

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
“CONSULTING GROUP ECUADOR ESCULAPIO”**

Registro SENESCYT N° 17-061



**PHVA como herramienta de gestión de la calidad en el proceso de  
fabricación de la empresa Lexibals S. C. C en la provincia de Santo  
Domingo.**

Propuesta de investigación como requisito parcial para la obtención del título de

**TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN**

Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales

Orcid: 0009-0000-1777-908X

Johanna Alejandra Muñoz Carrión

Orcid: 0000-0003-3114-3322

Tutor: Mg. David Alexander Morales López

Orcid: 0000-0002-0843-2372

Quito, 2024

**Referencias del Autor:**

**Muñoz Carrión Johanna Alejandra**

mjohanna72@hotmail.com

Johanna.munoz@istcge.edu.ec

**Ponce Parrales Ximena Trinidad**

xponce91@yahoo.com

ximena.ponce@istcge.edu.ec

**Referencias del Tutor:**

**Morales López David Alexander**

da.morales@istcge.edu.ec

**Referencias Investigativas:** Implementación del ciclo PHVA como herramienta de gestión de calidad en el proceso de fabricación de la fábrica LEXIBALS S.C.C en la provincia de Santo Domingo.

Ponce Parrales Ximena Trinidad & Muñoz Carrión Johanna Alejandra (2024).  
Implementación del ciclo PHVA como herramienta de gestión de calidad en el proceso de  
fabricación de la fábrica LEXIBALS S.C.C en la provincia de Santo Domingo. Carrera de  
Administración. Quito – Ecuador, 78 p.

## DERECHOS DE AUTOR

Nosotras, Johanna Muñoz Carrión y Ximena Ponce Parrales como autoras, se otorga ceder al instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador- Esculapio los derechos patrimoniales y morales del presente trabajo de investigación titulado “Implementación del ciclo PHVA como herramienta de gestión de calidad en el proceso de fabricación de la fábrica LEXIBALS S.C.C en la provincia de Santo Domingo”, desarrollado en modalidad virtual. En base al cumplimiento que establece la ley del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN en el Art. 114, en el cual se otorga al del Instituto la licencia de manera gratuita e intransferible para el uso de acuerdo con fines no comerciales conforme a la normativa citada.

Asimismo, autorizo al Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio a proceder con la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su repositorio virtual, de acuerdo con lo estipulado en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Declaro que la obra objeto de esta autorización es original en su forma de expresión y no vulnera los derechos de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pueda sugerir al respecto y eximiendo al Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio.

En la ciudad de Quito, a los 18 días del mes de agosto del 2024

-----  
Ximena Trinidad Ponce Parrales  
172053768-5  
ximena.ponce@istcge.edu.ec

-----  
Johanna Alejandra Muñoz Carrión  
172267187-0  
Johanna.munoz@istcge.edu.ec

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Johanna Muñoz Carrión y Ximena Ponce Parrales, estudiantes de la carrera de Administración del Instituto Tecnológico Superior “Consulting Group Ecuador-Esculapio”, declaran que el proyecto de investigación titulado “Implementación del ciclo PHVA como herramienta de gestión de calidad en el proceso de fabricación de la fábrica LEXIBALS S.C.C en la provincia de Santo Domingo”, compuesto por en 93 páginas, constituye un requisito parcial para la obtención del título de tecnólogo en Administración y es de nuestra completa autoría.

En este sentido, declaro lo siguiente:

Citó correctamente todas las fuentes utilizadas en el presente trabajo de investigación, indicando de manera adecuada cada cita textual o parafraseada, conforme a las normas de establecidas para la elaboración de trabajos académicos.

No se ha empleado fuentes distintas de las específicamente señaladas en este documento. Asimismo, declaro que este trabajo de investigación no ha sido presentado previamente, ni totalidad ni parcialmente, para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Estamos conscientes que nuestro trabajo puede ser sometido a herramientas electrónicas para la detección de plagio. En caso de que se compruebe el uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento, nos comprometemos a las sanciones establecidas en el proceso.

Quito, 18 de agosto de 2024

-----  
Ximena Trinidad Ponce Parrales  
172053768-5  
ximena.ponce@istcge.edu.ec

-----  
Johanna Alejandra Muñoz Carrión  
172267187-0  
Johanna.munoz@istcge.edu.

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Morales López David Alexander en calidad de tutor del trabajo de titulación **“IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO PHVA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA FÁBRICA LEXIBALS S.C.C EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO”**, elaborado por Ximena Trinidad Ponce Parrales con cédula 172053768-5 y Johanna Alejandra Muñoz Carrión cédula 172267187-0 de la Carrera de Administración, APRUEBO, dentro de la línea de investigación PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, en consideración que el trabajo de titulación reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico para ser sometido al jurado examinador que se designe en virtud de continuar con el proceso de titulación determinado por el Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador – Esculapio.

En la ciudad de Quito, a los 18 días del mes agosto de 2024

.....

Mg. David Alexander Morales López

da.morales@istcge.edu.ec

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL NIVEL DE SIMILITUD DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Morales López David Alexander en calidad de tutor del trabajo de titulación **“IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO PHVA COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA FÁBRICA LEXIBALS S.C.C EN LA PROVINCIA DE SANTO DOMINGO”**, elaborado por Ximena Trinidad Ponce Parrales con cédula 172053768-5 y Johanna Alejandra Muñoz Carrión cédula 172267187-0, de la Carrera de ADMINISTRACIÓN, APRUEBO, el nivel de similitud en correspondencias con los parámetros establecidos considerando el resultado del programa especializado para tal efecto, el análisis y revisión personal. Se anexa la hoja resumen del programa especializado en imagen PDF.

En la ciudad de Quito, a los 18 días del mes agosto de 2024

.....  
Mg. David Alexander Morales López

da.morales@istcge.edu.ec

## Colocar informe del Programa Anti-plagio (Foto con firma )



**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**  
magister

# PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FINAL - XIMENA PONCE Y JOHANNA MUÑOZ

**12%**  
Textos sospechosos

**4%** Similitudes <  
1% similitudes entre comillas  
1% entre las fuentes mencionadas  
**1%** Idiomas no reconocidos  
**7%** Textos potencialmente generados por IA

Nombre del documento: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FINAL - XIMENA PONCE Y JOHANNA MUÑOZ.do cx  
ID del documento: 56476b148fb0662ab8f5305df5c0d34d83c933e6  
Tamaño del documento original: 157,38 kB  
Autores: []

Depositante: DAVID ALEXANDER MORALES LOPEZ  
Fecha de depósito: 2/3/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 2/3/2025

Número de palabras: 16.731  
Número de caracteres: 109.870

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/20.500.13077/794/PROPOSTA_PARA_LA_EVALUACION_DE_UN_SISTEMA_DE_GESTION_DE_CALIDAD_EN_LOS_CURSOS_DE_INGENIERIA_DE_MANTENIMIENTO_DE_VEHICULOS">repositorio.utn.ac.cr</a> 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (142 palabras)
2	<a href="https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12933">repositorio.upn.edu.pe</a>   Implementación de un sistema de gestión de calidad en lo... https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12933	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (112 palabras)
3	<a href="https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12933/Carlos_Rodolfo_Cubas_Calderón_-_">repositorio.upn.edu.pe</a> https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12933/Carlos_Rodolfo_Cubas_Calderón_-_	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (92 palabras)
4	<a href="http://cursos.esucomec.cl/SP-Esucomec-2014/CG/6404/5-1/MATERIAL_DE_ESTUDIO.pdf#:~:text=5...">cursos.esucomec.cl</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (70 palabras)
5	Documento de otro usuario #89135 El documento proviene de otro grupo 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (71 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/337d547-635b-4abe-861a-940:67507002">repositorio.ug.edu.ec</a>   Análisis de la cadena de suministros y comercialización de m... https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/337d547-635b-4abe-861a-940:67507002	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	<a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/10238/3/E-UTB-FACIAG-ING-AGROP-000161.pdf.txt">dspace.utb.edu.ec</a>   Alternativas biológicas para el manejo de Copotoborus ochroma... http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/10238/3/E-UTB-FACIAG-ING-AGROP-000161.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
3	<a href="http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6468/1/AJPS-QT05050.pdf">dspace.ups.edu.ec</a>   Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa dedic... http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6468/1/AJPS-QT05050.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
4	Documento de otro usuario #89135 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
5	<a href="https://repositorio.latinamericanos.uchile.cl/handle/2250/4639301">repositorio.latinamericanos.uchile.cl</a>   Análisis y propuesta de mejoramiento de ... https://repositorio.latinamericanos.uchile.cl/handle/2250/4639301	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

### Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- [https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUIA\\_GONZALES\\_ANT\\_MET.pdf](https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUIA_GONZALES_ANT_MET.pdf)
- <https://repositorio.unan.edu.ni/1800/1/5330.pdf>
- <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/2580.pdf>
- <https://revistas.um.es/analisedo/article/view/3031/28801>

**Ximena Trinidad Ponce Parrales**  
172053768-5  
ximena.ponce@istcge.edu.ec

**Johanna Alejandra Muñoz Carrión**  
172267187-0  
Johanna.munoz@istcge.edu.ec

## **AGRADECIMIENTO**

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido clave en la realización de este proyecto. En primer lugar, extendemos nuestra gratitud a nuestras familias, cuyo apoyo incondicional, paciencia y comprensión fueron fundamentales durante todo el proceso.

Agradecemos de manera especial a nuestros compañeros de trabajo y colaboradores, quienes generosamente compartieron su tiempo, conocimientos y esfuerzo, haciendo posible la creación de esta iniciativa.

Asimismo, reconocemos con aprecio la invaluable guía y los consejos de nuestro mentor, cuya motivación constante nos inspiró a avanzar y superarnos en cada etapa. ¡Nos alegramos!

-----  
Ximena Trinidad Ponce Parrales  
172053768-5  
ximena.ponce@istcge.edu.ec

-----  
Johanna Alejandra Muñoz Carrión  
172267187-0  
Johanna.munoz@istcge.edu.

## DEDICATORIA

Con inmensa gratitud, dedicamos este proyecto a todas las personas que hicieron posible su realización y nos acompañaron en cada paso del camino.

A nuestras queridas familias, cuyo apoyo incondicional, paciencia y comprensión fueron el pilar que nos sostuvieron durante todo el proceso. Su confianza en nuestras capacidades y su aliento constante nos motivaron a superar cada desafío y avanzar con determinación.

Agradecemos a nuestros amigos, colegas y mentores, quienes con su colaboración, orientación y valiosos consejos enriquecieron este trabajo. Sus aportes y palabras de ánimo dejaron una marca imborrable en nuestra formación personal y profesional.

Finalmente, dedicamos este esfuerzo a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a este proyecto. Este logro no solo representa nuestras ideas y dedicaciones, sino también el apoyo colectivo de quienes creyeron en nosotros y nos brindaron su respaldo.

Con humildad y agradecimiento, esta dedicatoria es para todos ustedes.

-----  
Ximena Trinidad Ponce Parrales  
172053768-5  
ximena.ponce@istcge.edu.ec

-----  
Johanna Alejandra Muñoz Carrión  
172267187-0  
Johanna.munoz@istcge.edu.

## ÍNDICE GENERAL

<b>TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR</b> .....	<b>4</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b> .....	<b>5</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR DEL NIVEL DE SIMILITUD DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>10</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>11</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>14</b>
<b>ÍNDICE DE FRAFICOS</b> .....	<b>15</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>15</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>17</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>17</b>
1. Planteamiento del problema .....	17
1.1. Identificación del Problema.....	18
1.2. Contextualización del Problema.....	19
1.3. Delimitación del Problema .....	20
1.4. Justificación del Estudio.....	20
1.5. Objetivos de la Investigación.....	21
1.5.1. Objetivo General: .....	21
1.5.2. Objetivos Específicos: .....	21
1.6. Hipótesis .....	22
1.6.1 Hipótesis Principal: .....	22
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	23
2. Bases teóricas .....	28
2.1. Variable Independiente: Estrategias de Control y Supervisión (SGC).....	29
2.2. Variable Dependiente: Mejoramiento de la producción .....	32
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>35</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>35</b>
2.2.1. Diseño de la Investigación.....	35
2.3. Población y Muestra .....	35
2.3.1. Población .....	36
2.3.2. Muestra .....	36
2.4. Instrumentos de Recolección de Datos.....	36
2.4.1. Encuestas estructuradas .....	36
2.4.2. Entrevistas semi-estructuradas.....	36
2.5. Procedimiento de Recolección de Datos .....	37
2.6. Análisis de Datos .....	37

2.6.1.	Análisis Cuantitativo .....	38
2.6.2.	Análisis Cualitativo .....	38
2.7.	Consideraciones Éticas .....	38
2.7.1.	Confidencialidad y Privacidad.....	39
2.7.2.	Minimización de Daños.....	39
2.7.3.	Transparencia y Honestidad .....	40
2.8.	Validez y Confiabilidad.....	41
2.8.1.	Validez.....	41
2.8.2.	Confiabilidad .....	41
2.9.	Procedimientos para la Validación y Prueba Piloto .....	42
2.9.1.	Validación de Instrumentos .....	42
2.9.2.	Prueba Piloto .....	42
2.10.	Documentación y Reporte .....	42
2.11.	Resultados obtenidos. ....	44
<b>CAPITULO IV .....</b>		<b>61</b>
<b>4.1.</b>	<b>ESQUEMA O PLAN DE TRABAJO.....</b>	<b>61</b>
4.1.2.	Objetivo General .....	61
4.1.3.	Actividades a realizar.....	62
4.1.4.	Diagnóstico del Estado Actual del Proceso de Fabricación.....	64
4.1.4.1	Análisis Técnico y Discusión de Resultados .....	65
4.2.	Recursos a utilizar .....	65
4.3.	Cronograma de actividades .....	67
4.4.	Presupuesto.....	77
4.5.	Financiamiento .....	78
<b>CAPITULO V RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSION .....</b>		<b>79</b>
5.1.	Análisis de resultados .....	79
1.	Eficiencia en el Proceso de Producción.....	79
2.	Calidad del Producto Final.....	80
3.	Sistemas de Supervisión.....	80
4.	Capacitación del Personal .....	81
5.	Infraestructura y Herramientas .....	82
6.	Satisfacción del Cliente .....	83
7.	Impacto de la Mejora Continua .....	83
5.2.	Discusión de los resultados.....	84
1.	Eficiencia en el Proceso de Producción.....	84
2.	Calidad del Producto Final .....	85
3.	Sistemas de Supervisión .....	85
4.	Capacitación del Personal.....	85
5.	Infraestructura y Herramientas .....	86
6.	Satisfacción del Cliente .....	86
7.	Impacto de la Mejora Continua .....	86
<b>CAPITULO VI.....</b>		<b>88</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>88</b>

<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXOS 97</b>	
Sección 2: Proceso de Producción y Supervisión .....	97
Sección 3: Calidad y Mejoras .....	98
Sección 4: Supervisión y Estructura Organizacional .....	99
Sección 5: Impacto del Ciclo PHVA .....	100
Sección 6: Capacitación y Recursos .....	100
Fotografías.....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de inspecciones de calidad. ....	44
Tabla 2. Claridad de los procedimientos de producción.....	45
Tabla 3. Control de materiales y recursos.....	46
Tabla 4. Fase de producción .....	47
Tabla 5. Defectos en el producto final .....	48
Tabla 6. Sistema actual del control de calidad.....	49
Tabla 7. Frecuencia de implementación de mejoras .....	50
Tabla 8. Capacitación laboral .....	51
Tabla 9. Supervisión de calidad.....	52
Tabla 10. Comunicación entre las áreas de trabajo.....	53
Tabla 11. Calidad del producto.....	54
Tabla 12. Nivel de calidad de producción.....	55
Tabla 13. Sistema de supervisión de producción.....	56
Tabla 14. Recursos asignados para mejorar la calidad .....	57
Tabla 15. Frecuencia de revisión de producción.....	58
Tabla 16. Sistema de calidad. ....	59
Tabla 17. Impacto del control de calidad.....	60
Tabla 18. Actividades a realizar .....	62
Tabla 19. Recursos empleados.....	65
Tabla 20. Cronograma de las actividades a desarrollarse .....	66
Tabla 21. Tabla presupuestal .....	76
Tabla 22. Tabla presupuestal .....	77

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Proceso de producción.....	78
Gráfico 2. Calidad de producción.....	79
Gráfico 3. Sistema de producción.....	80
Gráfico 4. Capacitación personal.....	81
Gráfico 5. Infraestructura y herramientas.....	81
Gráfico 6. Satisfacción del cliente.....	82
Gráfico 7. Mejora continua.....	83

## RESUMEN

La empresa LEXIBALS S.C.C., reside en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, es una organización del sector industrial el cual cumple con las actividades de procesamiento y comercio de madera de balsa, el mismo que es un producto con mucha demanda en el ámbito internacional, tanto en América como en Europa, debido a su densidad se puede utilizar en diferentes propósitos, los cuales pueden ser: aeromodelismo, maquetas, aerogeneradores eléctricos, botes, juguetes, aislante térmico, instrumentos musicales, etc. Este producto es renovable, el cual al talarlo no sufre ninguna afectación en la naturaleza.

