



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ESCUELA DE POSGRADOS

MAESTRÍA TECNOLÓGICA STARTUP COMO EMPRENDIMIENTOS

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO EN
MAGISTER TECNOLÓGICO EN STARTUP COMO EMPRENDIMIENTOS**

Tema: PROPUESTA PARA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA ECUALAC LÁCTEOS ECUATORIANOS, DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA CANTÓN MEJÍA, MEDIANTE EL USO DE LA METODOLOGÍA LEAN SIX SIGMA EN EL AÑO 2024.

Autor/s: Remache Tayupanta Angela Georgina

Director: Mgs. Saldaña Moya Jorge Geovanny.

Fecha: 16 DE AGOSTO 2024

Sangolquí – Ecuador

Autor:



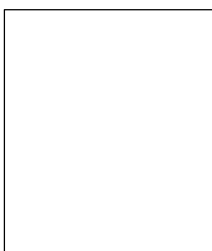
Remache Tayupanta Angela Georgina

Título a obtener: Magister Tecnológico en Startup como
Emprendimientos

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: angela.remache@ister.edu.ec

Dirigido por:



Saldaña Moya Jorge Geovanny

Título: Mgs.

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: jorge.saldana@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

Remache Tayupanta Angela Georgina

Aprobación del director del trabajo titulación

Sangolquí, 16 de agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: **Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha, Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024.** Realizado por Remache Tayupanta Angela Georgina, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Mgs. Saldaña Moya Jorge Geovanny
Director del Trabajo de Titulación
C.I.:1709336596
Correo electrónico: jorge.saldana@ister.edu.ec

Carta de cesión de derechos del trabajo de titulación

Sangolquí, 16 de agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

Por medio de la presente, yo, Angela Georgina Remache Tayupanta, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado " Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024", de la Maestría Tecnológica Startup como Emprendimiento; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Angela Georgina Remache Tayupanta
CI: 172001809-0

Formulario para entrega del trabajo de titulación en biblioteca del instituto superior tecnológico Universitario Rumiñahui

MAESTRÍA TECNOLÓGICA: Startup como Emprendimientos

AUTOR /ES:

Angela Georgina Remache Tayupanta

TUTOR:

Mgs. Saldaña Moya Jorge Geovanny

CONTACTO ESTUDIANTE:

0984851464

CORREO ELECTRÓNICO:

angela.remache@ister.edu.ec

TEMA:

Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024

RESUMEN EN ESPAÑOL:

Actualmente, el proceso de evaluación de Ecuallac presenta varias deficiencias:

- Falta de mejora continua: El procedimiento actual no se adapta a los avances tecnológicos ni a las nuevas exigencias de la organización.
- In cumplimiento de actividades: Se identificaron actividades que no se ejecutan según lo establecido en el procedimiento.
- Tiempos prolongados: El proceso completo toma más tiempo del necesario.
- Evaluación generalizada: Se aplica una misma evaluación a todos los empleados, sin personalizarla.
- Ausencia de seguimiento: No se registran datos ni se realiza un seguimiento adecuado de los resultados y retroalimentación.

La implementación de Lean Six Sigma permitirá:

- Identificar y eliminar actividades que no agregan valor.
- Reducir los tiempos de proceso.
- Personalizar las evaluaciones de acuerdo a cada puesto y empleado.
- Establecer un sistema de seguimiento y medición de resultados.
- Mejorar la eficiencia y eficacia del proceso.
- Alinear el proceso de evaluación con los objetivos **estratégicos de la empresa.**

En resumen, la propuesta tiene como objetivo transformar el proceso de evaluación de desempeño de Ecuallac en un sistema más eficiente, objetivo y alineado con las necesidades de la empresa, lo

que a su vez contribuirá a mejorar el desempeño del personal y la competitividad de la organización en el mercado.

PALABRAS CLAVE:

Lean Six Sigma, Evaluación, Desempeño, Proceso

ABSTRACT:

Currently, Ecuacac's evaluation process has several deficiencies:

- Lack of continuous improvement: The current procedure does not adapt to technological advances or the new demands of the organization.
- Non-compliance with activities: Activities that are not executed as established in the procedure were identified.
- Long times: The entire process takes more time than necessary.
- Generalized evaluation: The same evaluation is applied to all employees, without personalizing it.
- Absence of follow-up: Data is not recorded nor is results and feedback adequately monitored.

The implementation of Lean Six Sigma will allow:

- Identify and eliminate activities that do not add value.
- Reduce process times.
- Personalize the evaluations according to each position and employee.
- Establish a system for monitoring and measuring results.
- Improve the efficiency and effectiveness of the process.
- Align the evaluation process with the company's strategic objectives.

In summary, the proposal aims to transform Ecuacac's performance evaluation process into a more efficient, objective and aligned system with the needs of the company, which in turn will contribute to improving staff performance and the competitiveness of the company. organization in the market.

PALABRAS CLAVE:

Lean Six Sigma, Evaluation, Performance, Process

Solicitud de publicación del trabajo de titulación

Sangolquí, 16 de agosto del 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024, de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital "DsPace" del estudiante: Angela Georgina Remache Tayupanta, con documento de identificación No 1720018090, estudiante de la Maestría Tecnológica Startup como Emprendimientos

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software "TURNITING" y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,



Remache Tayupanta Angela Georgina
CI: 1720018090

Dedicatoria:

A mi madre e hijo.

Por su apoyo incondicional durante este proceso académico. Pese a las adversidades su amor y confianza son mi fortaleza. A mis docentes por guiarme y motivarme a alcanzar mis metas. A Ecuacelac por brindarme la oportunidad de desarrollar mi investigación y aplicar mi conocimiento.

Agradecimiento:

A Dios por bendecirme con salud y vida en cada instante de este viaje académico. Al Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, por brindarme la oportunidad de realizar mis estudios de posgrado y proporcionarme una educación de calidad a la par de la evolución tecnológica. A mi familia por su apoyo incondicional, amor y paciencia durante el proceso, a la Gerencia de Ecuacac, por permitirme el acceso a la información necesaria para completar mi trabajo de titulación.

Y todos aquellos que de alguna manera directa o indirecta generaron circunstancias que contribuyeron a la materialización de este sueño y me impulsaron a crecer en el ámbito personal laboral y profesional, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Resumen

La presente investigación se centra en abordar la problemática recurrente en muchas organizaciones de diferentes sectores económicos de la alta rotación de personal, específicamente en el área de producción de queso de la empresa ecuatoriana Ecuallac Lácteos Ecuatorianos. A través de un análisis exhaustivo, se identificó que el proceso actual de evaluación del desempeño es un factor determinante en esta situación. La falta de claridad y objetividad en las evaluaciones, sumada a la ausencia de retroalimentación constructiva, genera baja satisfacción laboral y, consecuentemente, una alta rotación. Para solucionar este problema, se propone la implementación de la metodología Lean Six Sigma, una herramienta que permitirá identificar y eliminar las causas raíz de la problemática. El objetivo principal es diseñar un nuevo sistema de evaluación basado en competencias, alineado con los objetivos estratégicos de la empresa, fomentando así una cultura de retroalimentación y mejora continua. La justificación de esta investigación radica en la importancia de mejorar la gestión del talento humano para reducir costos, aumentar la productividad y fortalecer la cultura organizacional. En conclusión, esta investigación ofrece una solución integral para abordar la problemática de la rotación de personal en Ecuallac, contribuyendo a la mejora de su competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

Palabras claves: Lean Six Sigma, Evaluación, Desempeño, Proceso

Abstract:

This research focuses on addressing the recurring problem in many organizations from different economic sectors of high personnel turnover, specifically in the cheese production area of the Ecuadorian company Ecuacac Lácteos Ecuatorianos. Through an exhaustive analysis, it was identified that the current performance evaluation process is a determining factor in this situation. The lack of clarity and objectivity in evaluations, added to the absence of constructive feedback, generates low job satisfaction and, consequently, high turnover. To solve this problem, the implementation of the Lean Six Sigma methodology is proposed, a tool that will allow the identification and elimination of the root causes of the problem. The main objective is to design a new evaluation system based on competencies, aligned with the company's strategic objectives, thus promoting a culture of feedback and continuous improvement. The justification for this research lies in the importance of improving human talent management to reduce costs, increase productivity and strengthen organizational culture. In conclusion, this research offers a comprehensive solution to address the problem of personnel turnover at Ecuacac, contributing to the improvement of its competitiveness and long-term sustainability.

Keywords: Lean Six Sigma, Evaluation, Performance, Process

Índice

Contenido

Aprobación del director del trabajo titulación	III
Formulario para entrega del trabajo de titulación en biblioteca del instituto superior tecnológico Universitario Rumiñahui.....	V
Dedicatoria:.....	VIII
Agradecimiento:.....	IX
Resumen.....	X
Índice XII	
Índice de tablas	XIII
Índice de gráficos.....	XIII
INTRODUCCIÓN	1
Situación problemática.....	1
Problema Científico o interrogante de investigación.....	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	4
Justificación	4
Capítulo 1.....	7
1. MARCO TEÓRICO	7
1.1. Contextualización espacio temporal del problema.....	7
1.2. Investigaciones Previas.....	13
1.3 Conceptualización	23
Capítulo 2.....	27
2. MARCO METODOLÓGICO	27
2.1 Enfoque metodológico de la investigación.....	27
2.2. Población, unidades de estudio y muestra	30
2.3. Métodos empíricos y técnicas empleadas para la recolección de la información	33
2.4. Procesamiento de datos obtenidos.....	35
Capítulo 3.....	50

3.	PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO	50
3.1	Fundamentos de la propuesta	50
3.2.	Presentación de la propuesta.....	56
	Objetivo general	57
	Objetivos específicos	58
3.3.	Ejecución de la propuesta	59
	Comunicación y Capacitación (1 mes)	59
	Plan Piloto del Nuevo Sistema (2-3 meses).....	60
	Monitoreo y Evaluación (Continuo)	60
	CONCLUSIONES	61
	RECOMENDACIONES.....	62
	REFERENCIAS:	63
	ANEXOS	68

Índice de tablas

Tabla 1:	Personal administrativo	31
Tabla 2:	personal producción.....	31
Tabla 3:	Personal Supervisores y Control de Calidad	32
Tabla 4:	Personal bodegas	32
Tabla 5:	Personal Mantenimiento y varios	32
Tabla 6:	Nomina rueda de expertos	36
Tabla 7:	Análisis causa-efecto porcentaje incidencia	37

Índice de gráficos

Figura 1:	incidencia aspectos analizados	38
Figura 2:	Análisis causa -efecto.....	38
Figura 3:	Análisis sub causa - efecto	39
Figura 4:	Nómina de encuestados	40
Figura 5:	Distribución de la muestra por rangos de edad	40
Figura 6:	Distribución de la muestra por puesto de trabajo	41
Figura 7:	Distribución de la muestra por área de trabajo	41

Figura 8: Procedimiento evaluación	42
Figura 9: Objetivo procedimiento.....	42
Figura 10: Parámetros evaluación.....	43
Figura 11: Evaluación Subjetiva.....	43
Figura 12: Evaluador.....	44
Figura 13: Necesidad evaluación específica	44
Figura 14: Feedback evaluación desempeño	45
Figura 15: Desempeño Laboral.....	45
Figura 16: Necesidad de retroalimentación	46
Figura 17: Aporte procedimiento actual	46
Figura 18: Aspectos a mejorar	47
Figura 19: Capacitación	48
Figura 20: Sugerencias de mejora.....	48
Figura 21: KPI Tasa de rotación	52
Figura 22: Formula satisfacción con el proceso	53

Índice de anexos

Anexo A: Carta de presentación de proyecto	68
Anexo B: Entrevista Directivos de la empresa	71
Anexo C: Encuesta de efectividad del procedimiento actual “Evaluación al Desempeño	73
Anexo D: Evidencia entrevista en línea.....	79
Anexo E: Tabulación de datos	80
Anexo F: Diagrama de Ishikawa.....	81
Anexo G: Evaluación al desempeño para operarios	82
Anexo H: Evaluación al desempeño para responsables de línea	84
Anexo I: Evaluación al desempeño de los supervisores de producción	86
Anexo J: Carta de recepción de la propuesta innovadora	88

INTRODUCCIÓN

Las diferentes organizaciones económicas dentro de un entorno actual competitivo en constante evolución y desarrollo se han visto obligados de cierto modo a implementar en sus diferentes actividades herramientas y metodologías tecnológicas modernas que les permitan direccionar y optimizar sus procesos internos, garantizando de cierta manera la mejora continua. En el presente proyecto de estudio se tomó como referencia a la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, fundada en septiembre del año 2003 por la emprendedora Sra. Ana Yolanda Suárez bajo una visión de crecimiento y expansión continua, la empresa inicio sus actividades con 5 colaboradores incluida su fundadora, la actividad económica de la empresa se basa en la elaboración y comercialización de derivados lácteos, siendo sus principales líneas de producción Queso, Yogurt y Leche, la misma está ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Mejía, Parroquia Aloasi, actualmente cuenta con 36 empleados distribuidos en las diferentes áreas tanto administrativas como operativas.

