

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL



MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE
EN EL ÁREA GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A

Presentado por:

BR. ANDREA VILLARREAL

BR. MARÍA ANDREA PADILLA

TRUJILLO, 2025

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE
EN EL ÁREA DE GRITS EN INDUSTRIAS KEL C.A**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial

Presentado por:

BR. ANDREA CAROLINA VILLARREAL LINARES

BR. MARÍA ANDREA PADILLA COLS

Tutor:

ING. MARILYN BRICEÑO

TRUJILLO, 2025

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen María, guías silenciosas en cada desafío y cómplices en cada logro, por la fortaleza para culminar este camino.

A nuestros padres, cimiento inquebrantable de nuestros sueños, y a nuestras familias, faros de amor y paciencia infinita.

Dedicamos esta obra a quienes nos enseñaron que la verdadera inteligencia radica en transformar teoría en acción.

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud y humildad, presento estas líneas de agradecimiento, consciente de que este logro no habría sido posible sin el apoyo incondicional y la guía de innumerables personas y seres que han marcado mi camino.

En primer lugar, elevo mi agradecimiento a Dios Todopoderoso, fuente de toda sabiduría y fortaleza, quien en su infinita misericordia y providencia han iluminado cada paso de este duro recorrido.

Agradezco a mis padres, Ana Carolina Linares y César Augusto Villarreal, quienes son pilares de mi vida y mis primeros maestros. Su amor incondicional, sus sacrificios innumerables y su inquebrantable fe en mis capacidades han sido el motor que me impulsó a alcanzar esta meta. Sus palabras de aliento, su paciencia infinita y su constante apoyo me han permitido dedicarme al logro de esta meta. Gracias por cada abrazo, por cada consejo, por cada oportunidad que me brindaron. Este logro es también suyo.

A mi hermano, mis abuelas y abuelos, quienes han sido fuente de amor incondicional, sabiduría y fortaleza les dedico también este logro. Su legado de valores y su amor me acompañan siempre.

A mis seres queridos y amigos, de manera especial a la Familia Escobar Hernández, quienes me han acogido y dado apoyo sin importar las circunstancias. Gracias por su paciencia, por entender mis ausencias y por celebrar conmigo cada avance. Su amistad es un tesoro que valoro inmensamente.

A todos y cada uno de ustedes, mi más sincero y eterno agradecimiento.

Andrea Carolina Villarreal Linares

En primer lugar, quiero darle las gracias a Dios Todopoderoso y a mi Virgencita de la Paz, así como a mis papás, por ser siempre luz en mi caminar, darme discernimiento en los momentos de incertidumbre, por ayudarme a perseverar y seguir adelante para culminar esta meta. Este logro también es de ustedes. No está demás mencionar a las personas que conocí gracias a la Universidad, que influyeron y me ayudaron a lo largo de mi carrera universitaria, a ustedes les digo: ¡Gracias totales!

Ma Andrea Padilla Cols

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
INDICE GENERAL	6
INDICE DE TABLAS	9
INDICE DE FIGURAS.....	10
INDICE DE ANEXOS	11
VEREDICTO.....	12
RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	18
1.1 Contextualización del Problema	18
1.2 Formulación del Problema.....	22
1.2.1 Problema General.....	22
1.2.2 Problemas Específicos	22
1.3 Objetivos de Investigación.....	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivos Específicos.....	22
1.4 Justificación del estudio.....	23
1.4.1 Justificación Teórica	23
1.4.2 Justificación Metodológica	23
1.4.3 Justificación Práctica	23
1.4.4 Justificación Social	24
1.5 Alcances y Limitaciones	24
1.5.1 Alcances.....	24
1.5.2 Limitaciones.....	25
1.6 Vinculación con el proyecto institucional de desarrollo humano sustentable	26
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	28
2.1 Antecedentes	28

2.2 Bases Teóricas	32
2.2.1 Mejora Continua	32
2.2.3 Metodologías de mejora continua	34
2.2.2 El Ciclo de Mejora Continua PHVA	35
2.2.3 Etapas del Ciclo de Mejora Continua PHVA	37
2.2.2 Gestión Sostenible	41
2.2.3 Beneficios de la Gestión Sostenible.....	42
2.2.4 Dimensiones la Gestión Sostenible Empresarial	44
2.2.5 Reseña Histórica de la empresa Industrias KEL C.A	48
2.2.6 Descripción del Área Grits.....	51
2.3 Operacionalización de las Variables.....	53
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO.....	54
3.1 Tipo y Diseño de Investigación	54
3.2 Población y Muestra	55
3.3 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	56
3.4 Validez y Confiabilidad	57
3.4.1 Validez del instrumento	57
3.4.2 Confiabilidad del Instrumento	57
3.5 Procedimiento Metodológico.....	58
3.6 Técnicas de Análisis de Datos	59
CAPITULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	60
4.1 Presentación y Análisis de los Resultados	60
4.2 Discusión de Hallazgos.....	74
4.3 Vinculación con los Objetivos Institucionales.....	77
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	80
5.1 Conclusiones	80
5.2 Recomendaciones	82
5.3 Líneas futuras de investigación.....	83
CAPITULO VI LA PROPUESTA	85
6.1 Introducción	85
6.2 Fundamentación Teórica y Conceptual	86

6.3. Objetivos de la Propuesta.....	87
6.3.1 Objetivo general.....	87
6.3.2 <i>Objetivos específicos de la propuesta</i>	87
6.4. Descripción de la Propuesta.....	88
6.4.1 Modelo de Mejora Continua para la Gestión Sostenible en el área Grits de Industrias KEL	88
6.4.2 Formatos propuestos en el Modelo para el registro y seguimiento del problema y para la mejora y buenas prácticas seguimiento.....	94
6.4.3 Indicadores clave para dar seguimiento y mejorar la efectividad del modelo.....	94
6.4.4 Recursos Requeridos.....	97
6.4.5 Indicadores clave de éxito de la propuesta	97
6.4.6 Estrategias de Seguimiento y Control.....	98
6.5 Factibilidad de la Propuesta	98
6.5.1 Viabilidad Económica.....	98
6.5.2 Viabilidad Técnica	100
6.5.3 Viabilidad Operativa.....	101
6.6 Evaluación e Implementación de la Propuesta	101
6.6.1 Preparación	102
6.6.2 Diagnóstico y diseño.....	102
6.6.3 Implementación.....	103
6.6.4 Evaluación y Estabilización.....	104
6.6.5 Cronograma.....	104
6.6.6 Roles Clave.....	105
6.7 Conclusión del Capítulo.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Dimensiones por autores que sustentan la Gestión Sostenible</i>	46
Tabla 2	<i>Operacionalización de las Variables</i>	53
Tabla 3	<i>Población seleccionada</i>	56
Tabla 4	<i>Baremo para la confiabilidad</i>	58
Tabla 5	<i>Frecuencia porcentual por Ítem del Indicador Planificar</i>	60
Tabla 6	<i>Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Hacer</i>	62
Tabla 7	<i>Frecuencia porcentual por ítem del indicador Verificar Frecuencia</i>	64
Tabla 8	<i>Frecuencia porcentual por Ítem del Indicador Actuar</i>	66
Tabla 9	<i>Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Dimensión Social</i>	68
Tabla 10	<i>Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Dimensión Económica</i>	70
Tabla 11	<i>Frecuencia Porcentual del indicador Dimensión Ambiental</i>	72
Tabla 12	<i>Guía de la Fase Planificar para la Gestión sostenible del área Grits</i>	89
Tabla 13	<i>Guía de la Fase Hacer para la Gestión Sostenible del área Grits</i>	91
Tabla 14	<i>Guía de la fase Verificar para la gestion sostenible del area Grits</i>	92
Tabla 15	<i>Guía de la Fase Actuar para la Gestión sostenible del área Grits</i>	93
Tabla 16	<i>Indicadores para seguimiento y efectividad del Modelo</i>	96
Tabla 17	<i>Costos Estimados de Inversión Inicial</i>	99
Tabla 18	<i>Costos Estimados para la Implementación de la Propuesta</i>	99
Tabla 19	<i>Costos Operativos Estimados</i>	100
Tabla 20	<i>Actividades de Preparación de la Propuesta</i>	102
Tabla 21	<i>Actividades de Diagnóstico y Diseño</i>	103
Tabla 22	<i>Actividades de Implementación</i>	103
Tabla 23	<i>Actividades de Evaluación y Estabilización</i>	104
Tabla 24	<i>Rol Clave por función</i>	105

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Ciclo de Mejora Continua PHVA</i>	36
Figura 2 <i>Enfoque Sistémico de la Gestión Sostenible</i>	48
Figura 3 <i>Organigrama de la empresa Industrias KEL. C.A.</i>	50
Figura 4 <i>Proceso Productivo del Grits</i>	51
Figura 5 <i>Interrelación del área Grits con otras áreas de la empresa</i>	52
Figura 6 <i>Resultados del Indicador Planificar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua</i>	61
Figura 7 <i>Resultados del Indicador Hacer de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua</i>	63
Figura 8 <i>Resultados del Indicador Verificar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua</i>	65
Figura 9 <i>Resultados del Indicador Actuar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora continua</i>	66
Figura 10 <i>Perfil de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua</i>	68
Figura 11 <i>Resultados del Indicador Dimensión Social de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible</i>	69
Figura 12 <i>Resultados del Indicador Dimensión Económica de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible</i>	71
Figura 13 <i>Resultados del Indicador Dimensión Ambiental, de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible</i>	73
Figura 14 <i>Perfil de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible</i>	74
Figura 15 <i>Ciclo de PHVA integrado con las Dimensiones de la Gestión Sostenible del área Grits</i>	88
Figura 16 <i>Cronograma de actividades</i>	104

INDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1 Instrumento de recolección de datos</i>	112
<i>Anexo 2 Validación del Instrumento</i>	114
<i>Anexo 3 Confiabilidad del Instrumento</i>	121
<i>Anexo 4 Carta de Aprobación</i>	122

VEREDICTO




VICERRECTORADO ACADÉMICO FACULTAD DE INGENIERÍA

VEREDICTO

Nosotros, Profa. Liliana Rivera, Profa. Karla Dunn y Profa. Marilyn Briceño designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado "MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL ÁREA DE GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A" que presenta la bachiller: VILLARREAL LINARES, ANDREA CAROLINA portadora de la C.I. N.º. 28.096.009; nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **Veinte (20)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.


En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los veintitrés (23) días del mes de julio del dos mil veinticinco (2025).



Profa. Karla Dunn
C.I: 19.288.584
JURADO


Profa. Marilyn Briceño
C.I: 13.205.436
TUTORA


Prof. Liliana Rivera
C.I. 13.048.877
PRESIDENTE DEL JURADO




Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO


Profa. Walevka López
C.I. 10.104.898
VICERRECTORA ACADEMICA



+58 412 2263605



www.vvm.edu.ve



universidadvalledelmombay@vvm.edu.ve



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA**

VEREDICTO

Nosotros, Profa. Liliana Rivera, Profa. Karla Dunn y Profa. Marilyn Briceño designados como miembros del Jurado Examinador del Trabajo de Grado titulado "MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL ÁREA DE GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A" que presenta la bachiller: PADILLA COLS, MARIA ANDREA portadora de la C.I N.º. 27.676.940; nos hemos reunido para revisar dicho trabajo y después de la presentación, defensa e interrogatorio correspondiente lo hemos calificado con: **Veinte (20)** puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle del Mombay, referente a la evaluación de los Trabajos de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial.


En fe de lo cual firmamos en Carvajal a los veintitrés (23) días del mes de julio del dos mil veinticinco (2025).



Profa. Karla Dunn
C.I: 19.288.584
JURADO


Profa. Marilyn Briceño
C.I: 13.205.438
TUTORA


Prof. Liliana Rivera
C.I. 13.048.877
PRESIDENTE DEL JURADO




Profa. Yumary Valecillos
C.I. 14.151.309
DECANO


Profa. Walevska Lopez
C.I. 10.104.896
VICERRECTORA ACADEMICA



+58 412 2263605



www.uvm.edu.ve



universidadvalledelmombay@uvm.edu.ve

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL.C.A. ubicada en Campo Alegre, municipio Carvajal, Estado Trujillo, para lo cual se utilizó una investigación con enfoque cuantitativo, tipo proyectiva, con diseño no experimental, transaccional. También, se seleccionó una muestra finita de nueve (9) trabajadores vinculados al área de Grits, la técnica que se usó para recolectar datos fue la encuesta y el instrumento un cuestionario tipo escala de Likert, con cinco (5) opciones de respuesta y catorce 14 ítems. Los resultados mostraron una caracterización de las etapas del ciclo de mejora continua por debajo del promedio y la identificación las dimensiones social, económica y ambiental con aspectos débiles, los hallazgos encontrados permitieron señalar la existencia de aspectos mejorables. Se concluyó que todas las etapas del ciclo de mejora se caracterizan por tener aspectos inhibidores, mostrándose más favorecida la etapa Actuar, y la de mayor debilidad la etapa Planificar. Respecto a las dimensiones de gestión sostenible en el área gris aún son incipientes presentándose por debajo del promedio aun cuando la social es la que presenta mayor avance en comparación con las demás. Finalmente se recomendó realizar un análisis situacional de la empresa, fomentando la participación de todas las partes interesadas, crear programas de formación, mejora continua y sostenibilidad, promover una cultura de mejoramiento continua y sostenibilidad fomentando la innovación y el aprendizaje, esto integrado en el modelo de gestión sostenible propuesto.

Palabras clave: Mejora continua, Ciclo de mejora, Gestión sostenible.

ABSTRACT

The objective of this research is to propose a model of continuous improvement for sustainable management in the Grits area of Industrias KEL.C.A., located in Campo Alegre, Carvajal municipality, Trujillo state. To this end, a quantitative, projective research approach was used, with a non-experimental, transactional design. A finite sample of nine (9) workers linked to the Grits area was selected. The technique used to collect information was a survey, and the instrument was a Likert scale questionnaire with five (5) response options and fourteen (14) items. The results showed a below-average characterization of the stages of the continuous improvement cycle and the identification of weak aspects in the social, economic, and environmental dimensions. The findings pointed to the existence of areas for improvement. It was concluded that all stages of the improvement cycle are characterized by inhibiting aspects, with the Act stage being the most favorable and the Plan stage being the weakest. With regard to the dimensions of sustainable management in the gray area, they are still incipient, performing below average, even though the social dimension shows the most progress compared to the others. Finally, it was recommended that a situational analysis of the company be carried out, encouraging the participation of all stakeholders, creating training and education programs on continuous improvement and sustainability, promoting a culture of continuous improvement and sustainability by encouraging innovation and learning, all of which should be integrated into the proposed sustainable management model.

Keywords: Continuous improvement, Improvement cycle, Sustainable management.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, debido a los avances tecnológicos y a la globalización de los mercados, las empresas enfrentan constantemente nuevos desafíos que las obligan a orientar su gestión hacia la sostenibilidad y la mejora continua de sus procesos. Esto es vital para garantizar su permanencia en el tiempo, mantener la competitividad y alcanzar altos niveles de productividad. La gestión sostenible busca integrar dimensiones sociales, económicas y ambientales en los procesos, mientras, la mejora continua se centra en la permanente optimización de los mismos. La combinación de ambas estrategias permite reducir costos, promover innovación y mejorar el posicionamiento de la empresa.

Por ello, Industrias KEL, una empresa dedicada a la producción de productos alimenticios, busca mejorar continuamente sus procesos para lograr una gestión más sostenible. En este contexto, esta investigación tiene como objetivo proponer un modelo de mejora continua para el área de Grits, aplicando las etapas planificar, verificar, hacer y actuar. Además, se abordará la gestión sostenible desde la dimensión social, económica y ambiental. La investigación es de tipo proyectiva, sustentada en antecedentes científicos tanto en mejora continua como en gestión sostenible, además de referencias de autores reconocidos en ambas áreas del conocimiento.

Seguidamente, el tercer capítulo expone el enfoque metodológico que será adoptado para la consecución de los propósitos definidos. Posteriormente, en el cuarto capítulo, se revelan los hallazgos conseguidos, los cuales vienen acompañados de su respectivo escrutinio. Finalmente, el quinto capítulo desarrolla las deducciones y las sugerencias que emanan del análisis. En el capítulo seis, se explora la propuesta, la cual se despliega en diversas etapas. La fase inicial

detallada cómo aplicar el modelo, siguiendo un enfoque de mejora constante y fusionándolo con acciones sostenible.

La siguiente etapa, se enfoca en determinar la viabilidad del planteamiento, examinando su potencial desde perspectivas financieras, tecnológicas y de funcionamiento. Posteriormente, la tercera fase se dedica a detallar los elementos cruciales para la valoración y puesta en marcha de la iniciativa. Se incluye una programación temporal de las tareas y se delinean las responsabilidades esenciales que regirán la ejecución del proyecto.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Este capítulo, reviste una importancia crucial para el avance de cualquier esfuerzo investigativo. Este componente no solo contextualiza el asunto elegido, sino que también subraya su relevancia, lo cual es indispensable para la articulación de la cuestión central y la formulación de los propósitos. Además, funge como guía determinante en la selección del método que se adoptará.

1.1 Contextualización del Problema

En un panorama global caracterizado por transformaciones súbitas y aceleradas, las organizaciones, sin importar su sector o escala, se encuentran compelidas a innovar constantemente sus metodologías operativas. Esto es crucial para elevar sus niveles de productividad y afianzar una ventaja competitiva superior. Por ende, la dinámica evolutiva del ámbito corporativo demanda que las empresas instauren estrategias novedosas que impulsen una mejora ininterrumpida en cada uno de sus aspectos, deben mantenerse en constante evolución para asegurar su éxito y permanencia a largo plazo en el mercado. Esta capacidad de adaptación les permite prosperar y sostenerse frente a los desafíos del entorno competitivo.

A este respecto, Gutiérrez y Mora (2021) subrayan que, en el panorama actual, resulta más crucial que nunca que las organizaciones garanticen la creciente confiabilidad de sus operaciones y se adhieran a estrictos criterios de calidad. El objetivo primordial es cubrir las expectativas de la clientela, tanto interna como externa.

Seguidamente, Moscoso et al. (2022) sostienen que una gestión de calidad sólida es indispensable para el éxito y la perdurabilidad de las empresas. Argumentan que la calidad no solo determina la eficacia operativa y el grado de satisfacción del consumidor, sino que además

proporciona los instrumentos necesarios para una adaptación eficiente ante las rápidas fluctuaciones del mercado.

En este mismo marco de ideas, es crucial resaltar que la optimización constante de los procesos corporativos representa una contribución significativa para la consecución de las metas institucionales. Esto transforma la calidad en un elemento insustituible, no solo para la complacencia de la clientela, sino también para la de todos los agentes implicados, incluyendo proveedores, consumidores y la comunidad en general.

Es crucial destacar que, en el panorama empresarial mundial, la gestión de la calidad, enfocada en la mejora continua, se ha consolidado como una estrategia indispensable para las organizaciones. Este enfoque se ha vuelto un pilar fundamental para las empresas a nivel internacional. Aquellas que la adoptan buscan optimizar su rendimiento y establecer una base robusta para asegurar su desarrollo sostenible. Wang et al. (2022) afirman que, en la actualidad, a raíz de las consecuencias de la pandemia de COVID-19, la industria se enfrenta a una inflación significativa. Esta situación la obliga a buscar soluciones innovadoras para satisfacer las necesidades de sus clientes y asegurar su continuidad en el mercado.

De forma similar, Puche et al. (2021) sostienen que las organizaciones, frente a las transformaciones provocadas por la pandemia, lograron subsistir y sostener sus actividades operacionales gracias a sus sistemas de gestión de calidad. Estos sistemas les facilitaron una revisión profunda de sus objetivos, la innovación en sus procesos y la implementación oportuna de medidas paliativas, lo que finalmente les permitió alcanzar los resultados previstos.

Por otra parte, existen estudios y artículos a nivel mundial sobre la sostenibilidad realizados por organizaciones internacionales, universidades, y gobiernos, ONU (2023), Porter y Kramer (2011), Velázquez (2023), entre otros, abordan el tema desde el cambio climático,

conservación de la naturaleza, equidad y justicia social, hasta el desempeño económico, analizando el impacto social, ambiental y económico, conscientes de los actuales retos todos estos autores coinciden en la necesidad de promover estrategias que contribuyan con la sostenibilidad empresarial.

En correspondencia con lo anterior Aizaga et al. (2022), sostiene que la sostenibilidad de una organización está intrínsecamente ligada a su política de gestión de calidad. La omisión de principios de calidad en los procesos productivos genera desbalances significativos en la fabricación de bienes o la provisión de servicios. Esta situación repercute negativamente en las esferas económica, social y ambiental, que son los pilares de la gestión sostenible corporativa, lo que resulta en un estancamiento y un rendimiento deficiente de la empresa.

Tras evaluar lo expuesto, Industrias KEL se especializa en la creación y venta de comestibles . A través de revisión del espacio físico , la mirada atenta y charlas con los mandos intermedios , sobre todo en Grits, sección que elabora sémola, muy solicitada en el país , se notó una falla en el manejo de la calidad. En detalle, se confirma la ausencia de un plan de superación constante para los métodos de esta división. Esta situación pudiera estar obstaculizando el desarrollo de una gestión integral de sostenibilidad.

Cabe destacar, que producto de conversaciones informales con los colaboradores del área Grits y de control de calidad, planta, y mantenimiento, se pudieron distinguir posibles causas entre ellas, se observa un interés inicial en la optimización constante pero faltan herramientas y plantillas para analizar datos y así perfeccionar los procedimientos. Además, parece que el personal no está del todo involucrado en este esfuerzo, tampoco cuentan con programas de formación pertinentes al mejoramiento continuo (enfoque a procesos).

Las circunstancias descritas anteriormente dan paso a una serie efectos como dificultad para detectar errores y causas de los defectos, complicaciones en la toma de acciones preventivas y correctivas, presencia de actividades que no agregan valor; todos estos aspectos se originan posiblemente por la falta de un modelo que enfoque el mejoramiento continuo para la gestión sostenible de la empresa Industrias KEL. El mejoramiento continuo no se refiere sólo a corregir errores y desviaciones del producto o proceso, significa implantar estándares y normas de calidad, diseñar sistemas y procesos que permitan cumplir con estándares, realizar seguimiento y control, así como tomar las medidas preventivas y correctivas de manera oportuna para dar cumplimiento a los requisitos exigidos por una gestión sostenible efectiva. E

En tal sentido Flórez (2023), plantea que un método de mejora continua eficaz, enseña a las organizaciones lo que deben hacer para seguir siendo competitiva en el tiempo, es una estrategia que promueve una gestión progresiva y sostenible de las organizaciones. La autora sostiene que una perspectiva centrada en la mejora continua trasciende la mera adaptación y modificación de procesos, bienes y servicios. De hecho, impulsa el establecimiento de una cultura organizacional que tiene como cimiento la optimización constante, con el fin último de propiciar una gestión sostenible.