La metodología que se utilizó para la recopilación de información fue mediante entrevistas con trabajadores y entrevista directa con el gerente, de la misma manera se realizó un análisis exhaustivo y detallado de cada uno de los indicadores que manejan en el desempeño tanto en el ámbito financiero como operativo en la empresa. Los datos obtenidos que muestran en la entidad LEXIBALS S.C.C. , logra convertirse en una organización pionera en la industria debido a la gran innovación que tienen día tras día, en el cual han adoptado tecnología avanzada en el proceso de producción con un enfoque positivo en la calidad y en la satisfacción del cliente.

Finalmente, en el trabajo de investigación se concluyó con recomendaciones enfocadas en la mejora operativa, de la misma manera fortalecer con eficiencia y eficacia la competencia que tiene en el mercado global la empresa LEXIBALS S.C.C. enmarcando la sostenibilidad y la responsabilidad empresarial con la finalidad de que la empresa puede tener redito y así cumplir con sus metas.

## **ABSTRAC**

The company LEXIBALS S.C.C., located in the province of Santo Domingo de los Tsáchilas, is an organization in the industrial sector that is involved in the processing and trading of balsa wood, which is a product with high demand internationally, both in America and Europe, due to its density it can be used for different purposes, which may be: aeromodeling, models, electric wind turbines, boats, toys, thermal insulation, musical instruments, etc. This product is renewable, which when cut down does not suffer any affectation in nature.

The methodology used to gather information was through interviews with workers and a direct interview with the manager. In the same way, a comprehensive and detailed analysis was carried out of each of the indicators that manage performance in both the financial and operational areas of the company. The data obtained shows that LEXIBALS S.C.C. manages to become a pioneering organization in the industry day after day due to the great innovation they have day after day, in which they have adopted advanced technology in the production process with a positive focus on quality and in the same way on customer satisfaction.

Finally, the research work concluded with recommendations focused on operational improvement, in the same way to efficiently and effectively strengthen the competition that LEXIBALS S.C.C. has in the global market, framing sustainability and corporate responsibility so that the company can have profit and thus be able to meet its goals.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

La implementación de herramientas de gestión de calidad es fundamental para mejorar la eficiencia y la competitividad en los procesos productivos de la industria moderna. En este contexto, el ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) representa un modelo de mejora continua ampliamente utilizado que permite a las organizaciones optimizar sus procesos, reducir errores y asegurar la satisfacción del cliente. Este proyecto de investigación se centra en la aplicación del ciclo PHVA en el proceso de fabricación de la empresa LEXIBALS S.C.C., una fábrica ubicada en la provincia de Santo Domingo.

Desde esta perspectiva se desarrolla el presente proyecto de investigación con el objetivo de evaluar su efectividad como herramienta para la gestión de calidad en esta organización. A través de un análisis detallado de cada etapa del ciclo, este estudio buscará identificar oportunidades de mejora, establecer procedimientos estandarizados y generar un enfoque de trabajo que contribuya a la excelencia operativa de la empresa. Con esta investigación, se espera no solo potenciar la eficiencia de LEXIBALS S.C.C., sino también contribuir con un modelo replicable que pueda beneficiar a otras empresas de manufactura en la región.

### **1. Planteamiento del problema**

La FÁBRICA LEXIBALS S.C.C., ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, enfrenta importantes desafíos en términos de calidad de producción. A pesar de los esfuerzos, se identificaron inconsistencias y deficiencias que afectaron la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. Estas violaciones no sólo generan costos adicionales y desperdicio de recursos, sino que también tienen un impacto negativo en la reputación de la

fábrica y su competitividad en el mercado. Como recomendación la empresa debe implementar el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), esto como proceso para mejorar la gestión de calidad, y así poder disminuir la problemática, de la misma manera mejorar los procesos de producción para obtener productos de alta calidad e idóneos para el mercado.

### **1.1. Identificación del Problema**

La fábrica de LEXIBALS S.C.C S.C. es una empresa que tiene sus instalaciones en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, el cual enfrenta una problemática importante en la calidad de producción de su madera de balsa y sus derivados, esto ocasiona una inestabilidad en el producto final y así genera baja satisfacción del cliente, el cual afecta de manera directa en la demanda de sus productos y en la competitividad del mercado. Estas irregularidades se observan directamente durante el proceso de fabricación, donde los defectos y desviaciones detectados dan como resultado que el producto final no cumpla con los estándares de calidad esperados.

Mediante la revisión de la literatura, se ha encontrado que un enfoque PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) eficaz en la gestión de la calidad ayuda a racionalizar los procesos y el error en la reducción. Sin embargo, este ciclo PHVA en la industria de la balsa y en cuentas específicas de LEXIBALS S.C.C no reconocen lo suficiente. Nuestras conversaciones con expertos en gestión de la calidad y profesionales de la industria en la materia nos han informado la sensación de urgencia en un marco específico.

La mayor parte de investigación coinciden que el ciclo PHVA, puede generar una solución de manera efectiva, pero hay que ser conscientes que se necesita un análisis y una investigación idónea para así poder adaptarlos a las necesidades de y al entorno de la fabricación de la empresa LEXIBALS S.C.C, con este análisis se espera dar garantías y mejorar la calidad en la producción y de la misma manera al comercializar tener una satisfacción al consumidor.

## **1.2. Contextualización del Problema**

La empresa LEXIBALS S.C.C S.C. con sus instalaciones en Santo Domingo de los Tsáchilas, mediante el análisis realizado se pudo constatar que cuenta con reiterados problemas en la calidad de sus productos terminados. Con el pasar del tiempo y su crecimiento, la organización insertó varios procedimientos con la finalidad de poder mejorar la calidad final de sus productos, pero a pesar de esto se pudo verificar que seguían existiendo consistencias y defectos al momento de la fabricación.

La problemática que se generó debido a estos malos procesos de producción, provocó poca satisfacción en la cartera de clientes y esto afectando directamente en la demanda de productos, lo que ocasionó que la empresa LEXIBALS S.C.C. pierda credibilidad. Es por eso que se necesita de manera inmediata poder implementar procesos de mejora y control de cada uno de los procedimientos con ideas y soluciones idóneas y sostenibles para así poder mejorar la calidad en su fabricación. La calidad final en la fabricación es de vital importancia tanto de manera física como teórica. Esto demuestra la brevedad en poder solucionar y comprender los ciclos PHVA en la producción de la madera.

Finalmente, mediante los ciclos PHVA, el objetivo es mejorar de manera inmediata la calidad de la producción de la cartera de productos que maneja la empresa LEXIBALS S.C.C, esto tiene como tendencia positiva la satisfacción del cliente, de esta manera reducir los costos y gastos, desperdicios y así tener mayor demanda en el mercado. Además de resolver cada uno de los problemas también tener un impacto favorable para la comunidad de la industria y fomentar nuevas prácticas de calidad y sostenibilidad en la producción de productos.

### **1.3. Delimitación del Problema**

La investigación se enfocará únicamente en la aplicación del ciclo PHVA en el proceso de producción de madera balsa en LEXIBALS S.C.C, incluyendo las etapas de planificación, implementación, comprobación y acción. Se realizará un estudio detallado de las zonas de producción y control de calidad en la fábrica, descartando elementos vinculados con la gestión general y la distribución de productos.

La presente investigación se llevará a cabo en la fábrica LEXIBALS S.C.C, situada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, por un lapso de seis meses. Contemplará el procedimiento de fabricación de madera balsa y sus derivados, así como el efecto de la aplicación del ciclo PHVA en la calidad del producto final.

### **1.4. Justificación del Estudio**

Es fundamental para todas las empresas pequeñas, medianas y grandes organizaciones realizar el control del proceso de producción, sin dejar de mencionar que algunas empresas lo dejan al margen sin importancia, sin embargo, la administración de la calidad en la producción ayuda a detectar y determinar las inconsistencias que existen en cada uno de los procesos de producción e industrialización dentro de las empresas en sus operaciones, el control de la producción ayuda a poder tomar buenas decisiones, para así poder tener un mejor rendimiento tanto productivo como financiero.

Un control de calidad pertinente, se conoce como una evaluación de forma interna a los procesos y a los controles que se manejan dentro de una empresa, así mismo se encarga de verificar el nivel de riesgo que genera el mal manejo de sus procesos y lo que puede ocasionar.

El estudio se realizará dentro de la empresa LEXIBALS S.C.C, de la ciudad de Santo Domingo, de gran manera ayudará a poder determinar la falta de control y la carencia de procedimiento en el manejo de la producción, esto causa los controles inadecuados y la baja

calidad de sus productos; el análisis que se aplicará hace referencia a un sin número de beneficios que la empresa obtendrá, tomando en consideración la situación problemática de la misma, sabiendo que si se utiliza malos procesos en un futuro podrá causar hasta el cese de las funciones empresariales, es indispensable aplicar los correctivos y las soluciones necesarias que arroje la investigación con la única finalidad del crecimiento aplicado a una correcta toma de decisiones para mejorar la información tanto productiva como financiera.

La gestión de la calidad constituye como una de las herramientas que impulsa el uso correcto de estrategias, además promueve la eficiencia en cada una de las operaciones, la aplicación correcta de del PHVA ayudará con la prevención de futuros errores e irregularidades en el proceso; la evaluación de los procedimientos permite conocer o determinar, si los procesos productivos son ejecutados y utilizados de manera adecuada o si existe la posibilidad de mejorarlos.

## **1.5. Objetivos de la Investigación**

Con base en las preguntas de investigación formuladas, los objetivos del estudio sobre la implementación del ciclo PHVA en LEXIBALS S.C.C se pueden definir de la siguiente manera:

### **1.5.1. Objetivo General:**

- Implementar estrategias de control y supervisión de procesos de la balsa, para mejorar la producción dentro de seis meses en la fábrica LEXIBALS S.C.C SC. Ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

### **1.5.2. Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar la situación actual de los procesos de fabricación de la empresa LEXIBALS S.C.C.

- Ejecutar la implementación del ciclo PHVA en el proceso de fabricación de LEXIBALS S.C.C.
- Supervisar y evaluar los resultados obtenidos al momento de implementar los Ciclos PHVA.

## **1.6. Hipótesis**

Con el análisis y la implementación de los ciclos PHVA en LEXIBALS S.C.C, se plantean las diferentes hipótesis:

### **1.6.1 Hipótesis Principal:**

La aplicación del ciclo PHVA en el proceso productivo de LEXIBALS S.C.C. permitirá incrementar la calidad final de sus productos, reduciendo imperfecciones y desperdicios en la industrialización.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

En la Universidad Técnica Nacional Sede de Atenas – Costa Rica, los autores González y Guzmán (2022) de la tesis “PROPUESTA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO DE LEAHO REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL S.A., MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGO DE COSO III, QUE FACILITE LA EFI (2021) CIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA EN EL USO DE LOS RECURSOS.

Presentan el problema que surge de la propuesta (Coaguila Gonzales, 2017) (Salazar Valverde, 2018) (Coaguila Gonzales, 2017) a la dirección de Leaho Refrigeración Industrial, respecto a la preocupación de conocer la aplicación del control interno en los procedimientos de la compañía, con el objetivo de evaluar si se están satisfaciendo las expectativas de la empresa. Para ello, proponen la hipótesis a resolver: De qué manera la evaluación del control interno en la empresa Leaho Refrigeración Industrial S.A., fundamentada en la metodología de COSO III, puede potenciar los controles que faciliten el valoración y funcionamiento correcto de los procesos administrativos y financieros de la compañía.

Para lo cual usan la metodología de la revisión documental y la observación directa, obteniendo como conclusión que la compañía cuenta con escasos procedimientos operativos claramente establecidos y aquellos que están disponibles están completamente desactualizados, debido a que no se les otorga la relevancia necesaria. Por lo tanto, se puede deducir que no hay ningún tipo de manual de procedimientos que facilite su evolución adecuada de los procesos y por lo cual la propuesta es la Elaboración de un Manual de Procedimientos.

En la Universidad de Guayaquil, el autor Salazar Valverde (2018) en su proyecto de grado titulado “ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS Y COMERCIALIZACIÓN DE MADERA Balsa (Ochroma pyramidale) DE LA EMPRESA BALPLANT AL MERCADO CHINO” plantea como problemática la comprobación de la cadena de suministros y comercialización que maneja la empresa BALPLANT CIA. Ltda.

Posee el potencial necesario para asegurar el éxito de la exportación de madera de balsa a China y plantea como objetivo principal Analizar la cadena de suministros y comercialización que maneja la empresa BALPLANT CIA. Ltda. En relación a la exportación de madera de balsa hacia China. Su hipótesis fue “Si se analiza la cadena de suministros y comercialización que maneja la empresa BALPLANT CIA. Ltda. Entonces se podrá realizar un plan estratégico para exportar madera Balsa hacia China”.

Utilizando para eso como metodología la revisión documental y las entrevistas, el estudio dio como resultado la conclusión que en la actualidad la empresa maneja una adecuada gestión de su cadena de suministros, además, que cuenta con el conocimiento necesario en el área de exportación, obteniendo como propuesta el diseño de la Guía de exportación de Madera de Balsa hacia China para la empresa BALPLANT CIA LTDA.