Dentro del desarrollo de este documento se toma como base el tema planteado que hace referencia a la propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el periodo 2024.

Situación problemática

La empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, como muchas organizaciones manufactureras, enfrenta el desafío de mejorar continuamente a la par de la evolución de un mundo tecnológicamente cambiante desde un enfoque externo, mientras que internamente según datos proporcionados por los directivos en una entrevista manifiestan que en la actualidad existe una alta rotación del personal en una área de producción de elaboración de queso, con una representación de más del 50% de la distribución de personal por áreas, esta línea de producción es considerada crítica ya que es el producto estrella de la empresa el cual no solo se comercializa a nivel nacional sino internacional, siendo este un factor predominante al momento de definir la producción y asignación los recursos humanos y materiales para la elaboración del producto en búsqueda de cumplir con los pedidos de los clientes. La alta rotación del personal en esta área de producción genera un derroche de recursos, incremento de personal innecesario y pérdida en ventas al no poder cumplir satisfactoriamente los pedidos de los clientes en temas de cantidad, lo que genera una baja rentabilidad para la empresa que a corto plazo puede convertirse en aspecto negativo para su

subsistencia. Considerando los aspectos manifestados anteriormente fue pertinente realizar un análisis de las causas que provocan la alta rotación de personal generando así la necesidad de optimización de sus procesos que le permitan la excelencia empresarial.

Bajo este contexto considerando la situación actual, su impacto a corto plazo y posterior al análisis mediante observación del manual de procedimientos de gestión que posee la empresa se determinó que la evaluación al desempeño constituye un factor predominante y fundamental para identificar las fortalezas y debilidades a nivel de talento humano, a fin de impulsar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Mediante observación y datos proporcionados por los administradores y responsables de líneas y la aplicación de herramientas propias de la metodología Lean Six Sigma, se identificó que el proceso de evaluación al desempeño aplicado actualmente en la organización suele ser inapropiado, burocrático y poco efectivo con una evaluación al desempeño general para todo el personal, además en una revisión preliminar se pudo observar que dentro del manual de profesiogramas está contemplando competencias similares para todos los puesto de trabajo sin considerar que dentro de la empresa existen diferentes niveles tanto gerencial, administrativo y productivo, lo cual ha generado como resultado un alto índice contratación del personal para las áreas productivas durante los tres últimos periodos desencadenando un retrasos productivo de manera específica en el área de mayor índice de rotación es la de producción de queso, según se ha podido observar en la base de datos del personal activo y pasivo, por tanto se ha generado un incremento en la asignación de recursos económicos para Talento Humano de esta área en particular.

De lo antes señalado es pertinente determinar la importancia de generar la optimización al proceso de evaluación al desempeño que permita tomar acciones correctivas a corto plazo, es decir poder identificar a los colaboradores cuya evaluación sea insatisfactoria, generar retroalimentación, realizar el seguimiento respectivo, volver a evaluar y tomar decisiones en cuanto a la permanencia o no de los mismos dentro de la organización, por ende es pertinente conocer que se debe hacer y quienes lo deben hacer. Caso contrario el escenario de rotación del personal seguirá incrementándose con derroche de recursos para la empresa.

Problema Científico o interrogante de investigación

En base a la información proporcionada por los directivos de la organización se ha identificado que la alta rotación de personal operativo en la Ecuilac Lácteos Ecuatorianos constituye un problema científico de gestión de talento humano con implicaciones significativas para la empresa, mediante el análisis minucioso se establece que la raíz del problema está directamente relacionada con su proceso de evaluación al desempeño actualmente poco eficiente. Ecuilac Lácteos ecuatorianos cuenta con un procedimiento de evaluación al desempeño cuya última revisión y actualización fue en el año 2019, según la lectura del documento la información contenida en el procedimiento no está acorde a la realidad y necesidad de la organización y sus objetivos estratégicos. La desconexión entre el sistema de evaluación actual frente a las necesidades estratégicas de la empresa desencadena en una serie de efectos adversos, tales como una disminución en la productividad, incremento de gastos en nómina y un clima laboral desfavorable. Estas consecuencias, a su vez, impactan directamente en la rentabilidad de la empresa y su capacidad para competir en un mercado cada vez más exigente.

Una vez ya identificado claramente la situación problemática a resolver, se derriba la siguiente interrogante de investigación:

¿Cómo el uso de la metodología Lean Six Sigma permitirá optimizar el proceso de evaluación al desempeño del personal de la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos en búsqueda de la mejora continua?

Objetivo general

Tomando en consideración que la situación problemática identificada para la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, hace referencia en una alta rotación del personal ocasionada por un procedimiento de evaluación desactualizado y poco efectivo se ha generado el siguiente objetivo general de investigación:

Diseñar una propuesta de optimización al proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuilac, mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma.

Objetivos específicos

- Analizar el proceso actual de evaluación al desempeño que permita la identificación de la problemática existente.
- Definir y estandarizar los criterios de evaluación del desempeño, para la alineación de los objetivos estratégicos por medio de la metodología Lean Six Sigma.
- Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la eficiencia y la calidad del proceso de evaluación del desempeño.

Justificación

La propuesta de diseño de optimización del proceso de evaluación al desempeño en la empresa Ecuilac Lacteos Ecuatorianos es fundamental y necesaria por la eminente necesidad de optimización de los procesos de gestión de talento humano en la empresa que minimice la alta rotación de personal. El incremento en la rotación del personal representa una merma transcendental de recursos, sumado a esto las falencias identificadas como la falta de comunicación efectiva e ineficiencia en el proceso, esto contribuye a la alta rotación de personal y limita de cierta forma el desarrollo de los colaboradores generando un impacto negativo en la eficiencia operativa de la empresa. Por lo cual es necesario detallar la importancia teórica, metodológica y practica del uso de la metodología Lean Six Sigma, la cual se detalla en los párrafos posteriores:

La investigación mantiene una justificación teórica ya que contribuye a incrementar el conocimiento sobre la aplicación de la metodología Lean Six Sigma en el ámbito de gestión humana que combina dos técnicas el Lean enfocada en la eliminación de desperdicios y optimización de procesos y Six Sigma orientada a reducir la variabilidad y mejorar la calidad, para alcanzar un alto nivel de productividad y efectividad de los procesos organizacionales, mientras que en gestión humana la metodología ha constituye un factor predominante en las empresas ya que el capital humano desempeña un componente importante en el desarrollo y éxito de las organizaciones por ende genera conocimiento sobre la importancia de aplicación de evaluaciones al desempeño acorde a las competencias o puestos de trabajo. Al analizar un caso real de una empresa del sector lácteo permite validar teorías existentes sobre la relación entre la calidad de los procesos de evaluación al desempeño y variables como la satisfacción laboral, compromiso organizacional y productividad. La aplicación pretende desarrollar un modelo conceptual que involucre las variables del proceso y los resultados organizaciones y así poder contribuir al

desarrollo de nuevos marcos teóricos en el entorno de gestión de Talento Humano bajo una visión diferente. Según las fuentes secundarias investigadas se han identificado a la metodología lean Six Sigma como una herramienta eficiente para optimizar procesos en diferentes sectores económicos, incluyendo la parte de gestión de talento humano.

La investigación planteada propone una combinación innovadora de herramienta de análisis cuantitativo y cualitativo propias de la metodología que permite identificar la causa raíz de los problemas y diseñar soluciones acordes a la necesidad basado en un ciclo un ciclo de mejora continua.

El desarrollo y validación de la metodología Lean Six Sigma, con su enfoque en la eliminación de desperdicios y la mejora continua, desde el entorno de la gestión de talento humano, se presenta como una herramienta funcional para garantizar la optimización de los procesos de evaluación al desempeño permitiendo de esta forma generar un nuevo modelo atractivo y funcional para otras organizaciones que deseen adoptar prácticas similares.

Bajo una perspectiva práctica el desarrollo de la metodología Lean Six Sigma en el proceso de evaluación al desempeño en la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos se justifica ya que genera beneficios tangibles para la organización tales como reducción de costos asociados a la rotación del personal, mejora de la eficiencia operativa contribuyendo a mejorar la satisfacción de los colaboradores y directivos. Los resultados de esta propuesta contribuyen con la reducción de desperdicios fomentar la cultura mejora continua, desarrollando competencias en los colaboradores considerado este último como un beneficios sociales a largo plazo, además de su aporte en conocimiento como fuente indispensable para otras organizaciones del sector lácteo demostrando la viabilidad y los beneficios de incursionar en la metodología Lean Six Sigma no únicamente en el ámbito productivo sino en la gestión de talento humano en los procesos de evaluación al desempeño cuyo enfoque sistemático y estructurado identifica y elimina fuentes de desperdicio y variación en dichos procesos.

La presente investigación responde a una necesidad real de la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos y contribuye con el avance del conocimiento en el campo de la gestión del talento humano, con una metodología práctica y orientada a resultados, en un entorno diferente por lo cual la investigación se posiciona como una herramienta valiosa para mejorar la gestión del talento humano en organizaciones de diversos sectores económicos.

Es importante señalar que la empresa dentro del área productiva en la cual se evidencia la situación problemática cuenta con 3 líneas de producción queso, yogurt y leche el total de trabajadores de estas áreas representan el 50% de la fuerza laboral de la empresa, como se detalló en la situación problemática el área con mayor índice de rotación de personal constituye la línea elaboración de queso que representa el 33.3% del personal de producción, cabe señalar que normalmente esta área no representa un rubro de remuneración significativo para la empresa sin embargo dada la alta rotación este rubro se ha incrementado considerablemente por lo mismo ha sido necesario enfocarse en la generación de criterios y KPIs de evaluación específicos para esta área en particular considerando los antecedentes ya descritos, las competencias y funciones tanto para el asistente de producción, el supervisor de línea y el operativo . En la investigación no se ha hecho énfasis en la parte administrativa que si representa un rubro de remuneración importante ya que no existe mayor incidencia de rotación en los últimos tres periodos.