Esta investigación está orientada en uno de los aspectos fundamentales para la eficiencia y competitividad empresarial, específicamente un modelo de mejora continua para la gestión sostenible de la empresa Industrial KEL, concretamente para el área de Grits, dado que al no existir soluciones técnicas basadas en los principios del mejoramiento continuo existen riesgos como; ineficiencia operativa, deficiente calidad del producto, aumento de costos, insatisfacción del cliente, dificultades para innovar, impacto ambiental negativo, entre otros.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cómo debe ser el modelo de mejora continua en el área Grits para la gestión sostenible de la empresa Industrias KEL C.A.

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cómo son las etapas ciclo de mejora continua aplicado a la gestión sostenible del área Grits de industrias KEL C.A.

¿Cuáles son las dimensiones de la gestión sostenible del área Grits de la empresa Industrias KEL C.A.

¿Cómo generar un modelo de mejora continua de acuerdo a las dimensiones de gestión sostenible y ciclo de mejora continua de los procesos del área de Grits de industrias KEL C.A.

1.3 Objetivos de Investigación

1.3.1 Objetivo General

Proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL.C.A.

1.3.2 Objetivos Específicos

Caracterizar las etapas del ciclo de mejora continua aplicado a la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL C.A.

Identificar las dimensiones de la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL. C.A.

Integrar los hallazgos en un modelo de mejora continua para la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL.C. A.

1.4 Justificación del estudio

Teniendo en consideración el momento histórico que vive el país, caracterizado por el surgimiento de nuevas tecnologías y cambios vertiginosos, las organizaciones requieren reorganizar su estructura interna para lograr ventajas competitivas por lo que se justifica la investigación desde diversas perspectivas.

1.4.1 Justificación Teórica

El propósito principal de esta investigación es examinar a fondo los procedimientos de perfeccionamiento constante y gestión sustentable en el departamento de Grits de la compañía Industrias KEL. Desde un enfoque teórico, la importancia de este estudio reside en la obtención y el análisis de datos recientes relativos a estas variables. La base conceptual se apoya en los enfoques propuestos por Porter y Kramer (2011), reconocidos por sus aportes en gestión sostenible, así como en las contribuciones de Juran et al. (1999), considerados referentes esenciales en el campo de la mejora continua.

1.4.2 Justificación Metodológica

Desde una perspectiva metodológica, este estudio servirá como un valioso recurso de consulta para otros académicos que deseen ahondar en las variables analizadas. Aparte de eso, facilita instrumentos de recopilación de información que, gracias a su enfoque estructurado, se prestan para analizar la optimización constante y el progreso perdurable. De igual forma, el proceso de análisis estadístico de los datos constituye una base referencial para el manejo de estas dimensiones en futuras investigaciones.

1.4.3 Justificación Práctica

En términos prácticos, este estudio brinda ventajas tangibles a Industrias KEL, presentando un esquema enfocado en el perfeccionamiento incesante para robustecer la

administración sustentable de la entidad. Tal planteamiento constituye una pieza clave dentro de la compañía, dado que la optimización permanente de los procedimientos no solo ayuda a elevar la eficacia funcional y la facultad de ajuste, sino que además estimula la creatividad, refuerza la reputación institucional y afianza la solidez empresarial. Como resultado, se promueve una mayor participación en el mercado, una reducción significativa de costos y el incremento de la productividad

1.4.4 Justificación Social

Desde una perspectiva que considera lo social, Industrias KEL tiene una función importante al vigorizar el ámbito industrial, pues actúa como fuente de trabajo e impulsa la economía. Tal efecto influye de manera directa en el avance económico y social de la zona. Así, al enfocarse en mejorar constantemente dentro de un esquema de administración sostenible, se consigue impulsar la rentabilidad y la capacidad competitiva de la empresa. La expansión de los recursos que se obtienen facilita una intervención más dinámica en la creación de empleos, además de fomentar la colaboración con otras entidades del estado, lo cual ayuda de forma notable a mejorar el nivel de vida de la gente.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

El presente estudio se enfoca en la empresa Industrias KEL, ubicada en la Avenida 2, N.º 63 del sector Campo Alegre, Municipio Carvajal, estado Trujillo, Venezuela. La investigación será desarrollada durante el periodo comprendido entre febrero y junio del año 2025, centrandose su análisis en los procedimientos operativos del área de Grits, encargada de la producción de sémola de maíz. El objetivo fundamental radica en plantear una propuesta de optimización basada en un modelo de mejora continua que promueva una gestión sostenible dentro de dicha

área, sustentada en la identificación y evaluación de los procesos actuales, así como en la caracterización de su ciclo de mejora.

Esta nueva iniciativa marca el punto de partida para un marco estructurado, cuyo elemento central unificador es el compromiso con la calidad. El enfoque que se ha diseñado tiene como fin impulsar el avance escalonado de la división Grits, lo cual se logrará ajustando los procesos, mejorando los productos y optimizando los servicios. Esto, a su vez, está destinado a fortalecer una mentalidad empresarial donde la eficiencia, la búsqueda de la mejora constante, la excelencia operativa y la confiabilidad sean valores fundamentales. En esencia, esta estrategia funciona como un medio para garantizar que Industrias KEL mantenga y afiance su ventaja competitiva a largo plazo.

1.5.2 Limitaciones

El presente trabajo reconoce ciertas limitaciones que deben considerarse para comprender adecuadamente el contexto de su desarrollo. Uno de los principales desafíos identificados es la limitada disponibilidad de documentación sobre la implementación de la mejora continua aplicada a la gestión sostenible en el sector alimentario venezolano. Esta escasez de estudios previos dificulta el establecimiento de referentes comparativos válidos y obstaculiza el análisis de experiencias similares en otras organizaciones.

Adicionalmente, el diseño de la propuesta de modelo se ve condicionado por las políticas de privacidad y confidencialidad adoptadas por la empresa, lo cual podría restringir el acceso a información clave sobre los procesos inherentes al área de estudio. Esta restricción afecta el manejo adecuado de los datos recopilados y limita el análisis profundo de la gestión sostenible en la organización, especialmente considerando la poca documentación existente sobre dicha temática.

1.6 Vinculación con el proyecto institucional de desarrollo humano sustentable

La investigación subraya la necesidad de potenciar la eficiencia y la capacidad de competir de una corporación local. El objetivo es que esto contribuya de forma directa al florecimiento económico a largo plazo de su entorno comunitario. Para alcanzar esta meta, la implementación de metodologías de optimización constante y prácticas de administración sostenible constituye un instrumento esencial para perfeccionar las operaciones en Industrias KEL. Dicho perfeccionamiento tiene como consecuencia la creación de nuevas oportunidades de trabajo, el fortalecimiento de la economía local y la cimentación de una prosperidad que perdure en el tiempo.

La propuesta se configura como un instrumento estratégico de impulso al desarrollo sostenible local, respaldada por el compromiso institucional de la Universidad Valle del Momboy (UVM). Esta se materializa en el diseño de un modelo orientado a identificar y perfeccionar procesos vinculados a la sostenibilidad, en consonancia con los principios de ética y calidad que guían la misión universitaria de promover el Desarrollo Humano Sustentable.

El estudio vincula las bases de la optimización constante con las de la administración sustentable, fusionando los aspectos económico, social y ecológico, para concebir un esquema que estimule conductas éticas e impulse proyectos de capacitación profesional en Industrias KEL. Este enfoque apunta al fortalecimiento de competencias individuales, en línea con el propósito de la UVM de formar profesionales y ciudadanos comprometidos con el bienestar colectivo, al tiempo que sienta precedentes en la formulación de modelos de mejora adaptados al entorno local.

La cercanía territorial entre la universidad y la empresa permite que ambas actúen como catalizadores del progreso regional, influyendo positivamente en el entorno social. Desde esta

perspectiva, se desarrollan iniciativas que benefician a múltiples actores, incluyendo empleados, clientes y la comunidad. Finalmente, el modelo propuesto trasciende los objetivos corporativos al fomentar un liderazgo sustentado en principios éticos y sólidos valores organizacionales. Esto propicia una cultura innovadora y sostenible, esencial para que las empresas sean no solo rentables, sino también socialmente responsables.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

En el ámbito de esta investigación, se alude a trabajos y estudios vinculados con las variables analizadas, proveyendo así un esquema de referencia crucial para el progreso de este estudio. Asimismo, se exponen los fundamentos teóricos ligados a dichas variables bajo un análisis.

2.1 Antecedentes

Rodríguez et al. (2024), presentó un estudio denominado “Prácticas de gestión sostenible en las cadenas de suministro”, el propósito central fue examinar cómo se aplican los métodos de administración sustentables en las redes de distribución , particularmente en el contexto de la elaboración de café colombiano, el autor parte de la premisa que las prácticas de gestión sostenible están articuladas con el desempeño económico, ambiental y social. Para ello sigue un diseño de investigación combinando y aplica técnicas de análisis bibliométrico con el análisis léxico semántico y de argumentación, como población para el estudio utilizó doscientos ochenta y nueve (289) textos científicos, tomando una muestra intencional según los criterios establecidos por el autor de doscientos nueve (209) textos.

Los resultados de esta investigación revelan que la colaboración y la interconexión entre los diversos actores que participan en la cadena de suministro son elementos vitales para promover la sostenibilidad en el entorno corporativo. Se ha confirmado que estas dinámicas empresariales repercuten de forma positiva en las esferas económica, social y ambiental de cualquier compañía. El estudio también pone de manifiesto que, al adoptar prácticas sostenibles en la gestión de la cadena de suministro, no solo se observa una mejoría en la calidad de los productos, sino que también se logra una disminución en los costos operativos. Esta combinación

de beneficios se traduce en una optimización de la producción y un claro aumento en la competitividad.

Se concluyó que el intercambio de información y conocimientos entre proveedores, clientes y las demás partes interesadas genera beneficios económicos tangibles a través de una gestión sostenible. El artículo desarrollado, constituye un aporte y referencia válida por cuanto estudia la gestión sostenible, variable de estudio de la presente investigación, por ello el trabajo antes mencionado, no solo ofrece un aporte teórico para el logro del objetivo orientado a la identificación de los principios de gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL, sino también por sus conclusiones y recomendaciones justifica el desarrollo de un modelo de mejora continua para la gestión sostenible.

Por su parte Vilorio y Guerra (2022), desarrollaron una investigación titulada “Responsabilidad Empresarial y Sostenibilidad en Pequeñas y Medianas Industrias del Municipio Iribarren, Estado Lara, Venezuela”, los investigadores se basaron en la premisa de que las teorías clásicas de administración están dando paso a nuevas perspectivas que promueven la gestión sostenible, ante este hecho se plantearon como objetivo, analizar la responsabilidad empresarial como herramienta para la gestión sostenible en las Pequeñas y Medianas Industrias (Pymis) del municipio Iribarren del estado Lara, utilizaron un enfoque cualitativo con método etnográfico, con diseño de campo, utilizando la observación directa y entrevistas semiestructuradas para la recopilación de datos.

El estudio también se centró en la evaluación de cuatro ámbitos de la administración sostenible en las compañías: el institucional, el económico, el social y el ambiental. Los resultados mostraron una visión diversa para cada uno. En el aspecto institucional, se evidenció que los dueños de pequeñas y medianas empresas están en las primeras etapas de su acercamiento a la

responsabilidad social. Desde la perspectiva económica, la mayoría de los consultados afirmó que el éxito de una gestión sostenible va directamente de la mano con la productividad de la organización. En cuanto a la dimensión social, se sostuvo que el respeto por los derechos humanos es un pilar fundamental para la sostenibilidad. Finalmente, en el plano ambiental, se corroboró que los líderes empresariales no están integrando este factor en sus estrategias de gestión. Los investigadores concluyeron que las empresas de la población analizada aún no poseen una cultura arraigada en la responsabilidad social. No obstante, priorizan las dimensiones social y económica, integrando principios éticos como parte de su enfoque de gestión sostenible.

Es importante resaltar que la investigación previamente mencionada, al explorar las dimensiones de la gestión sostenible en pequeñas y medianas empresas de un municipio del estado Lara, y al analizar las facetas institucional, social, económica y ambiental como instrumentos de gestión, se establece como un antecedente de gran valor lo cual representa un ejemplo similar a la empresa abordada en el presente estudio. Además, esta investigación ofrece una valiosa perspectiva teórica que impulsa uno de los propósitos centrales del trabajo actual específicamente, la tarea de determinar los aspectos clave de la administración sostenible dentro de la compañía Industrias KEL.

Otro estudio a ser considerado es el presentado por Lay-De-León et al. (2022) titulado “Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua”, Con la finalidad de alcanzar una optimización continua en los procedimientos empresariales, se concibió la creación de un manual basado en la metodología nipona de las cinco 5’S. Se optó por un enfoque descriptivo con investigación de campo, implementando dicho manual en una compañía situada en Bogotá, Colombia. Los investigadores, mediante la inspección directa, identificaron en primera instancia áreas desorganizadas, reelaboraciones y residuos, para afrontar dicha situación en primer lugar

realizan un análisis situacional estudiando las fortalezas oportunidades debilidades y amenazas de la empresa, luego aplican un programa de manufactura esbelta basándose en la técnica de las 5S para luego presentar la guía de mejora continua.

Como resultado, tras poner en práctica las estrategias de perfeccionamiento constante en la compañía seleccionada para probar la guía , se evidencia un avance en todos los aspectos del plan de las cinco 5S. (Utilización, Orden, Limpieza, Seguridad y Disciplina) en un veintiséis por ciento (26%), treinta y seis por ciento (36%), treinta y cuatro por ciento (34%), seis por ciento (6%),y veintidós por ciento (22%) respectivamente para cada indicador, concluyendo que los resultados son favorables y ratificando que la aplicación de las 5S consiste en estrategias sencillas, las cuales no solo reducen costos y desperdicios sino que contribuyen al mejoramiento de la productividad, recordando a la empresa que debe seguir lo pautado en la guía para el mejoramiento continuo y alcanzar la excelencia.

Así pues, el estudio al que aludimos antes es una valiosa fuente de datos, pues examina el factor de perfeccionamiento incesante en los procedimientos de la industria fabril. Dicho esquema resulta vital para precisar los atributos de los ciclos de optimización progresiva en la información presente. Por lo tanto, el método descrito en tal manual aportará componentes trascendentales para el progreso constante de los procesos en el ámbito de Grits analizados.

Por otra parte, Cabrita (2022) realizó una investigación titulada "Mejora continua de los procesos en líneas de producción de Industria VAVER, C.A.", como requisito para obtener su título de Ingeniero Industrial. Su propósito era examinar el ciclo de mejora continua de los procesos en las líneas de producción de esa compañía. Para lograrlo, aplicó una metodología descriptiva con un diseño de campo. La información recopilada fue analizada mediante estadística descriptiva, utilizando un cuestionario tipo escala de Likert. Este instrumento fue

administrado a una muestra de cinco personas clave: el gerente, el coordinador de producción, el coordinador de mantenimiento, el supervisor de planta y el jefe de control de calidad.

La investigación que se mencionó antes es muy valiosa ya que da una forma práctica de evaluar cómo progresamos en la mejora constante. Además, da una base teórica sólida que justifica el uso de indicadores al analizar las diferentes etapas del ciclo de mejora. Este aspecto en particular está muy conectado con uno de los propósitos clave de este estudio. Metodológicamente hablando, es importante porque sirve como guía principal para crear la herramienta que usaremos para recopilar datos y para redactar las preguntas específicas.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Mejora Continua

De acuerdo con Harrington (1999), la mejora continua se concibe como un proceso permanente enfocado en la generación de soluciones innovadoras que transformen las dinámicas organizacionales. Su propósito radica en corregir y adaptar aquellas situaciones que afecten la eficiencia, promoviendo mejoras tanto en los procedimientos internos como en los productos, así como en las distintas áreas funcionales de la empresa. El autor plantea cinco principios fundamentales que sustentan este enfoque de mejora constante.

Liderazgo: Este pilar inicial sirve como la base organizacional para todas las iniciativas de optimización.

Estudio de Procesos: Se enfoca en un análisis exhaustivo y minucioso de cada procedimiento.

Eficiencia, Efectividad y Adaptabilidad: Busca perfeccionar estas cualidades inherentes a los procesos.

Medición y Control: Sustenta la evaluación y el monitoreo constante del progreso alcanzado.

Ciclo de Mejora Continua: Como quinto y último pilar, tiene como objetivo asegurar la satisfacción ininterrumpida de las exigencias de los clientes y las necesidades del negocio.

Zayas (2022) visualiza la mejora constante como una táctica enfocada en optimizar el desempeño funcional en cada etapa de los procesos de la empresa. Esta perspectiva hace posible la creación de valor adicional en bienes y servicios, mientras que robustece la habilidad de la empresa para adaptarse de forma efectiva a los cambios del contexto comercial. Además, Erazo y Salguero (2021) resaltan dos elementos clave para que la puesta en marcha de un proceso de mejora continua sea exitosa.

En primer lugar, en lo que respecta al ambiente laboral, se propone que cada integrante adopte esta noción como algo habitual y novedoso, integrándola a la esencia misma de la empresa. Por otro lado, la constancia implica que la compañía se dedica por completo a la calidad superior. Esto requiere dedicación sistemática estricta y continua, superando la mera implementación de proyectos aislados. La meta principal es lograr una ventaja competitiva significativamente mayor.

Además, tras examinar otras fuentes relevantes, como los trabajos de Gryna et al. (2007), Deming (2006) e Ishikawa (1985), se confirma que la mejora continua representa un enfoque metódico para optimizar de forma constante los procesos, productos y servicios dentro de una compañía. Esto implica detectar fallos o áreas de vulnerabilidad para luego aplicar ajustes o modificaciones, analizar los efectos y, finalmente, consolidar las mejoras. El objetivo primordial es garantizar una mayor satisfacción del cliente, lo que se logra al reducir al mínimo los errores y al atender de manera eficaz sus requerimientos. Para lograrlo, la estrategia se centra en afinar los indicadores que evalúan la eficacia de la entidad, buscando así impulsar su desempeño global.

Las ideas expresadas previamente insinúan un modelo con una perspectiva administrativa, concentrada en una metodología organizada para modificar los procedimientos tanto internos como externos que participan en las compañías, adoptando una renovada forma de trabajo fundamentada en la optimización constante e ilimitada de todas las acciones, gestiones, trámites y diligencias efectuadas en la entidad.

2.2.3 Metodologías de mejora continua

En el transcurso de las últimas décadas, el estudio del concepto de mejora continua ha integrado una amplia variedad de metodologías aplicadas en diversos sectores industriales. Entre las más destacadas se encuentran:

- Lean, cuyo enfoque se orienta a eliminar desperdicios para maximizar la eficiencia organizacional. Para ello, se emplean herramientas como el mapeo de la cadena de valor y la filosofía Kaizen (Taiichi, 1991).
- Six Sigma, un enfoque que busca elevar la calidad de los procesos minimizando la variación. Esta estrategia se basa en métodos estadísticos precisos, útiles para uniformizar y supervisar los procedimientos (Harry y Linsenmann, 2007).

Asimismo, los estudios destacan la contribución del método Kaizen, que en japonés significa "progreso constante". Esta filosofía impulsa a que cada empleado de la compañía participe únicamente en la optimización de los procesos. Así, la dedicación a la evolución se consolida como un principio común que abarca cada estrato de la estructura empresarial (Imai, 1989). Otro sistema importante es el ciclo PDCA (igualmente llamado PHVA: Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), considerado crucial en la mejora continua. Dicho método facilita la programación de modificaciones, su puesta en práctica, la evaluación de los resultados logrados

y la adopción de resoluciones basadas en el conocimiento corporativo, tal como lo explica Deming (2006).

2.2.2 El Ciclo de Mejora Continua PHVA

El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), conocido también como ciclo de Deming, debe su nombre al experto Edwards Deming, que presentó esta metodología en Japón en los años cincuenta, apoyando de forma importante el desarrollo del actual modelo de gestión de calidad. Según Amaya et al. (2020), esta táctica se ha posicionado como el método predilecto por las empresas para implementar la mejora continua.

Montesinos et al. (2020) describen el ciclo PDCA como una herramienta clave y repetitiva, que las empresas usan para detectar y solucionar sus problemas. Este esquema posibilita la aplicación de cambios graduales, optimizando sin cesar los procedimientos, gracias a que es adaptable, reiterativo y dinámico. En cada repetición, se intenta encontrar respuestas cada vez mejores, enfocadas a refinar la calidad ya lograr que el cliente esté muy contento.

Mientras tanto, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 2015) explica este ciclo como una táctica que impulsa la mejora continua y anual de los sistemas de gestión, impidiendo que se queden parados y afianzando un desarrollo repetido y duradero. Siguiendo esta idea, Salazar (2024) aconseja usarlo en todas las áreas de la empresa, proponiendo que los ciclos se repitan según lo que requiera cada situación. Este desarrollo involucra sumar acciones para corregir los errores encontrados, lo cual ayuda a disminuir las repeticiones y aumentar la eficiencia en cada etapa del sistema.

Ahora bien, Gutiérrez (2014) complementa señalando que la metodología PHVA puede implementarse en todos los niveles de la empresa. Su objetivo principal es promover una mejora continua en los procesos de negocio, empleando un sistema dinámico que requiere planificación,

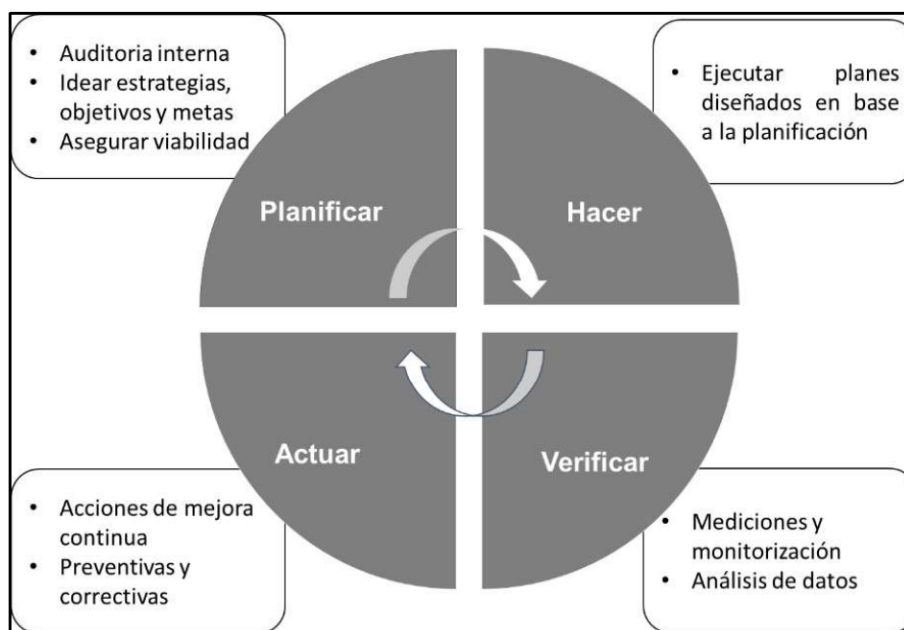
implementación, análisis de resultados y decisiones estratégicas para volver a iniciar el ciclo.