En la Universidad Andina Simón Bolívar en Quito- Ecuador, el autor (Saltos, 2020) En su tesis de maestría ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS EN LA EMPRESA “RESTAURANTE LA CAÑITA”, se encuentra con la problemática de que la empresa que es objetivo del caso de estudio actualmente propone un

modelo de gestión que mejore los procesos del restaurante mediante un sistema elaborado que permita desarrollar un control adecuado de la gestión, para ello plantea como objetivos específicos identificar como se desarrollan actualmente los procesos en el restaurante.

La Cañita, optimizar los procedimientos del restaurante La Cañita de acuerdo al sistema de administración sugerido. Emplea la técnica de administración de documentos, entrevistas y análisis, lo que resulta en: la satisfacción del cliente es un requisito esencial e indispensable para el triunfo de la organización, la calidad es un principio, la calidad es un concepto subjetivo que depende de las opiniones de los consumidores. La indagación se fundamentó en el método deductivo, mediante ello se llegó a la conclusión en la presente tesis donde se evidencia mediante investigación cualitativa y cuantitativa que la empresa la Cañita debe realizar la implementación de este modelo de gestión en negocios del sector de alimentos y bebidas, y de esta forma impulsar el desarrollo adecuado del mismo.

En la Universidad Privada del Norte en Lima – Perú, el autor Cubas Calderón (2017) en su proyecto de tesis IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA BASADO EN EL ISO 9001:2015 DE LA EMPRESA JLV CONSULTORES, Se propone como problemática examinar cómo la aplicación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 impacta en los procesos de supervisión de obra de la compañía JLV Consultores, con el objetivo principal de establecer cómo el sistema de gestión de calidad incide en los procesos de supervisión de obra de la compañía JLV Consultores, basándose en la norma ISO 9001:2015.

La técnica empleada consistió en la revisión documental conforme a la estructura del ISO 9001:2015 y llevando a cabo un análisis de calidad situacional de la compañía JLV Consultores. Para ello, se recopilaron datos, siendo la fuente principal el área del Sistema de

Gestión. Concluyendo que con la aplicación del ISO 9001:2015, se consiguió optimizar y estandarizar los procedimientos del sistema de gestión, reduciendo así el tiempo en los procesos de emisión de informe respuesta de órdenes de cambio y gestión de requerimiento de información (RF) de supervisión de obra, aumentando de manera progresiva la calidad, la competitividad y productividad, aumentando el valor para el cliente y la eficiencia en el uso de los recursos.

En la Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium Facultad de Ciencias Empresariales de Santiago de Cali-Colombia (2021) en su proyecto PLAN DE MEJORAMIENTO PARA REDUCIR FALTANTES DE PRODUCTO TERMINADO EN CAJA CERRADA EN LA EMPRESA BELLEZA EXPRESS S.A UBICADA KM. 6 VIA JAMUNDI, tiene como problemática el incumplimiento de procesos e inconvenientes al despachar la mercadería, que implica varias causas como el aumento de faltantes de productos, el proyecto desea lograr el cierre sin novedades en la empresa y por ende la pérdida de clientes y confidencialidad con la compañía.

Por lo que plantea como objetivo general Diseñar un plan de mejoramiento para reducir faltantes de producto terminado en caja cerrada de la empresa Belleza Express SA, ubicada en el km.6 vía a Jamundí Cali Colombia. Para ello realiza el estudio identificando las principales causas por las cuales el área de acondicionamiento no presenta faltante de producto, para mejorar los procesos de la empresa realiza una implica investigación sobre el crecimiento de una compañía y como aumentar la eficiencia y competitividad de cada empleado.

Para la elaboración del proyecto ejecuta el método inductivo, método de análisis, fuentes primarias, fuentes secundarias, técnicas estadísticas entre otras. Se puede concluir que mediante el diagnostico situacional interno y externo la empresa mencionada tiene sus fortalezas, pero las amenazas o debilidades que mantiene deben mejorar con la

implementación de las estrategias que propone el proyecto para así evitar inconformidad con los clientes y lograr un servicio de calidad con un personal comprometido.

En la Universidad Técnica Nacional Sede de Atenas – Costa Rica, los autores González y Guzmán (2022) de la tesis “PROPUESTA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO DE LEAHO REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL S.A., MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGO DE COSO III, QUE FACILITE LA EFICIENCIA, EFICACIA Y ECONOMÍA EN EL USO DE LOS RECURSOS.

Exponen el problema que surge de la propuesta a la dirección de Leaho Refrigeración Industrial, respecto a la preocupación de conocer la aplicación del control interno en los procedimientos de la compañía, con el objetivo de evaluar si se están satisfaciendo las expectativas de la empresa. Para ello, proponen la hipótesis a solucionar: Así, la evaluación del control interno en la compañía Leaho Refrigeración Industrial S.A., fundamentada en la metodología de COSO III, puede potenciar los controles que faciliten el valoración y funcionamiento correcto de los procesos administrativos y financieros de la compañía.

Para lo cual usan la metodología de la revisión documental y la observación directa, obteniendo como conclusión que La compañía cuenta con escasos procedimientos operativos claramente establecidos y los que existen están completamente desactualizados, debido a que no se les otorga la relevancia necesaria. Por lo tanto, se puede deducir que no hay ningún tipo de manual de procedimientos que facilite un desarrollo apropiado de los procesos. Por lo tanto, la propuesta es la Creación de un Manual de Procedimientos.

## **2. Bases teóricas**

La presente investigación a diferencia de los proyectos científicos analizados pretende implementar estrategias de control y supervisión de procesos con normas de sistemas de gestión de la calidad (SGC) ISO 9001, que ayudará a cumplir con las expectativas y necesidades de los clientes, entre otros beneficios para el mejoramiento de la producción de la fábrica LEXIBALS S.C.C., identificando los puntos críticos en el proceso de producción para dar paso a un control y aseguramiento de la calidad del producto en todos los procesos y por ende reduciendo las pérdidas económicas en la empresa.

## **2.1. Variable Independiente: Estrategias de Control y Supervisión (SGC)**

**SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD:** Un sistema de gestión de la calidad es una manera de trabajar, mediante la cual una empresa u organización asegura la satisfacción de sus clientes, para lograr este objetivo planifica, mantiene y mejora constantemente el desempeño en sus procesos, planteando un esquema de eficiencia y eficacia que le permita tener ventajas competitivas en el mercado. (Yáñez M., 2008)

**GESTIÓN DE CALIDAD:** Se conoce como Gestión de Calidad según “Al conjunto de caminos mediante los cuales se consigue la calidad” (Edaondo Durán, 1992, pág. 5) incorporando por tanto al proceso de gestión, que alude a la dirección, supervisión y control de procesos, por lo tanto, la gestión de la calidad es un conjunto de acciones y herramientas que tienen como objetivo evitar posibles errores o desviaciones en el proceso de producción y en los productos o servicios obtenidos a través de él.

**GESTIÓN DE CALIDAD TOTAL (TQM):** Según la autora, la gestión de Calidad total va más allá de la propia organización empresarial e implica a suministradores y clientes y amplía su concepto al recalcar que no son solo los clientes tradicionales (externos), si no también entran en juego los clientes internos, planteando que la satisfacción del usuario como la del empleado son igual de importantes.

En los últimos años, el concepto de calidad total o calidad global se venido convirtiendo en materia constante de literatura sobre gestión. Este concepto que es relacionado con los círculos de calidad y a la gestión integral de la calidad, se presenta como la nueva tendencia en los años 90. La calidad global implica calidad a todos los niveles, desde la creación de los productos, calidad de producción, procedimientos de control y calidad del servicio. En sí la

calidad total sugiere una serie de evaluaciones de la gestión y de la producción, y sobre todo resultados precisos en materia de calidad y de servicios. (Pinto Molina, 1998)

**FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE CALIDAD:** Según el autor Edaondo Durán (1992) los fundamentos de la gestión de calidad tiene los mismos objetivos de la empresa que es ser competitivos y mejorar de forma continua, también pretende ayudar a satisfacer las necesidades de los clientes, teniendo en cuenta que los recursos humanos son su elemento más importante, y que en todo momento debe primar el trabajo en equipo; donde la comunicación, la información y la participación a todos los niveles son fundamentales. Otro de los fundamentos de la gestión de calidad es la búsqueda de disminución de costos mediante la prevención de anomalías, así como también implica la fijación de objetivos de mejora permanente y el seguimiento de a los resultados

**FUNDAMENTOS DE LA NORMA ISO 9001:** Esta norma describe las necesidades que debe satisfacer una empresa u organización que declare estar alineada con esta norma y es la única de la las normas de la familia ISO 9000 que está diseñada para para ser empelada para la certificación por tercera parte. (López Lemos, 2016)

**DEFINICIÓN DE CONTROL:** Se entiende como control a la verificación de las actividades de forma normal apegados al plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos y tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de ser rectificadas e impedir que se produzcan nuevamente. (Rojas López y otros, 2012)

**CONTROL DE GESTIÓN:** Se entiende por control de gestión el conjunto de procesos que la empresa aplica para asegurarse de que las tareas que en la misma se realizan están encaminadas a la consecución de sus objetivos. Se entiende que estos objetivos están previamente establecidos, en parte por los accionistas, representados por su consejo de administración, (beneficios, expansión y seguridad) y en parte por la legislación vigente, tanto en materia civil como mercantil, fiscal, laboral, etc., ya que la empresa desarrolla su actividad en el seno de una sociedad a la que debe servir, asumiendo por tanto importantes responsabilidades sociales (Rojas López y otros, 2012)

**PROCESOS PRODUCTIVOS INTERNOS:** Se trata de establecer y medir la calidad de los procesos productivos, con indicación de los recursos a utilizar. Generalmente la expresión más amplia de los estándares establecidos son los manuales de operación, que suponen una gran herramienta de control siempre que en los mismos hayan participado los responsables de su implementación, debiendo ser al mismo un documento abierto, susceptible de ser adaptado al cambio de las circunstancias que se producen en los procesos operativos. (Rojas López y otros, 2012)

**SUPERVISIÓN Y CONTROL DE PROCESOS:** El concepto nace en Estados Unidos en la Industria, tanto en la vigilancia de los procesos productivos como en las indicaciones sobre el tratamiento de los empleados en efecto de aumentar la producción. (Puig Cruells, 2015).

**CONTROL DE LA CALIDAD:** Se define como la aplicación de técnicas y métodos para alcanzar un excelente nivel de producto y lograr mantenerse y mejorar la calidad del producto o servicio, para lograr este objetivo se plantean las siguientes técnicas o actividades: Especificar las necesidades del producto o servicio, diseñar el producto o servicios de acuerdo a las especificaciones anteriores, producir o instalar el producto o servicios, inspeccionar y controlar el cumplimiento de las especificaciones y finalmente revisar durante el uso del producto o servicio para que esta información sirva para modificar las especificaciones buscando una mejora continua. (Cortés, 2017)

## **2.2. Variable Dependiente: Mejoramiento de la producción**

**PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN:** Es como parte del sistema de control, compara resultados obtenidos contra un patrón tomado como referencia (programa). Resultante de esta confrontación, surge la necesidad de tomar la acción correctiva de las anormalidades comprobadas.” 1 Lo fundamental de todo sistema de planeamiento y Control de la Producción es: Preveer la disposición en el tiempo, de las cantidades y calidades solicitadas, de todos los elementos necesarios para la producción: hombre, máquinas, herramientas y materiales, ordenar esta disposición, verificar cómo se lleva a cabo esta previsión y producir información referente a su cumplimiento. Son muchas las funciones que comprenden a la planificación y control de la producción. Dependen de cada empresa, de cómo se estructuren (organigrama), los nombres particulares como en cada una denominen cada función, por otra parte, pueden estar dependiendo de una sola área funcional (un jefe) o de sectores distintos de la organización. (Chapman, 2006)

**PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:** La planificación proporciona un marco de referencia a la toma de decisiones y resulta el proceso de conexión entre estrategias empresariales y las estrategias de operaciones (misión, competencia, objetivos y políticas) de

la empresa, por lo tanto, representa el estudio y la fijación de objetivos de la empresa tanto a largo como a corto plazo y referentes al sistema total como a cada uno de los subsistemas empresariales. En este proceso resulta una vía para aprovechar fortalezas y eliminar las debilidades de nuestro sistema, a la vez de conocer y utilizar las oportunidades dentro del entorno. (Chapman, 2006).

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA:** La planificación estratégica es la que establece los objetivos, las estrategias y los planes globales a largo plazo, normalmente son de 3 y 5 años. Esta actividad es desarrollada por la alta dirección, que se ocupa de problemas de gran amplitud, tanto en términos de actividad organizativa como de tiempo. (Coaguila Gonzales, 2017)

**PLANIFICACIÓN OPERATIVA:** Es aquella donde se concretan los planes estratégicos y objetivos a un elevado grado de detalles. Así se establecen las tareas a desarrollar para que se cumplan los objetivos y planes a largo plazo. En esta etapa las actividades son un poco más limitadas y van de 18 meses o un año. (Chapman, 2006)

**CALIDAD DEL PRODUCTO:** Para Crosby la calidad está más relacionada con el objetivo de “cero defectos”; la calidad es la conformidad respecto a los requerimientos de los clientes, donde se mide por el costo de las no conformidades, el objetivo es llegar a una meta de cero defectos. Para asegurar un sistema de calidad se necesita un compromiso de la Alta Directiva, involucrando a todo el personal para conseguir beneficios que redunden en la estabilidad, permanencia y crecimiento de la empresa (Cubas Calderon, 2017)

**MEJORA CONTINUA:** La mejora continua es una actividad recurrente el proceso se vuelve a reiniciar y repetir, va ligada estrechamente con la calidad, de acuerdo a Deming define calidad como “un producto o servicio que tiene calidad si sirve de ayuda a alguien y disfruta de un mercado bueno y sostenido” (Deming, 1989), afirma también que:

A mayor calidad, mayor productividad desembocando a un poder competitivo a largo plazo; al realizar mejoras en la calidad implica menores o ahorros en costos, pues como resultados se tienen menos productos defectuosos y errores, menos desperdicios en tiempos y en recursos; siendo la organización más eficiente y mejorando así la productividad, y su ventaja competitiva en el mercado.

Deming considerado como el padre de la calidad, indica que los propietarios de las empresas son la fuente principal de los incrementos de la productividad, al gestionar adecuadamente la variable personal y operaciones. La calidad está asociada no solamente a los productos y servicios, sino también a la forma en como la gente realiza las actividades a su cargo, la manera en que las maquinas es operadas, y la forma en que se vincula con los sistemas y los procesos (Edaondo Durán, 1992)

**COMPETITIVIDAD:** La competitividad depende de muchos aspectos, pero dentro de la organización, las mayores ventajas que se pueden obtener se enfocan en estimular la productividad en los trabajadores, manteniendo un buen clima laboral, reteniendo al personal y disminuyendo la rotación, asegurar mayor satisfacción en los clientes con altos estándares de

calidad, eliminar desperdicios, reduciendo costos, así como mejorar la imagen y reputación de la empresa y sus productos, manteniendo un mejoramiento continuo; lo que repercute en la solidez de la organización y en su ventaja competitiva (Blanco, 1999).

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

Esta metodología está diseñada para garantizar una evaluación rigurosa y objetiva de la implementación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) como instrumento de administración de calidad en la fábrica LEXIBALS S.C.C. en la provincia de Santo Domingo, aportando resultados que puedan potenciar la gestión de calidad en la organización.