Capítulo 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Contextualización espacio temporal del problema

Dentro del panorama empresarial actual, caracterizado por un dinamismo en constante evolución, frente a la necesidad de innovar para optimizar la eficiencia y calidad operativa, las diferentes industrias tanto comerciales como manufactureras en el mundo entero, han optado por la aplicación de metodologías que les permita garantizar el éxito de sus actividad, por ende consideran que en gran medida la eficiencia corporativa depende del trabajo realizado tanto por la parte administrativa como la operativa, al mismo tiempo es pertinente tener conocer el compromiso, actitudes y rendimiento de cada miembro de la organización como factor clave para su evolución y competitividad, es así que sobresale la importancia de realizar una adecuada evaluación al desempeño laboral, mediante el uso de herramientas adecuadas que permitan conocer los diferentes factores involucrados en el proceso y el logro de los objetivos empresariales. (Damus, 2023)

La evaluación al desempeño se refiere al proceso mediante el cual los empleados de las organizaciones son evaluados de manera individual y colectiva, los mismos al termo del proceso esperan la retroalimentación con relación directa a sus actividades ejercidas, permitiendo de esta manera a los directivos organizacionales conocer con exactitud la nómina de empleados que cumplen las metas establecidas o incluso las superan frente a quienes no tienen un rendimiento óptimo y poder tomar decisiones. La evaluación al desempeño se origina a principios del siglo XX, posterior a la evolución de las teorías de gestión el propulsor fue Federick Taylor con su propuesta de cuantificar el desempeño de los colaboradores como una manera de optimizar la productividad organizacional, sin embargo en 1950 esta tendencia adquirido mayor fuerza a la par de la aparición del movimiento de gestión de recursos humanos, hasta la actualidad que se ha convertido en una forma generalizada aplicada en muchas empresas con el objetivo de medir y analizar los rendimientos de sus empleados con respecto a los objetivos empresariales ya definidos. (Damus, 2023)

Un mundo globalizado exige a las empresas un constante diagnóstico de sus procesos administrativos el cual determine la productividad y eficiencia de los mismos elementos esenciales en el desarrollo operativo y estratégico. Por lo cual es trascendental que cada organización acorde

a sus actividades económicas determinen los mecanismos más idóneas acorde a la necesidad que permitan trabajar en la mejora continua de los procesos internos de gestión de talento humano ya implementados en las empresas y de esta forma eliminar, suprimir, simplificar, optimizar e innovar todas las actividades que no agreguen valor al proceso, en este caso específicamente al de evaluación al desempeño que hace referencia el presente documento. (Ramírez-Torres, 2023).

La metodología Lean Six sigma constituye un esquema estructurado conformado por cinco fases fundamentales de optimización continua las mismas están entrelazadas entre sí para garantizar el cumplimiento de sus objetivos. DMAIC, por sus siglas en inglés: Define, Measure, Analyze, Improve y Control, enfocada en la mejora continua de los procesos utilizando la combinación de dos técnicas, Lean y Six Sigma. El principio fundamental de Lean hace referencia a la eliminación de desperdicios, mientras que Six Sigma tiene como fundamento mejorar la calidad. El marco teórico de este proyecto se basa en la metodología Lean Six Sigma, enfocada a la mejora de procesos que combina los principios de Lean Manufacturing y Six Sigma. Lean Six Sigma se enfoca en eliminar desperdicios, reducir la variabilidad y mejorar la eficiencia de los procesos, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente y los resultados organizacionales. Los pilares fundamentales de Lean Six Sigma incluyen:

- **Enfoque de los interesados:** Entender las necesidades y expectativas es clave para definir los objetivos de mejora.
- **Mejora continua:** Utilizar un ciclo de mejora constante (DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) para identificar y eliminar las causas raíz de los problemas.
- **Uso de datos y hechos:** Basar las decisiones en información objetiva y evidencia cuantitativa, en lugar de suposiciones o percepciones.
- **Participación de los involucrados:** Involucrar a los equipos de trabajo en el proceso de mejora, fomentando la colaboración y el empoderamiento.

Además, el marco teórico incluye conceptos clave de la evaluación de desempeño, como indicadores de gestión, alineación estratégica y metodologías de evaluación. Estos elementos fueron fundamentales para integrar Lean Six Sigma en optimización del proceso de evaluación al desempeño de Ecuilac. (Betancour González , 2020)

La fusión de estas dos técnicas permite a las organizaciones generar una estabilidad en los ámbitos de tiempos y costes operativos en búsqueda de la mejora continua en cuanto a calidad de

productos o servicios y el uso eficiente de los recursos asignados, suprimiendo de tal forma las actividades que no generan valor a la gestión de la organización. (Betanccour González , 2020)

Lean Six Sigma nace por la fusión de dos métodos a mediados del siglo XX, metodologías que ha ido evolucionando en diferentes entornos industriales y empresariales a nivel mundial. Esta metodología fue desarrollada en Motorola, empresa líder en tecnología de comunicaciones, plan de acción ejecutado como una respuesta a la necesidad creciente de mejora en calidad de productos y procesos identificada en la empresa. A lo posterior la metodología de popularizo debido a la exitosa implementación en empresas como General Electric, a partir de este momento de convierte en una disciplina empresarial ampliamente acogida por diferentes estructuras económicas, que van desde organizaciones manufactureras hasta empresas de servicios cuyo propósito ha sido generar el bienestar en términos de eficiencia, calidad y satisfacción del cliente. (Structuralia Blog, 2024)

La metodología tiene como objetivo fundamental reestructurar y optimizar la forma como las diferentes empresas realiza las actividades, LSS funciona a través procesos que identifican y definen de manera concisa la problemática existente previamente a determinar las causas, metodología cuya aplicación se visualiza a largo plazo. (Steven & Thompson, 2007)

El éxito de los sistemas de gestión tiene como pilar fundamental el control de los procesos de la organización y así lograr los resultados deseados. LSS facilita un enfoque ya implementado y probado las empresas a nivel mundial con una aplicación metodología sistemática y estructurada. Por otro lado, como parte de la metodología LSS tenemos la herramienta TOC con un planteamiento de decisión compuesto por cinco pasos:

- Identificar la restricción o cuello de botella
- Decidir cómo aprovechar la restricción del sistema
- Subordinar cualquier otra cosa a la decisión anterior
- Elevar las restricciones del sistema
- Identificar la restricción o cuello de botella.

Bajo este modelo se reduce el tiempo empleado durante el desarrollo del proceso y al mismo tiempo se mejora la eficiencia del mismo. (LACCEI, 2023)

Lean Six sigma ha fusionado los principios de Lean y Six Sigma, constituyéndose en base fundamental de la mejora continua y maximización de rendimiento en los diversos sectores empresariales. La metodología proporciona un enfoque holístico, garantizando el éxito empresarial, es así que se toma como referencia a grandes industrias que han implementado la

metodología con excelentes resultados a nivel mundial y nacional en diferentes procesos y problemáticas existentes. (Rodríguez Figueredo, 2023)

Casos de implementación a nivel mundial

Motorola

Compañía Estadounidense de telecomunicaciones, considera una de las pioneras en la implementación de la metodología en la década de 1980, época en la cual enfrentó un arduo desafío enfocado en mejorar la calidad de sus productos, reducir al máximo los defectos en los procesos de fabricación, para ser más competitivo; es así que aplicaron la metodología logrando reducir en más del 99% sus defectos, generando un ahorro en costos y garantizando la mejora continua de los procesos de la compañía. (INTERNACIONAL LEAN SIX SIGMA, 2023).

General Electric (GE)

Empresa Estadounidense referente de implementación de LSS, a nivel internacional en la década de 1990, la cual mediante la aplicación de la metodología redujo el tiempo de reparación de motores de aviones como resultado genero un ahorro de costos al año y garantizo la satisfacción del cliente. (INTERNACIONAL LEAN SIX SIGMA, 2023).

Toyota

Considerado uno de los principales fabricantes de automotores a nivel mundial se ha destacado en la utilización de la metodología Lean Six Sigma durante el periodo 2005-2005 permitiéndole optimizar sus procesos de producción y mejorar la calidad de sus productos, aplicando la metodología en su planta de ensamblaje de Japón, reduciendo significativamente el tiempo del proceso y eliminación de desperdicios, aumentando de esta forma su rentabilidad y competitividad global. (Reyna, linkedin, 2023)

Amazon

Un gigante Estadounidense del comercio electrónico durante el periodo 2005 a 2010 también implemento la metodología Lean Six Sigma en sus operaciones logísticas enfocadas en mejorar la precisión y eficiencia de entrega, mediante la aplicación de la metodología pido optimizar el diseño de sus centros de distribución reduciendo de esta forma los tiempos de procesamiento de los diferentes pedidos además de reducir errores en la gestión de control de inventarios y preparación de paquetes logrando así una mejora continua en sus procesos. (Reyna, 2023)

Banco Santander

Entidad del sector financiero internacional que aplicó la metodología entre el periodo desde 2006 en el proceso de apertura de cuentas bancarias proceso que normalmente solía ser lento y propenso a errores, mediante la utilización del DMAIC, redujeron drásticamente los tiempos de apertura y minimizaron errores mejorando así la satisfacción del cliente aumento de productividad y reducción de costos operativos. (INTERNACIONAL LEAN SIX SIGMA, 2023).

Otro caso de implementación de la metodología ya enfocada a los procesos administrativos titulada “Metodología para mejorar la rentabilidad en una empresa textil a través de la mejora del proceso de reclutamiento y selección de recursos humanos utilizando Lean Six Sigma y Transformación Digital”, aplicado en el área de Recursos Humanos de las PYMES del sector textil en la localidad de Perú. El modelo hace énfasis en la mejora del proceso a través de la reducción de actividades que no aportan valor mediante DMAI y el Kanban, además de la digitalización de partes del proceso y su transformación digital mediante el uso del Big Data cuyo propósito es la mejora del desempeño de los procesos de gestión del capital humano.

La empresa especializada en confección de ropa de vestir, desarrolla sus labores desde el 1997 y es conocida por sus productos innovadores y de alta calidad. La línea de producción consta de prendas de vestir para dama, caballeros y niños, luego de la implementación concluye que la metodología interviene en el proceso de la cultura digital y permiten generar resultados para la empresa a través de la mejora de los procesos de soporte, con una reducción de los costos de las áreas productivas. (LACCEI, 2023).

Aglomerados Cotopaxi, principal fabricante ecuatorianos de chapas de MDF y aglomerados, con exportación a Estados Unidos y Europa, durante el periodo 2005 ha implementado la metodología Lean Six Sigma en sus proyectos de mejora continua creó resultados favorables, reducción de variación de parámetros. “En Aglomerados Cotopaxi, la aplicación de Six Sigma Plus en los proyectos de mejora generó resultados de alto impacto, por medio de reducciones drásticas en la variación de parámetros-clave que impactan la satisfacción de los clientes. En toda la estructura de la empresa, rompimos paradigmas que nos limitaban en la búsqueda por satisfacer las reales necesidades de las partes interesadas en el negocio. “ (Ponce, 2019)

En referencia al ámbito de gestión administrativa UNESUM en su artículo titulado, “LEAN SIX SIGMA E INDUSTRIA 4.0, UNA REVISIÓN DESDE LA ADMINISTRACIÓN DE

OPERACIONES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS ORGANIZACIONES “, hace mención a la metodología LSS y su aplicación de mejora continua ya en el contexto de la industria 4.0, enfocada al incremento de la productividad y competitividad dentro de un mundo globalizado. Tomando como referencia que la industria 4.0 representa la cuarta revolución industrial, caracterizado por la integración de tecnologías digitales y físicas en los procesos productivos. Esto ha generado un cambio significativo en la forma en que las empresas operan, requiriendo mayor eficiencia, flexibilidad y capacidad de adaptación.