Esto permite que la empresa se adapte a los cambios y aumente su eficiencia.

El ciclo PHVA se revela como una metodología fundamental para estimular la mejora constante. Sus cuatro etapas forman un sistema continuo que impulsa la participación activa del personal en la detección de oportunidades de mejora y en la solución de problemas. Este enfoque no solo optimiza cada aspecto de la gestión empresarial, sino que también se establece como una filosofía de trabajo que debería incorporarse permanentemente en la cultura de la empresa. (Ver Figura 1).

Figura 1

Ciclo de Mejora Continua PHVA



Fuente: Deming (2006).

Para aplicar el modelo de Deming, es crucial contar con una serie de instrumentos esenciales. En este sentido, Lay-De-León et al. (2022) sostienen que existen metodologías clave para la implementación del enfoque de Deming (el ciclo PHVA), ya que estas permiten

identificar las áreas problemáticas o los puntos de estrangulamiento en los procesos, así como en los productos o servicios. Dentro de estas, se destaca el Método Kaizen, el cual busca potenciar el rendimiento en cada faceta de la organización mediante la aplicación de la técnica de las cinco (5)S. Adicionalmente, Montesinos et al. (2020) consideran que el análisis de valor agregado, que facilita la detección de ineficiencias dentro de los procedimientos, junto con la matriz FODA, son recursos de gran relevancia.

Tomando en cuenta lo anterior, se entiende que la optimización constante, especialmente el esquema PHVA, actúa como un catalizador para cualquier organización que busque establecer un modelo administrativo que le asegure el éxito duradero, siempre teniendo en cuenta una administración que sea considerada como sostenible. Por esta razón, este análisis se ha centrado en el proceso de optimización continua PHVA para implementar una administración sostenible en la sección de Grits de Industrias KEL.

2.2.3 Etapas del Ciclo de Mejora Continua PHVA

El ciclo de mejora continua PDCA (Planificar, Desarrollar, Comprobar, Actuar) involucra cuatro fases que necesitan ser implementadas de manera obligatoria. Estas son conocidas como las etapas del ciclo. En lo que sigue, se explican en detalle cada una de ellas.

2.2.3.1 Planificar. Según la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015), la fase de planificación implica , de forma clara , fijar las metas del sistema y los recursos que se requieren para lograr resultados que satisfagan al cliente y se ajusten a las directrices de la empresa, reconociendo elementos internos y externos que originan tanto peligros como opciones de mejora . Asimismo, Salazar (2024) describe esta fase como aquella que debe incluir la detección de problemas para transformarlos en metas cuantificables, para luego detallar y programar todas las acciones indispensables para ejecutar las tareas encomendadas.

De acuerdo a Montesinos et al. (2020), para que todo marche bien en esta fase, es fundamental realizar varias acciones clave: primero, identificar el problema y decidir qué es lo más importante; después, fije objetivos claros y alcanzables; al mismo tiempo, buscar los datos y la información que requiere para lograr esos objetivos; y finalmente, junto con el equipo, detallar los pasos que vamos a seguir. Asimismo, según Tello et al. (2023), en este punto del proceso es crucial definir qué se quiere mejorar, saber cómo medir el progreso o el éxito, quiénes participarán en las tareas de mejora y qué limitaciones o peligros se podrían encontrar.

2.2.3.2 Hacer. Una vez perfeccionado la planificación se procede con la etapa hacer, para Montesinos et al. (2020), la misma significa poner en marcha lo planificado y plantea la necesidad de ofrecer formación específica para el personal, Además, se busca adquirir la información y los datos necesarios para la supervisión del procedimiento y para evaluar los resultados, estableciendo así hasta qué punto se han alcanzado las metas establecidas. Es importante señalar que, en esta fase, se implementa lo que se había planeado, aunque a menor escala, ya que se examinan los progresos para decidir si es necesario modificar el plan y, de este modo, asegurar su correcto funcionamiento.

Según Salazar (2024), esta fase del ciclo de Deming, también conocido como PHVA, involucra la ejecución de pruebas. Además, implica un análisis y evaluación progresiva de los procedimientos, evitando modificaciones o revisiones abruptas. Igualmente, enfatice la importancia de capacitar adecuadamente al equipo en esta fase. Los grupos de control, enfocados en la medicina de los estudios, pueden aportar tanto a la mejora continua como a la comprensión de las razones detrás de las optimizaciones logradas con los cambios implementados. Igualmente, considera la importancia de registrar los datos e información de cada paso con la

finalidad de ir ejecutando los cambios de manera gradual, sin olvidar documentar cada paso a fin de garantizar el éxito.

2.2.3.3 Verificar. Según Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015), la etapa verificar es la encargada de formalizar el seguimiento y medir procesos, productos y servicios en función de los objetivos, políticas y planificación, además de informar los resultados. Según lo expresado por Castillo (2019), inicialmente, en esta instancia, es necesario contrastar los resultados obtenidos con las metas y los parámetros fijados. Posteriormente, se procede a valorar la eficiencia de los procedimientos mediante el estudio de los datos reunidos, para luego buscar discrepancias y señalar los aspectos susceptibles de optimización. Además, considerando las reflexiones previas, esta fase comprueba que lo ejecutado en la etapa de implementación concuerde con lo proyectado, siendo muy probable encontrar puntos que requieran ajustes o modificaciones en la fase precedente, lo cual justifica su lugar en el perfeccionamiento constante de los procesos.

Esta parte del proceso se vuelve crucial para identificar problemas y equivocaciones antes de que se transformen en obstáculos significativos. Una vez que se implementa la mejora, es fundamental permitir que transcurra un período de prueba para confirmar su adecuado funcionamiento; de no ser así, debe ser adaptada según las metas propuestas. En relación con esto, Montesinos et al. (2020) describen esta fase como el instante para corroborar que las acciones de cambio programadas concuerden con los propósitos establecidos en las etapas previas, considerando que no se trata solo de seguir el plan, sino también de la eficiencia de las modificaciones efectuadas.

Citando a Deming (2006), esta etapa muestra los resultados de la planificación y su implementación, considerando que los resultados son más que lograr una mejora o no, es

fundamental que muestren por qué la mejora del proceso, si la causa coincide con las predicciones hechas. Hay tres preguntas claves en esta etapa que se deben hacer, ¿los resultados concuerden, están alineados con las predicciones?, en caso de no coincidir los resultados ¿Cuáles son las diferencias y por qué?, ¿Cómo identificar las variables no tomadas en cuenta?, según Deming (2006) esta etapa sirve para obtener conclusiones a manera científica y la pregunta no es ¿Funciono? más bien sería ¿Por qué no funciona?

2.2.3.4 Actuar. Según Montesinos et al. (2020), la fase de "actuar" representa el cierre del ciclo de mejora ininterrumpida, pero a la vez, da inicio al siguiente. Esta fase no solo impacta la forma en que se llevan a cabo las mejoras dentro de la organización, sino que también juega un papel clave al integrar nuevos saberes al proceso de mejora continua. Montesinos et al. (2020) resaltan la relevancia de implementar los ajustes o mejoras sugeridas, supervisar los datos, la información recabada y el rendimiento de los procesos, además de la presentación formal de informes a la empresa para queden registrados internamente.

Igualmente, para Salazar (2024), la etapa actuar consiste en ejecutar todas las acciones de mejora, pudiendo hacer correcciones de las fallas identificadas y mejorar áreas susceptibles de mejora, sin olvidar que el ciclo de mejora continua es infinito, si hay la necesidad de planificar ajustes, se puede volver a la etapa planificar para mejorar contantemente los procesos o sistema, el autor también considera la particularidad de poder aplicar los resultados en otras operaciones de la empresa dependiendo de su naturaleza y éxito. Agregan los autores, la necesidad de fundamentar a través de informes documentados, pues al ser un proceso cíclico con su comparación se pueden hacer ajustes y correcciones, así como estandarizar los métodos utilizados y poder aplicarse en otras empresas su fuese necesario.

2.2.2 Gestión Sostenible

En este contexto, Rueda et al. (2020) ven la gestión sostenible muy ligada a la gerencia sostenible, como un esquema de gestión que, desde lo estructural, conecta el crecimiento económico con la responsabilidad social de la compañía. Para ellos, es clave no solo para que la empresa produzca más y sea más competitiva, sino también para que beneficie a la sociedad y al planeta. En la misma línea, Perero et al. (2022) creen que la gestión sostenible debe ir de la mano de la calidad y la excelencia en la empresa; se trata de usar todos los recursos de la mejor manera para optimizar los procesos, ser más competitivos y, a la vez, generar valor para todos los que tienen que ver con la organización.

Según Praca et al. (2020), la gestión sostenible dentro de las empresas se entiende como un abanico de tácticas diseñadas para lograr objetivos en un futuro cercano, en un tiempo intermedio y largo plazo. Estas tácticas se fundamentan en la dedicación de los líderes y gestores para generar bienes y servicios que respeten e incluso vayan más allá de lo que dictan las leyes, todo ello buscando favorecer al planeta y lograr ganancias que perduren con el tiempo. Por otro lado, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas (2024), promueve la sostenibilidad empresarial como la integración de acciones que ponen en armonía lo económico, lo social y lo ecológico en cada acción de la empresa, gestionando los peligros y las posibilidades con una perspectiva sostenible.

En virtud de lo mencionado, es factible indicar que el manejo responsable de los entes empresariales y compañías está orientado a la búsqueda continua de estrategias y métodos integrando las partes interesadas (proveedores, clientes, colaboradores, sociedad) para lograr continuamente impactos positivos en las dimensiones social, económico y ambiental, todo ello basado en principios y valores éticos. Así mismo, es importante resaltar la importancia de

promover una cultura empresarial donde la dimensión ambiental no se vea aislada de lo económico y social, internalizar que la gestión sostenible, es el motor dinamizador para lograr altos índices de productividad y ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

2.2.3 Beneficios de la Gestión Sostenible

Sandoval y Albuja (2020) sugieren que, para que los modelos de gestión sostenible tengan éxito, es fundamental considerar los aspectos sociales, económicos y ambientales de forma integral, lo cual refleja el éxito empresarial. En este sentido, destacan ciertas ventajas de la gestión empresarial:

1. Disminuye los gastos y amplifica las opciones, impulsando la creatividad.
2. Ayuda a que la empresa se posicione mejor al realzar su reputación.
3. Apoya el desarrollo del personal, elevando así su nivel de motivación.
4. Capacita a las empresas en lo referente al marco legal de gestión por competencias.
5. Ayuda a sobrellevar la naturaleza cambiante de los procesos de globalización.
6. Fortalece la conexión con todos los involucrados.
7. Aporta seguridad y firmeza económica a la empresa.

De igual manera Vargas (2021) afirma, que si bien, se requiere una inversión inicial en las prácticas sostenibles, éstas generan luego un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa, pues los beneficios generados superan los gastos. En este sentido expone los principales beneficios que trae la gestión sostenible:

1. Reducir los gastos de funcionamiento.
2. Proyecta una imagen corporativa positiva.
3. Producir ganancias financieras duraderas.
4. Incrementa su valor al ser socialmente responsable.

5. Disminuye el daño al medio ambiente.

6. Ajusta la empresa a las leyes vigentes.

Mientras tanto Sánchez (2024), señala algunos beneficios de las empresas sostenibles y plantea que éstos no solo abarcan beneficios netamente financieros, entre los cuales señala los siguientes:

1. Ayuda a las compañías a acatar las normas sobre sostenibilidad corporativa.
2. Facilitar que las empresas se adapten a los vaivenes del clima y del mercado.
3. Asiste en la tarea de cubrir las necesidades de los consumidores conscientes.
4. Fortalece la situación competitiva en el sector correspondiente.
5. Reducir al mínimo los obstáculos que plantea la internacionalización.
6. Favorece la reputación de las empresas ante el público general.
7. Facilita el acceso a condiciones de crédito más ventajosas.
8. Brinda estrategias que fomenten un ambiente de trabajo positivo.
9. Impulsa la creación de nuevas ideas y soluciones.
10. Aumentar los beneficios económicos de la empresa.

Así pues, se llega a la conclusión de que la administración sostenible engloba métodos administrativos que dan ventajas a las compañías, sin importar su magnitud ni su papel en la sociedad. Implementar tácticas de manejo sostenible ayuda a las empresas a encarar los rápidos cambios que experimentan, ya que las vuelve más fuertes, les permite estar alertas a la continua reducción de residuos, a la capacitación de su personal, a crear lazos claves con los participantes ya acatar las leyes, reglas y estándares sociales, mejorando constantemente su situación en el mercado y, a la vez, aportando al progreso social.

2.2.4 Dimensiones la Gestión Sostenible Empresarial

2.2.4.1 Dimensión Social. Elkington (1999) citado por Fouad (2024), defiende el enfoque TBL, Triple Resultado Final por sus siglas en inglés, este enfoque denominado también las tres P, aborda la gestión sostenible bajo tres dimensiones Personas, Planeta y Provecho Económico, afirma que al maximizar estas tres dimensiones se puede lograr un impacto positivo mejorando la sostenibilidad en el tiempo. Además, Corrochano (2022) afirma que las empresas que apuestan a una gestión sostenible alineada con ambientes de trabajo dignos, donde de promueven la transparencia y trabajen coordinadamente con la sociedad, tienen mayor probabilidad al logro de una ventaja competitiva. Por su parte, Viloría y Guerra (2022), centra su estudio en cuatro dimensiones de la gestión sostenible: institucional, financiera, sociocultural-política y ecológica. Asocia la dimensión social con lo sociocultural –político, tanto en lo interno como en lo externo.

Así mismo desde la perspectiva interna, Viloría y Guerra (2022), abordan el aspecto social enfocándose en los derechos laborales, la capacitación y el crecimiento profesional de los empleados. Además, lo conectan con iniciativas de respaldo a desafíos sociales dentro de la comunidad. Asimismo, Ospina (2024) propone cuatro pilares para una gestión sostenible: el ambiental, el social, el económico y el institucional. En cuanto a la dimensión social, destaca la importancia de la participación comunitaria como un agente fundamental para detectar y resolver las carencias de la gente.

2.2.4.2 Dimensión Económica. Elkington (1999) quien es citado Fouad (2024), denomina esta dimensión como provecho económico, relacionándola con el desempeño económico de la empresa, y considera que no es solo al beneficio interno sino el beneficio recibido por la sociedad producto de una gestión sostenible. Cabe resaltar, que aun cuando Porter y Kramer (2011) consideran que la gestión sostenible se logra a través de su teoría de valor

compartido, sostienen la importancia del desarrollo de clúster locales como dimensión económica, pues los mismos contribuyen con reducción de tiempos de operación, así como a la minimización de desperdicios y costos, generando beneficios financieros.

En este mismo contexto Corrochano (2022), enfoca la dimensión Económica hacia el a la innovación, proponiendo que las empresas deben buscar modelos de gestión sostenible en el tiempo, con estrategias de negocio dirigidas a la innovación, pues, la sostenibilidad económica basada en la disminución de desperdicios y la eficiencia aseguran un crecimiento económico, lo cual no es logrado por las empresas las empresas competidoras que no fomentan la gestión sostenible. En este mismo contexto Vilorio y Guerra (2022), consideran que la dimensión económica está asociada a las finanzas y la aborda desde el punto de vista de la inversión, administración de los bienes, y productividad.

Por su parte Ospina (2024) expone la dimensión económica, abogando por el fortalecimiento del crecimiento de la economía local, uniéndola con la dimensión institucional en pro de una gestión sostenible y propone el establecimiento de alianzas estratégicas con otras instituciones del mismo ramo, apostando a la eficiencia y productividad de las organizaciones.

2.2.4.3 Dimensión Ambiental. En cuanto a la dimensión ambiental Elkington citado por Fouad (2024) en su enfoque “Tres P”, la asocia a Planeta, alineada con el medio ambiente y la ecología, considera que el sector empresarial está obligado a minimizar el impacto al ambiente buscando estrategias que contribuyan a minimizar los daños, sin afectar sus beneficios económicos contando con el apoyo de la sociedad. Además, Corrochano (2022), afronta la dimensión Ambiente con búsqueda de políticas para proteger y defender el medio ambiente, a través de proyectos que minimicen desperdicio, optimicen la energía y tomen en cuenta el cambio climático, así mismo sostiene, que es obligatorio en el mundo empresarial conjuntamente

con la sociedad desarrollar modelos de gestión sostenible encaminados hacia la sostenibilidad medioambiental.

En este mismo orden de ideas el Pacto Mundial de las Naciones Unidas (2024), señala la dimensión Normas Laborales, abordando tres principios: contribución con el medio ambiente, fomento de iniciativas de responsabilidad ambiental, desarrollo y uso de tecnologías limpias. Es así como Vilorio y Guerra (2022), vinculan la dimensión ambiental con la dimensión ecológica y la definen desde el ámbito interno como la gestión de los residuos luego del consumo en la búsqueda de estrategias para disminuir el impacto ambiental, con respecto a lo externo, es asociado a programas de concienciación ambiental. Igualmente, con respecto a esta dimensión Ospina (2024), la aborda desde un enfoque orientado a la equidad y las prácticas sustentables del medio ambiente.

Tabla 1

Dimensiones por autores que sustentan la Gestión Sostenible

Autor	Dimensiones en que sustentan los principios	Enfoque o Perspectiva
Elkington, citado por Found (2024)	Personas (Sociedad), Planeta (Medio Ambiente). Provecho Económico	Interrelación de las tres dimensiones para enfrentar los cambios y lograr sostenibilidad en el tiempo
Porter y Kramer (2011)	Social Económica Recursos Naturales	Fortalecimiento no solo el ámbito económico, sino promover la ética empresarial, el crecimiento social, así como la protección del medioambiente
Corrochano (2022)	Ambiental, Social y Económica	Fomento de una economía basada en la innovación y disminución de desperdicios donde se logre ventaja competitiva con la integración y vinculación de las tres dimensiones, económica, social y ambiental
Pacto Mundial de las Naciones	Derechos Humanos, Medio Ambiente, Normas laborales y Anticorrupción	Incluir en las estrategias empresariales mecanismos para el cumplimiento de responsabilidades

(2024)		básicas con las personas, el planeta y la empresa.
Viloria y Guerra (2024)	Institucional, Económica, Sostenibilidad Ambiental	Consolidación de los proyectos desde el punto de vista de la Responsabilidad Social, tomando en cuenta el ámbito tanto interno como externo para el éxito empresarial
Ospina (2024)	Sociales, Institucionales, Ambientales y Económicas	Compromiso con la sostenibilidad defendiendo no solo el éxito económico sino el desarrollo social y ambiental de la comunidad

Fuente: Elaboración Propia.

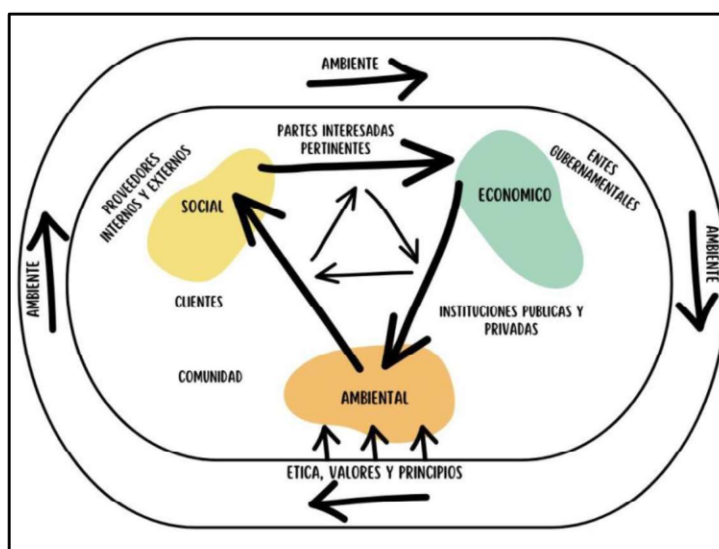
Considerando lo anterior, es posible concluir que la administración enfocada en la sostenibilidad necesita priorizar tres aspectos esenciales. Estos aspectos son el económico, abordado desde una perspectiva de mejora constante como pilar de la rentabilidad, la productividad y la competitividad; el social, que pone el foco en involucrar a la gente y trabajar juntos, lo cual ayuda a que las comunidades vivan mejor y, por consiguiente, al desarrollo económico y social del país. La dimensión ambiental debe enfocarse desde la óptica de la educación, la formación y la capacitación de los empleados y todos los grupos de interés, ya que son un motor esencial para asegurar la sostenibilidad.

Es crucial que cada uno de estos aspectos repose sobre bases éticas firmes, así como en principios y valores que garantizan que la implementación de las estrategias de negocio se realice con total claridad. Por consiguiente, este análisis se enfocará en la administración empresarial tomando en cuenta estos tres pilares: el social, el económico y el ambiental, todos ellos sostenidos por la ética, los valores y los principios que fomentan la transparencia, tanto dentro de la compañía como a lo largo de toda la cadena de suministro. Así, se podrá alcanzar el diseño de un esquema de perfeccionamiento constante para la gestión sostenible. La imagen 2, representa una perspectiva integral para la gestión sostenible que se apoya en la integración de todos los

actores involucrados, teniendo en cuenta que debe estar cimentada en una base sólida de ética, valores y principios.

Figura 2

Enfoque Sistémico de la Gestión Sostenible



Fuente: Elaboración propia.