#### **2.2.1. Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación es el plan general que se sigue para responder las preguntas de investigación. En este estudio, se utilizará un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos, para proporcionar una comprensión más completa del problema de investigación. El enfoque cualitativo está basado a mejorar la administración de calidad al momento de industrializar la madera, de la misma manera el enfoque cuantitativo permitió analizar tanto los datos numéricos obtenidos de mediciones y encuestas, como las experiencias y percepciones de los empleados involucrados y representarlos estadísticamente y así poder con la implementación del ciclo PHVA en la fábrica LEXIBALS S.C.C.

#### **2.3. Población y Muestra**

En el siguiente apartado se define a la población y la muestra es importante para asegurar la representatividad en los resultados.

### **2.3.1. Población**

Para definir la población objeto de estudio se incluye a todos los empleados y directivos de la fábrica LEXIBALS S.C.C., en la provincia de Santo Domingo, involucrados directa o indirectamente en el proceso de fabricación.

### **2.3.2. Muestra**

En la presente investigación se aplicó la encuesta, el cual fue dirigido a la totalidad de empleados de la empresa, esto debido a que es inferior de 100 personas, y no existe la necesidad de tomar muestra de la población, dentro de la población el estudio se aplicará tales como trabajadores, supervisores y directivos. Esto facilitará la obtención de una perspectiva completa y balanceada de la puesta en marcha del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) en diversos estratos jerárquicos de la organización.

## **2.4. Instrumentos de Recolección de Datos**

La selección de instrumentos adecuados es transcendental para obtener información válida y confiable, los instrumentos utilizados en este estudio incluirán:

### **2.4.1. Encuestas estructuradas**

Dirigidas a empleados y directivos, para recolectar datos cuantitativos sobre la percepción de la calidad y eficiencia antes y después de la implementación del ciclo PHVA.

### **2.4.2. Entrevistas semiestructuradas**

Con un enfoque cualitativo, dirigidas a un grupo selecto de directivos y empleados clave para explorar en profundidad sus experiencias y percepciones sobre el proceso de implementación del ciclo PHVA.

## 2.5. Procedimiento de Recolección de Datos

Al momento de aplicar el proceso de recolección de datos e información, se procede de manera meticulosamente poder garantizar la calidad de la información de los datos obtenidos.

- **Preparación:** Para poder aplicar este procedimiento se necesita desarrollar y verificar cada una de las herramientas para la recolección de información. De esta manera se forma el equipo que tendrá la responsabilidad de obtener cada uno de los datos y organizar la logística de los mismos.
- **Recolección:** Para poder aplicar este procedimiento se deben realizar diversas etapas, en el cual se inicia con la aplicación del cuestionario, posterior a esto se realizó la entrevista y para finalizar las observaciones. En este procedimiento se da certeza al protocolo y a la ética aplicada para la recolección de información.
- **Control de Calidad:** Con la aplicación de este procedimiento en la recolección de datos, se pone en marcha la cadena de seguridad, custodia y vigilancia y así poder dar garantías de manera eficaz de los datos obtenidos.

## 2.6. Análisis de Datos

Para conseguir un entendimiento completo del proceso de implementación del ciclo PHVA en la fábrica LEXIBALS S.C.C., se utilizará un método de análisis de datos en dos etapas: fase cuantitativa y fase cualitativa. Esta estructura de análisis posibilita recoger tanto

los indicadores objetivos del proceso de producción como las percepciones y vivencias de los trabajadores participantes en el proyecto de mejora de calidad.

### **2.6.1. Análisis Cuantitativo**

La etapa cuantitativa se enfocará en la recolección de información cuantitativa vinculada a la eficiencia productiva, la disminución de errores y la observancia de normas de calidad antes y después de la implementación del ciclo PHVA. En este periodo, se emplearán métodos estadísticos para examinar los datos derivados de las encuestas. Se llevarán a cabo evaluaciones descriptivas e inferenciales con el objetivo de medir el efecto del ciclo PHVA en la calidad y eficacia del proceso productivo.

### **2.6.2. Análisis Cualitativo**

El objetivo de la etapa cualitativa será explorar en profundidad el efecto de estos cambios mediante entrevistas y grupos de discusión con el personal, lo que permitirá detectar nuevas oportunidades de mejora y valorar la satisfacción de los empleados con el proceso. En esta etapa, se realizará un análisis temático de las entrevistas y observaciones para detectar patrones y temas esenciales vinculados con la implementación del ciclo PHVA.

## **2.7. Consideraciones Éticas**

La aplicación de la ética es un procedimiento esencial en el presente trabajo de investigación. El cual se implementará las acciones correctivas para así poder garantizar un análisis con ética de los resultados obtenidos.

Beneficios, que se obtendrá al otorgar su consentimiento de manera voluntaria. De esta forma para poder asegurar ética al momento de la participación de los empleados en esta investigación, para esto se utilizará y un consentimiento informado por cada uno de los participantes, en el

cual se obtendrá información de un análisis completo acerca de los objetivos de la presente investigación, de la misma forma los métodos que se implementarán, y así poder determinar la ventaja y los futuros riesgos que se pueden enfrentar.

Los participantes serán notificados de que su implicación es totalmente voluntaria y que poseen el derecho de abandonar el estudio en cualquier instante sin tener que enfrentar ninguna repercusión. Esta medida garantiza que cada persona tenga total conciencia de su papel en el estudio y opte por involucrarse de forma independiente y responsable.

### **2.7.1. Confidencialidad y Privacidad**

La confidencialidad y privacidad de los datos personales de los participantes serán elementos prioritarios en la conducción de este estudio. Los datos obtenidos se manejarán de forma anónima siempre que sea posible, y se tomarán las precauciones necesarias para evitar cualquier tipo de identificación individual.

Toda la información personal se almacenará en un entorno seguro, y solo el equipo de investigación tendrá acceso a ella. Al adoptar estas prácticas, se busca proteger la identidad y privacidad de los participantes, garantizando que sus datos personales no se utilicen para fines distintos de los previstos en la investigación, en donde, los datos personales serán manejados de manera confidencial y anónima cuando sea posible.

### **2.7.2. Minimización de Daños**

La presente investigación se enfoca en poder mitigar al mínimo la problemática y los perjuicios, tanto de manera social, físico o psicológico, el cual pueden tener un impacto en los participantes. Cada uno de las tareas y procedimientos que están involucrados deben ser organizados y supervisados de manera meticulosa, con la finalidad de evitar cualquier circunstancia dañina.

El presente método nos garantiza protección en cada uno de los participantes, de la misma manera la prioridad en todo el proceso del trabajo investigativo para reducir futuros peligros y perjuicios.

### **2.7.3. Transparencia y Honestidad**

Este procedimiento es de vital importancia ya que se determina la transparencia y la honestidad, el cual son pilares fundamentales para la recolección, análisis y estudio de la problemática encontrada. La información que se recabó debe ser presentada de manera imparcial, sin sufrir alteraciones. Adicionalmente se debe citar la fuente de cada empleado en el transcurso de la investigación con la finalidad de dar garantía e integridad al presente trabajo.

Con la presente metodología de investigación, la finalidad es poder dar a conocer conclusiones y sugerencias confiables fortalecer la credibilidad del objeto en estudio. La problemática obtenida debe ser presentada de forma responsable y honesta, sin ocasionar alteración el cual produzca perjuicios en la investigación.

## **2.8. Validez y Confiabilidad**

Dentro de este procedimiento es de suma importancia dar validez y fiabilidad a los elementos obtenidos en la valoración de la calidad de la información y de la veracidad de cada una de la metodología aplicada para la recolección de datos (Albornoz, y otros, 2023) "La validez hace referencia a la habilidad del instrumento para medir de manera efectiva lo que se creó para medir, asegurando que los datos obtenidos sean relevantes y apropiados en relación al propósito de la investigación" (pág.13). La validez y fiabilidad son factores esenciales para valorar la calidad de las herramientas de recopilación de datos y los hallazgos del estudio.

### **2.8.1. Validez**

Para garantizar la legitimidad y validez de los instrumentos de recopilación de datos, se verificará que estos midan de forma precisa el fenómeno o variable de interés, según lo expresado por Bernal (2020) "La validez será analizada desde diferentes perspectivas para asegurar una interpretación comprensiva se asegurará que los instrumentos de recolección de datos miden con precisión lo que se pretende medir" (pág.32). Para ello se evaluará la validez de contenido, criterio y constructo.

### **2.8.2. Confiabilidad**

Se evaluará la consistencia, estabilidad de los resultados obtenidos con los instrumentos de recolección de datos, utilizando pruebas de consistencia interna, estabilidad temporal y equivalencia inter evaluadores. Considerando lo manifestado Díaz & Hernández (2006) "La confiabilidad se refiere a la precisión y estabilidad de los resultados que se obtienen mediante los instrumentos de recolección de datos" (pág.32). Desde esa perspectiva

se menciona que es esencial para que los hallazgos puedan ser replicados y generalizados en diferentes contextos o con diferentes muestras.

## **2.9. Procedimientos para la Validación y Prueba Piloto**

Antes de la implementación definitiva de la investigación, se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

### **2.9.1. Validación de Instrumentos**

Para garantizar que los instrumentos de recolección de datos sean válidos y confiables, en donde expresa (Arias, 2021) que “Se lleva a cabo una revisión exhaustiva de su estructura, contenido y aplicación, en este proceso de validación incluye la revisión por expertos, quienes aportarán retroalimentación sobre la pertinencia, claridad y adecuación de los ítems de cada instrumento” (pág.4). Para ello, se revisarán y ajustarán los instrumentos de recolección de datos para asegurar su validez y confiabilidad.

### **2.9.2. Prueba Piloto**

La finalidad de esta herramienta es poder anticipar y poder resolver la problemática que pueda ocasionar durante la implementación de los instrumentos de investigación, (Albornoz, y otros, 2023) expresa que la prueba piloto es la fase preliminar en donde se debe realizar una muestra reducida de la población objetivo, el cual nos permitirá poder obtener datos iniciales y detectar áreas para implementar mejoras” (pág.31). Para lo cual se realizará un estudio preliminar con una muestra pequeña para identificar problemas potenciales y ajustar el diseño del estudio y los instrumentos según sea necesario.

## **2.10. Documentación y Reporte**

De manera final se debe realizar un registro y control de manera minuciosa de la metodología de la investigación con la finalidad de poder garantizar la transparencia y la reproducibilidad del estudio.

**Descripción Detallada:** Se debe dar una explicación de manera exhaustiva y con controles de manera minuciosa de cada uno de los procedimientos y técnicas que se empleó.

**Justificación:** Se deberá detallar cada uno de los motivos por el cual se llevaron a elegir cada uno de los métodos y procedimientos concretos.

**Limitaciones:** Se deberá reconocer y debatirán cada una de las restricciones metodológicas del presente trabajo de investigación y su posible influencia en la problemática.

Finalmente, se deberá llevar a cabo un registro y control de manera minuciosa de la metodología de la investigación, el cual deberá garantizar transparencia y reproducibilidad en el presente trabajo. De la misma manera se deberá incluir una detallada explicación de los controles y procedimientos y métodos que se empleó, así como una justificación de la elección metodológica, se deberá detallar las causas y efectos de cada decisión que se toma. Adicionalmente, se debe reconocer cada una de las restricciones que pueden influir en cada uno de los resultados obtenidos, se deberá estudiar el potencial efecto que proporcionará una interpretación más concreta.

## 2.11. Resultados obtenidos.

### Pregunta 4:

¿Con qué frecuencia se realizan inspecciones de calidad en tu área de trabajo?

*Tabla 1. Frecuencia de inspecciones de calidad.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Diariamente</b>	4	20%
<b>Semanalmente</b>	8	40%
<b>Mensualmente</b>	3	15%
<b>No estoy seguro</b>	5	25%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### Análisis:

Mediante el estudio aplicado a 8 de los trabajadores determina que la revisión de la calidad se realiza de manera semanal, de la misma forma 3 empleados mencionan que se realiza de manera mensual. 4 de los trabajadores dan a conocer que de manera diaria y por último 5 trabajadores no están seguros si se realiza revisión de calidad. Esto determina que existe un insuficiente control el cual puede ocasionar bajos controles en la calidad final de los productos.

### Pregunta 5:

**¿Son claros los procedimientos de producción que debes seguir en tu área de trabajo?**

*Tabla 2. Claridad de los procedimientos de producción*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Muy claros</b>	7	35%
<b>Claros</b>	9	45%
<b>Poco claros</b>	1	5%
<b>No son claros</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### Análisis:

El análisis que se realizó a 9 trabajadores determinan que cada uno de los procesos son claros, mientras tanto 7 empleados manifiestan que son bastante claros. Sin embargo 4 trabajadores mencionan que no son (1 poco claros y 3 no son claros) esto expresa falencias en el seguimiento de cada uno de los procesos. Mientras tanto esto puede afectar a la eficiencia y la calidad de la producción de sus productos, determinando la necesidad de poder incrementar control y supervisión en la industrialización de la materia prima.

### Pregunta 6:

**¿Consideras que existe un control adecuado sobre los materiales y recursos que utilizas en el proceso de producción?**

*Tabla 3. Control de materiales y recursos*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	7	35%
<b>A veces</b>	10	50%
<b>No</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### Análisis:

El resultado que se obtuvo es que 7 de los trabajadores manifiestan que, si existe un control apropiado de cada uno de los recursos y materiales del proceso de producción, mientras tanto 10 trabajadores manifiestan que a veces existe control, sin embargo 3 empleados consideran que no existe un control adecuado de los procesos. Esto nos da a entender que existe margen amplio para poder para perfeccionar la gestión de cada uno de los recursos en las diferentes áreas, lo que da a entender que es de vital importancia poder disminuir los residuos y maximizar la calidad de la producción.

### Pregunta 7:

**¿En qué fase del proceso de producción refleja mayor defectos o errores?**

*Tabla 4. Fase de producción*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Preparación</b>	5	25%
<b>Corte</b>	6	30%
<b>Acabados</b>	6	30%
<b>Empaque</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### Análisis:

La información nos muestra que 5 trabajadores de los cuales se encuestó, manifiestan que los principales fallos son en la preparación de la madera, mientras tanto 6 empleados mencionan que es en la etapa del corte, en cambio 3 trabajadores da a conocer que es en el proceso de empaquetado. Esta recopilación de información nos refleja que los principales fallos son en la preparación y en los acabados, esto nos da a entender que se debe establecer mayor cuidado y control de calidad con la finalidad de evitar errores en producción en el producto final.

**Pregunta 8:**

**¿Cuáles son los factores que contribuyen a los defectos en el producto final?**

**(selecciona hasta 3)**

*Tabla 5. Defectos en el producto final*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Fallas de maquinaria</b>	5	25%
<b>Falta de capacitación</b>	4	20%
<b>Errores humanos</b>	6	30%
<b>Materiales defectuosos</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Mediante la recopilación de datos en la encuesta 5 trabajadores mencionan que las averías en los equipos son por fallas en la producción, de igual forma 6 empleados son por errores humanos, y 4 trabajadores mencionan que es por falta de capacitación. La información recolectada nos da a entender que existe poca relevancia al momento de destinar recursos para la mejora y mantenimiento de las maquinarias, de igual forma la retroalimentación de información de los equipos en los empleados con la finalidad de mejorar la calidad.