En este contexto, la metodología Lean Six Sigma emerge como una herramienta fundamental para las empresas que buscan optimizar sus procesos y alcanzar la excelencia operativa. Lean Six Sigma combina la filosofía Lean, enfocada en la eliminación de desperdicios y la mejora continua, con la metodología Six Sigma, basada en la aplicación de herramientas estadísticas para reducir la variabilidad y los defectos. (UNESUM, 2021).

Lean Six Sigma ofrece a la empresa Ecuilac la oportunidad de transformar su proceso de evaluación del desempeño en uno más eficiente, efectivo y alineado con las exigencias de la Industria 4.0.

Finalmente, en referencia ya al entorno de gestión del talento humano y tomando como referencia la investigación de Jonatán Díaz titulada “Plan de optimización del proceso de reclutamiento e integración del personal en Parko Services mediante la metodología Lean Six Sigma combinada con la Industria 4.0”, además de la aplicación en otras organizaciones de diferente entorno comercial, proceso productivo alrededor del mundo , podemos describir ya de forma específica que la aplicación de la metodología Lean Six Sigma combinada con la Industria 4.0 garantiza la optimización de procesos relacionados a la gestión de talento humano , que ha permitido realizar el análisis y contextualizar el caso a la problemática de la empresa Ecuilac. (Díaz Fonseca, Politecnico Gran Colombiano, 2023).

Contextualización Macro

Dentro del contexto global, la Industria 4.0 ha revolucionado los procesos empresariales, exigiendo mayor eficiencia, flexibilidad y adaptación, la gestión del talento humano es crucial para la competitividad en un entorno globalizado, las diferentes empresas buscan optimizar sus procesos de evaluación del desempeño para mejorar la toma de decisiones y el desarrollo del personal. De aquí surge la oportunidad de mejora para Ecuilac al emplear Lean Six Sigma para optimizar el proceso de evaluación del desempeño, alineándose con las tendencias actuales de la

Industria 4.0, fortaleciendo de esta manera la gestión del talento humano para mejorar la competitividad y el logro de objetivos y facilitar la toma de decisiones más acertadas basadas en datos confiables y oportunos sobre el desempeño del personal. (Díaz Fonseca, Politecnico Gran Colombiano, 2023).

Contextualización Meso

Ya en el contexto de la Industria Láctea, considerado un sector competitivo y dinámico que exige alta calidad y eficiencia, la evaluación al desempeño es esencial para garantizar la calidad de los productos y la satisfacción de los clientes, cabe señalar que los procesos lentos, burocráticos e ineficientes pueden afectar negativamente la productividad y la rentabilidad, generando así desafíos a enfrentar al momento de adaptarse a las demandas cambiantes del mercado y las expectativas de los consumidores, al optimizar los procesos fortalece la gestión administrativa para atraer, retener y desarrollar a los mejores empleados.

Contextualización Micro

Aquí se hace referencia a la situación Interna de Ecuilac cuyo proceso de valuación al desempeño no está alineado con los objetivos empresariales y peor aún con las exigencias de un mundo tecnológicamente globalizado, con una deficiencia de estandarización y automatización en el proceso, errores y sesgos en la evaluación del desempeño a esto se suma la insatisfacción del personal con el proceso actual. Cabe destacar que de esta contextualización micro se genera una oportunidad relevante para Ecuilac, permitiendo así proponer una optimización mediante el uso de la metodología LSS que permita reducir el tiempo y los costos del proceso de evaluación del desempeño, perfeccionando la precisión y confiabilidad de las evaluaciones destacando la transparencia y la comunicación en el proceso, aspecto indispensable que permite motivar y comprometer al personal.

1.2. Investigaciones Previas

Con la finalidad de seleccionar las herramientas de Lean Six Sigma más adecuadas para el presente proyecto, que conlleve a la recopilación de datos eficaz, el desarrollo de investigaciones previas son la base sólida sobre la cual se construirá la propuesta del presente documento, permitiendo de esta manera comprender el problema, diseñar soluciones efectivas y garantizar el éxito a largo plazo.

Según (Arreaga Suárez, 2020), en su tesis previo a la obtención del título de cuarto nivel, en Master en Administración de Empresas, de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, publicada en la biblioteca de la misma institución educativa, titulada **“Diseño de modelo Six Sigma para optimización de proceso de producción bananera en la compañía Marisbell S.A”**, del año 2020, en la ciudad de Guayaquil, en la misma el autor hace referencia a la implementación de la metodología Lean Six Sigma, el proceso investigativo inició con la determinación de los problemas que enfrentó la empresa mediante la utilización del diagrama de Ishikawa (causa – efecto), la metodología utilizada mediante el modelo DMAIC, con inclusión y desarrollo del diagrama de Pareto y cartas de control que les permitió diagnosticar la situación actual de la empresa. En el documento los autores encontraron que la metodología Lean Six Sigma puede mejorar significativamente la calidad de los procesos, de ahí establecieron la importante de adaptar la implementación a las necesidades específicas de la organización. En general, este documento proporciona un recurso significativo y referencial para las empresas interesadas en utilizar Lean Six Sigma para mejorar sus procesos. Este estudio de caso de la implementación de Lean Six Sigma en la empresa de servicios tecnológicos y de comunicación, los autores identificaron varios problemas que la empresa enfrentaba, largo ciclo de ventas, alta tasa de rotación de clientes y baja satisfacción del cliente. Para abordar estos problemas, la empresa implementó una metodología Six Sigma que incluyó la definición del proyecto, la medición del proceso, el análisis de la causa raíz, la mejora del proceso y el control del proceso.

Los resultados del estudio de caso fueron positivos. La empresa experimentó una reducción significativa en el ciclo de ventas, una disminución en la tasa de rotación de clientes y un aumento en la satisfacción del cliente.

Al finalizar el proceso los autores concluyen que Six Sigma puede ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de los procesos en las empresas de servicios tecnológicos y de comunicación.

Entre los conceptos desarrollados en el documento constan:

- Six Sigma
- Metodología Six Sigma

- Definición del proyecto
- Medición del proceso
- Análisis de la causa raíz
- Mejora del proceso
- Control del proceso

La investigativa previa de la tesis de (Arreaga Suárez, 2020), proporciona un modelo concreto de cómo Six Sigma se puede utilizar para mejorar un proceso de negocio, es así que nuevamente se comprueba que la metodología es aplicable en diferentes entornos y procesos empresariales. Es pertinente establecer que la investigación referenciada considera dentro de su desarrollo información de:

- ¿Cómo identificar problemas en un proceso?
- ¿Cómo medir el rendimiento de un proceso?
- ¿Cómo analizar las causas raíz de los problemas?
- ¿Cómo mejorar un proceso?
- ¿Cómo controlar un proceso?

La respuesta a estas interrogantes les permitió recabar información para desarrollar un plan de implementación de Lean Six Sigma mediante el uso de DMAIC.

La investigación de (Arreaga Suárez, 2020), se centró en la optimización del proceso bananero diferente a este proyecto, ha proporcionado un marco teórico y metodológico sólido mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma en el proceso de producción, el autor realizó un análisis de causa raíz para poder generar soluciones efectivas, los hallazgos de esta investigación en cuanto al modelo DMAIC y la ejecución de la herramienta diagrama de Ishikawa están directamente relacionados al proyecto en curso si bien el enfoque es diferente los principios y herramientas de Lean Six Sigma son universales y se adaptan a diferentes contextos, además la fuente investigada proporciona una percepción o entendimiento de cómo medir el rendimiento de un proceso, análisis de datos y comunicación efectiva de resultados de tal manera que la investigación previa sirve como referente metodológico para la ejecución de este proyecto de optimización del proceso de evaluación al desempeño.

Como manifiesta (Estefani Victoria, 2021), en su tesis previo a la obtención del título de cuarto nivel, de MAESTRO en DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE ABASTECIMIENTO, en la Universidad del Norte, publicada en el repositorio de misma Institución Académica, titulada “**LA METODOLOGIA SIX SIGMA Y EL NIVEL DE**

PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE COMIDA RAPIDA, CAJAMARCA 2020”, del año 2021 en Cajamarca – Perú, la autora da a conocer la problemática de productividad en un restaurante de comida rápida mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma. La investigación propone la medición de los niveles de productividad enfocados a Six Sigma y la implementación de mejoras. La autora identificó las causas fundamentales de la problemática, como la mala supervisión, la falta de mantenimiento y la formación inadecuada. A continuación, se generó la implementación de soluciones como listas de verificación, Kanban y formación de los empleados. Estos cambios dieron lugar a una reducción del 95% en el desperdicio de productos. El estudio concluyó que la implementación de herramientas de la metodología Six Sigma constituye una herramienta eficaz para mejorar la productividad.

Dentro de los conceptos utilizados en la tesis hace referencia a:

- **Six Sigma:** Una metodología para mejorar la calidad y la eficiencia de los procesos.
- **Niveles de sigma:** Una medida de la variabilidad de un proceso.
- **Causas fundamentales:** Las causas principales de un problema.
- **Soluciones:** Acciones para corregir un problema.
- **Listas de verificación:** Herramientas para garantizar que se completen todos los pasos de un proceso.
- **Kanban:** Un sistema para gestionar el flujo de trabajo.
- **Formación de los empleados:** La enseñanza de las habilidades y los conocimientos necesarios para realizar un trabajo.

En cuanto al aporte que la investigación previa realizada por (Estefani Victoria, 2021), sobre la aplicación de Six Sigma en una empresa de comida rápida, suministra un modelo precioso para el desarrollo de la presente investigación, el enfoque en la identificación de causas esenciales, ejecución de herramientas como son: listas de verificación y Kanban, medición de resultados en base a indicadores de desempeño, son bases fundamentalmente aplicables a este proyecto en búsqueda de cumplir el objetivo general de optimizar el proceso de evaluación del personal. Similar a la fuente de investigación se puede aplicar Lean Six Sigma para identificación de

ineficiencias en el actual proceso de evaluación, analizando la causa raíz del problema que permita un diseño de soluciones personalizadas acorde a la necesidad. Además, los resultados del estudio previo demuestran que Six Sigma puede crear mejoras en la eficiencia y la productividad, resultado que tiene directa relación con el proyecto de investigación, los conceptos de la metodología Lean Six Sigma y causas esenciales nos permiten instaurar una base y medir el impacto posterior a la intervención. Es fundamental tener en consideración que la generación de herramientas como listas de verificación y la capacitación del personal son aspectos esenciales que garantizan la sostenibilidad de los cambios implementados.

Los conceptos y las soluciones desarrollados en la investigación pueden ser aplicables a diferentes entornos, tal cual se puede observar a lo largo del desarrollo del presente proyecto de titulación.

Según (Desimavilla , 2021), en su tesis previo a la obtención del título de cuarto nivel, en Maestría de Producción y Operaciones Industriales, de la Universidad Politécnica Salesiana, publicada en el repositorio de la Universidad Politécnica Salesiana, titulada “**Propuesta metodológica DMAIC para la disminución de efectos en el proceso de envasado de agua de una industria de bebidas**”, del año 2021, en la ciudad de Guayaquil, en la cual el autor pone de manifiesto el proceso de aplicación de la metodología Lean Six Sigma mediante DMAIC, para reducir defectos en una planta embotelladora de agua, en base a la problemática ahí presente y los defectos en la línea de embotellado. La implementación de un proceso DMAIC de cinco fases para identificar y abordar las causas raíz. Dentro del documento los autores encontraron que las principales causas de defectos estaban relacionadas con la maquinaria y la mano de obra, para lo cual desarrollaron acciones específicas para abordar la causa y a su vez generar una propuesta de mejorar a los procedimientos de mantenimiento y capacitar a los operadores.