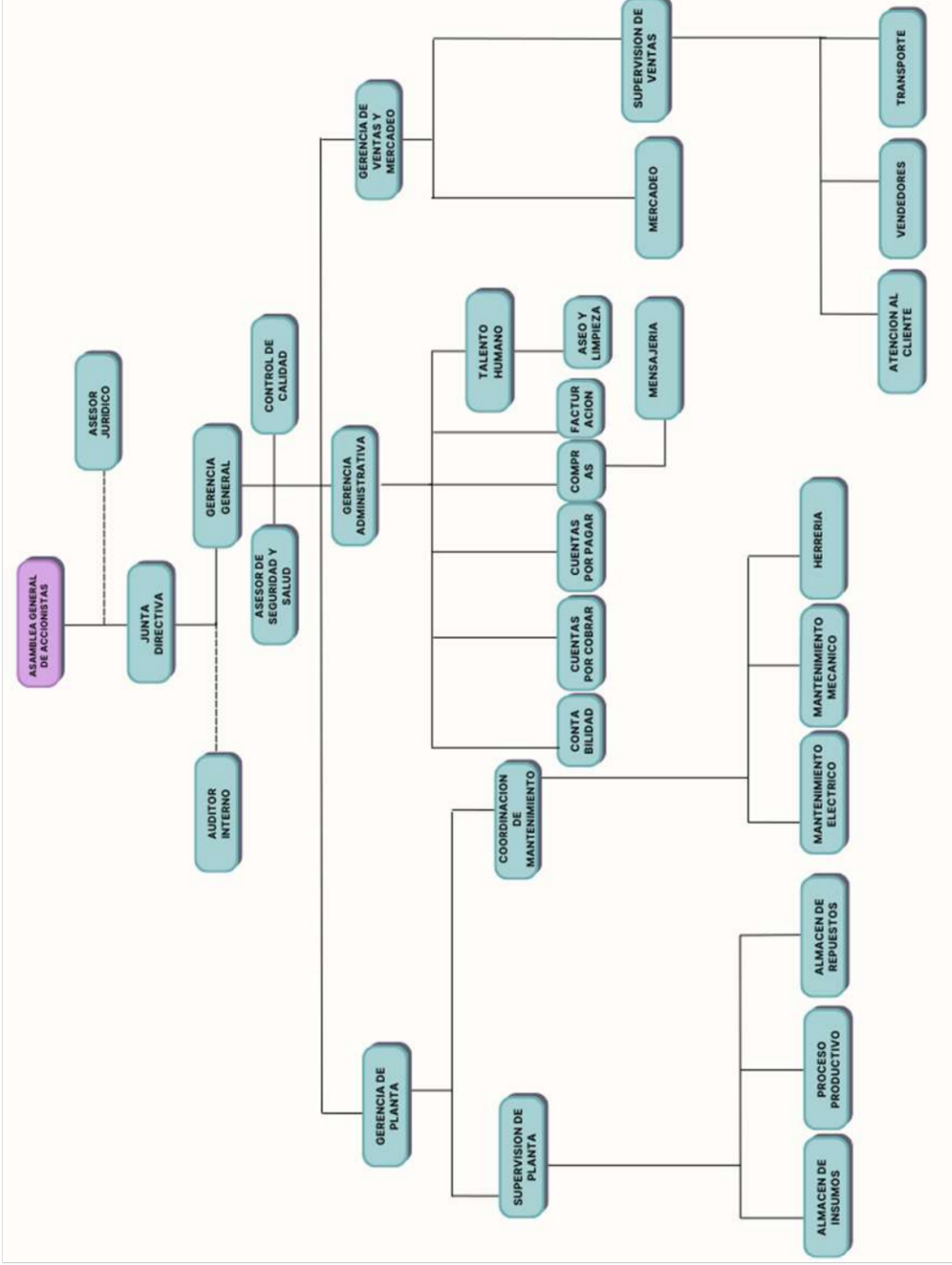
2.2.5 Reseña Histórica de la empresa Industrias KEL C.A

En 1953, Casmiro Di Michele estableció la empresa en Valera, Trujillo. Su experiencia laboral en diversos abastos le permitió identificar una necesidad apremiante en el mercado: la fabricación local de "Crema de Arroz". Existe una fuerte demanda insatisfecha de este producto. Inicialmente, los recursos financieros eran limitados, lo que implicaba una mayor dependencia de la mano de obra en lugar de maquinaria automatizada. La empresa contaba principalmente con un molino, por lo que las tareas de transporte, mezcla y comercialización se realizaban de forma manual.

Actualmente, se fabrican nueve (9) productos, utilizando como materia prima arroz y maíz, para comercialización masiva e industrial diferenciados por ser libres de gluten y no contener conservantes químicos aplicando rigurosos análisis y prácticas que garantizan la calidad

e inocuidad de los mismos y cuenta con la estructura organizativa presentada en la Figura 3. Igualmente, tiene su filosofía organizacional donde se formula la misión, visión y valores.

Figura 3
Organigrama de la empresa Industrias KEL. C.A



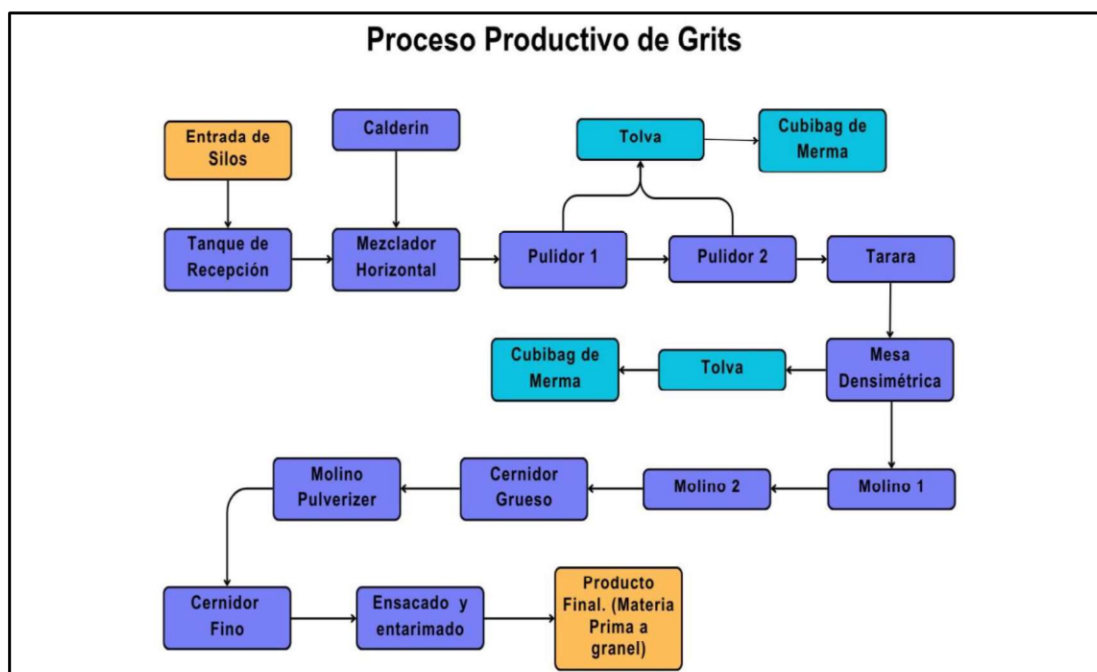
Fuente: Industrias KEL.

2.2.6 Descripción del Área Grits

En esta sección, el maíz, ya sea amarillo o blanco, se somete a una serie de etapas que incluyen la limpieza, el acondicionamiento, la eliminación del germen y la molienda en seco. El objetivo es producir distintos tipos de sémola o "sémola" de maíz crudo, clasificados según el tamaño de sus partículas. Este producto se envasa en sacos de polietileno de baja densidad, con un peso de veinticinco (25) kg por saco, y tiene una vida útil de cinco (5) meses en su presentación industrial. Los "grits" se emplean como insumo clave en la fabricación de pasabocas y "pepitos", o como componente esencial en la elaboración de cereales instantáneos y pastas sin gluten a base de maíz. El diagrama del proceso de producción de los "grits" se puede observar en la Figura 4.

Figura 4

Proceso Productivo del Grits



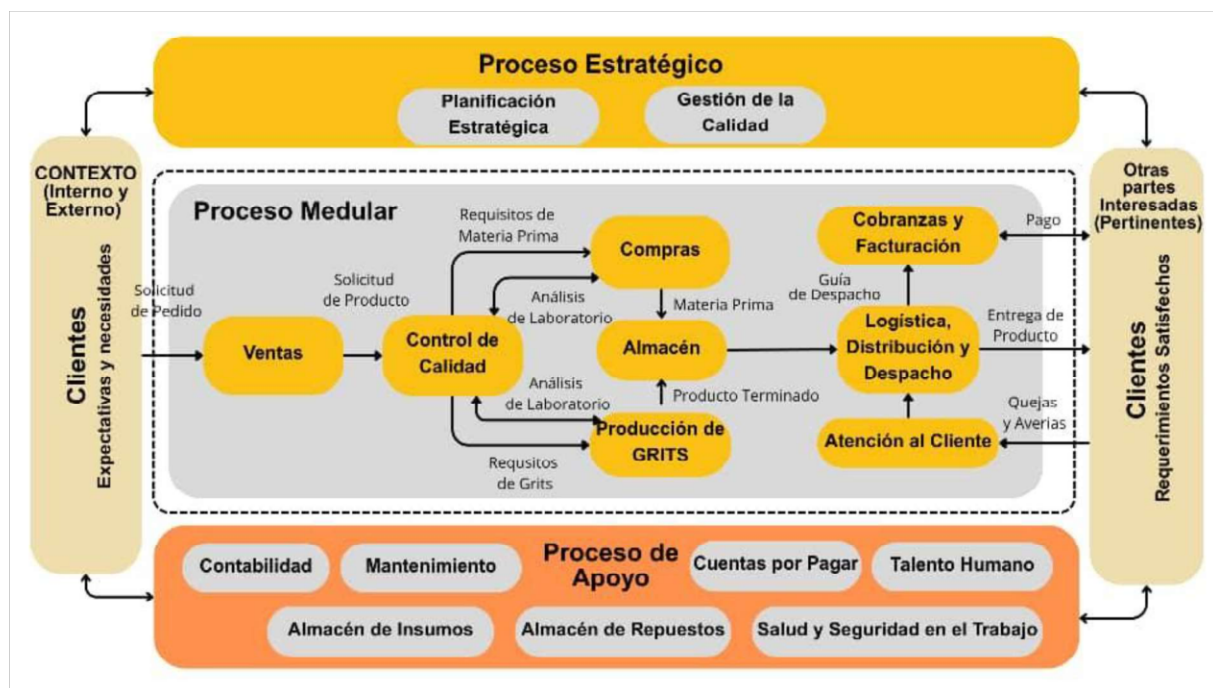
Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que el proceso de producción de Grits cumple las condiciones para generar un producto óptimo para el consumo humano, buscando siempre cumplir con las directrices y

orientaciones que promueve la alta gerencia, reflejada en el profesionalismo y los altos estándares en el área de control de calidad, por medio de distintos análisis realizados a la materia prima y al producto durante su elaboración y una vez finalizado bajo la supervisión de la gerencia de producción, enlazada con talento humano y su disposición en el constante crecimiento personal, profesional, espiritual y social de los operadores del área; así mismo se incluye en este proceso eficaz la labor del equipo de mantenimiento y su relevancia en esta área, promoviendo la preservación, calidad y seguridad de la infraestructura. Atendiendo a lo antes expuesto, en la Figura 5 se muestra la relación del proceso del área Grits con otras áreas de la empresa.

Figura 5

Interrelación del área Grits con otras áreas de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

2.3 Operacionalización de las Variables

En la siguiente tabla se refleja la Operacionalización de las variables Mejora Continua y Gestión Sostenible.

Tabla 2

Operacionalización de las Variables

Objetivo General. Proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL

Objetivos Específicos	Variable	Dimensión	Indicador	Técnicas e Instrumentos	Ítem
Caracterizar las etapas del ciclo de mejora continua aplicado a la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL. C.A	Mejora Continua	Etapas del Ciclo de Mejora Continua	Planificar		1,2
			Hacer	Encuesta	3,4
			Verificar	Cuestionario	5,6
			Actuar		7,8
Identificar las dimensiones de la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL.C.A.	Gestión sostenible	Dimensiones de Gestión Sostenible	Social	Encuesta	9,10
			Económico	Cuestionario	11,12
			Ambiental		13,14
Integrar los hallazgos en un modelo de mejora continua para la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL.C.A					

Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este apartado del documento se enfoca en detallar las estrategias metódicas que se pondrán en la práctica, abarcando la naturaleza y el esquema del estudio, la totalidad de los sujetos, la porción examinada, la herramienta utilizada y el sistema aplicado para la recopilación de la información.

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Según lo expresado por Silva (2008), dentro del esquema cuantitativo, la información numérica tiene un papel central, haciendo posible medir el fenómeno bajo análisis y poniendo gran énfasis en la solidez de los datos. Además, busca ampliar las conclusiones a toda la población en consideración. En este sentido, se puede decir que la investigación realizada adoptó un enfoque cuantitativo, dado que comienza planteando preguntas que intenta responder mediante un estudio imparcial de datos sólidos y obtenidos, cuantificando así como la población analizada.

De acuerdo con Hurtado (2010), una investigación se define como proyectiva cuando su propósito es plantear soluciones a situaciones específicas, tras un proceso investigativo previo, sin que necesariamente la propuesta deba ser implementada. En este sentido, la presente investigación se consideró proyectiva, considerando el camino recorrido y las diferentes etapas superadas para lograr las metas trazadas, se planteó un esquema de perfeccionamiento constante para asegurar la administración sostenible en la sección Grits de Industrias KEL. En cuanto a su alcance, la investigación realizada se define con un nivel descriptivo. Esta categorización se debe al uso de encuestas como herramienta principal para la obtención de datos relevantes.

La estrategia general de esta investigación para la recolección y el análisis de información se enmarcó dentro de un diseño no experimental y transaccional. Resulta esencial

establecer un contacto directo con la realidad en el entorno donde se desarrollan los eventos. Por lo tanto, se aplicó un cuestionario al personal del área de Grits, así como a la gerencia media que tiene relación con dicha área, con el propósito de abordar los objetivos previamente establecidos.

Esta aproximación concuerda con la visión de Hernández et al. (2006), quienes explican que los diseños de investigación no experimentales se desarrollan sin manipular deliberadamente las variables. En su lugar, el fenómeno es observado en su ambiente natural tal como se presenta, para luego proceder a su análisis.

3.2 Población y Muestra

Para llevar a cabo este estudio, resulta crucial definir con claridad al grupo de individuos a analizar. En relación a esto, Arias (2006) describe a la población como una totalidad, ya sea limitada o ilimitada, de componentes que comparten atributos similares, a quienes se aplican las deducciones obtenidas de la investigación, quedando esta delimitación sujeta al tema y a las metas del estudio. Esta población incluyó a los operadores del área, así como a personal de gerencia media de los departamentos de control de calidad, mantenimiento, talento humano y gerencia general, tal como se detalla en la Tabla 3. Para esta investigación, se optó por utilizar una muestra censal, ya que la población es de tamaño reducido y fácilmente accesible. Esta elección se alinea con lo establecido por Arias (2006), quien explica que una muestra censal implica el examen completo de una población finita.

Tabla 3*Población seleccionada*

Personal por área	Cantidad
Operadores área Grits	03
Planta	02
Control de Calidad	01
Mantenimiento	01
Talento Humano	01
Gerencia General	01
Total	09

Nota: la tabla muestra el número de personal por área vinculada de forma directa con el área Grits, las cuales constituyen la población. Fuente Elaboración Propia.

3.3 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Silva (2008) “cada tipo de investigación requiere técnicas apropiadas a utilizar y cada técnica establece sus propios instrumentos, herramientas o medios a emplear” (p.107). En este sentido la técnica utilizada para recabar la información fue la encuesta. Así mismo, el instrumento elegido para recabar la información de manera objetiva, es el cuestionario. Ello, considerando lo expuesto por Arias (2006), quien señala que “Las técnicas de recolección de información son las distintas formas o maneras de obtener información” (p.111).

Por su parte Hernández et al. (2006), el cuestionario es un instrumento que permite registrar información de manera sistemática, y lo definen como un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Tomando en cuenta lo anterior, el cuestionario empleado en esta investigación presenta cinco alternativas de respuesta: Siempre, Casi siempre, Algunas Veces, Casi Nunca y Nunca. A cada una de ellas se le asignó un valor numérico: 5, 4, 3, 2 y 1, respectivamente. Es importante señalar que una puntuación de 5 denota la actitud más favorable hacia el enunciado, mientras que 1 indica la menos favorable. El instrumento está compuesto por 14 ítems, los cuales fueron diseñados directamente a partir de los objetivos del estudio y están solidamente fundamentados en el marco teórico (Ver Anexo 1).

3.4 Validez y Confiabilidad

3.4.1 Validez del instrumento

Antes de aplicar el cuestionario, se llevó a cabo un proceso de validación utilizando la técnica de juicio de expertos. Esto se hizo en consonancia con lo expuesto por Hurtado (2010), quien define la validez de un instrumento como el grado en que este mide aquello que se pretende medir, conforme a los objetivos establecidos. Por esta razón, el cuestionario, previo a su aplicación, fue sometido a una validación de contenido por parte de tres (03) expertos. Estos profesionales evaluaron la claridad, congruencia y pertinencia de los ítems del instrumento (Ver Anexo 2).

3.4.2 Confiabilidad del Instrumento

Para garantizar la confiabilidad del estudio, es crucial someter el instrumento de recolección de datos a una prueba exhaustiva. De acuerdo con Hernández et al. (2006), la confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados obtenidos cuando el cuestionario se aplica repetidamente a los mismos individuos dentro de la población de estudio. En esta investigación, la confiabilidad del instrumento se establecerá mediante el método del Alfa de Cronbach (Ver Anexo 3). Este método es idóneo debido a su compatibilidad con el formato de respuesta del cuestionario diseñado. Para ello, se utilizará la hoja de cálculo Excel, aplicando la siguiente fórmula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_t} \right]$$

Siendo:

α : Alpha de Cronbach

k: número de Ítems

S^2_i : Suma de la varianza de cada uno de los ítems

St^2 : varianza total

Una vez realizado el cálculo, se obtuvo un valor de Alfa de Cronbach (α) de 0.7572. Este resultado se considera altamente confiable, tomando como referencia el rango del baremo presentado en la Tabla 4.

Tabla 4

Baremo para la confiabilidad

Intervalo	Magnitud
0,81 – 1	Muy altamente confiable
0,61 - 0,80	Altamente confiable
0,41 - 0,60	Moderadamente confiable
0,21 - 0,40	Bajo confiable
0,01 - 0,20	Muy bajo confiable

Nota: La tabla muestra el baremo utilizado para el cálculo de la confiabilidad. Fuente. Adaptado de Hernández et al. (2010)

3.5 Procedimiento Metodológico

Para abordar el procedimiento se toma en cuenta las siguientes etapas: primeros pasos de la investigación, técnicas de recolección de la información, criterios de selección de la población, procedimiento de aplicación e importancia. En cuanto los primeros pasos de la investigación, se comienza con la selección del tema, allí se define el problema de investigación, seguidamente la revisión de la literatura, analizando investigaciones previas y teorías relacionadas con las variables de estudio, para luego entrar al siguiente paso de diseño metodológico, eligiendo el enfoque y los métodos adecuados para la recolección de la información, continuando con la recolección de datos, donde se aplica la técnica elegida para tal fin procesando e interpretando los datos obtenidos y responder las interrogantes planteadas y finalmente donde una vez obtenidos los resultados, se plantean conclusiones y sugerencias.

En la fase siguiente del procedimiento, se llevó a cabo la recolección de datos. Para ello, se seleccionó la encuesta como técnica, empleando un cuestionario de catorce ítems como instrumento. Respecto a los criterios de selección, la población de estudio fue un universo finito compuesto por el personal de la división Grits y los directivos de mandos intermedios de los departamentos directamente vinculados a esa área. Debido a que la población era pequeña, se optó por un muestreo censal.

El siguiente paso fue la fase de aplicación del instrumento al personal, lo cual se llevó a cabo una vez que su validez y fiabilidad fueron verificadas. La validez se determinó a través del juicio de expertos, mientras que la fiabilidad se estableció con el método del coeficiente Alpha de Cronbach. En cuanto a su relevancia, la investigación proporciona una base sólida para la toma de decisiones oportunas y eficientes, lo que permite resolver problemas específicos y generar conocimiento en el área de estudio. En consecuencia, estos hallazgos pueden influir en las políticas y prácticas empresariales, orientándolas hacia la sostenibilidad a largo plazo y haciendo a la compañía cada vez más competitiva.

3.6 Técnicas de Análisis de Datos

Una vez que se confirmó que la herramienta para recopilar datos era precisa y consistente, se puso en práctica con el grupo de personas a estudiar. Los individuos rellenaron el formulario para conseguir los datos requeridos para lograr las metas fijadas. Para examinar los resultados, se recurrió a la estadística descriptiva, usando Excel para el cálculo, lo cual facilitó mostrar la información obtenida en tablas y gráficos para entenderla mejor. Tomando como referencia estos descubrimientos, se empezó a idear un esquema de perfeccionamiento constante para la administración sostenible en la sección Grits de Industrias KEL.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez que los datos del estudio han sido depurados y estructurados se da paso a la fase donde se analizan e interpretan los resultados obtenidos. Aquí es donde se exponen y se debaten los descubrimientos clave, tomando como referencia las dimensiones e indicadores que se establecen al inicio de la investigación.

4.1 Presentación y Análisis de los Resultados

Inicialmente, los resultados se presentan según la dimensión, fases del ciclo de mejora, con sus indicadores correspondientes: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. En relación con el indicador Planificar, en la Tabla 5, se exponen las alternativas de respuesta con su frecuencia y porcentaje respectivos para cada elemento.

Tabla 5

Frecuencia porcentual por Ítem del Indicador Planificar

ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN)		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
1. Se identifican periódicamente los factores internos y externos relevantes para la planificación de mejoras en el área de Grits	2	22,22%	4	44,44%	3	33,33%	0	0,00%	0	0,00%
2. Los objetivos se establecen priorizando las mejoras a implementar.	3	33,33%	1	11,11%	4	44,44%	1	11,11%	0	0,00%

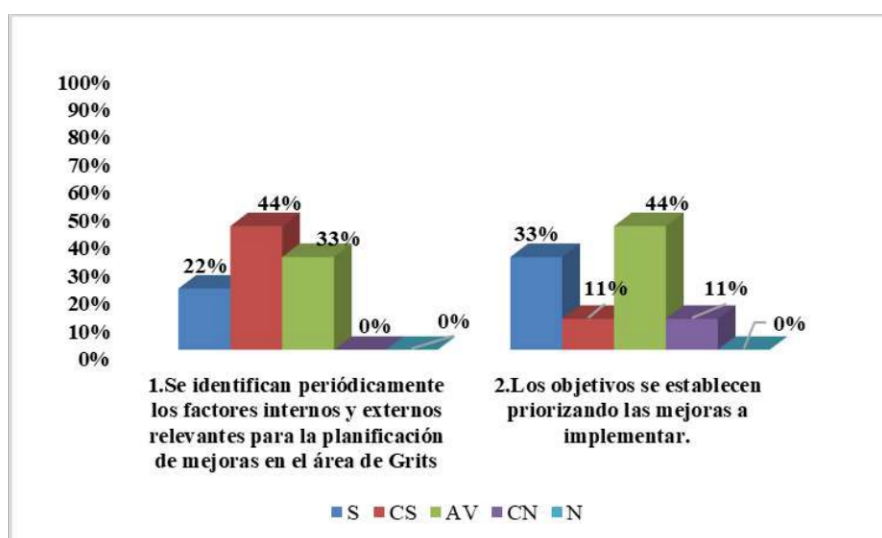
Nota: En la tabla se reflejan las frecuencias y porcentajes por pregunta del indicador planificar, de la dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua. Fuente Elaboración propia.