**Pregunta 9:**

**¿Consideras que el sistema actual de control de calidad es eficiente para detectar problemas en el proceso de producción?**

*Tabla 6. Sistema actual del control de calidad.*

Respuesta	Total	Porcentaje
<b>Sí</b>	8	40%
<b>Parcialmente</b>	9	45%
<b>No</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Mediante los resultados obtenidos 8 de los trabajadores mencionan que el control de calidad dentro de los procesos de producción es eficaz, mientras tanto 3 empleados mencionan que el control no es eficiente. La información obtenida refleja que existe controles deficientes en la calidad de la producción.

**Pregunta 10:**

**¿Qué tan frecuente es la implementación de mejoras o correcciones cuando se detectan problemas en la producción?**

*Tabla 7. Frecuencia de implementación de mejoras*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	3	15%
<b>A veces</b>	10	50%
<b>Rara vez</b>	5	25%
<b>Nunca</b>	2	10%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Los datos obtenidos nos dan a conocer que 10 de los trabajadores mencionan que las mejoras que se aplican son a veces, esto cuando se reflejan problemas, mientras tanto el 3 mencionan que siempre se aplican mejoras para detectar problemas. 5 empleados mencionan que pocas veces se solucionan los inconvenientes, y 2 de los trabajadores dan a conocer que nunca se dan mejoras. Esto nos da a conocer la ausencia y falta de supervisión en la aplicación de mejoras, esto podría llevar a la acumulación de errores que den un bajón a la calidad de la producción.

**Pregunta 11:**

**¿La capacitación y formación ofrecida es suficiente para realizar tu trabajo correctamente?**

*Tabla 8. Capacitación laboral*

Respuesta	Total	Porcentaje
<b>Sí</b>	9	45%
<b>A veces</b>	8	40%
<b>No</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Según los resultados obtenidos 8 de los trabajadores dan a conocer que la formación y capacitación se realiza frecuentemente, mientras que 9 de los empleados están contentos con la formación proporcionada y cuentan con los conocimientos necesarios. 3 dan a conocer que los conocimientos no son apropiados. Esto refleja la necesidad que tiene de fortalecer cada uno de los programas de capacitación y formación, y así garantizar conocimientos sólidos en los trabajadores y así tener una educación idónea para su labor.

**Pregunta 12:**

**¿Con qué frecuencia se utilizan herramientas tecnológicas para supervisar la calidad del producto?**

*Tabla 9. Supervisión de calidad.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	7	35%
<b>A veces</b>	6	30%
<b>Rara vez</b>	5	25%
<b>Nunca</b>	2	10%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Los datos obtenidos mencionan que 6 de los trabajadores manifiestan que las herramientas y procedimientos tecnológicos se emplean a veces, de igual forma 7 afirman que siempre utilizan e innovan herramientas de calidad. No obstante, 5 empleados mencionan que rara vez usan herramientas para supervisar la calidad, y 2 mencionan que no aplican. Esto refleja la necesidad de poder incorporar más instrumentos y controles tecnológicos para así mejorar la de calidad de la producción.

**Pregunta 13:**

**¿De qué manera evaluarías la comunicación entre las áreas de trabajo durante el proceso de producción?**

*Tabla 10. Comunicación entre las áreas de trabajo*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Muy buena</b>	5	25%
<b>Buena</b>	6	30%
<b>Regular</b>	7	35%
<b>Deficiente</b>	2	10%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

En su gran mayoría la población en estudio menciona que la comunicación entre los departamentos laborales es buena (6) o regular (7), de igual forma el 5 de los trabajadores la califica como muy buena; y 2 de los empleados mencionan que existe una comunicación deficiente, lo que se puede reflejar que la comunicación en general es buena, aún existe potencial para poder mejorar y poder optimizar la coordinación entre áreas.

#### **Pregunta 14:**

**¿Qué tan involucrada está la gerencia en el control y aseguramiento de la calidad del producto?**

*Tabla 11. Calidad del producto.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Muy involucrada</b>	7	35%
<b>Involucrada</b>	6	30%
<b>Poco involucrada</b>	5	25%
<b>Nada involucrada</b>	2	10%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

#### **Análisis:**

Según la información obtenida 6 de los empleados considera que gerencia está involucrada de manera directa en el control de calidad, mientras que 7 de los trabajadores la considera de manera muy involucrada. No obstante, 5 dan a conocer que la participación es mínima, y 2 de los empleados que nunca se involucran. Esto refleja que al existir control por parte de gerencia existe una deficiencia notoria en los controles de calidad de los productos.

**Pregunta 15:**

**¿Crees que la infraestructura actual es adecuada para mantener un alto nivel de calidad en la producción?**

*Tabla 12. Nivel de calidad de producción*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	6	30%
<b>A veces</b>	9	45%
<b>No</b>	5	25%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Los resultados obtenidos, 6 de los trabajadores mencionan que las instalaciones y la infraestructura es apropiada, de la misma forma 9 de los empleados indica que a veces. Mientras tanto 5 trabajadores dan a conocer que no es la infraestructura no es adecuada. Esto refleja que las instalaciones se deben mejorar para así tener un producto de mayor calidad.

### Pregunta 16:

¿Se siente satisfecho con los sistemas de supervisión actuales en el proceso de producción?

*Tabla 13. Sistema de supervisión.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Muy satisfecho</b>	4	20%
<b>Satisfecho</b>	6	30%
<b>Insatisfecho</b>	7	35%
<b>Muy insatisfecho</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### Análisis:

Mediante el análisis obtenido 6 de los empleados se muestran satisfecho con el sistema de supervisión que existe en la producción, sin embargo, 10 de los trabajadores se encuentran insatisfechos (35% insatisfecho y 15% muy insatisfecho) Esto nos refleja la finalidad de poder examinar y potenciar los sistemas de supervisión en el control de la organización, con el objetivo de poder aumentar la calidad del producto y por ende la satisfacción del cliente.

**Pregunta 17:**

**¿Los recursos que se asignan para mejorar la calidad son suficientes?**

*Tabla 14. Recursos asignados para mejorar la calidad*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	7	35%
<b>A veces</b>	8	40%
<b>No</b>	5	25%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Mediante la información obtenida 7 de los trabajadores en estudio mencionan que los recursos son idóneos y adecuados, sin embargo 8 empleados mencionan que a veces. No obstante, mientras 5 trabajadores dan a conocer que no son los correctos, lo que provoca que no exista una correcta señal y percepción entre los empleados y los recursos que son distribuidos para mejorar la calidad, lo que ocasiona que se ponga en duda la producción correcta de sus productos.

**Pregunta 18:**

**¿Con qué frecuencia se revisan y ajustan los procedimientos de producción para mejorar la calidad?**

*Tabla 15. Frecuencia de revisión de producción*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Frecuentemente</b>	5	25%
<b>A veces</b>	4	20%
<b>Rara vez</b>	9	45%
<b>Nunca</b>	2	10%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Mediante el análisis de los datos obtenidos 4 de los empleados mencionan que los procedimientos son revisados a veces, 5 de los trabajadores mencionan que se revisan frecuentemente. Mientras que 11 empleados (45% rara vez y 10% nunca) dan a conocer que cada uno de los procedimientos no se revisan y ajustan a la calidad requerida, lo que refleja que se debe implementar revisiones más exhaustivas para así poder garantizar mejoras constantes.

**Pregunta 19:**

**¿Consideras que la implementación de un nuevo sistema de calidad mejoraría la eficiencia en tu área de trabajo?**

*Tabla 16. Sistema de calidad.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sí</b>	13	65%
<b>No</b>	7	35%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Autor: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

La mayoría de la población en estudio, 13 de los empleados considera que al implementar un mejor sistema para mejorar el control de calidad incrementaría la eficiencia y efectividad en las áreas de trabajo. Esto establece que se debe plasmar nuevas disposiciones para que mejoren cada uno de los procesos y el conocimiento de los trabajadores con la finalidad de observar incrementos en la calidad y en producción de la materia prima (madera).

**Pregunta 20:**

**¿Qué impacto crees que tendrá un mejor control de calidad en la satisfacción del cliente?**

*Tabla 17. Impacto del control de calidad.*

<b>Respuesta</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Muy positivo</b>	12	60%
<b>Positivo</b>	6	30%
<b>Neutro</b>	2	10%
<b>Negativo</b>	0	0%
<b>Total</b>	20	100%

**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Análisis:**

Mediante los resultados obtenidos 18 de los empleados de la población en estudio mencionan que el control de calidad y el impacto de los clientes son bastante positivos. Esto evidencia que así exista un control idóneo se puede potenciar la eficiencia, eficacia de la calidad de sus productos, además mejorar la confianza de los clientes en la cartera de productos que posee la empresa LEXIBALS S.C.C

## **CAPITULO IV**

### **4.1. ESQUEMA O PLAN DE TRABAJO**

#### **4.1.1. Introducción al Plan de Trabajo**

Esta sección se presenta el esquema, diagrama y plan de trabajo que guiará la implementación del ciclo PHVA en la fábrica LEXIBALS S.C.C. Actualmente, la empresa no cuenta con un proceso estructurado para clasificación y control de la madera ingresada, tampoco mantiene una planificación periódica para la capacitación del personal.

Se ha identificado deficiencias en la recepción de la materia prima, lo que genera pérdidas significativas al final del proceso productivo. Para resolver estos problemas se establecerá estrategias basadas en el ciclo PHVA, asegurando una gestión eficiente y un control de calidad riguroso.

Se describen las actividades a desarrollar, las fases de ejecución, los recursos requeridos, el cronograma de trabajo y el presupuesto necesario para garantizar el éxito del proyecto.

#### **4.1.2. Objetivo General**

Implementar estrategias de control y supervisión de procesos de producción mediante el ciclo PHVA, con el objetivo de mejorar la calidad de los productos fabricados en LEXIBALS S.C.C."

#### 4.1.3. Actividades a realizar.

El proceso que se va a realizar es en base a las **fases del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)**.

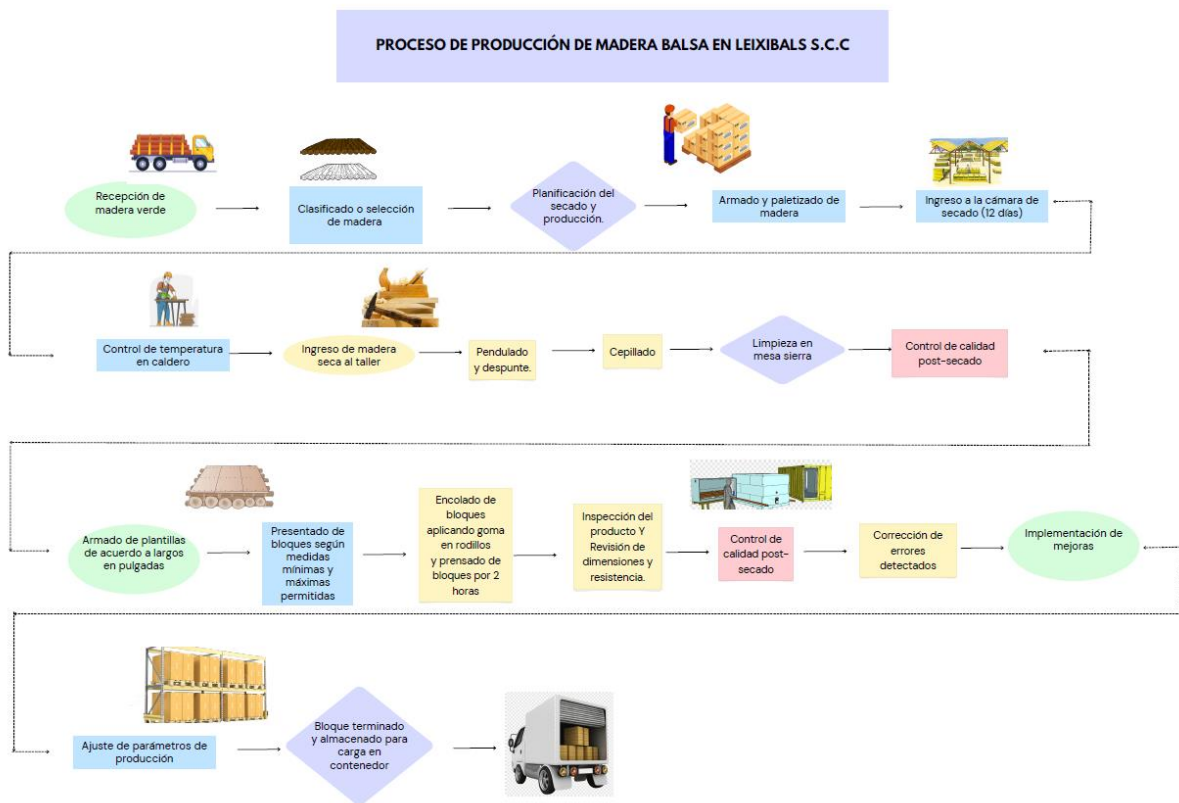
*Tabla 18. Actividades a realizar.*

<b>DETALLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PERSONAL ENCARGADO</b>
<b>PLANIFICAR (P):</b>	Diagnóstico inicial de los procesos actuales de producción mejorando la recepción y planificación de madera.	GERENCIA
	Identificación de problemas en la calidad del producto.	
	Definición de estrategias de mejoras basadas en el ciclo PHVA.	
<b>HACER (H):</b>	Capacitación al personal sobre el ciclo PHVA.	GERENCIA
	Implementación de procesos en la empresa para uso de todo su personal.	SUPERVISOR
	Aplicación de nuevas estrategias de supervisión y control de calidad.	SUPERVISOR EMPLEADOS DE PLANTA

<b>DETALLE</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PERSONAL ENCARGADO</b>
<b>VERIFICAR (V):</b>	Evaluación de los resultados obtenidos después de la implementación.	<b>GERENCIA</b>
	Comparación de datos antes y después del uso del ciclo PHVA.	<b>GERENCIA</b>
	Medición de mejoras en la calidad y reducción de errores.	<b>SUPERVISOR PLANTA</b>
<b>ACTUAR (A):</b>	Ajustes y mejoras continuas en el proceso de producción.	<b>GERENCIA SUPERVISOR PLANTA</b>
	Creación de un manual de buenas prácticas para la empresa.	<b>GERENCIA</b>

**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

**Diagrama de proceso de fabricación de balsa con la implantación PHVA**



#### 4.1.4. Diagnóstico del Estado Actual del Proceso de Fabricación

El diagnóstico inicial ha mostrado que, si bien LEXIBALS S.C.C. cuenta con un proceso de fabricación estructurado, existen áreas donde los procedimientos no son optimizados de manera regular. Las encuestas a los trabajadores revelaron que un 35% considera que la gerencia está poco involucrada en el control de calidad, y un 25% opina que la infraestructura no es adecuada para mantener altos niveles de calidad.

Además, solo el 30% de los empleados indicó que las herramientas tecnológicas son utilizadas con frecuencia para la supervisión de calidad, lo que evidencia una oportunidad significativa para modernizar los procesos, en donde, a partir de este diagnóstico, es necesario ejecutar un plan estratégico de control que utilice el ciclo PHVA para lograr una mejora continua y eficiente en la fabricación de la balsa.