La tesis presenta un estudio de caso y la aplicación del proceso DMAIC que incluyó las siguientes fases:

- **Definir:** Identificar el problema y los objetivos del proyecto.
- **Medir:** Recopilar datos sobre la frecuencia y los tipos de defectos.
- **Analizar:** Identificar las causas raíz de los defectos.
- **Mejorar:** Implementar soluciones para abordar las causas raíz.
- **Controlar:** Monitorear el proceso y los resultados.

En cuanto al análisis de causa establecieron, que las principales causas de defectos estaban relacionadas con la maquinaria y la mano de obra, es decir la maquinaria no se mantenía adecuadamente y los operadores no estaban capacitados correctamente. Para abordar estas causas, implementaron las siguientes acciones:

- Mejorar los procedimientos de mantenimiento preventivo.
- Capacitar a los operadores en los procedimientos de operación y control de calidad.
- Implementar un sistema de control de calidad para monitorear el proceso de producción.

Los resultados del estudio de caso fueron positivos. La tasa de defectos se redujo significativamente, lo que resultó en ahorros económicos y una mejor calidad del producto. Los autores atribuyen estos resultados a la implementación efectiva de la metodología DMAIC. Al finalizar la tesis concluyen que la metodología DMAIC puede ser una herramienta eficaz para reducir defectos en los procesos de fabricación. Los autores recomiendan que las empresas que estén considerando implementar DMAIC se aseguren de que tengan el apoyo y los recursos necesarios para completar las cinco fases del proceso.

Los conceptos utilizados en el desarrollo del documento hacen referencia a:

- Metodología DMAIC
- Defectos
- Maquinaria
- Mano de obra
- Mantenimiento preventivo
- Capacitación
- Control de calidad

Fueron los conceptos más utilizados en el desarrollo de la investigación de (Desimavilla , 2021). Considero que la información de la tesis anteriormente señalada si bien es cierto no es exactamente mi tema de estudio, si está relacionada en cuanto a la aplicación metodológica, la misma proporciona un ejemplo concreto de cómo la metodología DMAIC puede ser utilizada para mejorar un proceso de fabricación. La información consultada y de referencia es útil para desarrollar una

propuesta de optimización del proceso de evaluación al personal mediante la metodología Lean Six Sigma, ya que proporciona información sobre los siguientes aspectos:

- Cómo identificar problemas en un proceso
- Cómo medir el rendimiento de un proceso
- Cómo analizar las causas raíz de los problemas
- Cómo mejorar un proceso
- Cómo controlar un proceso

Además, es pertinente tomar en consideración que para la implementación mediante DMAIC se debe incluir los siguientes pasos, independientemente del giro del negocio, proceso a investigar o mejorar, se debe:

- 1. Definir el proyecto:** Identificar el problema que se va a abordar y los objetivos del proyecto, investigación o tesis de estudio.
- 2. Medir el proceso:** Recopilar datos sobre el rendimiento actual del proceso.
- 3. Analizar la causa raíz:** Identificar las causas raíz de los problemas en el proceso.
- 4. Mejorar el proceso:** Desarrollar e implementar soluciones para abordar las causas raíz de los problemas.
- 5. Controlar el proceso:** Monitorear el rendimiento del proceso y realizar los ajustes necesarios.

El desarrollo exitoso de un plan de Lean Six Sigma puede conducir a una mejora significativa en la eficiencia y la eficacia. En consecuencia, el aporte de esta investigación previa proporciona una hoja de ruta clara y precisa para el desarrollo de la metodología propuesta al adoptar los hallazgos con el contexto específico.

En la tesis de (Viteri Celin , 2023), previa a la obtención del título de cuarto nivel, en Magíster en Administración de Empresas, en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, publicada en el repositorio de la misma institución educativa, titulada “**Implementación de la metodología Six Sigma en la Industria Metalmecánica – Caso IMVIC**”, del año 2023, en la ciudad de Guayaquil, en la misma la autora hace referencia a la implementación de Six Sigma en una industria metalmecánica, en documento analiza los problemas que enfrenta la empresa y la implementación del modelo DMAIC para resolverlos, con el objetivo es reducir los defectos y mejorar la

satisfacción del cliente. El autor identificó en base al diagrama de flujo el funcionamiento actual de la organización, evidenciar los cuellos de botella y los puntos factibles donde se debe y puede optimizar los procesos, en la etapa de medición ha optado por el desarrollo del diagrama de Pareto en la teoría 80-20 priorizando las actividades más recurrentes y así poder determinar o analizar la causa efecto mediante el diagrama de Ishikawa, e implementa soluciones. Para finalmente plantear soluciones mediante la herramienta 5s como solución a la problemática además de la implementación de software contable y desarrollo del instrumento Poka Yoke. El artículo concluye que Six Sigma puede ser exitoso en esta industria si se implementa correctamente. Para mejorar la calidad y la eficiencia en una industria metalmecánica. La clave del éxito es requiere desarrollar la metodología con una comprensión clara de los problemas que se están tratando de resolver y un compromiso con la mejora continua.

Dentro de las conceptualizaciones empleadas en la investigación de referencia hace énfasis en los siguientes temas:

- Six Sigma
- DMAIC
- Defectos
- Satisfacción del cliente
- Causas raíz
- Soluciones
- Mejora continua

En cuanto a esta investigación previa realizada por (Viteri Celin , 2023), se puede manifestar que la misma proporciona información valiosa sobre cómo implementar Six Sigma en una industria metalmecánica, es decir otro giro del negocio diferente a la empresa del presente proyecto, pero al mismo tiempo se vuelve a comprobar que independientemente de la organización la metodología es aplicable y sus instrumentos ejecutables en varios aspectos. En la información desarrollada en la tesis de referencia permite fortalecer el criterio de propuesta de desarrollo de optimización del proceso de evaluación al personal mediante la metodología Lean Six Sigma, cuyos resultados buscan la satisfacción del cliente ya sea interno y externo.

Según la investigación previa realizada por (Gómez Diez , 2022-2023), previa a la obtención del título de cuarto nivel, en Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras, en la Universidad de Barcelona, publicada en Cuadernos de Dirección Aseguradora que es una colección de estudios que comprende las tesis realizadas por los alumnos del Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Institución de educación superior anteriormente señalada, desde su primera edición en el año 2003, titulada **“Implantación de Lean Six Sigma en una compañía de Seguros”**, del año 2022-2023, en Barcelona España, la misma hace énfasis al argumento metodológico sobre la aplicación idónea de esta metodología e un proceso diferente al productivo, al mismo tiempo que facilita información sobre la ejecución del proyecto, las dificultades encontradas en la adopción de la metodología.

Uno de los aspectos principales que los autores consideraron en la tesis fue la de partir por el conocimiento general que todo ser humano se siente familiarizado dentro de su zona de confort, habito que es común en muchas empresas, directivos y colaboradores, aspecto que en nada ayuda a la mejora continua y únicamente existe una necesidad de cambio o mejora cuando se presentan inconvenientes fuertes y es ahí que surge la necesidad y evidencian las falencias que tienen las empresas.

Mediante la utilización de la herramienta encuestas procedieron a buscar información del cliente (VOC) que ponga de manifiesto la satisfacción del mismo frente a los servicios brindados por la empresa y así determinar las características críticas de calidad más importantes a considerar, es así que determinaron el problema que hace mención a la falta de comunicación proactiva al cliente sobre el estado de la reparación de su siniestro ni las causas de posibles incidencias.

En base a la metodología DMAIC se procedió a determinar la información acorde a la necesidad y a la métrica establecida, otra herramienta utilizada dentro de la tesis fue la ejecución del diagrama de Ishikawa a fin de determinar la causa efecto de la problemática existente.

Al finalizar el estudio concluyen el autor que la aplicación de la metodología Lean Six Sigma es un factor clave considerando los siguientes aspectos:

- **Mejora de la eficiencia:** Reducción de tiempos de ciclo, optimización de procesos, reducción de variabilidad.
- **Calidad mejorada:** Identificación y eliminación de defectos y errores.
- **Reducción de costes:** Eliminación de actividades innecesarias, errores y reprocesos, optimización de flujos de trabajo.

- **Toma de decisiones basada en datos:** Enfoque sistemático para la toma de decisiones informadas.
- **Cultura de mejora continua:** Enfoque Kaizen para la identificación y abordaje de problemas.
- **Ventaja competitiva:** Diferenciación de la competencia, mejores productos y servicios.

En base a la investigación previa realizada por el autor (Gómez Díez , 2022-2023), se puede manifestar que esta genera un aporte significativo a la propuesta de optimización del proceso de evaluación al personal, además permite identificar que:

- La metodología Lean Six Sigma puede ser utilizada para identificar y eliminar el desperdicio en el proceso de evaluación al personal.
- El artículo proporciona información sobre los beneficios de la excelencia operacional y la mejora continua, que son aspectos importantes a considerar en diferentes propuestas de optimización de procesos.

El autor proporciona información valiosa sobre la implementación de Lean Six Sigma en una compañía de seguros, haciendo énfasis en desarrollo de herramientas como son:

- Diagrama de Ishikawa
- 5W's
- 5W1H.

En base al aporte de esta investigación, se podría decir que la aplicación de estas herramientas enfocadas ya en el presente proyecto permite:

- Identificar los problemas clave en el proceso actual de evaluación del personal.
- Aplicar los principios de Six Sigma para mejorar la eficiencia y la eficacia del proceso.
- Desarrollar un plan de acción para implementar las mejoras.
- Medir el impacto de las mejoras en el desempeño del personal.

De ahí la importancia de la aplicación e implementación en las organizaciones del sector de seguros y el resto de organizaciones económicas en búsqueda de la eficiencia y eficacia operativa que garantice la satisfacción del cliente como punto central de las empresas.

Es pertinente resaltar dentro del marco teórico según las investigaciones realizadas por los autores citados la ejecución del diagrama de Ishikawa que permite identificar la causa raíz, hacen énfasis en un análisis y aplicación manual y además destacan la participación activa de directivos es decir la participación de personal que forman la rueda de expertos, los cuales tiene amplio conocimiento del procedo a ser investigado o a su vez forman parte activa del mismo.

1.3 Conceptualización

“El Lean Six Sigma es un enfoque integrado y completo para mejorar la eficiencia operacional y la calidad” (Kazein Institute), es decir la combinación perfecta de dos principios fundamentales para aquellas empresas que buscan alcanzar el éxito mediante la aplicación del

"el modelo DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve y Control) o Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar es una metodología diseñada específicamente para brindar una lista de instrucciones para resolver problemas" (Sydle, 2024), constituye una herramienta fundamental dentro de la aplicación Six Sigma y adaptada a diferentes industrias en procura de optimizar operaciones, minimizar defectos e incrementar la satisfacción del cliente.

“Definir en esta etapa inicial, se identifican claramente los objetivos y metas del proyecto” (Tactio, 2022). "Se establecen los límites del proceso y se determinan las expectativas del cliente. Es crucial comprender los problemas y sus impactos en la calidad y la eficiencia del proceso” (Sydle, 2023), de ahí la importancia en la determinación precisa de la problemática actual o situación a mejorar, establecido objetivos y alcance de la acción correctiva a efectuar.

“En la fase de medir se debe generar las mediciones previas del estado de situación actual del o los procesos involucrados en el proyecto para que sean mejorados” (Virage), Medir el desempeño del proceso “Es una medición de los indicadores que permiten conocer cómo se encuentra funcionando actualmente el proceso y que nos ayudarán a confirmar la línea base”. (Socconini, 2020), el desarrollo de esta fase permite cuantificar el desempeño real a la fecha de la empresa.