Igualmente, en la Figura 6, el cuarenta y cuatro por ciento (44%) manifiestan que “Casi Siempre” se identifican periódicamente los factores internos externos relevantes para la

planificación de las mejoras en el área de Grits, mientras el treinta y tres por ciento (33%) indica que se hace solo “algunas veces” y el veintidós por ciento (22%) piensa que se identifican “siempre”. Ello indica la necesidad de fortalecer el análisis situacional, pues el mismo, es de vital importancia para identificar oportunidades y riesgos en los procesos de mejora continua asegurando la sostenibilidad.

Figura 6

Resultados del Indicador Planificar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua



Fuente Elaboración propia.

Por otra parte según la Figura 6, el treinta y tres por ciento (33%) consideran que “Siempre”, los objetivos se establecen priorizando la mejoras a implementar, y el once por ciento (11%) expresan “Casi Siempre”, y otro once por ciento (11 %) manifiestan “Casi Nunca”, mientras el cuarenta y cuatro por ciento (44%) piensan que se establecen sólo “Algunas Veces”. Estos resultados evidencian un porcentaje considerable entre aquellos que consideran que “Algunas Veces” y “Casi Nunca” se establecen los objetivos priorizando las mejoras a implementar, lo cual se puede considerar como una debilidad, en el proceso de mejora continua del área Grits.

Con respecto al indicador Hacer, en la Tabla 6 se refleja la frecuencia y porcentajes de sus respectivos ítems.

Tabla 6

Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Hacer

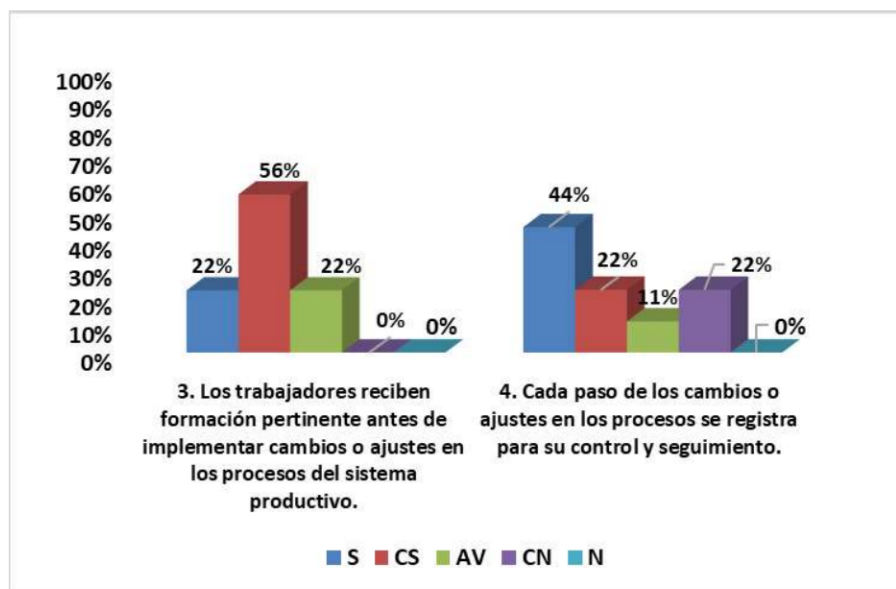
ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN))		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
5. Se buscan desviaciones y se identifican continuamente áreas de mejora en los procesos del sistema productivo.	2	22,22%	5	55,56%	1	11,11%	1	11,11%	0	0,00%
6. Se verifica que la causa de las desviaciones o fallas coincida con las predicciones realizadas en el proceso de mejora.	1	11,11%	6	66,67%	2	22,22%	0	0,00%	0	0,00%

Nota: En la tabla se refleja la frecuencia y porcentajes por pregunta del indicador Verificar, de la dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua. Fuente Elaboración propia

Los resultados obtenidos y reflejados en la Figura 7, confirman que el veintidós por ciento (22%) señalan que “Siempre” los trabajadores reciben formación pertinente antes de implementar cambios o ajustes en los procesos del sistema productivo, mientras el cincuenta y seis por ciento (56%) opinan que “Casi Siempre” y el veintidós por ciento (22%) afirman que sólo “Algunas Veces”, la reciben. De acuerdo a lo señalado por los encuestados, es posible deducir que la capacitación de los empleados, enfocada en la adaptación a las modificaciones , representa un factor parcialmente facilitador en la creación de estrategias para perfeccionar constantemente el sector Grits.

Figura 7

Resultados del Indicador Hacer de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua



Fuente. Elaboración Propia

Así mismo los resultados indicaron, que aproximadamente el cuarenta y cuatro por ciento (44 %) consideran que “Siempre”, cada paso de los cambios y ajustes en los procesos se registra para su control y seguimiento, mientras el veintidós por ciento (22%) afirman que “Casi Siempre” se registran, otro veintidós por ciento (22%) señalan que “Casi Nunca” y solo el once por ciento (11%) afirman que “A veces”, los cambios y modificaciones hechos a los procesos se documentan para poder monitorearlos y llevar un control . Sin embargo, tal y como se aprecia, la contestación "Siempre" es más baja que el promedio, lo que señala una carencia en el registro de esos cambios y ajustes. Esto resulta fundamental para optimizar las operaciones, como parte de la mejora continua del proceso de producción.

En relación con el Indicador Verificar se muestra en la Tabla 7, frecuencias y porcentajes de las opciones de respuestas ofrecidas por los entrevistados.

Tabla 7*Frecuencia porcentual por ítem del indicador Verificar Frecuencia*

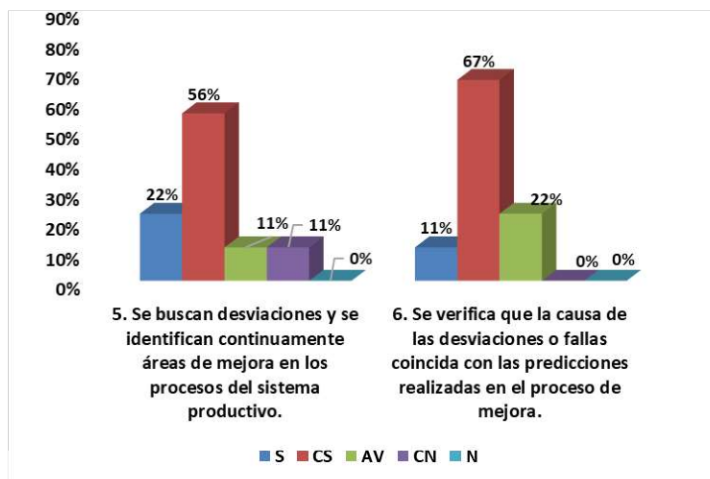
ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN)		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
5. Se buscan desviaciones y se identifican continuamente áreas de mejora en los procesos del sistema productivo.	2	22,22%	5	55,56%	1	11,11%	1	11,11%	0	0,00%
6. Se verifica que la causa de las desviaciones o fallas coincida con las predicciones realizadas en el proceso de mejora.	1	11,11%	6	66,67%	2	22,22%	0	0,00%	0	0,00%

Nota: En la tabla se refleja la frecuencia y porcentajes por pregunta del indicador Verificar, de la dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua. Fuente Elaboración propia

En la Figura 8, se observa que cincuenta y seis por ciento (56%) seleccionó “Casi Siempre”, lo cual implica que para este porcentaje de encuestados casi siempre se buscan desviaciones y se identifican continuamente áreas de mejora del sistema productivo, seguido del veintidós por ciento (22%) quienes consideraron la opción “Casi Siempre”, mientras un once por ciento (11%) opina “Algunas Veces”, y otro once por ciento 11% “Casi Nunca“, los datos sugieren que , aunque no sea una constante , se observa una tendencia positiva al detectar anomalías y señalar puntos débiles en la producción , fomentando así la innovación y optimizando la calidad, entre otras ventajas.

Figura 8

Resultados del Indicador Verificar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua



Fuente Elaboración Propia.

También, se observa que sesenta y siete por ciento (67%) consideran que “Casi Siempre”, se confirma que el origen de las variaciones o errores concuerda con los pronósticos establecidos durante el curso del perfeccionamiento, contrastando con un once por ciento (11 %) quienes manifiesta que “Siempre” se verifica, y el veintidós por ciento (22%) respondiendo que “Casi Nunca “ se verifican las causas o desviaciones con las predicciones hechas, ello implica que aun cuando más del cincuenta por ciento (50%) consideran, es algo que puede pulirse mediante un avance constante y gradual.

Con respecto al indicador Actuar en la Tabla 8, se observan frecuencia y porcentaje según las opciones de respuestas dadas por los encuestados.

Tabla 8

Frecuencia porcentual por Ítem del Indicador Actuar

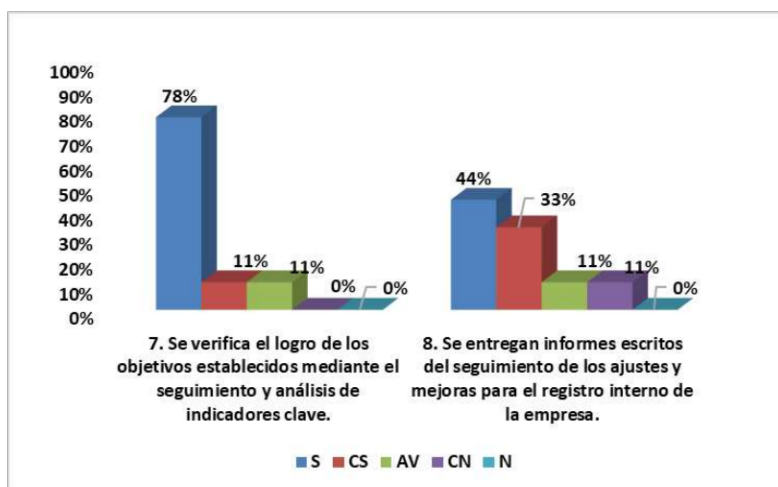
ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		C (CN))		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
7. Se verifica el logro de los objetivos establecidos mediante el seguimiento y análisis de indicadores clave.	7	77,78%	1	11,11%	1,00	11,11%	0	0,00%	0	0,00%
8. Se entregan informes escritos del seguimiento de los ajustes y mejoras para el registro interno de la empresa.	4	44,44%	3	33,33%	1,00	11,11%	1	11,11%	0	0,00%

Nota: En la tabla se refleja la frecuencia y porcentajes por pregunta del indicador Actuar, de la dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua. Fuente Elaboración propia.

En la Figura 9 se muestra gráficamente los resultados de cada ítem del mencionado indicador, allí se puede observar como el setenta y ocho por ciento (78%), manifiestan que “Siempre” se verifica el logro de los objetivos establecidos mediante el seguimiento y análisis de los indicadores clave, el once por ciento (11%) señala “Casi Siempre”, al igual que otro once por ciento (11%), quienes manifiestan que “Casi Nunca”. Estos resultados indican una ventaja para lograr el mejoramiento continuo de las operaciones del proceso productivo del área Grits.

Figura 9

Resultados del Indicador Actuar de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora continua



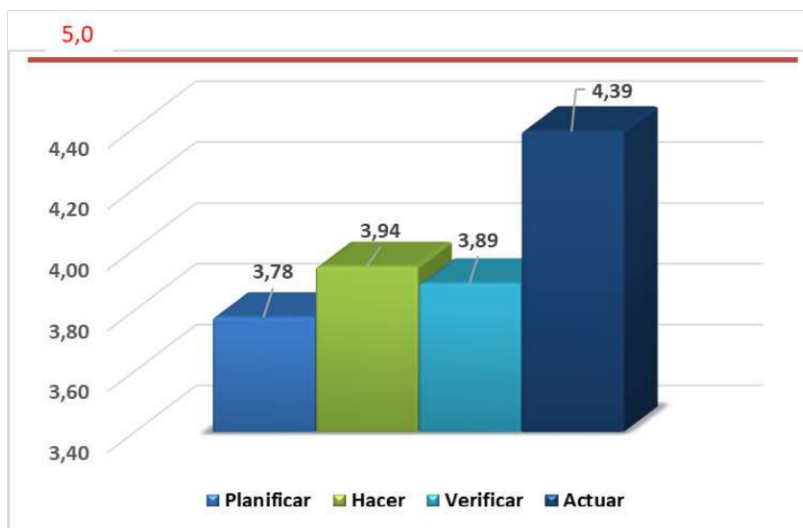
Fuente Elaboración Propia

El cuarenta y cuatro por ciento (44%) señalan que “Siempre”, se entregan informes escritos del seguimiento de los ajustes y mejoras para el registro interno de la empresa, un treinta y tres (33%) indican “Casi Siempre”, en contraposición a un once por ciento (11 %) que manifiestan tanto “Casi Nunca” como “Nunca”. Estas perspectivas dejan ver que se está comenzando a gestionar informes redactados sobre los cambios y optimizaciones. Esto resulta crucial para el registro de la experiencia de la compañía, impulsando así optimizaciones rápidas y efectivas, tanto en las funciones del sector analizadas como en otros departamentos de la empresa.

La Figura 10 muestra el perfil de la Dimensión etapas del ciclo de mejora continua, en el cual se puede caracterizar la dimensión con sus indicadores por debajo del promedio, presentándose el indicador Planificar, como el más desfavorecido teniendo un promedio de tres coma setenta y ocho (3,78) seguido de Verificar con tres coma ochenta y nueve (3,89), continuando el indicador Hacer el cual presenta tres coma noventa y cuatro (3,94) y finalmente Actuar con cuatro coma treinta y nueve (4,39), indicador más favorecido. Estos resultados representan una dimensión caracterizada por la presencia de las etapas de mejora continua en el proceso productivo de Grits, sin embargo, llevar a cabo cada una de estas etapas con mayor rigurosidad se convierten en fundamento esencial para disminuir desperdicios, aumentar la calidad y lograr una gestión sostenible.

Figura 10

Perfil de la Dimensión Etapas del Ciclo de Mejora Continua



Nota: En la figura se muestran los indicadores de la dimensión ciclo de mejora continua con sus respectivos promedios, producto de las respuestas dadas por los encuestados con respecto a cada indicador. Fuente Elaboración Propia.

En relación al objetivo “Identificar las dimensiones de la gestión sostenible del área Grits en la empresa Industrias KEL.C.A.”, se analizan los indicadores Dimensión Social, Dimensión Económica y Dimensión Ambiental. En referencia al indicador Dimensión Social, en la Tabla 9 se refleja el comportamiento de cada Ítem.

Tabla 9

Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Dimensión Socia

ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN))		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
9. Se aplican programas de formación y desarrollo profesional para los trabajadores del área Grits.	0	0,00%	3	33,33%	2	22,22%	3	33,33%	1	11,11%
10. Se promueve un ambiente de trabajo digno y transparente.	6	66,67%	3	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

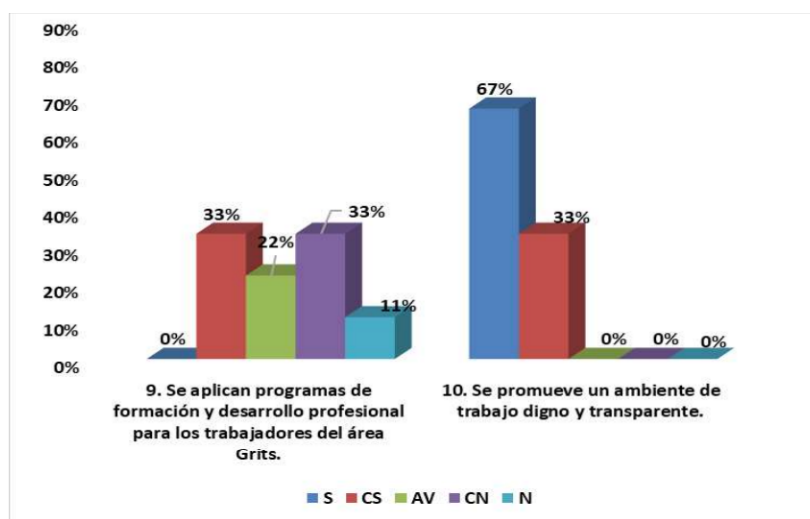
Nota: en la tabla se refleja la frecuencia y porcentajes por pregunta del indicador Dimensión Social, de la dimensión Gestión sostenible. Fuente Elaboración propia.

La Figura 11, refleja los resultados correspondientes al indicador Dimensión Social, el treinta y tres por ciento (33%) manifiestan que “Casi Siempre”, se aplican programas de formación y desarrollo profesional para los trabajadores del área Grits, otro treinta y tres por ciento (33 %) consideran que “Casi Nunca” se aplican, mientras el veintidós por ciento (22%) afirma que “Algunas veces” y el once por ciento (11%) “Nunca”. Estos resultados demuestran, que aún no se consolidan planes orientados a la formación y desarrollo profesional necesario para una gestión sostenible, sustentada en la mejora continua.

Continuando con el Indicador Dimensión Social, el sesenta y siete por ciento (67%) de los encuestados responde “Siempre” se promueve un ambiente de trabajo digno y transparente y treinta y tres por ciento (33%) que “Casi Siempre”, lo cual demuestra que existen una base fundamental que favorece la gestión sostenible en el tiempo.

Figura 11

Resultados del Indicador Dimensión Social de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible



Fuente Elaboración propia,

En referencia al indicador Dimensión Económica, a continuación, se muestra la Tabla 10 con frecuencias y porcentajes de las preguntas correspondientes a los ítems del indicador.

Tabla 10

Frecuencia Porcentual por Ítem del Indicador Dimensión Económica

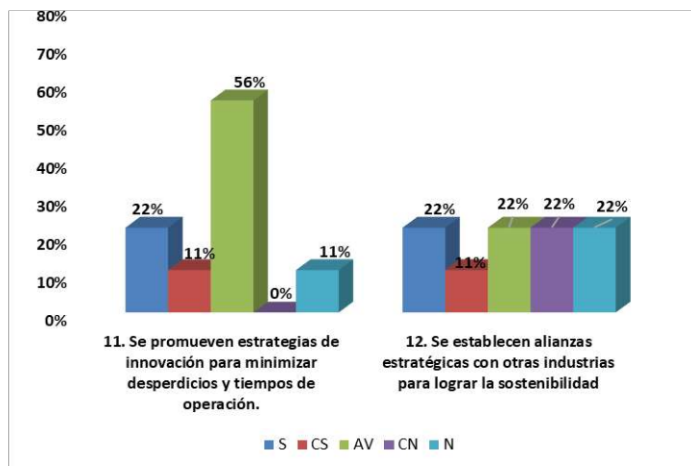
ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN)		(N)	
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
11. Se promueven estrategias de innovación para minimizar desperdicios y tiempos de operación.	2	22,22%	1	11,11%	5	55,56%	0	0,00%	1	11,11%
12. Se establecen alianzas estratégicas con otras industrias para lograr la sostenibilidad	2	22,22%	1	11,11%	2	22,22%	2	22,22%	2	22,22%

Nota: En la tabla se refleja la frecuencia y porcentajes por pregunta del indicador Dimensión Económica, de la dimensión Gestión Sostenible. Fuente Elaboración Propia.

Además, se expresan los resultados gráficamente en la Figura 12, allí se revela que el cincuenta y seis por ciento (56%) consideran que sólo “Algunas Veces” se promueven estrategias de innovación para minimizar desperdicios y tiempos de operación, en contraposición con el veintidós por ciento (22%) de los encuestados quienes señalan “Siempre” se promueven y el once por ciento (11%) ”Casi Siempre”. Estos resultados exponen, debilidad tanto para la gestión sostenible como para la mejora continua, pues, la innovación contribuye no solo con la disminución de los tiempos de operación sino con la minimización de desperdicios, originando una economía circular y el éxito empresarial.

Figura 12

Resultados del Indicador Dimensión Económica de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible



Fuente Elaboración Propia.

Igualmente, la Figura 12 también revela que el veintidós por ciento (22%) de los encuestados contestaron “Siempre” se establecen alianzas estratégicas con otras industrias para lograr la sostenibilidad, de igual manera el veintidós por ciento (22%) contestaron que “Algunas Veces” se establecen alianzas y otro veintidós por ciento (22%) manifiestan “Casi Nunca”, acompañados con un once por ciento (11%) quienes sostienen que “Casi Siempre” se establecen alianzas estratégicas con otras industrias. Los resultados antes expuestos, demuestran debilidad en la búsqueda de alianzas estratégicas con otras industrias, ya que las mismas, además de compartir riesgos, permiten acceder al conocimiento y aprovechamiento de la Innovación y tecnología.

En cuanto el indicador Dimensión Ambiental en la Tabla 11, se revela la posición de los dos ítems, mostrando la frecuencia con su respectivo porcentaje.

Tabla 11*Frecuencia Porcentual del indicador Dimensión Ambiental*

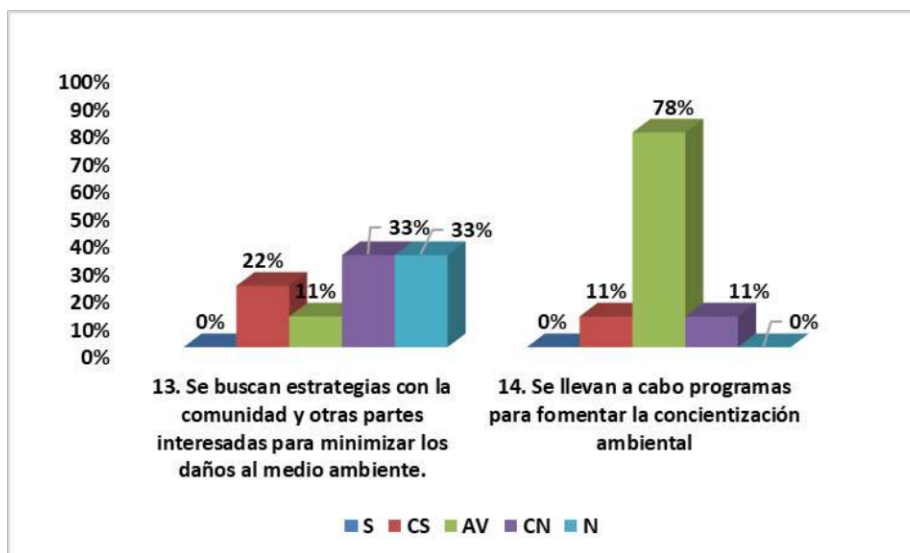
ITEMS	(S)		(CS)		(AV)		(CN)		a	(N)
	S	%	CS	%	AV	%	CN	%	N	%
13. Se buscan estrategias con la comunidad y otras partes interesadas para minimizar los daños al medio ambiente.	0	0,00%	2	22,22%	1	11,11%	3	33,33%	3	33,33%
14. Se llevan a cabo programas para fomentar la concientización ambiental	0	0,00%	1	11,11%	7	77,78%	1	11,11%	0	0,00%

Nota: La tabla refleja las frecuencias y porcentajes por pregunta del indicador Dimensión Ambiental, de la dimensión Gestión Sostenible. Fuente Elaboración Propia.