#### **4.1.4.1 Análisis Técnico y Discusión de Resultados**

El análisis y el estudio técnico de la recolección de datos mediante la encuesta que se realizó a 20 empleados de LEXIBALS S.C.C, nos da a conocer datos importantes y la problemática crucial de la calidad de los procesos de producción, adicional supervisar las tácticas de control que sean implementadas de manera correcta. A continuación, se dan a conocer la problemática importante en términos del propósito de estudio.

#### **4.2. Recursos a utilizar**

Tabla 19. Recursos empleados

<b>Recursos humanos</b>	<b>Recursos materiales</b>	<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Recursos financieros</b>	<b>Recursos logísticos</b>
Investigadores principales Asistentes de investigación. Expertos en validación de instrumentos. Personal de campo para la recolección de datos	Instrumentos de recolección de datos (cuestionarios, entrevistas, formularios). Equipos de computación y sistemas para análisis de datos (SPSS, Excel, etc.) Materiales de papelería (papel, impresiones, carpetas)	Equipo de cómputo y telefónica para el registro y procesamiento de datos. Acceso a bases bibliográficas para su revisión de literatura. Sistema de análisis estadístico y cualitativo.	Presupuesto para poder realizar la contratación de personal. Recursos para logística de la prueba piloto y validación de Instrumentos. Costos y gastos de adquisición de materiales y suscripciones de software.	Espacios para reuniones y entrevistas. Movilización para desplazamiento en trabajo de campo. Acceso a internet para comunicación y gestión de datos.

**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión

### 4.3. Cronograma de actividades

Tabla 20. Cronograma de las actividades a desarrollarse

CRONOGRAMA		JUNIO			JULIO				AGOSTO			OCTUBRE				
Acción	Responsable	4	18	25	9	16	21	25	5	12	19	1	8	10	14	22
Comienzo del proceso de investigación mediante un diagnóstico de la situación actual.	Ximena Trinidad Ponce Pinales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión	X														
Elaboración y recopilación de información para la encuesta dirigido a los trabajadores	Ximena Trinidad Ponce Pinales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión		X													
Definición de indicadores claves para el rendimiento (KPI) para medir la	Ximena Trinidad Ponce Pinales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión			X												

eficiencia y calidad del producto																	
Implementar metas específicas, como aumentar la supervisión tecnológica en un 50% y mejorar la satisfacción de los empleados con el sistema de supervisión.	Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión			X													
Creación de un plan para capacitación para del personal con la finalidad de fortalecer habilidades en el uso de herramientas tecnológicas y en el control de calidad.	Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión				X												

<p>Planificar la renovación o adecuación de la infraestructura según las necesidades detectadas en el diagnóstico, priorizando las áreas que influyen directamente en la calidad del producto.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce PARRALES y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>					X										
<p>Introducir el uso de herramientas tecnológicas avanzadas para la supervisión y control de calidad en todas las etapas del proceso de producción de balsa.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce PARRALES y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>						X									

<p>Esto incluye la adquisición de sistemas informáticos y dispositivos que nos ayuden a monitorear en tiempo real cada una de las condiciones de la producción.</p>																
<p>Plasmar el plan de capacitación a los trabajadores, con la finalidad que todos tengan el conocimiento idóneo y necesario para la utilización de manera</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>							<p>X</p>								

<p>eficiente y oportuna las nuevas tecnologías y participar de manera correcta y activa en la supervisión de Calidad.</p>																
<p>Desarrollar mejoras en las instalaciones, con énfasis y enfocadas en cada una de las áreas de producción, con controles claves que actualmente limitan la calidad o eficiencia, tales como el espacio de almacenamiento o</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Pinales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>								<p>X</p>							

la disposición de las líneas de producción.																
Supervisar de manera continua, involucrando a gerencia como a los líderes del equipo, y así garantizar una supervisión constante, eficaz y oportuna, sobre los procedimientos y controles, que los empleados estén siguiendo las nuevas directrices	Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión									X						

<p>Revisar periódicamente cada uno de los informes de producción y los controles de calidad, con la atención adecuada a los indicadores de calidad en la producción.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>																	
<p>Ejecutar las encuestas para el seguimiento de los empleados, y así evaluar su percepción sobre las mejoras que se implementaron, principalmente en el uso de tecnología, capacitación y la participación de la gerencia en el proceso.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>																	

<p>Auditar y controlar el desempeño y desarrollo de las nuevas herramientas tecnológicas y de la infraestructura renovada, y así verificar si están generando los beneficios esperados</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>													X			
<p>Establecer los ajustes oportunos en las áreas específicas sin mejoras. Esto puede incluir la modificación de los procesos, la reestructuración de equipos o la actualización de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>													X			

<p>Promover una cultura de mejora continua y controles adecuados dentro de la empresa, motivando a los empleados a participar eficazmente en la identificación de áreas de oportunidad y en la generación de ideas para mejorar los procesos.</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>														X	
<p>Establecer revisiones periódicas del ciclo PHVA, con el objetivo de asegurar que la implementación se mantenga alineada con las metas estratégicas de la empresa y que los</p>	<p>Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johanna Alejandra Muñoz Carrión</p>															X

procedimientos de control de calidad continúen evolucionando.																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

#### 4.4. Presupuesto

Tabla 21. Tabla presupuestal.

Acciones	Cantidad	Valor
Investigación de campo	80 horas	150.00
Internet	40 horas	45.00
Aplicación de Encuestas	1 unidad	33.00
Herramientas tecnológicas	varios	52.00
Útiles de oficina	varios	30.00
Copias	60 hojas	20.00
Materiales de diseño de la propuesta	varios	150.00
Equipos para la implementación de la propuesta	Varios	130.00
	Sub Total	610.00
	TOTAL	610.00

#### 4.5. Financiamiento

Tabla 22. Tabla financiamiento.

Categoría	Acciones	Cantidad	Valor
Recursos humanos	Investigación de campo	2 personas	150.00
	Aplicación de Encuestas	2 personas	45.00
	Aplicación de Encuestas	1 unidad	33.00
Recursos materias	Herramientas tecnológicas	varios	52.00
	Útiles de oficina	varios	30.00
	Copias	60 hojas	20.00
Recursos tecnológicos	Materiales de diseño de la propuesta	varios	150.00
	Equipos para la implementación de la propuesta	Varios	130.00
Recursos logísticos	Vehículos o transporte	5 días	100
	Alquiler de salón	5 días	50
		Sub Total	760.00
		TOTAL	610.00

## CAPITULO V

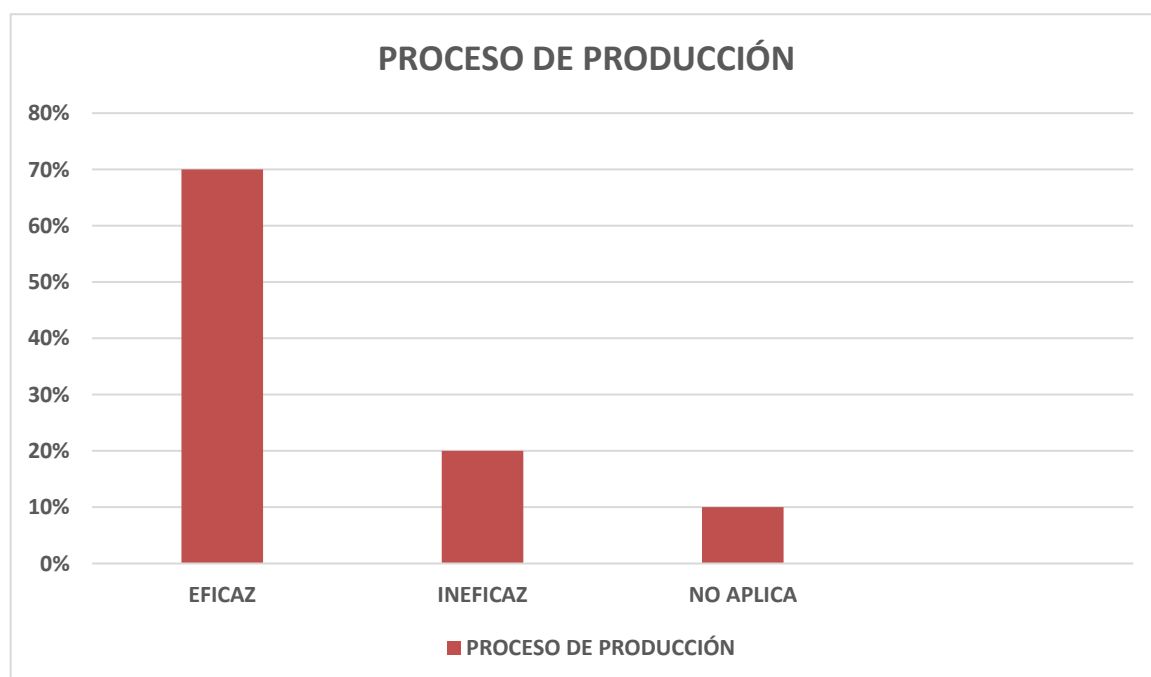
### RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSION

#### 5.1. Análisis de resultados

##### 1. Eficiencia en el Proceso de Producción

Mediante el análisis de resultados se obtuvo datos representativos donde el 70% de los trabajadores señaló que el actual proceso de producción que se lleva a cabo en moderadamente eficaz, de igual forma el 20% lo menciona ineficaz. Esto nos refleja que hay ciertos procesos de producción eficaces, de la misma forma se evidencia áreas que no están de la mejora manera y que necesitan de manera inmediata control de sus procesos. Es de vital importancia el aplicar el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) para poder controlar la problemática presentada y optimizar de manera eficiente los mismos.

*GRAFICO 1. PROCESO DE PRODUCCIÓN.*

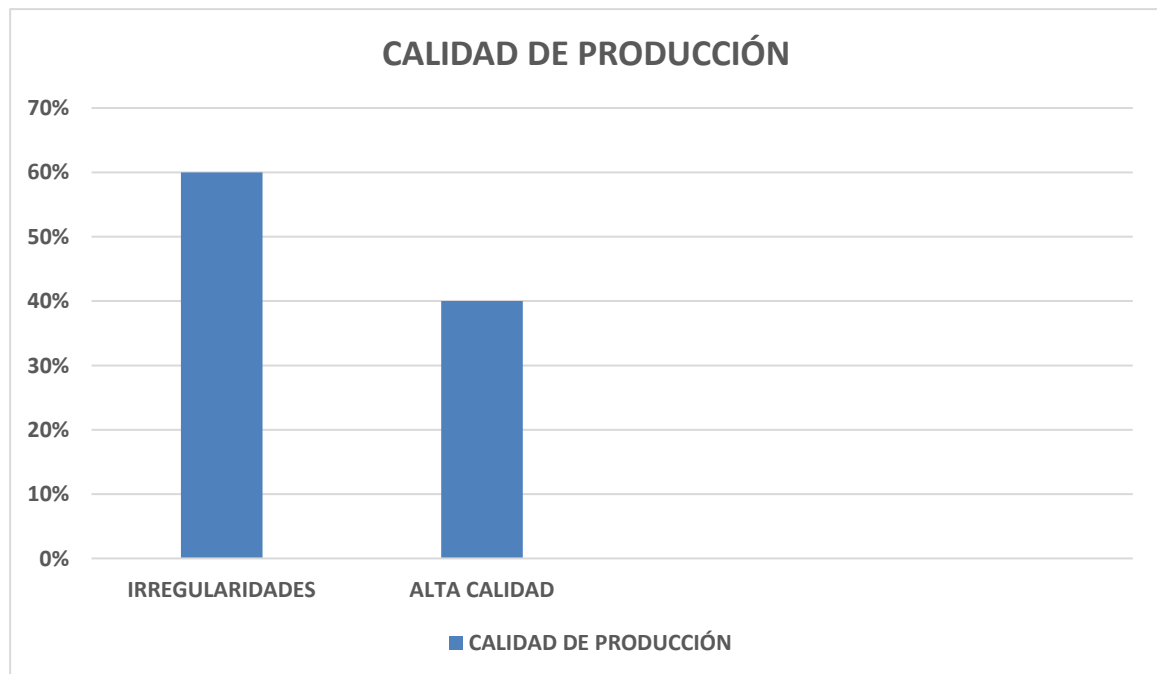


**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 2. Calidad del Producto Final

En su mayoría los empleados el 60% mencionan que se reporta cada una de las irregularidades del producto y su calidad y que existe una variación constante en la fabricación. De la misma forma el 40% menciona que la calidad es alta. Esto nos evidencia que existen fallas en el proceso productivo, el cual está poniendo en duda la calidad y el prestigio de la organización por la falta de control en la calidad de sus productos.

*GRAFICO 2. CALIDAD DE PRODUCCIÓN.*



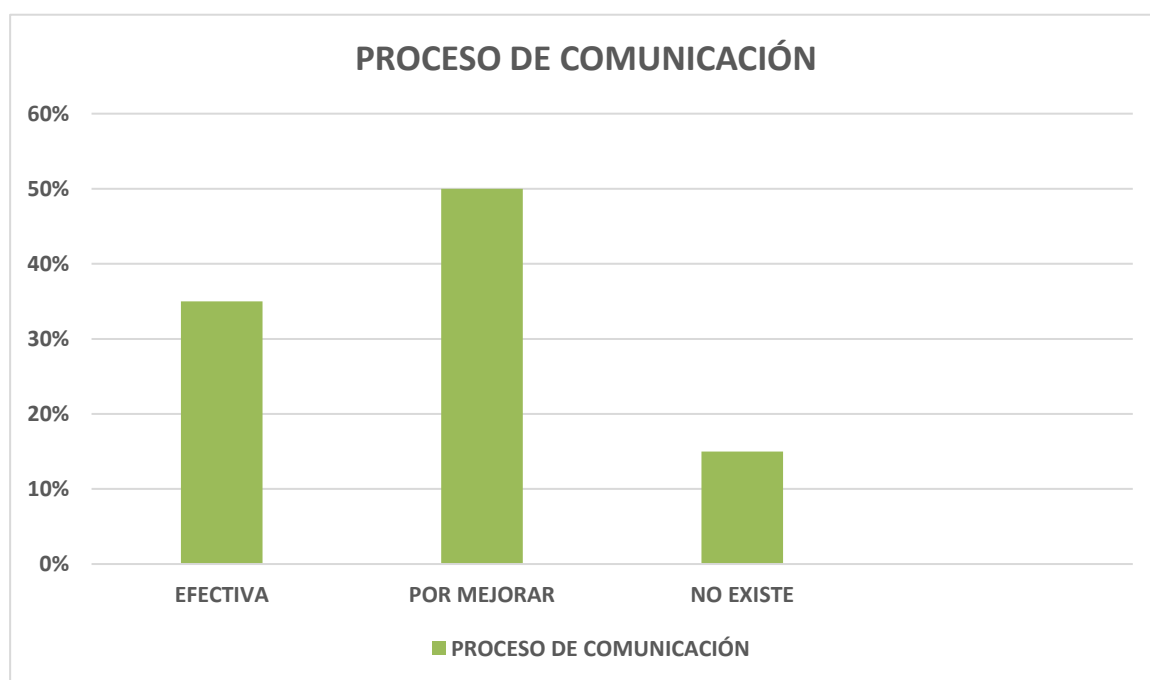
**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 3. Sistemas de Supervisión

El 35% de la población en estudio da a conocer que la supervisión es efectiva y eficaz, mientras tanto el 50% de los empleados menciona que necesita mejoras. Por lo tanto, la ausencia y la falta de control por parte de gerencia afecta de manera directa a la calidad

del producto el cual presenta fallos concurrentes, esto presentando pérdida de tiempo y de recursos.