“Análisis, el propósito de esta fase es analizar los datos obtenidos con anterioridad y determinar las variables significativas o de salida. Además, se identifica las causas raíz de los defectos” (Pozo Benavidez, 2019), esta etapa permite la identificación de la causa raíz de la problemática existente.

"En la fase de mejorar, se debe dar importancia a actividades como la preparación de la estructura de trabajo, el desarrollo de las posibles soluciones y el diseño del plan de acción que deben contener las tareas, el tiempo y el responsable de ejecución, seguimiento y control" (CIENCIALATINA, 2023), una vez identificado la causa raíz esto permite la implementación de soluciones que elimínenla misma.

"Controlar se aplican medidas para garantizar la eficacia y la continuidad del proceso” (CARLOS CORTAZAR, 2023), mediante el monitoreo se realizan ajustes de ser el caso, garantizando así el cumplimiento eficiente a largo plazo.

Según (Chicaiza Martínez , 2022), para contextualizar los conceptos al mercado ecuatoriano en el estudio que realizó en una PYME, los alcances de la metodología DMAIC de Six Sigma pueden ser diversos y su aplicación no constituye propiamente el uso de las herramientas tradicionales de acuerdo con la teoría, el éxito de este trabajo radicó principalmente en la adaptación de los conceptos y herramientas necesarias para el tipo de sector productivo al que está dirigido el proyecto, es así que podemos inferir de manera muy acertada que demostrar los resultados.

Mediante “Un sistema de mejora continua busca la eliminación o reducción de las actividades que no aportan valor y que añaden costes a los procesos o servicios de la organización” (bookdown, 2024), y el incremento continuado de la calidad y la productividad, así como de la satisfacción de los usuarios. Se suele relacionar la mejora continua con el método Kaizen”. (Martínez Mayoral & Morales Socuéllanos, 2022). “El valor verdadero de la mejora continua está en crear la atmósfera de aprendizaje continuo en un entorno que no solo estimule, sino que además favorezca al cambio”. (Liker, 2019). “La mayoría de las organizaciones a nivel mundial se esfuerza en implementar programas y sistemas de mejora. Algunas muestran una apariencia Lean, pero penetrando en sus interiores puede verse que realmente no reflejan una organización ni una cultura Lean”. (Gómez Alvarez, 2024), una de las herramientas para iniciar el proceso de identificación de la problemática más utilizada, "la estructura del diagrama de Ishikawa imita la forma de un pez, puesto que los elementos se distribuyen en distintas líneas que se asemejan a las espinas de este animal" (Concepto, 2024), permitiendo de esta manera la identificación de la causa raíz que origina la problemática y a lo posterior generar posibles soluciones. El diagrama de Ishikawa también conocido como espina de pescado considerado una herramienta propia de la metodología Lean Six Sigma cuyo formato gráfico permite un análisis minucioso de varios componentes o aspectos y la relación e impacto de estos frente a la problemática existente y contiene:

Cabeza: Parte inicial del gráfico puede tener una forma circular, rectangular o a su vez ser similar a la cabeza de un pez, está ubicada al inicio al lado derecho del diagrama además es la estructura en la cual se describe claramente el problema a investigar.

Espina Central: Constituye la parte central del diagrama y es una línea horizontal recta que se desprende de la cabeza hacia el lado izquierdo y de la cual se desprenden 6 lineales verticales inclinadas, 3 líneas superiores y 3 inferiores respectivamente.

Espinas Secundarias: Son 6 líneas (6M) verticales inclinadas dándole la forma de pez al gráfico y que parten de la línea central hacia arriba y abajo respectivamente, las mismas contienen

los al final de la línea los aspectos o factores a ser analizados, es pertinente aclarar que estos aspectos son generales y no dependen exclusivamente del problema, es decir para los diferentes análisis donde intervienen el proceso productivo directamente con el problema o defecto se emplea los mismos aspectos a analizar lo que hace la diferencia es que dependiendo del problema algún aspecto aplica y otros no, unos con mayor incidencia que otros.

Método o proceso: En este apartado se incluye los procedimientos, instructivos, técnicas, manuales y demás directrices con los que cuenta la empresa y están directamente relacionados con las actividades o problemática motivo de investigación

Maquinaria: Hace referencia a los elementos tecnológicos y los aspectos relacionados a los mismos dentro de un determinado proceso.

Mano de obra: Se refiere al capital humano con el que cuenta la empresa dentro del área determinada a investigar además en este apartado se considera las habilidades, conocimiento cualidades, responsabilidad y actividades ejecutadas por cada persona.

Material: Se refiere a los elementos físicos o digitales empleados para la ejecución del proceso productivo o prestación del servicio, toma muy en cuenta las características de los mismos, proveedores, rendimiento y confiabilidad entre otras características propias del elemento.

Medición: Hace énfasis en la evaluación y monitoreo de las diferentes partes del proceso además del estado actual de la maquinaria y materiales según corresponda.

Medio ambiente: Se enfoca en el entorno en el cual se desarrolla el proceso o eventualidad investigada considera aspectos relacionados al clima, limpieza, contaminación, luz y espacio físico.

Apartados que aplican o no al 100% de acuerdo a la problemática motivo de investigación. Para el desarrollo del diagrama de Ishikawa es necesario desarrollar el mismo de manera sistemática y con la participación del personal relacionado de manera directa con el suceso ya que su aporte es fundamental, pasos a ejecutar como se detalla a continuación:

1. Identificar la problemática existente: Es indispensable determinar el problema o efecto sobre el cual se dese conocer las causas de su generación, Aspecto a colocar en la parte de la cabeza del diagrama (Espina de pescado).

2. Lluvia de Ideas: En esta etapa se requiere la participación de las personas asignadas que tengan el conocimiento del proceso evaluado y también personas externas ya que su aporte es bajo una perspectiva diferente pero enfocada al tema en cuestión.

3. Espina central: trazar la línea recta horizontal desde el inicio del diagrama (cabeza del pescado) hacia la derecha.

4. Líneas Principales: Se traza las líneas rectas paralelas que salen desde la línea central horizonte hacia arriba y hacia abajo, 3 a cada lado y es ahí donde se va colocando los factores o aspectos a evaluar.

5. Líneas Secundarias: Se dibuja líneas horizontales que salen de las líneas principales y ahí se coloca los aportes de los participantes generados en la lluvia de ideas acorde a los apartados (6M) según corresponda.

6. Análisis de los factores o aspectos: En cada categoría se determina todos los elementos que ejerce influencia en el problema o efecto haciendo énfasis en las causas más probables.

7. Planteamiento de la acción correctiva o propuesta de mejora continua: Con todos los integrantes del equipo de trabajo o involucrados es necesario realizar un debate sobre los factores que causan el problema y de la misma forma aportar con posibles soluciones de las cuales se elija la más viable la misma que debe ser monitoreada y evaluada al finalizar la implementación.

En el caso específico del proyecto, "en el desempeño laboral, la eficiencia es el principal elemento de la organización a cumplir en cuanto a las posibles necesidades que esta requiere: La consecución de objetivos institucionales, competitividad" (Gaspar, 2021), (habilidades y capacidad laboral), personal con alto nivel de motivación y capacitado, calidad de vida, políticas, éticas y comportamientos. Con respecto a la importancia del trámite de la habilidad humana.

Capítulo 2

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Enfoque metodológico de la investigación

Partiendo de la conceptualización del marco metodológico que consiste en un conjunto de métodos utilizados para recoger y analizar variables que se especifican en el problema de investigación, es el marco creado para encontrar las respuestas a las preguntas que nacen en la investigación. Detalla los grupos de información que serán recolectados, hacia qué grupos se recolectará información y el tiempo que ocurrirá la intervención.

Si hablamos del éxito de esta metodología y las posibles tendencias del diseño esto dependerán del tipo de preguntas planteadas en el estudio, el diseño del estudio define el tipo de estudio ya sea este descriptivo, correlacional, experimental, cuasi experimental entre otros.

La presente investigación se centró en investigar la factibilidad de optimización del proceso de evaluación al personal de la empresa Ecuacac Lácteos Ecuatorianos mediante la ejecución de herramientas propias de la metodología Lean Six Sigma, como resultado indispensable para lograr su adecuada y eficiente gestión. La eficiencia del proceso de evaluación al desempeño está directamente relacionada a los indicadores de desarrollo, eficiencia y desempeño laboral, pero para lograr un resultado efectivo, es preciso integrar su análisis con el criterio de evaluación acorde a las actividades y competencias específicas de cada individuo además del compromiso que mantenga los empleados en base a los objetivos empresariales, que es el indicador fundamental desde la perspectiva del empresario.

La optimización del actual proceso de evaluación al desempeño mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma requiere un enfoque metodológico riguroso con datos cuantificables, por ende, la investigación del presente proyecto hace énfasis en un conjunto de métodos y técnicas utilizadas para recolectar y analizar datos estadísticos relacionados al problema de investigación, también, hace referencia hacia que grupos de individuos esta direccionada la misma. Si hablamos específicamente de la presente investigación, hace referencia a la combinación de los métodos cualitativos y cuantitativos es decir una investigación mixta que combina de una forma sistemática los métodos cuantitativos y cualitativos en una sola investigación, permitiendo de esta forma obtener una comprensión más completa y profunda sobre la problemática de investigación

aprovechando la fortalezas y mitigando las limitaciones que se presenten a lo largo del proceso investigativo.

El enfoque de la presente investigación mixta en cuanto a la recolección de datos hace énfasis en recolectar datos cuantitativos es decir analizar datos numéricos sobre la rotación del persona, costos asociados a esta problemática y los tiempos empleados para este proceso, mientras que en cuanto a la recolección de datos cualitativos se ha determinado mediante entrevistas a funcionarios de la organización a fin de obtener información precisa sobre el proceso actual, limitaciones, necesidades y expectativas relacionadas a su aplicación.

El objetivo fundamental de la investigación mixta hace referencia a la comprensión de la relación existente entre la causa y efecto, para la obtención de datos es necesario la implementación de herramientas o técnicas propias de la investigación cuantitativa.

En cuanto a los criterios de validez la investigación está enfocada en una validez de contenido y criterio que permita obtener datos confiables. (PhD. Vera L. , 2023)

Para la ejecución de la investigación mixta se utiliza herramientas propias del enfoque de investigación mixta son: Encuestas, entrevistas, observación y documentos; la presente investigación hace referencia a la recolección de datos de manera personalizada y directa mediante el uso de la observación documental, recopilación de datos por entrevistas y aplicación de encuestas por considerar las herramientas relevantes en la presente investigación.

Ventajas de la investigación mixta

- Al utilizar dos enfoques las fortalezas de cada enfoque compensa los puntos débiles de la otra
- Facilita una comprensión más completa del problema existente
- Permite el desarrollo y aplicación de más instrumentos específicos acorde al contexto investigado
- Permite explicar de manera más aplica los hallazgos

Características de la investigación de campo

- **Es directa:** El investigador obtiene información de primera mano a través de la observación, las entrevistas y otras técnicas.
- **Es natural:** Los fenómenos se estudian en su entorno natural, lo que permite captar su complejidad y riqueza.
- **Es flexible:** Permite adaptar el diseño de la investigación a medida que se avanza en el estudio.

Etapas de la Investigación de Campo

- **Planificación:** Se define el problema de investigación, diseño del estudio, selección de la muestra.
- **Trabajo de campo:** Se inicia la recolección de datos a través de las técnicas seleccionadas.
- **Análisis de datos:** Mediante la categorización e interpretación de los datos.
- **Redacción del informe:** Elaboración del informe que contemple la presentación de los resultados y conclusiones.