Se presenta el comportamiento del Indicador Dimensión Ambiental de manera gráfica en la Figura 13, donde se puede observar que treinta y tres por ciento (33%) de la población objeto de estudio, afirma que “Casi Nunca” se buscan estrategias con la comunidad y partes interesadas para minimizar los daños al medio ambiente, acompañado de otro treinta y tres por ciento (33%), quienes manifiestan que “Nunca” se buscan estrategias con la comunidad, ello seguido de un veintidós por ciento (22%) indicando que “Casi Siempre”, y un once por ciento (11%) señalan que se buscan solo “Algunas Veces”. Estos resultados muestran existencia de factores inhibidores en la gestión sostenible, ya que la participación de la comunidad conlleva a generar ideas innovadoras para la solución de problemas ambientales.

Figura 13

Resultados del Indicador Dimensión Ambiental, de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible



Fuente Elaboración Propia.

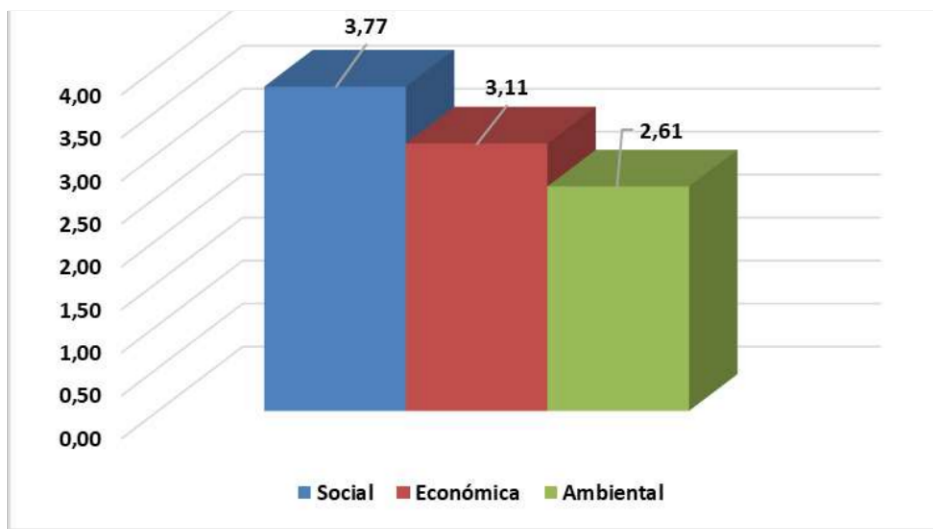
En este mismo orden, once por ciento (11%), de la población encuestada indica que “Casi Siempre” se llevan a cabo programas para fomentar la concientización ambiental, en contraposición con el setenta y ocho por ciento (78 %), quienes consideran que sólo “Algunas Veces”, y once por ciento (11%) de la población restante afirman que “Casi Nunca”, se llevan a cabo. Ello representa una debilidad por cuanto puede tener impacto negativo, no solo a nivel ambiental, sino también en lo social y económico, influyendo en el mejoramiento continuo de la gestión sostenible.

Un vistazo a la Figura 14, donde se muestran los indicadores de las tres áreas clave de la gestión sostenible, nos da una idea de cómo está funcionando la sección Grits de Industrias KEL. A pesar de que se están teniendo en cuenta los tres aspectos importantes, se puede observar que el rendimiento en cada uno de ellos es inferior a lo que se había previsto. El mejor resultado se encuentra en la Dimensión Social, con un promedio de tres coma setenta y siete (3,77). Le sigue la Dimensión Económica, con tres coma once (3,11), y finalmente, la Dimensión Ambiental es la

que presenta el promedio más bajo, con dos coma sesenta y uno (2,61). Estos datos confirman la existencia de las tres dimensiones en el área, pero también revelan falencias que, al ser abordadas, podrían llevar a una gestión sostenible duradera.

Figura 14

Perfil de la Dimensión Dimensiones de la Gestión Sostenible



Fuente Elaboración Propia

4.2 Discusión de Hallazgos

Los hallazgos se organizaron en función de los dos ejes principales del estudio: la Mejora Continua y la Gestión Sostenible. Muestran un conjunto de puntos fuertes y carencias que definen el desempeño del departamento Grits dentro de la compañía KEL. El estudio del ciclo PHVA, que busca la mejora constante, revela que, aunque las cuatro etapas se ejecutan en el sector Grits, cada una tiene sus propias características. La Planificación, demuestra ser el principal punto de fricción. La falta de estudios sistemáticos sobre factores internos y externos que pudieran incidir en la mejora, así como una priorización deficiente de los objetivos a implementar, restringen la efectividad de la planificación.

Por su parte la etapa de ejecución se aborda mediante la capacitación del personal y el registro de los ajustes realizados. Sin embargo, su desarrollo es aún incipiente, dado que se

observa una escasa formación previa a los cambios y, en ocasiones, los ajustes y mejoras no se documentan. Este hallazgo concuerda con las conclusiones de Cabrita (2022), que un control deficiente impacta de forma negativa en los procedimientos de progreso constante. Por lo tanto, consolidar la etapa de puesta en marcha dentro del departamento Grits supone una ocasión esencial para reforzar la administración y aspirar a una durabilidad a futuro.

A diferencia de la etapa de planificación, la verificación resalta por su eficacia. Un número considerable de participantes en la encuesta indica que frecuentemente logran reconocer puntos de mejora y confirmar los motivos de los errores. En sintonía con las investigaciones de Montesinos et al. (2020), que señalan la identificación del problema como un requisito para una verificación exitosa, esta etapa es un pilar sólido para afianzar la mejora continua.

Igualmente la fase Actuar se considera una ventaja, ya que el logro de los objetivos se valida a través de indicadores clave. No obstante, existe un punto débil: no siempre se documentan los ajustes y mejoras por escrito. Pese a ello, esta práctica se alinea con los estudios de Salazar (2024) y Montesinos (2020), quienes destacan la importancia de registrar los logros y los cambios realizados para estandarizar los métodos y poder replicarlos, si fuera necesario., aunque el área Grits aplica las cuatro fases del ciclo de mejora continua, cada una de ellas muestra aspectos que pueden ser perfeccionados. Abordar estas deficiencias podría convertirlas en catalizadores para una gestión sostenible efectiva y duradera.

Respecto al aspecto de la Administración Sostenible, aunque las tres facetas (la social, la económica y la ecológica) se contemplan, lo hacen de manera no uniforme. En la Dimensión Social, aunque se identifican algunos puntos de fricción, como la carencia de programas formales de capacitación profesional, el ambiente laboral se considera digno y transparente, lo que es visto como una fortaleza en este ámbito.

En la Dimensión Económica, los resultados revelan una debilidad significativa, pues el área carece de estrategias de innovación y de alianzas con otros actores. Este hallazgo contrasta con lo afirmado por Rodríguez et al. (2024), quienes sostienen que compartir conocimientos y experiencias con los grupos de interés genera ventajas económicas. La Dimensión Ambiental se muestra como la más deficiente. Se ha observado que, al buscar soluciones para reducir los impactos negativos en el medio ambiente, la opinión de la gente y de los colectivos relevantes casi nunca se toma en cuenta. Asimismo, la mayoría de las personas que respondieron creen que no hay suficientes iniciativas para promover el cuidado del planeta. Este resultado se corresponde con el estudio de Vilorio y Guerra (2022), el cual demuestra que la dimensión ambiental es la menos abordada en las industrias que analizaron.

Aunque muchos expertos señalan que la productividad es clave para una gestión sostenible exitosa, también es verdad que, para alcanzar un rendimiento elevado, las empresas deben enfocar sus operaciones de forma sostenible, siguiendo las pautas de la ONU (2023). Esto conlleva diseñar políticas y estrategias que impulsen la mejora constante en cada proceso, lo cual exige la implicación de todos los interesados. Esta perspectiva empresarial innovadora, que persigue una remodelación completa de los procedimientos, es importante más allá de la dimensión o el rol de la compañía en la sociedad.

En otro orden de ideas, la investigación presenta ciertas limitaciones como el tamaño de la población, así mismo al abocarse a una sola área no permite generalizar los resultados de manera más profunda, sin embargo, se recomienda extender el estudio a otras áreas y de ser posible aplicarlo a toda la empresa, estableciendo un modelo de mejora continua que fomente una gestión sostenible óptima en todas las áreas de la empresa.

4.3 Vinculación con los Objetivos Institucionales

El proyecto de investigación, aplicado a Industrias KEL aporta tanto conocimiento académico como práctico, presentando una conexión con la filosofía institucional que rige a la Universidad Valle del Momboy (UVM) integrando así, un pilar fundamental como lo es el Desarrollo Humano Sustentable (DHS). En primer lugar, esta institución académica tiene entre sus prioridades estratégicas el impulso de investigaciones aplicadas que aporten al crecimiento regional.

En este contexto, el estudio presenta algunas contribuciones por medio de la promoción de la sostenibilidad empresarial mediante un modelo de mejora continua en una empresa manufacturera de la rama agroindustrial como lo es Industrias KEL, C.A. Esta estrategia impulsa la mejora de procedimientos que favorecen la perdurabilidad, intentando disminuir los residuos e incrementar el rendimiento, orientándose a un resultado económico beneficioso , tanto para la compañía como para su ambiente cercano.

Asimismo, fortalece el desarrollo local al incrementar la competitividad de Industrias KEL, al evaluar de forma integral la gestión sostenible con la mejora continua, considerando aspectos económicos, sociales y ambientales con miras a proponer estrategias prácticas para disminuir las debilidades presentes y dar predominancia a las fortalezas, aspectos que coinciden con el compromiso social de la UVM. De manera similar, impulsa la conciencia social en las empresas, poniendo el foco en la preparación de individuos con principios sólidos y dedicados a un progreso que respeta el medio ambiente.

Esto busca consolidar la adhesión de la UVM hacia la sostenibilidad. Además, los hallazgos del estudio del área de Grits, interpretados a través del lente del DHS, demuestran tanto aspectos positivos como negativos que impactan directamente el desarrollo sustentable

donde se puede señalar que para el indicador Dimensiones de la Gestión Sostenible el promedio más alto, fue otorgado a la dimensión social, luego la dimensión económica y finalmente la más desfavorecida la dimensión ambiental.

Este análisis revela que impulsar un ambiente laboral basado en el respeto y la claridad es una prueba de una postura ética que cuida el bienestar de los empleados, algo esencial para el progreso humano y la sostenibilidad (DHS). No obstante se aprecia un área donde se puede crecer mucho: se debe potenciar la formación y el perfeccionamiento del equipo. Promover una capacitación integral y más igualdad, por medio de planos institucionales que se enfocan en el desarrollo del personal, el manejo del medio ambiente y la formación para todos los empleados sin importar su nivel de estudios, generará una unión positiva entre lo social, lo económico y lo ecológico.

Siguiendo este hilo, al analizar las fases del ciclo de mejora constante, notamos que los indicadores se sitúan por debajo de la media. La fase de Planificación muestra el desempeño más bajo, seguida por la de Implementación; la Revisión se ubica en tercer lugar y, por último, la fase de Actuación es la que presenta mejores resultados. Si bien estos datos señalan que las etapas de mejora continua están presentes en la producción de Grits, cada una de ellas exige mayor dedicación y precisión en su aplicación por parte de los departamentos implicados, buscando así una administración perdurable.

Así, el estudio de los datos obtenidos revela que seguir el ciclo PHVA al pie de la letra es fundamental para mejorar constantemente. Esto fortalece la preparación de profesionales que sean innovadores, éticos y dedicados al desarrollo sostenible. Si cuentan con un pensamiento crítico y una planificación eficiente, permitirán un avance eficaz y la optimización de la empresa.

Además, posibilitará poner en marcha sistemas de seguimiento más sólidos, un campo en el que la UVM puede aportar con estudios en control de calidad e inspecciones internas.

Por lo tanto, tomando en cuenta lo mencionado, se sugiere impulsar programas de prácticas y proyectos de servicio social en negocios de la zona, fomentando a su vez la colaboración entre empresas, universidades y la comunidad. Asimismo, es importante estimular la creación de conocimiento mediante la divulgación de investigaciones sobre optimización constante y gestión responsable en revistas científicas, lo que fortalecerá la reputación y el lugar de la UVM como modelo de sostenibilidad y progreso. Además, aconsejamos crear iniciativas de mejora continua para reducir al mínimo los residuos y el consumo de energía, impulsando una cultura de gestión sostenible centrada en la optimización constante.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras un análisis exhaustivo de los hallazgos de la investigación, centrado en proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en la zona de Grits de Industrias KEL, se exponen varias conclusiones y recomendaciones. Estos se relacionan directamente con los objetivos del estudio y con todos y cada uno de los criterios evaluados.

5.1 Conclusiones

En relación con el primer objetivo de caracterizar las etapas del ciclo de mejora continua aplicado a la gestión sostenible del área Grits en Industrias KEL, C.A., se concluye lo siguiente:

Se aprecia que el estudio de la situación actual es preliminar, y los objetivos planteados no establecieron un orden de importancia claro para las optimizaciones a introducir en la planificación de la mejora continua. Respecto a la etapa de "hacer" en el ciclo de mejora constante, se notó una atención de planos de capacitación que está relacionada con las modificaciones o adaptaciones requeridas como parte de la estrategia de perfeccionamiento continuo. Además, se constató una falencia en el seguimiento de las adaptaciones y optimizaciones de los procesos, dado que este seguimiento no se lleva a cabo de forma uniforme.

En la etapa de verificar, y como señal del propósito antes dicho, sobresale algo bueno, el encontrar y definir puntos débiles en la fabricación, lo cual ayuda a crear productos de buena calidad. También, el hábito de comprobar las razones de los fallos o diferencias con lo esperado es algo que suele hacerse bien, no obstante puede haber mejoras en los cambios constantes en la sección de Grits. A pesar de ello, el manejo de informes escritos sobre los cambios y mejoras no está del todo organizado, siendo esta una oportunidad de mejora a esta parte del proceso.

En relación con la caracterización de las etapas del ciclo de mejora, se concluye que todas las fases se encuentran por debajo del promedio esperado. La etapa más desfavorable es Planificar, seguida de Verificar, y luego Hacer. La fase más beneficiosa, aunque también con limitaciones, es Actuar. Si bien cada fase muestra resultados distintos, hay elementos comunes que dificultan la optimización constante en la sección de Grits de Industrias KEL.

Respecto al segundo objetivo, que buscaba identificar las dimensiones de la gestión sostenible en el área de Grits de Industrias KEL, C.A., se concluye lo siguiente:

En la dimensión social, se observa una limitación en los programas de formación para los trabajadores, lo que restringe la actualización de sus conocimientos y habilidades. Pese a esto, los resultados evidencian la presencia de un ambiente de trabajo digno y transparente, lo cual indica que la dimensión social es un aspecto favorable para una gestión sostenible en el área de Grits de Industrias KEL. Del mismo modo, hay un bajo establecimiento de alianzas estratégicas con otros actores o partes interesadas, lo que limita la mejora continua necesaria para una gestión sostenible.

Respecto a la dimensión ambiental, no se fomenta la participación comunitaria en la búsqueda de ideas innovadoras para la solución o prevención de problemas. Además, la escasez de iniciativas para crear conciencia sobre el medio ambiente representa una carencia en las prácticas sostenibles, afectando así a la capacidad de competencia. Es importante señalar que, según los datos disponibles, las dimensiones de la gestión sostenible dentro del área de Grits, se encuentran en una fase inicial. Sin embargo, el aspecto social, aunque igualmente por debajo del promedio general, muestra un avance superior al de los más componentes.

En conclusión, y respecto al tercer objetivo de incorporar los descubrimientos en un modelo de para el manejo sustentable del sector Grits, y añadiendo a lo ya dicho, se determina

que la administración sostenible, pese a requerir una alta eficiencia, debe igualmente admitir que la eficiencia es inseparable de un compromiso real con la mejora incesante de cada trámite del sistema corporativo, incluyendo cada aspecto de la gestión sostenible. Tal perspectiva aspira a lograr una gestión eficaz en el área Grits de Industrias KEL y se ve reflejada en el diseño propuesto.

5.2 Recomendaciones

1. Realizar una evaluación completa de la empresa, identificando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (matriz FODA). Involucra a la gerencia, a los empleados y a otros grupos de interés para asegurar la diversidad de perspectivas y el compromiso de todos.
2. Obtener información precisa y actualizada sobre la calidad, los recursos disponibles y la satisfacción de los clientes para entender en profundidad la situación actual de la organización.
3. Ejecutar programas de formación para todo el personal. El objetivo es que comprendan la filosofía del ciclo de Deming (PHVA) y su rol vital en la mejora constante.
4. Promover una cultura corporativa basada en valores proactivos que fomenten la innovación y el aprendizaje continuo.
5. Asegurar que las dimensiones social, ambiental y económica de la sostenibilidad se incorporen en las políticas, procedimientos y objetivos estratégicos de la compañía.
6. Establecer indicadores de rendimiento clave (KPIs) vinculados directamente a la sostenibilidad para evaluar el progreso e identificar áreas que necesiten ser optimizadas.
7. Impulsar el trabajo en equipo y la participación de los empleados en la búsqueda de oportunidades de mejora, lo que fomenta un sentido de responsabilidad colectiva.

8. Programar jornadas de capacitación constante en sostenibilidad y mejora para sensibilizar al personal, mantener su compromiso y potenciar la competitividad de la empresa.
9. Forjar vínculos de colaboración con otras organizaciones para compartir recursos, impulsar la innovación y comparar las mejores prácticas del sector, lo que te permitirá hallar nuevas oportunidades de optimización.
10. Registrar todos los resultados en formatos uniformes. Esto facilita la consulta, comparación y seguimiento de la información, procedimientos y eventos relevantes a lo largo del tiempo.

5.3 Líneas futuras de investigación

Además de las recomendaciones ya mencionadas, a continuación, se proponen temas que podrían integrarse a las líneas de investigación institucionales o ser desarrollados directamente en Industrias KEL:

1. Estudios sobre el clima organizacional en Industrias KEL.
2. Investigaciones que permitan establecer una cultura de sostenibilidad, no solo dentro de la empresa, sino también en la comunidad en general.
3. Análisis para sistemas de inversión en Tecnologías Sostenibles, como maquinaria de menor consumo de recursos o sensores para monitoreo en tiempo real, entre otros.
4. Propuestas o sistemas para el desarrollo de planes de carrera para los trabajadores de empresas públicas y privadas, fomentando una cultura de mejora continua en prácticas sostenibles.
5. Diseño de sistemas de información para la gestión de la mejora continua en empresas.

6. Creación de sistemas que permitan identificar las potencialidades del estado Trujillo para alinearse con los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por organismos internacionales.

.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

Este capítulo presenta un modelo propuesto para la mejora continua de la gestión sostenible en la división Grits de Industrias KEL. La propuesta, que surge directamente de los hallazgos del estudio, se fundamenta en la integración de una metodología de optimización constante con las tres dimensiones clave de la sostenibilidad: la esfera social, la económica y la ambiental.

6.1 Introducción

Hoy en día, las industrias se enfrentan a retos cada vez más complejos en materia de sostenibilidad, que abarcan la protección del medio ambiente, la justicia social y la rentabilidad económica. Esto ha generado una urgencia por producir bienes con estándares de alta calidad, a la vez que se minimiza el impacto ambiental y se optimiza el rendimiento de los procesos. Por este motivo, se ha intensificado la búsqueda de modelos de mejora continua que integren prácticas sostenibles a largo plazo. De allí que la presente propuesta se base en un modelo de mejora continua diseñado para optimizar la gestión sostenible.

Con este propósito, la idea explora las bases esenciales de la gestión sustentable, lo social, lo económico y lo medioambiental, junto con el método del ciclo PHVA de Deming usado en la sección de Grits de Industrias KEL. El producto final es un esquema de administración no secuencial que una la optimización constante con acciones amigables con el planeta. Este esquema busca la disminución de residuos y la eficacia en el empleo de los recursos y en los procesos. Así, se transforma en una herramienta que no solo impulsa la capacidad productiva, sino que, además, causa un efecto benéfico en la comunidad y el entorno natural.

6.2 Fundamentación Teórica y Conceptual

La propuesta que aquí se presenta está fundamentada en una metodología de optimización constante. Estas metodologías son marcos de trabajo sistemáticos e iterativos que tienen como propósito perfeccionar procesos y operaciones con el fin de incrementar la eficiencia. Las más reconocidas son el ciclo de Deming (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), Lean, Six Sigma y Kaizen. El ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), que es la base de esta investigación, es definido por Deming (1989) como una metodología cíclica y dinámica. Su objetivo es mejorar continuamente los procesos, hallar soluciones a los problemas y fomentar cambios. Es un proceso que no se realiza una sola vez, sino de forma permanente.

También es pertinente destacar el método Lean, desarrollado por Taiichi (1991). Su principio fundamental es la eliminación de cualquier forma de desperdicio, tanto de materiales como de tiempo y retrabajo, que no añada valor al producto. Su meta inicial es conseguir la máxima satisfacción del cliente, ya sea interno o externo. Por otra parte, Gutiérrez y De la Vara (2009) señalan que el método Six Sigma es una estrategia de optimización que busca elevar el rendimiento de los procesos organizacionales y reducir su variabilidad.

Con esto, es posible identificar y erradicar las causas de errores, defectos y demoras en las operaciones de un negocio (p.420). De acuerdo con su creador, Imai (1989) define a Kaizen como un mejoramiento continuo en la vida social, familiar, personal y de trabajo. En el lugar de trabajo, Kaizen, significa mejoramiento continuo que involucra a todos, gerentes y trabajadores por igual. Este enfoque se orienta a detectar y perfeccionar de manera constante, incluso las más mínimas desviaciones, en cada uno de los niveles de la empresa.

Es importante señalar que estas metodologías están respaldadas por una serie de herramientas que contribuyen a alcanzar sus objetivos: la mejora constante de los procesos para

lograr el éxito y altos estándares de productividad. Entre estas herramientas se encuentran el diagrama de causa y efecto de Ishikawa, la tormenta de ideas, el diagrama de Gantt, los diagramas de flujo, los gráficos de control y los informes de auditoría, entre otros.

En este mismo orden de ideas, cabe destacar que estas metodologías van acompañadas de una serie de herramientas que contribuyen a lograr el objetivo que busca cada una de ellas, como es la mejora continua de los procesos para lograr el éxito y altos estándares de productividad. Entre algunas herramientas se encuentran, diagramas de causa efecto (Ishikawa), tormenta o lluvia de ideas, diagrama de Gantt, diagramas de flujo, gráficos de control, informes de auditoría, diagramas causa efecto, entre otras.