*GRAFICO 3. PROCESO DE COMUNICACIÓN.*



**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

#### **4. Capacitación del Personal**

En su gran parte el 80% de los empleados da a conocer que existe una formación y capacitación deficiente en el uso de técnicas productivas y en el uso de herramientas tecnológicas el cual ayuden a la industrialización de productos. Estos datos que se pudieron obtener nos demuestran un ineficiente conocimiento en el ámbito industrial al personal que trabaja dentro de la empresa, ocasionando un bajón en la calidad de los productos.

GRAFICO 4. CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN

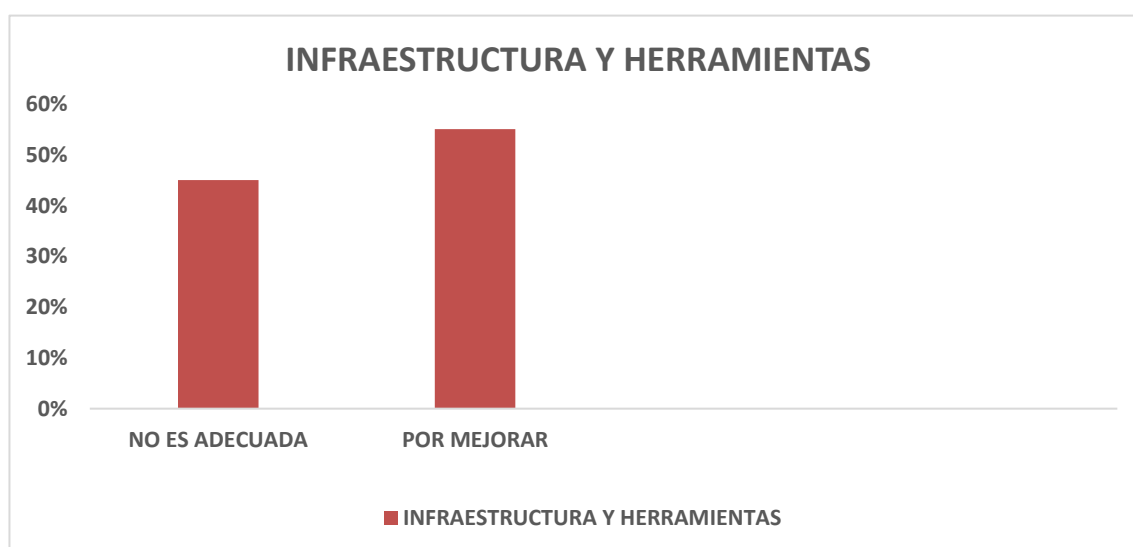


Elaborado por: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 5. Infraestructura y Herramientas

Los empleados nos dan a conocer en un 45% que las instalaciones y la infraestructura no es la adecuada el cual se ve reflejada en la baja calidad de alguno de sus productos, mientras tanto el 55% considera que el uso de herramientas para la mejora de la producción es apropiado, pero que las instalaciones deben mejorar con el objetivo de brindar mayor calidad en su trabajo.

GRAFICO 5. INFRAESTRUCTURA Y HERRAMIENTAS



Elaborado por: Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 6. Satisfacción del Cliente

En gran parte de los empleados el 65% mencionan que los clientes de la empresa están complacidos con el producto final, el 35% da a conocer que siempre es importante mejorar. Esta problemática encontrada señala que la satisfacción de los clientes no es baja, pero que si es necesario aplicar correcciones necesarias para brindar una mayor calidad en la cartera de sus productos.

*GRAFICO 6. SATISFACCIÓN DE CLIENTES*

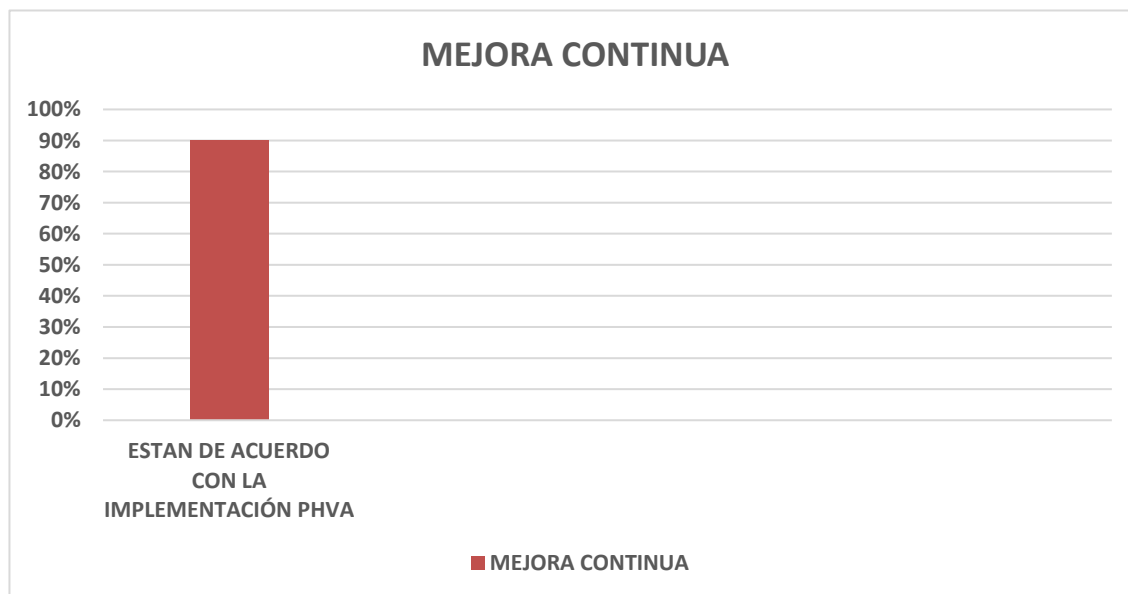


**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Pinales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 7. Impacto de la Mejora Continua

El 90% de los empleados coinciden en que una metodología fundamentada en la mejora continua, tal como el ciclo PHVA, podría incrementar notablemente tanto la eficiencia en las operaciones como la calidad del producto. Esta elevada aceptación demuestra que el equipo está consciente de la importancia de una transformación estructural y de procesos.

GRAFICO 7. MEJORA CONTINUA.



**Elaborado por:** Ximena Trinidad Ponce Parrales y Johana Alejandra Muñoz Carrión

## 5.2. Discusión de los resultados

Los hallazgos indican que LEXIBALS S.C.C. cuenta con áreas críticas que necesitan atención inmediata, tales como una insuficiente supervisión, irregularidades en la calidad del producto y la necesidad de optimizar la infraestructura. La implementación del ciclo PHVA puede ofrecer un esquema organizado para enfrentar estos retos. Con un equipo formado y dedicado, y la implementación de tecnologías apropiadas, la compañía posee un enorme potencial para incrementar su eficacia operacional, disminuir fallos y elevar la satisfacción del cliente. A continuación, se expone el debate sobre los elementos evaluados en los resultados posteriores a la puesta en marcha de esta propuesta.

### 1. Eficiencia en el Proceso de Producción

**Discusión:** La ineficiencia de los controles de producción se puede ver atribuidos a la supervisión de manera pertinente y la mala toma de decisiones en cada una de las fases de

los procedimientos. La empresa debe tener una organización adecuada a través del ciclo de mejora, esto ayudará a facilitar a detectar la problemática que se genere en el ciclo de producción.

## **2. Calidad del Producto Final**

**Discusión:** Cada una de las irregularidades controladas en la calidad de la industrialización y sus productos obtenidos, esto se ve reflejado en la falta de supervisión y a las instalaciones poco adecuadas. Es por eso que se debe desarrollar un sistema de calidad en el cual se vean reflejados cada uno de los participantes en cada uno de los procedimientos, con la finalidad de poder detectar y eliminar cada uno de los riesgos que afectan directamente a la calidad del producto.

## **3. Sistemas de Supervisión**

**Discusión:** Los sistemas de calidad se ven limitados y restringidos cuando se generan problemas dentro del ámbito industrial. Al momento de implementar el ciclo PHVA nos ayudará a proporcionar un esquema esencial y de manera definida, con cada uno de los controles pertinentes, de la misma forma se implementará una supervisión adecuada. Cada uno de los participantes tendrá la responsabilidad de poder dar garantías al cumplimiento de las tareas en cada etapa y proceso de producción.

## **4. Capacitación del Personal**

**Discusión:** La baja inversión para poder aplicar una correcta formación en los empleados se ve cuestionada y reflejada en el producto final, en el cual la calidad es baja. Aplicar un proceso correcto de formación y capacitación a cada uno de los participantes del proceso productivo esto con la finalidad que cada actividad sea cumplida de la mejor manera y así

poder solucionar cada uno de los problemas que se vayan presentando en el proceso de producción.

## **5. Infraestructura y Herramientas**

**Discusión:** Las instalaciones y la infraestructura es de vital importancia dentro del proceso de producción, esto permite tener productos de calidad el cual van a ser ofertados en el mercado. La poca inversión en la infraestructura es uno de los principales detonantes para que la calidad de los productos se vea deteriorada. La buena inversión en infraestructura y tecnología adicional la implementación del PHVA, nos ayudará a facilitar y controlar que los procesos sean realizados de manera correcta.

## **6. Satisfacción del Cliente**

**Discusión:** El poder tener una correcta optimización de la gestión calidad del producto y contar con una eficacia pertinente dentro del proceso Productivo es fundamentado mediante el ciclo PHVA no solo nos ayudará a poder disminuir fallos y falencias en la calidad del producto, sino que también nos permite poder incrementar el nivel de ventas dentro del mercado. La calidad de los productos se ve reflejada en la demanda de clientes y una buena competitividad dentro de la empresa LEXIBALS S.C.C, esto ayuda a fortalecer el prestigio y la fidelidad de los clientes.

## **7. Impacto de la Mejora Continua**

**Discusión:** Este hallazgo resalta una importante oportunidad para la compañía. Como la mayoría de los empleados respalda la implementación del ciclo PHVA, la dirección puede tener un fuerte respaldo interno para realizar el cambio. El triunfo de cualquier proceso de mejora continua se basa en la dedicación del personal, y este hallazgo indica que la puesta

en marcha de estrategias fundamentadas en el ciclo PHVA posee un alto riesgo de ser aceptadas y puestas en práctica eficazmente por los empleados.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Al momento de implementar el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) en cada uno de los procesos de producción de la empresa. Esto ha dado a conocer que es una herramienta necesaria para mejorar la producción de sus productos en fábrica. Este método es de suma importancia ya que nos proporciona una estructura sólida para las mejoras continuas de cada uno de los procesos. El implementar estos ciclos garantiza de manera directa a la empresa las mejoras constantes en el proceso de industrialización de la materia prima (Madera de balsa).

Los primeros resultados obtenidos por medio de análisis que se efectuó dieron a conocer una problemática en zonas importantes de producción. Los principales problemas que se detectaron fue la falta de supervisión efectiva y controlada de los procesos de producción, de igual manera la falta de formación y conocimientos en los procesos productivos por parte de los empleados se puede evidenciar una infraestructura que no está acorde a las actividades productivas de la empresa. Es de vital importancia mejorar los aspectos importantes para poder aplicar un cambio notable en los procesos de la empresa.

La problemática que se encontró es de información relevante que afecta directamente a los procesos de producción de la empresa y de manera directa al tema financiero de la organización. Es por eso que se debe retroalimentar de cada uno de los procesos y procedimientos a sus empleados con el fin de asegurar un mayor compromiso y aplicar modificaciones requeridas.

Sin embargo, se pudo constatar la necesidad de una supervisión más activa por parte de los altos mandos de la empresa para garantizar un control de calidad más idóneo. La participación de cada uno de los líderes en los procedimientos es de suma importancia para garantizar los esfuerzos de mejora con los objetivos estratégicos de la organización.

Por último, es de vital importancia dar seguimiento y control a los sistemas de producción de la organización y garantizar un control y supervisión idóneo con la finalidad de dar un impacto positivo a la eficacia de la organización y así poder tener mayor demanda de cada uno de los productos que se ofrece en el mercado, con la finalidad de poder garantizar en un 100% la satisfacción del cliente. Esto se debe llevar a cabo con la implementación de ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), el cual ayudará a disminuir fallos en la calidad del producto terminado y así nos ayudará a dar más credibilidad a la marca y a la imagen de la empresa LEXIBALS S.C.C.

En conclusión, al implementar el ciclo PHVA en la empresa, nos ayudará a mejorar la efectividad de los procesos productivos y sus derivados, además ayudará a fortalecer las estructuras organizacionales de la empresa con cada uno de sus puestos de trabajo con la finalidad de que a futuro se genere un crecimiento financiero.

Las mejoras que se proponen, se basan en una examinación analítica de cada uno de los procesos y participación de los empleados de la organización, de la misma forma de las

herramientas que necesitan para poder hacer frente a la demanda de los productos, con la finalidad de tener un crecimiento.

## **RECOMENDACIONES**

**Fortalecer la Supervisión Gerencial:** La empresa debe fortalecer los controles y supervisión en cada uno de los procedimientos productivos con la finalidad de generar mejores productos y así ganar mayor cartera de clientes, con la finalidad de incrementar el nivel en sus ventas, adicional de aumentar el prestigio de la organización. De la misma forma es importante elaborar reportarte de control el cual ayudará a detectar áreas de mejora de forma constante.

**Implementar Tecnología para el Monitoreo y Control de Procesos:** Es de manera importante implementar instrumentos tecnológicos para que ayuden a poder controlar y supervisar de manera eficaz cada uno de los procesos productivos. Se debe implementar sistemas que ayuden a detectar fallos en áreas específicas del proceso de producción.

**Capacitar al Personal en el Uso de Nuevas Tecnologías y Procesos:** Se debe retroalimentar a cada uno de los partícipes de la empresa con la finalidad de conocer todo acerca del proceso productivo de igual forma capacitar en el uso de nuevos instrumentos tecnológicos para que ayuden a mejorar el sistema productivo y el mejoramiento de la calidad. La capacitación y formación de los empleados debe concentrarse en todas las áreas del proceso productivo, para mejorar la eficacia de los mismos.

**Implementar Auditorías Internas Periódicas:** Es de suma importancia garantizar la efectividad en cada uno de los procedimientos que se lleven a cabo dentro de la empresa,

es por eso que es aconsejable aplicar auditorías internas con el objetivo de controlar de manera minuciosa y periódica los procesos productivos por medio del ciclo PHVA.

**Fomentar la Cultura de Mejora Continua:** La empresa debe dar formación corporativa a cada uno de sus empleados y a las áreas que pertenecen y el trabajo que desempeñan con la finalidad de perfeccionar su trabajo y de incrementar la calidad de los productos que ofrecer a los clientes con la finalidad de tener mayor demanda en el mercado y así poder cumplir con las metas de la organización. Es aconsejable hacer partícipes a cada uno de los empleados con la finalidad de que puedan sugerir ideas y soluciones para optimizar los procesos.

**Optimizar la Infraestructura de Producción:** Es de suma importancia realizar un análisis de las instalaciones y de la infraestructura con la finalidad de determinar las áreas que tengan más falencias, y las mismas que afecten de manera directa a la calidad de los productos. Se debe realizar una inversión apropiada para poder incrementar la calidad del proceso productivo de igual manera en la seguridad de los empleados.

