times 100$	>15%	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Implementación de capacitación en habilidades blandas	$= \left( \frac{\text{Nº de empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times 100$	>80%	12 meses	Trimestral	Gerente General
	Tierra, aire y agua	Contaminación Acústica	Ciudades y Comunidades Sostenibles	Incrementar el porcentaje de contratos con proveedores locales	$= \left( \frac{\text{Nº de contratos con proveedores locales}}{\text{Total de contratos de suministro}} \right) \times 100$	>30%	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Reducción del impacto ambiental en el transporte	$= \left( \frac{\text{Costo logístico base} - \text{Costo logístico actual}}{\text{Costo logístico base}} \right) \times 100$	<20%	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Evaluación de los niveles de ruido en las áreas de trabajo	$= \left( \frac{\text{Nº de áreas evaluadas}}{\text{Total de áreas de trabajo}} \right) \times 100$	100%	3 meses	Trimestral	Gerente General
Impactos a la Prosperidad	Estimulación Económica y de mercado	Impacto Económico Local	Fin de la Pobreza	Reducir niveles de ruido en las zonas de trabajo.	$= \left( \frac{\text{Nivel de ruido inicial} - \text{Nivel de ruido actual}}{\text{Nivel de ruido inicial}} \right) \times 100$	<20%	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Medir el porcentaje de empleados capacitados en medidas de protección contra la contaminación acústica.	$= \left( \frac{\text{Nº de empleados capacitados}}{\text{Total de empleados}} \right) \times 100$	>80%	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Incrementar el número de alianzas estratégicas con proveedores locales, en un mínimo de 3 alianzas.	$= \left( \frac{\text{Nº de alianzas estratégicas realizadas}}{3} \right) \times 100$	3	12 meses	Trimestral	Gerente General
				Medir el porcentaje de proveedores locales con impacto positivo en la comunidad	$= \left( \frac{\text{Nº de proveedores locales}}{\text{Total de proveedores activos}} \right) \times 100$	>30%	12 meses	Trimestral	Gerente General

**Anexo 10. Cronograma de actividades**

Act.	Actividades a Desarrollar	Tiempo del Proyecto en Meses												Comentarios		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Implementar un proceso de selección.	█														Definir Plataformas de reclutamiento y agencia de aplicación de pruebas.
2	Establecer un sistema de evaluaciones periódicas para cada nuevo empleado.	█														Definir: Las evaluaciones a realizar a los nuevos empleados al final del proceso de selección
3	Implementar un Plan de Seguridad Integral.															Son 4 meses de implementación y 8 de seguimiento y ajustes de la agencia con MYM
4	Realizar al menos 4 capacitaciones anuales en seguridad y salud.															Una vez terminada la implementación la agencia estableció las capacitaciones y serán aplicadas cada dos meses durante los 8 meses de monitores del plan de seguridad
5	Implementar una evaluación de competencias al inicio y final de cada capacitación.															Se realizaran en las fechas establecidas de capacitación antes de comenzar las capacitaciones y al finalizar, para medir el aprendizaje de los empleados
6	Implementar un programa de capacitación en habilidades blandas (liderazgo, trabajo en equipo, comunicación).															Serán tomados por la junta directiva. Un director en un trimestre del año.
7	Implementar una política de proveedores locales.															
8	Implementar controles de rutas y recorridos.															
9	Instalar barreras acústicas y realizar mantenimiento regular de las máquinas.															Se realizará las instalaciones una vez terminado el plan de seguridad, realizar el cambio de bodega y medidos los niveles de ruido.
10	Realizar una evaluación de niveles de ruido en todas las áreas de trabajo. (Antes y después de las adecuaciones)															Se realizaran la evaluación de niveles de ruido una vez este terminada la bodega y posteriormente se hará la instalación de aisladores de ruido.
11	Asegurar que al menos 100% de los empleados estén capacitados sobre las medidas de protección contra la contaminación acústica.															Se debe hacer seguimiento que en el calendario de capacitaciones establecido participe el 100% de los empleados
12	Establecer 3 alianzas estratégicas con proveedores locales															Se trabara en cada alianza en los proximos trimestres del año. 1 cada trimestre.
13	Seguimiento y monitoreo															Se realizará trimestralmente, revisando los avances del Plan de acuerdo a los indicadores propuestos.