Ventajas de la Investigación de Campo

- **Profundidad:** Esta investigación permite una comprensión profunda de los fenómenos sociales.
- **Flexibilidad:** Se adapta a lo diferentes contextos y situaciones.
- **Realismo:** Los datos recabados son más cercanos a la realidad de fuentes confiables.
- **Generación de nuevas teorías:** Este tipo de investigación permite genera una contribución importante al desarrollo de nuevas teorías y conceptos.

Nivel o alcance de la investigación cuantitativa

En cuanto al nivel o alcance de la investigación es decir el grado de profundidad con el cual se afronta el proceso, en este proceso se hace énfasis en la investigación descriptiva la misma que trabaja sobre realidades y se caracteriza por una interpretación adecuada y correcta. Los resultados de la investigación descriptiva buscan plasmar en una imagen o representación (descripción) los sucesos o acontecimientos, es decir es un enfoque metodológico centrado en observar, registrar y describir las características específicas de la población motivo de investigación

De acuerdo al nivel o alcance descriptivo esta investigación se basa en describir y clasificar las características específicas del problema objeto de estudio, dejando de lado las causa que llevaron a este efecto, este tipo de investigación utiliza conceptos estadísticos básicos a fin de garantizar y resumir la información recopilada que permitan una comprensión clara y ordenada de los datos obtenidos.

Ventajas de la investigación descriptiva

Costos bajos: Por lo general este tipo de investigación no genera un costo alto en comparación a otras investigaciones.

Acceso a datos naturales: Al ejecutarse en un entorno personalizado y real, los datos recopilados representan un compromiso integro de los encuestados en relación al tema de investigación.

Por lo señalado anteriormente se manifiesta que el proyecto de titulación presentado esta en

base al objetivo general para el diseñar una propuesta de optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac, mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma, se aplicó una investigación con un enfoque cuantitativo ya que se obtendrá datos numéricos que posteriormente permiten el análisis estadístico relacionadas con temas productividad de los investigados frente al nivel de compromiso de los objetivos empresariales. con diseño de campo ya que la recopilación se ejecutará de forma online con la población destinada para el objeto, cuyo nivel descriptivo trata de llegar a conocer que tan propicio es el proceso de evaluación al desempeño actual y establecer la viabilidad de optimización del mismo considerando aspectos importantes no considerados en la actual evaluación.

Es así que la metodología aplicada en la presente investigación corresponde a una investigación mixta descriptiva que permite recopilar datos de manera directa de la fuente y alcanzar una visión general de la problemática existente y admita la mejora en un ecosistema actualizado que responda de manera eficiente a las necesidades de la parte directiva la empresa Ecuallac y sus colaboradores

2.2. Población, unidades de estudio y muestra

Se define como población al conjunto de individuos o unidades de muestra de este grupo de habitantes considerados para la ejecución de una investigación y sobre la cual se va a realizar la aplicación de un instrumento de consulta o indagación que permita recabar datos específicos sobre la problemática determinada en el proyecto de investigación. El término “población” es utilizado para mencionar específicamente al conjunto total de personas de un sector y en este caso específico de una determinada área de producción sobre la cual existe un interés analítico investigativo.

En este contexto se hace referencia a la planificación y estrategias utilizadas para seleccionar la muestra representativa de la población con el propósito de dar paso a la investigación señalada, el diseño muestral es parte esencial que garantiza que los resultados de la muestra sean generalizables a la población de interés y cuyos datos recopilados sean válidos y confiables.

Para garantizar la propuesta de la presente investigación es crucial definir adecuadamente la población a ser investigada, es decir los individuos o grupos que comparten características, actividades comunes y que son relevantes a la investigación y poder certificar que los resultados sean representativos y útiles para el cumplimiento de los objetivos de investigación es importante considerar que una muestra bien seleccionad permite identificar fortalezas y debilidades y generar un plan de acción de mejora continua a la par de la necesidad de la organización. Entre los elementos claves más relevantes a considera en el diseño muestral tenemos:

Identificar empleados de la empresa: la población principal incluye los 36 integrantes de la empresa distribuidos de la siguiente manera por áreas:

Tabla 1: Personal administrativo

Puesto de trabajo	Integrantes
Gerencia	1
Asistente de gerencia	1
Contador	1
Asístete Contable	1
Cajero - Facturador	1
Total	5

Fuente: Nomina Ecuilac

Tabla 2: personal producción

Puesto de trabajo	Integrantes
Producción quesos	6
Producción leche	5
Producción yogurt	3
Total	14

Fuente: Nomina Ecuilac

Tabla 3: Personal Supervisores y Control de Calidad

Puesto de trabajo	Integrantes
Laboratorio	1
Control de Calidad	2
Asistente de producción	1
Supervisores de líneas	3
Total	7

Fuente: Nomina Ecuilac

Tabla 4: Personal bodegas

Puesto de trabajo	Integrantes
Insumos	2
Producto Terminado	3
Total	5

Fuente: Nomina Ecuilac

Tabla 5: Personal Mantenimiento y varios

Puesto de trabajo	Integrantes
Servicios Generales	2
Limpieza	1
Transporte	2
Total	5

Fuente: Nomina Ecuilac

En base a la nómina del personal no es necesario determinar un porcentaje de muestra ya que la investigación va direccionada a la población en el 100% de su totalidad por ende no aplica la generación del cálculo de muestra al ser una población pequeña y accesible en su totalidad.

2.3. Métodos empíricos y técnicas empleadas para la recolección de la información

A fin de poder efectuar la investigación propuesta sobre el diseño de optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos se han desarrollado varias técnicas de investigación entre la cuales se detallan:

- **Entrevistas:** Dialogo estructurado con los directivos de la empresa Ecuilac con la finalidad de recopilar informan específica sobre el actual proceso de evaluación al desempeño.
- **Encuestas:** Aplicación del método para recopilar datos cuantitativos y cualitativos, mediante el diseño de cuestionarios en línea los cuales permite la aplicación al número de colaboradores establecido en el tamaño de la muestra asignada, para obtener información sobre aspectos relacionados al proceso de evaluación al desempeño y al mismo tiempo permita saber la perspectiva y opinión de los usuarios.
- **Cuestionarios en Línea:** Mediante la utilización de herramientas en línea para generar cuestionarios amplios con un objetivo de aplicación, mismo que permite recopilar datos cuantitativos y cualitativos de manera eficiente directamente de la fuente.

La aplicación de las técnicas depende de los objetivos y de la naturaleza de la investigación. Es pertinente diseñar un enfoque de recopilación de datos de manera coherente con los objetivos de investigación y de abordar cuestiones éticas, como la privacidad y el consentimiento de los participantes, cuando sea pertinente.

En la presente investigación se ha definido la aplicación de entrevistas a directivos en primera instancia, encuesta cuyo instrumento de aplicación es el cuestionario en línea, las mismas se aplicaran al total de la población comprendida en 36 empleados de la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, con el objetivo de recopilar el nivel de satisfacción y coherencia de la aplicación del proceso actual de evaluación al desempeño.

- **Diagrama de Ishikawa:** Adicional se tomó otra herramienta que permite conocer conjuntamente con los responsables de área la causa que está generando una alta rotación de personal, el resultado del análisis permitió conocer el origen que genera este efecto.

- **Observación:** Otra de las herramientas empleadas en el desarrollo de la investigación para dar cumplimiento al primer objetivo específico se empleó la observación y análisis del actual procedimiento de evaluación al desempeño de la empresa a fin de tener conocimiento sobre la situación actual y determinar conjuntamente con los datos de encuestas los aspectos a mejorar o actualizar dentro del procedimiento y así poder fundamentar de mejor forma la propuesta de optimización.

Preguntas de la entrevista

Datos Generales

1. ¿Cuál es su nombre y que actividad desempeña dentro de la empresa?
2. ¿Desde hace que tiempo está a cargo del departamento y cuál fue la razón de tomar a su cargo estas funciones?
3. ¿Cuál considera usted la novedad más recurrente y significativa que ha evidenciado en el departamento de recursos humanos y su efecto dentro de la organización?
4. Especifique de manera clara la necesidad que como directiva de la empresa requiere

Gestión del tiempo

5. ¿Qué tiempo de cumplimiento para diseñar una medida correctiva le asignaría?

Acceso a la información

6. Describa que actividades se debe realizar para acceder a la información concerniente al caso

Trabajo en equipo:

7. ¿Existe un equipo de trabajo para análisis de novedades del Sistema de gestión?

Cuestionario de Encuesta

La encuesta está enfocada en obtener información clave sobre el proceso de evaluación al desempeño, la aplicación, métodos de evaluación, conocimiento sobre el proceso, nivel de satisfacción y las propuestas de mejora sugeridas.

- **Información General**

Nombre del evaluado

Edad

Puesto de trabajo

Área de trabajo

- **Conocimiento sobre el proceso**

- 1.- ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un procedimiento de evaluación al desempeño?
- 2.- ¿Conoce usted el objetivo del procedimiento de evaluación del desempeño en la empresa?

- **Nivel de Satisfacción**

- 3.- ¿Considera que los parámetros establecidos para evaluar el desempeño son claros, específicos, y objetivos?
- 4.- ¿Cree que los campos de evaluación actuales son demasiado subjetivos?
- 5.- ¿Le parece adecuado que el asistente de producción sea el único evaluador?
- 6.- ¿Considera que debería haber una evaluación específica acorde a cada área de trabajo?
- 7.- ¿Recibe usted retroalimentación sobre los resultados de su evaluación de desempeño?
- 8.- ¿Considera que la falta de socialización de los resultados de la evaluación afecta su desempeño laboral?
- 9.- ¿Le gustaría recibir retroalimentación periódica sobre su desempeño?
- 10.- ¿Considera que el procedimiento de evaluación actual es adecuado y contribuye a mejorar la productividad del personal?

- **Optimización del proceso**

- 11.- ¿Qué aspectos del procedimiento de evaluación del desempeño consideran que deben mejorarse?
- 12.- ¿Cree que la capacitación del personal sobre el procedimiento de evaluación podría mejorar su efectividad?

- **Innovación y mejora continua**

- 13.- ¿Tiene alguna sugerencia específica para optimizar el procedimiento de evaluación del desempeño?

2.4. Procesamiento de datos obtenidos

La ejecución y análisis del diagrama de Ishikawa se desarrolló conjuntamente con los integrantes de la rueda de expertos que son los delegados de la empresa representantes de las áreas según se detalla a continuación:

Tabla 6: Nomina rueda de expertos

Nombre	Área	Cargo
Ing. Ana Yolanda Suárez	Administración	Gerente Administrativa
Ing. Jenny Camacho	Administración	Coordinador Contable
Ing. Héctor Molina	Producción	Asistente de Producción
Ing. Luiggi Bermúdez	Control de Calidad	Coordinador
Tnlgo. Segundo Toapanta	Mantenimiento	Coordinador
Ing. Jeniffer Herrera	Producción Queso	Responsable de área
Sr. Fernando Gamboa	Producción Leche	Responsable de área
Sr. Luis Pilaguano	Producción Yogurt	Responsable de área
Ing. Daniel Haro	Bodega	Responsable de área
Tnlgo. Darwin Toapanta	Transporte	Coordinador

Fuente: Elaboración propia, Nomina del personal Ecuallac

Los integrantes detallados anteriormente formaron un equipo multidisciplinario con la finalidad de aportar ideas y conocimiento fundamental para la ejecución de la actividad en búsqueda de obtener las posibles causas que generan el efecto o problemática existente.