**Establecer Indicadores de Rendimiento Clave (KPI):** Es recomendable establecer procedimientos y criterios importantes para poder realizar una evaluación de la efectividad y de mejoras aplicadas dentro de la supervisión y el control de la producción. Cada uno de los indicadores debe ser controlado paulatinamente para dar garantía a que se cumplan de manera correcta los objetivos.

**Mejorar la Comunicación Interna:** Una comunicación adecuada entre todo los que conforman la empresa es de vital importancia, ya que se debe controlar y supervisar el

proceso de producción, para que los productos sean adecuados y puedan satisfacer las necesidades del cliente, esto mediante la implementación del ciclo PHVA. Adicionalmente retroalimentar de información entre los trabajadores y la gerencia el cual nos permita identificar cualquier problema.

**Incorporar Estándares de Sostenibilidad:** La empresa tiene como finalidad optimizar cada uno de los procedimientos y procesos de producción, de la misma forma se recomienda adoptar mejores prácticas sustentables y sostenibles. Incluir principios que ayudarán a incrementar prestigio de la compañía, también se deberá reducir residuos, optimizar recursos y mejoras de calidad.

**Evaluar Periódicamente la Satisfacción del Cliente:** Para poder tener un trabajo garantizado con las mejoras aplicadas en supervisión y control del proceso de producción, se debe influir positivamente en los clientes y dar a conocer las nuevas estrategias de calidad, para así tener mayor satisfacción al momento de otorgar nuestros productos. De igual forma es de suma importancia retroalimentar cada una de las estrategias al personal para así poder mantener de manera competitiva a la empresa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- González Valerio, A., & Guzmán Quesada, D. (2022). Propuesta para la evaluación de la estructura de control interno de Leaho Refrigeración Industrial S.A., mediante la aplicación de la matriz de riesgo de COSO III, que facilite la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos. Atenas, Costa Rica. Obtenido de <https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/20.500.13077/794/PROPUESTA%20PARA%20LA%20EVALUACION%20DE%20LA%20ESTRUCTURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Albornoz, E., Guzmán, M., Sidel, K., Chuga, J., González, J., Herrera, J., . . . Arteaga, R. (2023). *Metodología de la Investigación aplicada a las ciencias de la salud y la educación*. Ecuador: Mawil.
- Arias, F. (2021). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6 ed.). Venezuela: Epismete C,A.
- Bernal, T. (2020). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Bogotá: Prentice-Hall.
- Chapman, S. N. (2006). *Planificación y Control de la Producción*. México: Pearson Education.
- Coaguila Gonzales, A. F. (Abril de 2017). “Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals S.A.C. Arequipa, Arequipa, Perú. Obtenido de

[https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUILA\\_GONZALE\\_S\\_ANT\\_MET.pdf](https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUILA_GONZALE_S_ANT_MET.pdf)

Cortés, J. M. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015)* (1era Edición ed.). Interconsulting Bureau S.L.

Cuadros Mendoza , N. D. (2013). *Producción y exportación de madera de Balsa*. Guayaquil.

Cubas Calderon, C. R. (2017). “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS DE SUPERVISIÓN DE OBRA BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA JLV CONSULTORES. LIMA, LIMA, PERÚ. Obtenido de

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12933/Carlos%20Rodolfo%20Cubas%20Calder%c3%b3n%20-%20correg%c3%addo%20v5.0.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Díaz, B., & Hernández, R. (2006). *"Metodología de la investigación"*. España.

Edaondo Durán, M. (1992). *Gestión de Calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.

Flores Orozco, S. E. (18 de marzo de 2015). PROCESO ADMINISTRATIVO Y GESTION EMPRESARIAL EN COPROABAS, JINOTEGA. Matagalpa, Managua, Nicaragua.

Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/1800/1/5330.pdf>

Goetsch, D., & Stanley, D. (2021). *Las empresas que priorizan la calidad y la mejora continua en sus procesos son las que lograrán sostener la competitividad en un mercado global incierto*". London: Pearson.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (29 de Octubre de 2010). *Servicio Ecuatoriano de Normalización*. Obtenido de

<https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/2580.pdf>

Jiju, A., & Sony , M. (2020). *El ciclo PHVA sigue siendo un componente esencial en la transición hacia una cultura de mejora continua y en la alineación de los objetivos*

*de calidad con la estrategia organizacional*. International Journal of Quality & Reliability Management.

López Lemos, P. (2016). *Novedades ISO 9001:2015*. Madrid: Fundación Confemetal Editorial.

Molina Sánchez, J. E. (Abril de 2014). PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA INDUSTRIALIZACIÓN, PROCESAMIENTO Y EXPORTACIÓN DE LA MADERA DE BALSA COMO BLOQUES ENCOLADOS, AL MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, UBICADA EN EL CANTÓN DE SANTO DOMINGO DE LOS T. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 01 de marzo de 2023, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6468/1/UPS-QT05050.pdf>

Oakland, J. (2020). *La mejora continua no es solo una herramienta, sino una filosofía que debe ser adoptada en todos los niveles de una organización para lograr una verdadera transformación*. Abingdon: Routledge.

Ortíz Guamaní, J. P. (Octubre de 2010). Diseño de un Sistema de Control Interno para las empresas productoras y Explotadoras de Balsa. Caso: Empresa Produciembal Cía. Ltda. Quito, Pichincha, Ecuador.

Pinto Molina, M. (1998). GESTION DE CALIDAD EN DOCUMENTACION. *Facultad de Documentación Universidad Granada*, 1, 171-183. Obtenido de <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/3031/28801>

Puig Cruells, C. (2015). *La Supervisión en la Acción Social*. Tarragona: Publicaciones URV.

Rojas López, M. D., Correa Espinal, A., & Gutiérrez Roa, F. (2012). *Sistemas de Control de Gestión*. Bogotá: Ediciones de la U.

Rudas Tayo, L. P. (Agosto de 2017). MODELO DE GESTION DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLOGICO. Santiago de Queretaro,

México. Obtenido de  
<https://ciateq.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1020/86/1/RudasTayoLeidyP%20MDGPI%202017.pdf>

Salazar Valverde , J. J. (Febrero de 2018). Análisis de la Cadena de Suministros y Comercialización de Madera Balsa (*Ochroma pyramidale*) de la Empresa BALPLANT al Mercado Chino. Guayaquil, Guayas, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30229/1/An%C3%A1lisis%20de%20la%20Cadena%20de%20Suministros%20y%20Comercializaci%C3%B3n%20de%20Madera%20Balsa%20%28Ochroma%20pyramidale%29%20de%20l.pdf>

Salto, V. V. (2020). *ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS EN LA EMPRESA “RESTAURANTE LA CAÑITA”*, . QUITO.

Valbuena García, J. C. (2015). DISEÑO DE UN SISTEMA DE SUPERVISIÓN Y CONTROL ORIENTADO A ESTACIONES DE RIEGO PARA LA INDUSTRIA DE CULTIVOS. Bogotá, Bogotá, Colombia. Obtenido de [https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5291/DOCUMENTO%20DE%20GRADO%20%28Versi%C3%B3n\\_09%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5291/DOCUMENTO%20DE%20GRADO%20%28Versi%C3%B3n_09%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Yáñez M., C. (2008). Calidad en Base a la Norma ISO 9001. *Internacional Eventos*, 1, 1-8.

Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://d1wqtxs1xzle7.cloudfront.net/34112639/ArticuloISO-libre.pdf?1404437749=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DARTICULO\\_AREADEGESTION.pdf&Expires=1678672930&Signature=Qs8IJ7E6o2hHCCLy](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://d1wqtxs1xzle7.cloudfront.net/34112639/ArticuloISO-libre.pdf?1404437749=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DARTICULO_AREADEGESTION.pdf&Expires=1678672930&Signature=Qs8IJ7E6o2hHCCLy)

## **ANEXOS**

### **Cuestionario para Trabajadores de LEXIBALS S.C.C**

#### **Sección 1: Datos Generales**

1. **Nombre (opcional):**

2. **Área de trabajo:**

- Producción
- Control de calidad
- Mantenimiento
- Logística
- Administración
- Otro (especificar):

**3 Años de experiencia en la empresa:**

- Menos de 1 año
- 1-3 años
- 3-5 años
- Más de 5 años

#### **Sección 2: Proceso de Producción y Supervisión**

3. **¿Con qué frecuencia se realizan inspecciones de calidad en tu área de trabajo?**

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensualmente
- No estoy seguro

4. **¿Qué tan claros son los procedimientos de producción que debes seguir en tu área de trabajo?**

- Muy claros
  - Claros
  - Poco claros
  - No son claros
5. ¿Consideras que existe un control adecuado sobre los materiales y recursos que utilizas en el proceso de producción?
- Sí
  - A veces
  - No
6. ¿En qué fase del proceso de producción observas más defectos o errores?
- Preparación de la madera
  - Corte y moldeo
  - Acabados
  - Empaque
  - Otro (especificar):
7. ¿Qué factores contribuyen más a los defectos en el producto final? (selecciona hasta 3)
- Fallas en la maquinaria
  - Falta de capacitación
  - Errores humanos
  - Materiales defectuosos
  - Falta de supervisión
  - Otros (especificar):

### **Sección 3: Calidad y Mejoras**

8. ¿Consideras que el sistema actual de control de calidad es eficiente para detectar problemas en el proceso de producción?

- Sí
- Parcialmente
- No

9. ¿Qué tan frecuente es la implementación de mejoras o correcciones cuando se detectan problemas en la producción?

- Siempre
- A veces
- Rara vez
- Nunca

10. ¿Qué sugerencias tienes para mejorar la calidad del producto final? (responder en 2-3 líneas)

#### **Sección 4: Supervisión y Estructura Organizacional**

11. ¿Sientes que la supervisión en tu área de trabajo es suficiente para garantizar la calidad del proceso?

- Sí
- No

12. ¿Qué cambios crees que deberían realizarse en la estructura organizacional de la empresa para mejorar el control de calidad?

- Más supervisores
- Mayor capacitación para el personal
- Mejor comunicación entre áreas
- Otro (especificar):

13. ¿Cómo valoras la comunicación entre los diferentes departamentos (producción, calidad, mantenimiento, etc.)?

- Excelente
- Buena
- Regular
- Deficiente

#### **Sección 5: Impacto del Ciclo PHVA**

14. ¿Has recibido alguna capacitación sobre el Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)?

- Sí
- No

15. ¿Crees que la implementación del Ciclo PHVA podría mejorar la eficiencia y calidad de los productos en tu área de trabajo?

- Sí
- No
- No estoy seguro

16. ¿Cómo crees que la mejora en el control de calidad impactará en la satisfacción del cliente y en la competitividad de la empresa? (responder en 2-3 líneas)

#### **Sección 6: Capacitación y Recursos**

17. ¿Consideras que los trabajadores cuentan con las herramientas y recursos necesarios para cumplir con sus funciones de manera eficiente?

- Sí
- Parcialmente
- No

18. ¿Te gustaría recibir más capacitación sobre control de calidad y mejora continua?

- Sí
- No

19. ¿Qué tipo de herramientas o tecnología crees que serían útiles para mejorar el control de calidad en tu área de trabajo?

### Fotografías.

El proceso que realiza LEXIBALS S.C.C es: Compra madera balsa en trozas o aserrada como se indica en cada imagen.





Se califica la madera, se arma en palet y luego se ingresa a cámaras de secado por 10 a 12 días controlando una temperatura adecuada y cumpliendo con ciertos parámetros de secado.

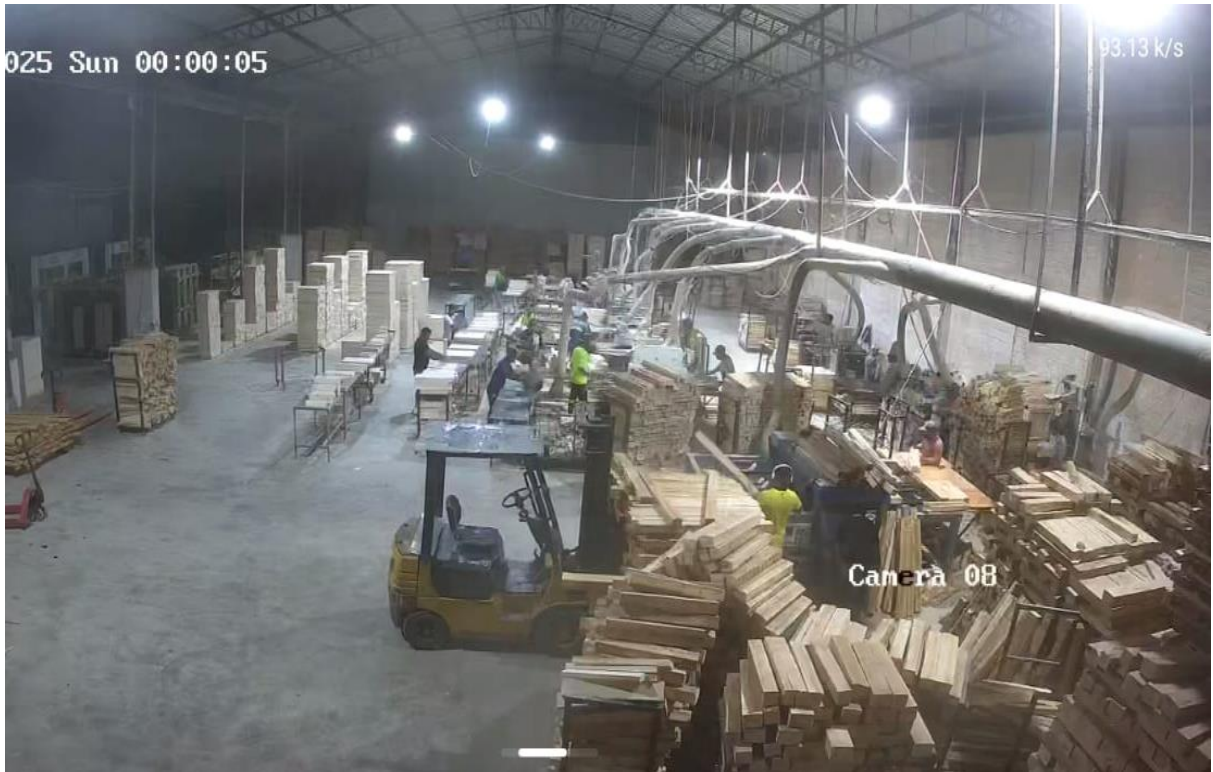


Sun 06:47:08



Se saca la madera luego de realizar pruebas para comprobar que esté totalmente seca y se ingresa a taller para comenzar con el proceso de despunte en péndulo, cepillo, mesas sierra, calificada, luego área de presentar lo bloques de acuerdo a una tabla de criterios de pesos y largos y se van armando los bloques para luego pasar al área del encolaje.





En el área de encolaje se aplica goma en cada listón y se arma el bloque, ingresamos a prensas y se deja apretado por 2 horas para que seque bien y que el producto terminado que es el bloque encolado para exportar.







Se cargan 10 filas en un contenedor de 40 pies, total de bloques encolados 154 hasta 169 bloques que está permitido por el cliente chino.