6.3. Objetivos de la Propuesta

6.3.1 Objetivo general

Ofrecer un modelo estructurado de mejora continua para la gestión sostenible área Grits de las Industrias KEL

6.3.2 Objetivos específicos de la propuesta

Analizar la situación actual del área de Grits en términos de la calidad del proceso productivo y la sostenibilidad.

Definir acciones concretas de mejoramiento continuo para la gestión sostenible del área de Grits.

Proponer indicadores clave de desempeño para medir el desempeño de la mejora continua y la sostenibilidad.

Establecer herramientas o recursos necesarios para la ejecución de las acciones propuestas en el modelo.

Diseñar formatos para el registro y seguimiento del problema y sus mejoras

6.4. Descripción de la Propuesta

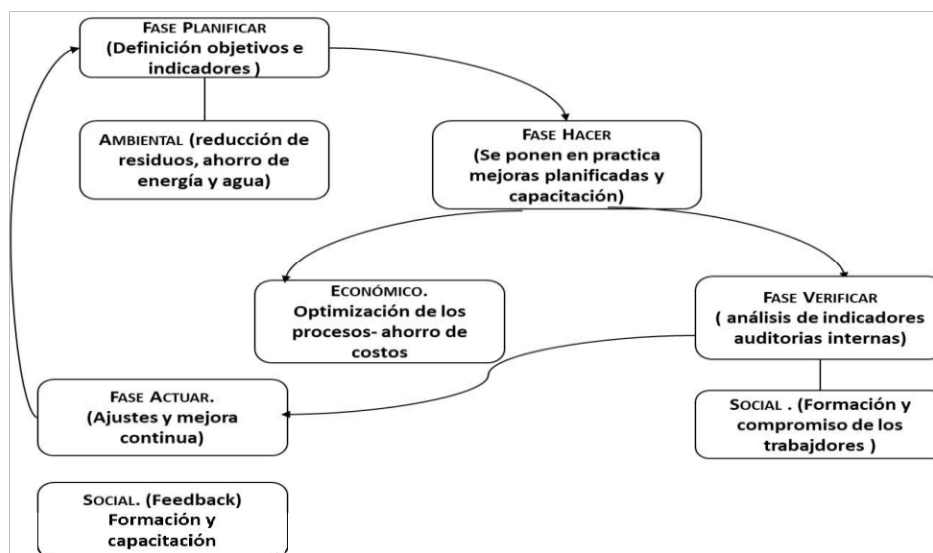
6.4.1 Modelo de Mejora Continua para la Gestión Sostenible en el área Grits de Industrias KEL

El modelo propuesto se fundamenta en integrar la metodología de mejora continua PHVA con prácticas sostenibles, para lograr la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL, basándose en los tres pilares fundamentales de las practicas sostenibles a saber, sostenibilidad social, sostenibilidad económica y sostenibilidad ambiental, a objeto que el modelo genere un impacto positivo no solo en la rentabilidad de la empresa, si no en la dimensión social y ambiental alineándose con los propuestas de organismos internacionales.

El modelo se estructura en cuatro (04) fases de la metodología de Deming (PHVA), basado en la articulación de las fases y la integración de las dimensiones de la sostenibilidad, como se muestra en la Figura 15

Figura 15

Ciclo de PHVA integrado con las Dimensiones de la Gestión Sostenible del área Grits



Fuente: Elaboración propia

6.4.1.1 Fase de Planificación. En esta fase se reflejan las acciones para evaluar la situación del área Grits, se identifican procesos críticos, al mismo tiempo que se definen

indicadores que permitirán evaluar la sostenibilidad. Es allí donde establecen indicadores no solo en el contexto social y económico sino también ambiental. A continuación, se presenta en la Tabla 12 la Fase Planificar del modelo propuesto.

Tabla 12

Guía de la Fase Planificar para la Gestión sostenible del área Grits

FASE	Objetivo	Herramientas
PLANIFICAR	Entender donde se encuentra el área y hacia donde se quiere ir en termino de sostenibilidad y calidad del proceso productivo	
Acciones		
Realización de un diagnóstico situacional inicial, con la incorporación de todos los colaboradores del área , y otras relacionadas directamente con el área de Grits, así como algunos ejecutivos con poder en la toma de decisiones		Análisis de 5 fuerzas de Porter PESTEL 5 C
Evaluar el origen de actividades que no agregan valor al producto y a los procesos, tomando en cuenta los aspectos de sostenibilidad, identificando áreas de mejora		Diagnostico situacional. Tormenta de ideas, Entrevistas, Observación directa, Revisión de documentos.
Establecer objetivos y metas alineada con los objetivos estratégicos de la Industria		Diagnóstico situacional. Resultados de la evaluación de actividades del Proceso productivo.
Asignar quién será responsable de las acciones en las distintas fases, qué recursos se necesitarán (materiales, humanos, financieros) y definir los plazos.		Criterio del líder o autoridad encargada del proyecto de mejora continua
Definir indicadores clave de desempeño de mejora continua y sostenibilidad.		<p>Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Horas de capacitación antes de realizar ajustes y mejoras • Programas de capacitación en mejora continua. • Cantidad de personal en formación continua en áreas técnicas asociadas con su trabajo. • Índices de atención a la comunidad. <p>Económicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporción de actividades que

no agregan valor al producto y al PP.

- Porcentaje de ahorro por disminución de actividades que no agregan valor en el proceso
- Porcentaje de disminución de quejas del cliente
- Proporción de mejoras alcanzadas en el PP

Ambientales:

- Litros de agua/ tonelada de grits.
- Porcentaje de residuos orgánicos
- Kilovatios (kW) de energía por tonelada de Grits.
- Número de jornadas de sensibilización ambiental

Nota: En la Tabla se muestra detalladamente las acciones necesarias con sus respectivas herramientas necesarias para la fase planificar del modelo propuesto. Fuente Elaboración Propia

6.4.1.2 Fase de Hacer. En esta fase se muestran las acciones a poner en práctica las mejoras planificadas, las cuales se tomaron de los hallazgos conseguidos producto de la investigación previa. Esta fase se asocia desde la perspectiva económica, teniendo impacto en lo social y ambiental. En la Tabla 13 se muestra la guía pertinente a la Fase Hacer del modelo de Mejora Continua para la Gestión Sostenible del área Grits.

Tabla 13

Guía de la Fase Hacer para la Gestión Sostenible del área Grits

FASE HACER		Objetivo. Implementar las acciones planificadas
Acciones	Herramientas	
Disminuir las operaciones y actividades que no agregan valor al producto y optimizar el flujo de operación, Identificando las situación problema y realizando los ajustes y mejoras	Diagrama de Ishikawa, Mapeo del flujo de valor Lean Manufacturing	
Documentar la situación problema, registrando cual es el problema, como se resolvió, y en qué grado mejoró la situación	Formatos apropiados según sea el caso para el registro de la información (FormaMC001)	
Formar a los trabajadores sobre la mejora continua y prácticas sostenibles para asegurar la correcta aplicación del modelo	Crear y desarrollar plan de carrera con capacitación y formación continua para cada uno de los empleados	
Buscar alianzas estratégicas con las comunidades, proveedores, clientes y otros actores a objeto de cumplir con estándares de sostenibilidad	Análisis estratégico (FODA, PESTEL) que permita identificar socios potenciales y definir los objetivos y alcance de la alianza	
Realizar el seguimiento en tiempo real de los indicadores tanto de producción como de sostenibilidad	Software de análisis existentes en el mercado	

Nota: La Tabla muestra detalladamente las acciones necesarias con su respectivos indicadores, herramientas o recursos necesarios para la fase Hacer del modelo propuesto para el área Grits.

Fuente: Elaboración Propia.

6.4.1.3 Fase Verificar. Esta fase tiene como objetivo evaluar el rendimiento en el modelo, solo se proponen y plantean las acciones a tomar en cuenta al momento de llegar a esta etapa de la metodología. Se toma en cuenta el área como un todo verificando resultados y se integra con el ámbito social, considerando el bienestar y crecimiento tanto personal como profesional de los colaboradores, en miras de mejorar sistémicamente de manera sostenible en el tiempo.

Para mostrar la guía de la Fase Verificar del modelo propuesto para la mejora continua del área Grits se refleja a continuación la Tabla 14.

Tabla 14

Guía de la fase Verificar para la gestión sostenible del área Grits

FASE VERIFICAR	Objetivo. Evaluar el rendimiento de las medidas implementadas	
Acciones	Herramientas	
Comparar los resultados obtenidos con los indicadores establecidos en la fase de planificación, con la finalidad de identificar áreas de mejora o desviaciones	Software de análisis de indicadores Excel	
Inspeccionar los procesos de producción para comprobar el cumplimiento de prácticas sostenibles y la eficiencia de las medidas de mejora y ajustes realizados	Auditorías internas (listas de verificación, gráficos de control, entre otros)	
Realizar feedback con las partes interesadas (comunidad, empleados, proveedores, cliente) para obtener sugerencias y opiniones e identificar oportunidades de mejora	Encuestas, Reuniones Revisión de documentos	

Nota: En la Tabla se muestra detalladamente las acciones necesarias con sus respectivos indicadores, herramientas o recursos necesarios para la fase verificar del modelo propuesto para el área Grits. Fuente Elaboración Propia.

6.4.1.5 Fase Actuar. Es la última fase del método, donde se realizan los ajustes basados en la fase anterior, ahora bien, Esta fase se integra con lo social, pues la capacitación y formación de los trabajadores es una acción permanente en el tiempo, clave para lograr la gestión sostenible y la mejora continua de los procesos.

Con respecto a la fase Actuar, en la Tabla 15 se señala la guía del modelo de mejora continua propuesto para la Gestión Sostenible en el área Grits.

Tabla 15

Guía de la Fase Actuar para la Gestión sostenible del área de Grits

FASE ACTUAR		Objetivo, Realizar ajustes y mejoras continuamente
Acciones	Herramientas	
Efectuar correcciones para afrontar las desviaciones y la causa raíz identificada	Análisis de todos los documentos y registros de seguimiento para el ajuste de operaciones y procesos	
Estandarizar las mejoras exitosas, e integrándola a los procesos y operaciones	Técnicas y mecanismos utilizadas para la mejora	
Documentar los resultados a través del registro de las mejoras y como se lograron para facilitar el mejoramiento continua y compartir las buenas practicas	Formatos (Forma MC002)	
Comunicar los resultados y avances en sostenibilidad a las partes interesadas	Informes, reuniones	
Buscar constantemente mejores prácticas que permitan la mejora continua de la gestión sostenible	Capacitación, formación, innovación	


Nota: En la Tabla se muestra detalladamente las acciones necesarias con sus respectivos indicadores, herramientas y recursos necesarios para la fase actuar del modelo propuesto para el área Grits. Fuente Elaboración Propia.

Es importante destacar que el modelo presenta una guía detallada, basada en los hallazgos encontrados, que articula cada fase del modelo de mejora continua en la producción de Grits con las dimensiones de sostenibilidad. Igualmente se presentan una serie de indicadores para medir la eficiencia del modelo una vez que se ponga en práctica. Sin embargo, al ser una propuesta, no se llevó a cabo ninguna de las fases del modelo razón por la cual las mismas pueden ser mejoradas, ajustadas y adaptadas a la realidad del momento en que se vaya a poner en práctica. Además, la idea es optimizar contantemente los procesos para reducir el impacto ambiental, mejorar la eficiencia y asegurar su viabilidad a largo plazo.

6.4.2 Formatos propuestos en el Modelo para el registro y seguimiento del problema y para la mejora y buenas prácticas seguimiento

Así mismo como parte de la propuesta se presentan dos formatos citados en las fases Verificar y Hacer, reflejados a continuación.

1. Formato de Registro y Seguimiento del problema detectado Forma MC001

	MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE	Forma MC001. Registro y seguimiento de problema detectado
1 Área o Departamento: <hr/>	2. Fecha en que se identificó la situación: / /	
3. Descripción del problema.	4. Causas Identificadas:	
5. Acciones para resolverlo.	6. Resultado de la solución	
7. Grado de mejora:	8. Nombre y firma del Responsable:	
9. Comentarios o lecciones aprendidas:		

Leyenda

1. Nombre del área o departamento afectado

2. Fecha en que se identificó la situación

3. Explicación clara y breve del problema detectado

4. Descripción de las posibles causas que originaron el problema]

5 Resumen de las acciones, soluciones o cambios implementados para solucionar el problema

6. Descripción de cómo se resolvió el problema y qué cambios se observaron

7. indicar en qué porcentaje o en qué nivel mejoró la situación, por ejemplo: "Mejóro en un 50%", "Se redujo el tiempo de proceso en 2 horas", etc

8. Nombre de la persona o equipo que gestionó la solución

9. Espacio para notas adicionales, recomendaciones o aprendizaje

2. Formato del Registro de Mejora y Buenas Prácticas Forma MC002

	<p style="text-align: center;">MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE</p>	<p style="text-align: center;">Forma MC002. Registro de mejora y buenas practicas</p>
<p>1. Área o Departamento:</p> <hr/>	<p>2. Fecha de mejora: / /</p>	
<p>1. Descripción de la mejora</p>	<p>4. Objetivo de la mejora:</p>	
<p>5. Cómo se logró la mejora</p>	<p>6. Resultados obtenidos</p>	
<p>7. Buenas practicas identificadas</p>	<p>8.Nombre y firma del Responsable:</p>	
<p>9. Comentarios o Sugerencia</p>		

Leyenda

1. Nombre del área o departamento afectado
2. Fecha en que se identificó la situación
3. Breve descripción de la mejora Implementada
4. Qué se buscaba lograr con esta mejora
5. Descripción de las acciones, procesos o cambios realizados para lograr la mejora
6. Resultados o beneficios alcanzados tras la implementación
7. Listado de prácticas que pueden compartirse y replicarse
8. Nombre de la persona o equipo que gestionó la solución
9. Espacio para observaciones adicionales

6.4.3 Indicadores clave para dar seguimiento y mejorar la efectividad del modelo

Para medir la efectividad del Modelo en la Tabla 16 se proponen los indicadores para los aspectos Operativo, Gestión y Cultura, Sostenible y Económico

Tabla 16

Indicadores para seguimiento y efectividad del Modelo

Aspecto	Indicador	Descripción
Operativo	Reducción e desperdicio	Porcentaje de desperdicios en reprocesos, en materia prima, en tiempo, en producto final
	Tiempo del ciclo del proceso	Tiempo de producción
	Tasa de defectos	Porcentaje de productos no conformes
	Productividad	Unidades producidas por hora
Gestión y Cultura	Participación del personal las mejoras o solución de problemas	Porcentaje de empleados involucrados en actividades de mejora
	Desarrollo y capacitación profesional	Porcentaje de horas en capacitación por empleado, Porcentaje de empleados con plan de carrera
	Nivel de satisfacción del cliente	Estudio de satisfacción del cliente a través de encuestas y feedback
Sostenibilidad	Número de iniciativas de mejora implementadas	Cantidad actividades de concientización ambiental conjuntamente con la comunidad
	Alianzas estratégicas con las partes interesadas en relación a la sostenibilidad empresarial	Cantidad de alianzas estratégicas

	Certificaciones de sostenibilidad	Porcentaje de certificaciones de sostenibilidad
	Retorno de la Inversión	Tasa de retorno de la inversión
Económico	Incremento de Ventas	Porcentaje de ventas luego de implementar el modelo
	Reducción de Costos	Porcentaje de reducción de costos

Nota. La tabla refleja algunos indicadores propuestos para medir la efectividad del modelo luego de ponerse en práctica. Elaboración Propia.

6.4.4 Recursos Requeridos

Humanos: Personal capacitado, supervisores y técnicos

Tecnológicos: Software de medición, control estadístico

Materiales: Insumos, herramientas, y equipamiento necesario para cambios

Financiero: Presupuesto asignado para capacitación, tecnología y recursos

6.4.5 Indicadores clave de éxito de la propuesta

Porcentaje de reducción de desperdicio
Porcentaje de cumplimiento del cronograma
Mejora delo KPL de Sostenibilidad
Satisfacción del personal
Satisfacción del cliente
Participación de la comunidad y partes interesadas en programas para mejorar la sostenibilidad

6.4.6 Estrategias de Seguimiento y Control

Para concluir con la evaluación e implementación de la propuesta se abordan estrategias que permitan conocer de forma integral la situación de los procesos del área de Grits, contribuyendo a través de datos e información a la toma de decisiones asertivas y oportunas, ellas son:

Reuniones periódicas donde se haga seguimiento a los indicadores.

Reporte de avances analizados a través de cuadro de mando o panel de control.

Auditorías internas.

Realizar encuestas de satisfacción tanto del cliente interno como externo.

Realizar ajustes continuamente.

6.5 Factibilidad de la Propuesta

Para evaluar la factibilidad del modelo, la empresa debe llevar a cabo un análisis exhaustivo que considere los aspectos económicos, técnicos y operativos. Los resultados de esta evaluación serán presentados a la organización para determinar la viabilidad de la propuesta por parte de la empresa.

6.5.1 Viabilidad Económica

Inversión Inicial. Costos asociados a la capacitación del personal, adquisición y actualización de tecnología y modificación de procesos de ser necesario. En la Siguiete Tabla 17 se muestran algunos costos estimados.

Tabla 17*Costos Estimados de Inversión Inicial*

Concepto	Descripción	Costos estimados (\$)	Observación
Capacitación del personal	Cursos, talleres, certificación	6.000	Para formación en mejora continua y gestión de sostenibilidad
Adquisición de tecnología	Hardware y Software de gestión ,	20.000	Dependiendo las especificaciones
Actualización de procesos	Diseño e implementación de nuevos procesos	10000	Consultoría y ajustes o reestructuración
Total de inversión Inicial		36000	

Nota: La tabla muestra los costos estimados para la inversión inicial. Fuente: Elaboración Propia

Costos de Implementación. Recursos financieros para actividades de pruebas piloto. Seguimiento y medición. En la tabla 18 se muestran costos estimados para la implementación.

Tabla 18*Costos Estimados para la Implementación de la Propuesta*

Concepto	Descripción	Costos estimados (\$)	Frecuencia
Pruebas Pilotos	Recursos y actividades para pruebas pilotos y validación	6000	Una sola vez, cuatro fases
Seguimiento y medición	Herramientas y sistemas para monitoreo y evaluación durante la implementación	5000	Una sola vez durante la implementación
Capacitación en implementación	Formación del personal en nuevos procesos y tecnologías	2,000	Una sola inversión, durante implementación
Consultoría y Asesoría	Asesoría técnica para optimizar la implementación	3000	Durante la fase de implementación

Nota: La tabla muestra costos estimados para la implementación de la propuesta. Fuente: Elaboración Propia,

Costos Operativos Periódicos. Gastos de mantenimiento formación continua y auditorías internas. En la Tabla 19 se señala una estimación anual de los costos operativos necesarios para aplicar la propuesta.

Tabla 19

Costos Operativos Estimados

Concepto	Descripción	Costos Estimados (\$)	Frecuencia
Mantenimiento y soporte	Servicios de mantenimiento y soporte técnico	2000	Anual
Formación continua	Capacitación del personal para su actualización	1000	Anual
Auditoría y certificaciones	Revisión y evaluación periódicas para cumplimiento	1000	Anual
Actualización tecnológica	Mejora y renovación de Hardware y Software	1500	Anual

Nota: la tabla refleja los costos operativos estimados para aplicar la propuesta. Fuente: Elaboración Propia.

Retorno sobre la Inversión. Estimación de ahorro en recursos, reducción de desperdicios, ahorro de energía, aumento de productividad, así como incremento en ventas.

6.5.2 Viabilidad Técnica

Infraestructura y Equipamiento. Hardware (servidores, computadores, equipos de red, dispositivos de respaldo, impresoras, escáner, dispositivos de entrada y salida, instrumentos de análisis de residuos, sensores de calidad del aire o agua, etc.). Software (sistema operativo, software para la gestión, análisis y diseño, Microsoft Project, Microsoft Teams, sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de seguridad, respaldo y recuperación, sistemas para el seguimiento análisis de residuos generados y eliminados).

Capacitación Técnica: Formación del personal en técnicas y herramientas utilizadas en la mejora continua, gestión ambiental y sostenibilidad.

Metodologías y herramientas necesarias. Implementación de técnicas como diagramas de flujo, análisis causa - efecto, control estadístico de procesos, entre otras.

Sistemas de información. Documentación, registro, almacenamiento de información sobre cada etapa del proceso (materiales, operaciones, equipos, trabajadores, resultados), así como, medición a través de los indicadores clave de rendimiento, asegurando la evaluación continua.

6.5.3 Viabilidad Operativa

Estructura Organizativa. Designación de responsables y equipos de mejora continua, con competencias claras.

Procedimientos Claros. Establecer procedimientos para la identificación de análisis y solución de problemas técnicos

Participación del Personal. Promover una cultura organizacional orientada a la mejora continua y sostenibilidad

Políticas de Sostenibilidad. Integrar la dimensión social, económica y social a las actividades operativas del día a día.

6.6 Evaluación e Implementación de la Propuesta

Con la finalidad de cumplir con la evaluación e implementación de la propuesta se abordaron los siguientes aspectos en planes de acción: Preparación, Diagnostico y Diseño, Implementación, evolución y estabilización, cronograma, roles clave, y estrategias de seguimiento y control.

6.6.1 Preparación

Para iniciar la puesta en práctica del Modelo de Mejora Continua para la Gestión de la Sostenibilidad en el área Grits se presenta a continuación la Tabla 20 donde se refleja la descripción de las actividades previas a la implementación del modelo.

Tabla 20

Actividades de Preparación de la Propuesta.

Actividad	Descripción	Responsable	Recursos Requeridos	Tiempo estimado
Comunicación y sensibilización	Informar al equipo y personal del área sobre los beneficios y cambios	Persona responsable de la actividad	Redes sociales. Emails Talleres charlas, entre otros	2 semanas
Formación y Capacitación	Capacitar a los responsables personal en el modelo PHVA, herramientas y sostenibilidad	Persona responsable de la actividad	Material didáctico Requerido	3 semana

Nota. La Tabla Muestra las actividades de preparación con su respectiva descripción, responsable, recursos requeridos y tiempo estimado. Fuente. Elaboración Propia.

6.6.2 Diagnóstico y diseño

En este espacio de la implementación de la propuesta se exponen en la Tabla 21, actividades necesarias para diagnosticar y diseñar el modelo de acuerdo a la situación encontrada en el diagnóstico.

Tabla 21*Actividades de Diagnóstico y Diseño*

Actividad	Descripción	Responsable	Recursos requeridos	Tiempo estimado
Análisis de procesos actuales	Diagnosticar la situación en que se encuentran los procesos y oportunidades de mejora o solución	Nombre del responsable del procesos	Documentos internos Observación directa	2 semanas
Diseño del modelo de mejora	Desarrollo del plan de mejora con sus respectivos indicadores y plan de seguimiento	Nombre del responsable	Software, Documentos	2 semanas

Nota. La Tabla muestra las actividades con su descripción, responsable, recursos y tiempo para diagnosticar la situación y diseñar el plan. Fuente. Elaboración propia.

6.6.3 Implementación

Siguiendo con las distintas fases de la evaluación e implementación de la propuesta se muestra a continuación la Tabla 22 donde se señala las actividades a seguir.

Tabla 22*Actividades de Implementación*

Actividad	Descripción	Responsable	Recursos requeridos	Tiempo estimado
Ejecución de acciones	Implementación de los cambios planificados	Nombre de la persona responsable s de realizar los cambios	Recursos materiales y apoyo técnico	4 semanas
Seguimiento y ajustes	Examinar avances y realizar los ajustes necesarios	Nombre de la persona responsable s de realizar los cambios	Sistemas de medición y reuniones periódicas con el personal involucrado	En paralelo a la ejecución

Nota: La tabla muestra las diferentes actividades a realizarse en la implementación. Fuente: Elaboración Propia.

6.6.4 Evaluación y Estabilización

A continuación, se presenta la Tabla 23 donde se muestra las actividades para llevar a cabo la evaluación y estabilización de los resultados luego de ejecutar la propuesta

Tabla 23

Actividades de Evaluación y Estabilización

Actividad	Descripción	Responsable	Recursos requeridos	Tiempo estimado
Medición de resultados	Evaluar con los indicadores clave el impacto	Nombre del responsable	Reporte de los datos de KPI	2 semanas
Estabilización y estandarización	Documentar nuevos procesos y asegurar la Sostenibilidad	Nombre del responsable	Documentación, manuales, formatos, entre otros	2 semana

Nota: En la tabla se muestra las Actividades con su descripción, responsable, recursos necesarios y tiempo requerido para ejecutar la evaluación y estabilización del proceso a ejecutarse para la evaluación y estabilización. Fuente: Elaboración Propia.

6.6.5 Cronograma

Para dar cumplimiento a cada una de las partes de la evaluación e implementación de la propuesta, también se señala un cronograma y el rol de los responsables clave, en cuanto a cronograma se muestra en la Figura 16, donde se refleja un cronograma de manera general.

Figura 16

Cronograma de actividades

Actividades	Semanas																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Comunicación, capacitación y diagnóstico.	■	■	■	■	■													
Diagnóstico y diseño del modelo de mejora.						■	■	■	■	■								
Ejecución seguimiento y ajustes.											■	■	■	■				
Medición estabilización y estandarización.																■	■	■

Fuente Elaboración propia

6.6.6 Roles Clave

También, se sugiere para la evaluación e implementación de la propuesta un rol clave según las principales funciones que requiere la propuesta tal como se muestra en la Tabla 24.

Tabla 24

Rol Clave por función

Rol calve	Funciones Principales	Responsable
Líder del proyecto	Coordinar, supervisar y comunicar avances	Establecer responsable
Responsable por área	Aplicar cambios y asegurar cumplimiento	Establecer responsable
Equipo de capacitación	Capacitar personal y realizar seguimiento	Establecer responsable
Equipo de evaluación	Medir resultados y reportes de indicadores	Establecer responsable

Nota: La tabla muestra el rol clave que debe desempeñar el responsable de la función principal.

Fuente Elaboración Propia.

6.7 Conclusión del Capítulo

La aplicación de este modelo de mejora continua representará una oportunidad significativa para transformar la gestión sostenible del área de Gritsde Industrias KEL, abordando de manera efectiva los hallazgos identificados. La falta de formación y capacitación del personal, las escasas alianzas estratégicas con comunidades y partes interesadas, así como la deficiente gestión del registro de información y seguimiento de cambios ajustes y mejoras, son obstáculos que limitan el potencial de crecimiento y sostenibilidad de la organización.

Esta propuesta no solo busca optimizar los procesos actuales, sino que también fomenta una cultura de aprendizaje, colaboración y responsabilidad ambiental que perdurará en el tiempo. Su impacto potencial radica en promover una gestión más eficiente, socialmente responsable y ambientalmente consciente, lo que garantizará la sostenibilidad del área de Grits a largo plazo y fortalecerá la competitividad y resiliencia de la industria frente a los retos del entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) (2015). Norma ISO 9001-2015. AENOR ISSN 30790 2015
- Aizaga, M., Jara, E., Ruiz, P., y Flores, N. (2022). Implicaciones de la gestión de calidad en la sostenibilidad de empresas ecuatorianas. *Revista Colombiana de Ciencias Administrativas*, 4(1), 34-51. <https://doi.org/10.52948/rcca.v4i1.553>
- Amaya, P., Felix, E., Rojas, S. y Diaz, L. (2020). Gestión de la calidad: Un estudio desde sus principios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 632-647 [file:///C:/Users/Win10/Downloads/Dialnet-GestionDeLaCalidad-8890287%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Win10/Downloads/Dialnet-GestionDeLaCalidad-8890287%20(2).pdf)
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme
- Cabrera, G. (2022). *Mejora continua de los procesos en líneas de producción de Industria VAVER, C.A.* [Trabajo de grado, Universidad Valle del Momboy]. Repositorio Institucional UVM. <https://repositorio.uvm.edu.ve/handle/123456789/623>
- Castillo, L. (2019). *El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo* [Trabajo de grado, Universidad Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-bc53-44d5-b402-d0779d159872/content>
- Corrochano, M. (2022). *Sostenibilidad en la Empresa* [Trabajo de Grado, Universidad Politécnica de Madrid]. Repositorio Institucional UPM. https://oa.upm.es/71134/1/TFG_MARTA_CORROCHANO_GARRIDO.pdf
- Deming, W. E. (2006). *Calidad, productividad y competitividad*. Editorial McGraw-Hill.
- Erazo, R. y Salguero, N. (2021). Mejora Continua en las Organizaciones a partir de la Satisfacción de los Stakeholders Internos. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 5(18), 138-157. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968458007/html/>
- Eckes, G. (2006). *El Six Sigma para todos*. (5.^a ed.) Norma. https://www.google.co.ve/books/edition/El_Six_Sigma_para_todos/wcPI_I47fk4C?hl=es-419&gbpv=1&dq=Seis+-+Sigma.+metodologia+y+tecnicas&printsec=frontcover

- Flórez, H. (2023). *Análisis de las ventajas de implementación de la mejora continua, utilizando la herramienta Kaizen en las empresas manufactureras del sector automotriz* [Tesis de Especialidad, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio institucional UMNG. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/aa693836-4c30-476b-bfe4-927bf0a0a453/content>
- Fouad, S. (2024). *Triple resultado final: Cómo desbloquear el éxito sostenible y dominar el triple resultado*. (1.^a ed.). Mil Millones De Conocimientos. https://www.google.co.ve/books/edition/Triple_resultado_final/EpzyEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&kptab=overview
- Galindo, O. (2020). *La creación de valor compartido de kra y Kramer modelo determinante en la recuperación económica post pandemia*. KPMG. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/co/pdf/2020/10/kpmg-co-la-creacion-de-valor-compartido-de-porter-y-kramer-digital.pdf>
- Gryna, F., Chua, R., y Defeo, J. (2007). *Método Juran. Análisis y Planeación de la Calidad*. Editorial McGraw-Hill.
- Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y Productividad* (4.^a ed.). McGraw-Hill. file:///C:/Users/Win10/Downloads/Calidad_y_productividad_Humberto_Gutierr.pdf
- Gutiérrez, C. y Mora, L (2021). *Desafíos de las pymes en Colombia para certificarse en Gestión de Calidad* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/f16a75b5-845e-4e19-acba-27525a758a41>
- Gutiérrez, H., y De la Vara, R. (2009). *Control Estadístico de la Calidad Seis Sigma*. Editorial McGraw-Hill.
- Harry, M., y Linsenmann, R. (2007). *The Six Sigma Fieldbook* (4.^a ed.). How DuPont's. https://www.google.com/books/edition/The_Six_Sigma_Fieldbook/VIEy1_AXy54C?kptab=editions&gbpv=1
- Harrington, J (1999). *Administración total del mejoramiento continuo. La nueva generación*. Editorial McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill.
- Hurtado de B, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Ediciones Quiron.

- Imai, M. (1989). *Kaizen: la clave de la ventaja competitiva japonesa*. Editorial Continental.
- Ishikawa, K. (1985). *¿Qué es el Control Total de la Calidad? La Modalidad Japonesa*. Editorial Norma.
- Juran, J., y Defeo, J. (1999). *Manual de calidad de Juran: La guía completa para la excelencia en el desempeño*. Editorial McGraw Hill.
- Lay-De-León, R., Acevedo A., J, y Acevedo, J. (2022). Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. *Revista Ingeniería Industrial*, 43(3), 30-48. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362022000300030&lng=es&tlng=es
- Méndez, C. (2007). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Editorial Limusa.
- [Montesinos, S., Vázquez, C., Maya, I., Gracida, E. \(2020\)](#). Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. *Revista Venezolana de Gerencia*. 25(92), 1863-1883. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286036/html/>
- Moscoso, S., Marrero, A., y Álvarez Guzhñay, P. (2022). El surgimiento del concepto de calidad en educación Superior y su aplicación en Ecuador. Discusión teórica y Descripción histórica del proceso en la evaluación de IES ecuatorianas. *Revista Gestión I+D*, 7(2), 171–206. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_GID/article/view/24094
- ONU (2023). *La Organización de la Naciones Unidas y la sostenibilidad*. <https://www.un.org/es/about-us/un-and-sustainability>
- Ospina, J. (2024) *Análisis del Cumplimiento de las Dimensiones de la Sostenibilidad en el proyecto Hospital de Bosa* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia Campus Ibagué Espinal]. Repositorio Institucional UCIE. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/cab614cf-c224-43f8-9e0c-12363bbe0ad8/content>
- Perero, G., Isaac, C., Godínez, C., Díaz S. y Ramos, Y. (2022). Modelo para la contribución a la gestión de la sostenibilidad en universidades ecuatorianas. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 733-744. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-362020220003000733&lng=es&tlng=es
- Pacto Mundial de las Naciones Unidas (2024). *Los Diez Principios del Pacto Mundial* <https://www.pactomundial.org/que-puedes-hacer-tu/diez-principios/>

- [Praça, K., Do Nascimento, S., Silva, A., Ferreira, E., Alves, J., Albuquerque, J., Torralbas, A. y Cervantes, M. \(2020\). La gestión sostenible desde un punto de vista práctico Organizaciones de diferentes sectores. *Revista Research, Society and Development*. 9\(11\), 1-27](#)
file:///C:/Users/Win10/Downloads/La_gestion_sostenible_desde_un_punto_de_vista_prac.pdf
- [Porter, M., y Kramer. M. \(2011\). La creación de valor compartido. Cómo reinventar el capitalismo y liberar una oleada de innovación y crecimiento. *Revista Harvard Business Review* 89\(1\), 31-49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3658419>](#)
- [Puche, N., Velásquez, M., Núñez, Y., y Rangel, H. \(2021\). Sistemas de Gestión de la Calidad: una visión general desde sus inicios hasta la actualidad. *Revista. Tekhné*, 24\(1\), 12-23. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/tekhne/article/view/4858>](#)
- [Rodríguez, E., García, D. y Pineda, D. \(2024\). Prácticas de gestión sostenible en las cadenas de suministro. *Revista Desarrollo Gerencial*, 16\(1\), 1-35. <https://doi.org/10.17081/dege.16.1.6788>](#)
- [Rueda, J., Herrera, A. y Rueda, M. \(2020\). La gerencia sostenible como modelo de responsabilidad social. I+D. *Revista de Investigaciones*, 15 \(1.\), 86-98 \[https://www.researchgate.net/publication/337949588_La_gerencia_sostenible_como_modelo_de_responsabilidad_social_-_Sustainable_management_as_a_social_responsibility_model\]\(https://www.researchgate.net/publication/337949588_La_gerencia_sostenible_como_modelo_de_responsabilidad_social_-_Sustainable_management_as_a_social_responsibility_model\)](#)
- [Sánchez, C. \(2024\). *Empresa sostenible: guía, beneficios y ejemplos para el éxito.* <https://www.pactomundial.org/noticia/empresa-sostenible-guia-beneficios-y-ejemplos-para-el-exito/>](#)
- [Salazar, L. \(2024\), *Propuesta de implementación del ciclo Deming para reducir reprocesos de fabricación de una empresa metalmecánica* \[Trabajo de grado, Universidad Continental. Repositorio Institucional UC. \[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15939/1/IV_FIN_108_TE_Salazar_%20Pi%C3%B1as_2024.pdf\]\(https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/15939/1/IV_FIN_108_TE_Salazar_%20Pi%C3%B1as_2024.pdf\)](#)
- [Sandoval, D y Albuja, D. \(2020\). Sistemas de Gestión y su Importancia para el Desarrollo Sostenible. *Revista INGENIO* 3\(2\), 42-54 \[file:///C:/Users/Win10/Downloads/camorales,+Art%C3%ADculo+4%20\\(3\\).pdf\]\(file:///C:/Users/Win10/Downloads/camorales,+Art%C3%ADculo+4%20\(3\).pdf\)](#)

Silva, A. (2008). *Metodología de la Investigación: Elementos Básicos*. Ediciones CO-BO.

Taiichi, O. (1991). *El Sistema de Producción Toyota. Más allá de la producción a gran escala*.
Editorial Gestión 2000.

Tello, A., Ulloa, M. y Allayca, F. (2023). Metodología Deming (PHVA) en el mejoramiento de procesos productivos en la Empresa "Inoxidables Élite" de la ciudad de Riobamba – Ecuador. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, IV* (3), 943.-953.
<file:///C:/Users/Win10/Downloads/Dialnet-MetodologiaDemingPHVAEnElMejoramientoDeProcesosPro-9586361.pdf>

Vargas, Y (2021). *Beneficios de la Implementación de Estrategias de Sostenibilidad Social y Ambiental en almacenes del Retail* [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG.
<https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/04293003-792c-422e-a896-72d7c30e523b/content>

Velázquez, C. (2023). La sostenibilidad en la industria: cómo avanzar en la des carbonización del sector. *Revista Management & Innovation* 60 (1), 1-3 <https://www.harvard-deusto.com/la-sostenibilidad-en-la-industria-como-avanzar-en-la-descarbonizacion-del-sector>

Viloria C y Guerra A. (2022). Responsabilidad empresarial y sostenibilidad en pequeñas y medianas industrias del municipio Iribarren, estado Lara, Venezuela, *Revista Científica Compendium*, 25(48), 5. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7127227>

Wang, L., Hung., y Hsieh, C. (2022). Estrategia de marketing de precisión empresarial y sistema de información móvil de gestión de calidad basado en la satisfacción del cliente, *Revista Sistemas de información móvil*, 2022(4),1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/2105383>

Zayas, I. (2022). La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 9(17), 1-19
[file:///C:/Users/Win10/Downloads/253-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1179-1-10-20220419%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/Win10/Downloads/253-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1179-1-10-20220419%20(9).pdf)

ANEXOS

Anexo 1 Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA INGENIERIA INDUSTRIAL



Apreciado Colaborador

A efectos de recopilar información confiable en la investigación denominada "Modelo de Mejora Continua para la Gestión Sostenible en el área de Grúas en Industrias Kel", solicito su valiosa colaboración para dar respuesta a todos los ítems presentados en el siguiente cuestionario, el mismo se realizará sin identificar persona alguna, por lo que se le garantiza la mayor reserva, es decir, confidencialidad y anonimato en relación a la información que usted suministre, la cual será solo para fines académicos y de investigación.

Se agradece dar su opinión objetiva, de acuerdo a las instrucciones dadas.

Instrucciones:

El instrumento consta de cinco (05) alternativas de respuesta, las cuales se presentan a continuación

Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Algunas Veces (AV)
Casi Nunca (CN)		Nunca (N)

Lea cuidadosamente cada una de las proposiciones expuestas antes de responder

Seleccione la alternativa según su criterio y marque con una X

Responda todas las proposiciones con la mayor objetividad y sinceridad

En caso de dudas diríjase al encuestador

Anexo 1 (cont.)

Indicador	Ítem	Proposición	Alternativas				
			S	CS	AV	CN	N
Planificar	1	Se identifican periódicamente los factores internos y externos relevantes para la planificación de mejoras en el área de Grits					
	2	Los objetivos se establecen priorizando las mejoras a implementar.					
Hacer	3	Los trabajadores reciben formación pertinente antes de implementar cambios o ajustes en los procesos del sistema productivo.					
	4	Cada paso de los cambios o ajustes en los procesos se registra para su control y seguimiento.					
Verificar	5	Se buscan desviaciones y se identifican continuamente áreas de mejora en los procesos del sistema productivo.					
	6	Se verifica que la causa de las desviaciones o fallas coincida con las predicciones realizadas en el proceso de mejora.					
Actuar	7	Se verifica el logro de los objetivos establecidos mediante el seguimiento y análisis de indicadores clave.					
	8	Se entregan informes escritos del seguimiento de los ajustes y mejoras para el registro interno de la empresa.					
Dimensión Social	9	Se aplican programas de formación y desarrollo profesional para los trabajadores del área Grits.					
	10	Se promueve un ambiente de trabajo digno y transparente.					
Dimensión Económica	11	Se promueven estrategias de innovación para minimizar desperdicios y tiempos de operación.					
	12	Se establecen alianzas estratégicas con otras industrias para lograr la sostenibilidad					
Dimensión Ambiental	13	Se buscan estrategias con la comunidad y otras partes interesadas para minimizar los daños al medio ambiente.					
	14	Se llevan a cabo programas para fomentar la concientización ambiental					

Anexo 2 Validación del Instrumento

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERÍA

INSTRUMENTO DE VALIDACION

Estimado: ~~Profa. Karla Dujun~~
Presente

Tenemos el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: **MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTION SOSTENIBLE EN EL AREA GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A.** ~~presentado para~~ optar al título de Ingeniero Industrial. El objetivo de la investigación, es proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL C.A.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente
Andrea Villarreal y Maria Andrea Padilla

Anexo 2 (cont.)

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Items que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: _____

Nombre del Experto: _____

Aspectos a Evaluar:

Item	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

D: Deficiente

Observaciones Generales:

Estudios realizados

Experto:

Apellidos y Nombres: Karla Duun

Firma:

Doctorado:

Pregrado:

Especialización:

Maestría: X

Anexo 2 (cont.)

Objetivo General. Proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Gestión de Industrias KEL.C.A.					
Objetivos Específicos	Variable	Dimensión	Indicador	Técnicas e Instrumentos	Ítem
Caracterizar las etapas del ciclo de mejora continua aplicado a la gestión sostenible del área Gestión en la empresa Industrias KEL.C.A.	Mejora Continua	Etapas del Ciclo de Mejora Continua	Planificar		1,3
			Hacer		3,4
			Verificar	Encuesta	5,6
			Actuar	Cuestionario	7,8
Identificar las dimensiones de la gestión sostenible del área Gestión en la empresa Industrias KEL.C.A.	Gestión Sostenible	Dimensiones de Gestión Sostenible	Social		9,10
			Económico	Encuesta	11,12
			Ambiental	Cuestionario	13,14
Integrar los hallazgos en un modelo de mejora continua para la gestión sostenible del área Gestión en la empresa Industrias KEL.C.A.					

Anexo 2 (cont.)

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA



INSTRUMENTO DE VALIDACION

Estimado: Profa. Liliana Rivera.
Presente

Tenemos el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: **MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTION SOSTENIBLE EN EL AREA GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A.** ~~presentado para~~ presentado para optar al título de Ingeniero Industrial. El objetivo de la investigación, es proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL C.A.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente
Andrea Villarreal y Maria Padilla

Anexo 2 (cont.)

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los Items que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 05/05/2025

Nombre del Experto: Liliana Rivera A

Aspectos a Evaluar:

Item	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
1	x				x				x				
2	x				x				x				
3	x				x				x				
4	x				x				x				
5	x				x				x				
6	x				x				x				
7	x				x				x				
8	x				x				x				
9	x				x				x				
10	x				x				x				
11	x				x				x				
12	x				x				x				
13	x				x				x				
14	x				x				x				
15	x				x				x				
16	x				x				x				
17	x				x				x				
18	x				x				x				
19	x				x				x				
20	x				x				x				

A: Excelente

B: Bueno

C: Regular

D: Deficiente

Observaciones Generales:

Estudios realizados

Experto:

Apellidos y Nombres: Rivera Liliana

Firma:

Doctorado:

Pregrado:

Especialización:

Maestría: x

Anexo 2 (cont.)



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA**

INSTRUMENTO DE VALIDACION

**Estimado: Prof. Gilberto Rojas.
Presente**

Tenemos el agrado de dirigirme a usted en su condición de experto, con el propósito de solicitar su valiosa colaboración para la validación del instrumento que anexo a la presente, el cual tiene por objeto obtener información necesaria para la realización del Trabajo de Grado titulado: **MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTION SOSTENIBLE EN EL AREA GRITS DE INDUSTRIAS KEL C.A.** ~~presentado para optar al título de Ingeniero Industrial~~ El objetivo de la investigación, es proponer un modelo de mejora continua para la gestión sostenible en el área Grits de Industrias KEL C.A.

Sus respuestas pueden plasmarse en el formato de validación que se ha diseñado al efecto. Asimismo, le agradezco las observaciones o sugerencias que pueda hacer sobre el contenido del instrumento, las cuales serán tomadas en consideración para enriquecer y/o mejorar el mismo.

Atentamente
Andrea Villarreal y Maria Padilla

Anexo 2 (cont.)

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Por favor lea cuidadosamente cada uno de los ítems que contiene el instrumento, luego según su criterio marque con una "X" en el formato la casilla correspondiente, suministrando si es necesaria, la información que soporte su opinión.

Fecha: 06/05/2025

Nombre del Experto: Gilberto Rojas

Aspectos a Evaluar:



Ítem	Claridad				Congruencia				Pertinencia				Observación	
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

A: Excelente B: Bueno C: Regular D: Deficiente

Observaciones Generales:

Estudios realizados

Experto:

Apellidos y Nombres: Gilberto Rojas

Maestría: X

Doctorado:

Pregrado:

Especialización: Firma:

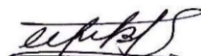
Anexo 4 Carta de Aprobación

**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA INGENIERIA INDUSTRIAL**

**APROBACION DEL TUTOR**

En mi Carácter de Tutor(a) del Trabajo de Grado Titulado: **MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA LA GESTION SOSTENIBLE EN EL AREA DE GRITS EN INDUSTRIAS KEL C.A.**, realizada por: **BR. ANDREA CAROLINA VILLARREAL LINARES** y **BR. MARIA ANDREA PADILLA COLS**, titulares de la cédula de identidad N° **V-28.096.009** y N° **V-27.676.940**, respectivamente, para optar por el título de **Ingeniero Industrial**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido ante la presentación pública y la evaluación por parte del jurado que se asigne.

Atentamente,



Ing. Marilyn Briceño