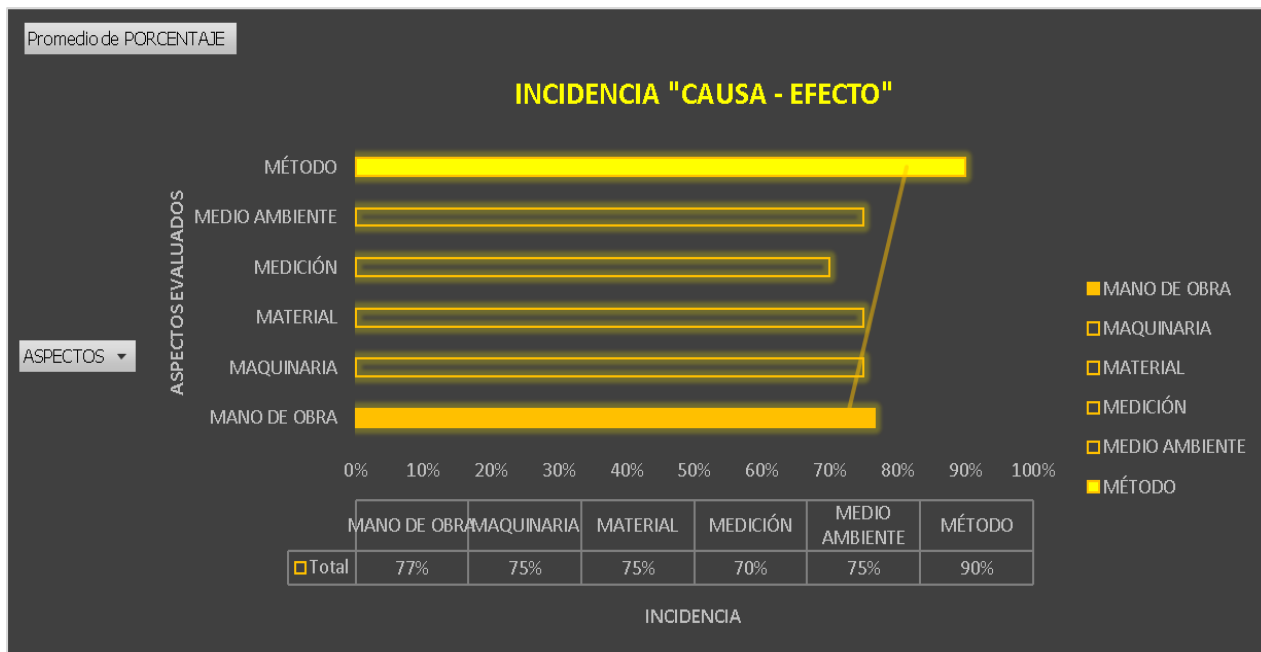
El desarrollo del análisis a detalle se puede evidenciar en el Anexo 3 Diagrama de Ishikawa, mediante el desarrollo de esta herramienta se ha podido determinar en consenso con el equipo de trabajo que las diferentes causas analizadas para este efecto recaen sobre las causas principales que son método y mano de obra, tal cual se puede observar en los gráficos gráfico adjunto, donde se especifica aspectos evaluados, causas, sub causas que permitió llegar a encontrar la causa raíz directa de la problemática existente:

Tabla 7: Análisis causa-efecto porcentaje incidencia

INCIDENCIA "CAUSA - EFECTO"				
ASPECTOS	CAUSA	SUB-CAUSAS	INCIDENCIA	PORCENTAJE
MÉTODO	PROCESO	Ausencia de un método de monitoreo Falta de estandarización en el proceso evaluativo. Proceso de evaluación demasiado burocrático y complejo.	10	100%
MÉTODO	CRITERIOS	Criterios no alineados con las competencias requeridas para el puesto. Criterios de evaluación bajos, subjetivos o poco claros.	8	80%
MÉTODO	FRECUENCIA	Falta de evaluaciones intermedias. Evaluación demasiado infrecuente o demasiado frecuente.	9	90%
MÉTODO	RETROALIMENTACIÓN	Falta de retroalimentación constructiva oportuna enfocada aspectos negativos	9	90%
MANO DE OBRA	CAPACITACIÓN	Desconocimiento de los criterios de evaluación. Falta de capacitación en técnicas de evaluación.	7	70%
MANO DE OBRA	MOTIVACIÓN	Desigualdad en la distribución de recompensas. Falta de reconocimiento por el desempeño.	8	80%
MANO DE OBRA	PERCEPCIÓN	Percepción de que las evaluaciones no están alineadas con los objetivos de la empresa.	8	80%
MAQUINARIA	SISTEMAS	Dificultad para acceder a los datos de las evaluaciones. Sistemas de gestión del desempeño obsoletos o ineficientes.	8	80%
MAQUINARIA	HERRAMIENTAS	Falta de herramientas para recopilar y analizar datos de forma eficiente	7	70%
MEDIO AMBIENTE	CLIMA LABORAL	Clima laboral negativo, falta de confianza en la empresa. Presión laboral excesiva.	8	80%
MEDIO AMBIENTE	CULTURA ORGANIZACIONAL	Falta de transparencia en la toma de decisiones. Cultura organizacional que no valora el desarrollo de los empleados.	7	70%
MATERIAL	INFORMACIÓN	Falta de información clara y accesible sobre el proceso de evaluación. Documentación incompleta o desactualizada. Comunicación deficiente sobre los resultados de las evaluaciones.	8	80%
MATERIAL	REGISTROS	Falta de adaptación de los formularios a los diferentes puestos. Formularios de evaluación complejos y difíciles de completar.	7	70%
MEDICIÓN	INDICADORES	Falta de indicadores claros y objetivos para medir el desempeño. Indicadores no alineados con los objetivos estratégicos.	7	70%
MEDICIÓN	CALIBRACIÓN	Falta de calibración de los evaluadores. Discrepancias en las evaluaciones realizadas por diferentes evaluadores	7	70%

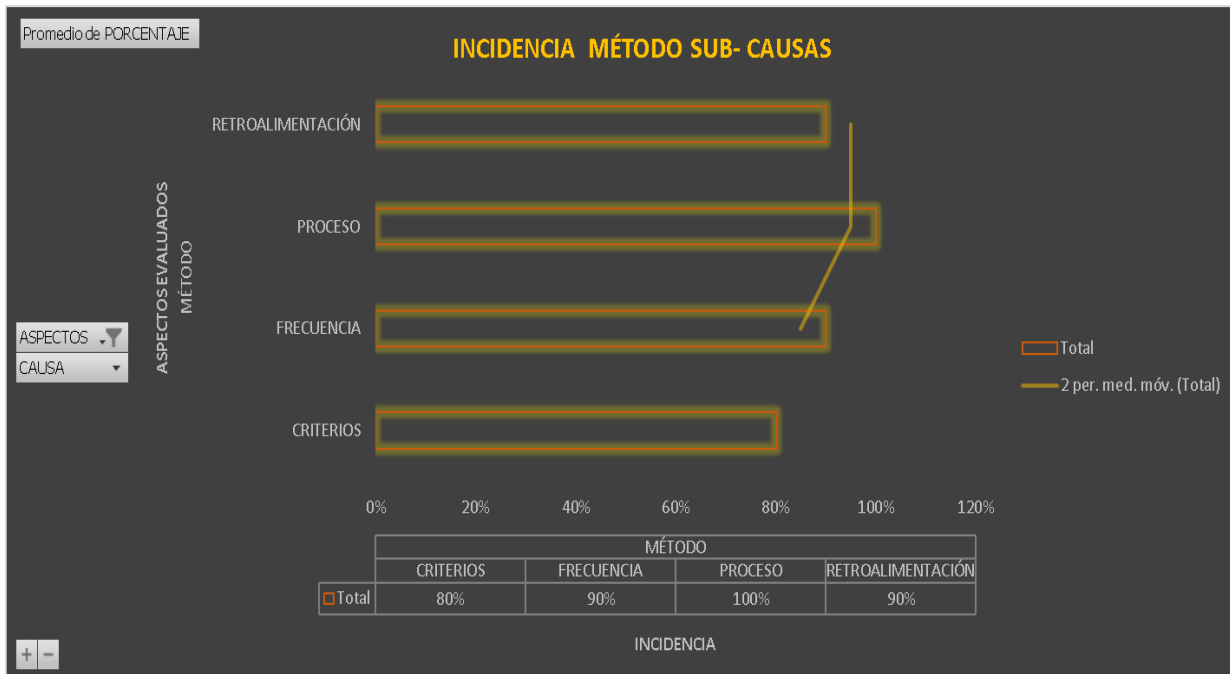
Fuente: Elaboración propia

Figura 1: incidencia aspectos analizados



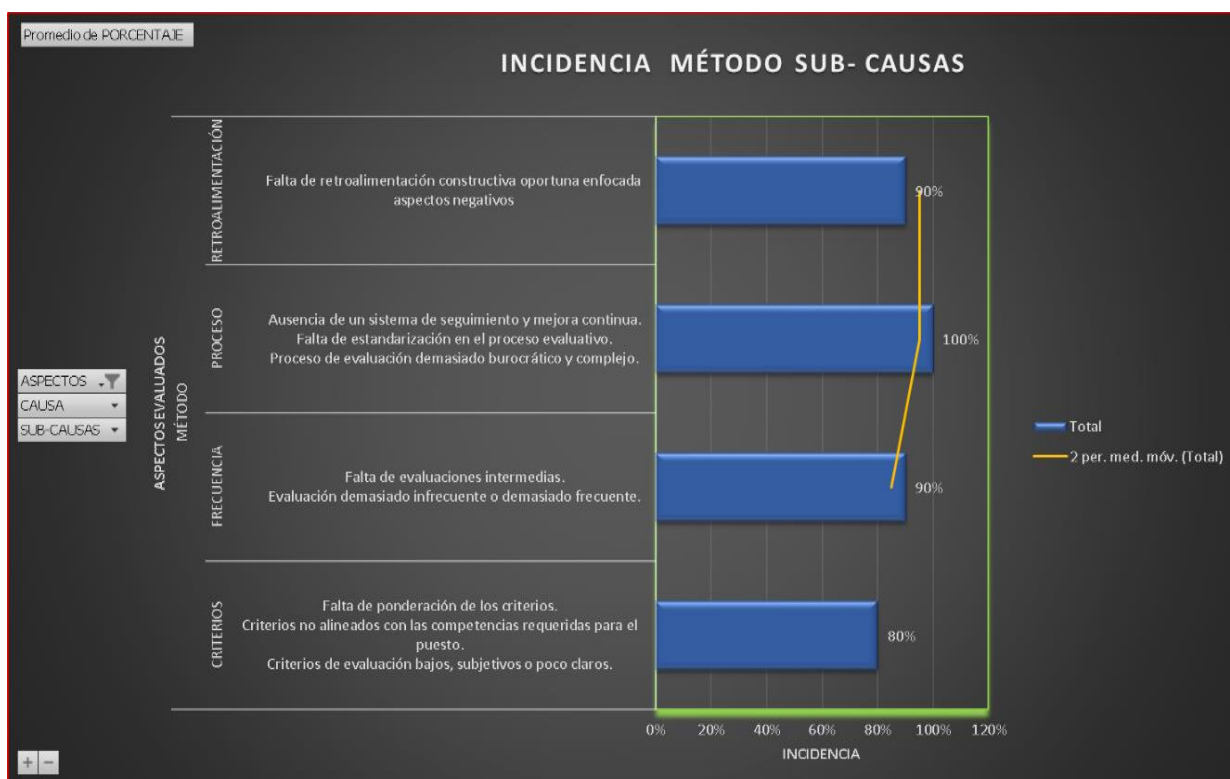
Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Análisis causa -efecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 3: Análisis sub causa - efecto



Un vez receptada esta información y tomando en consideración que la causa raíz recae en el método y mano de obra se procedió a verificar mediante observación el actual procedimiento de evaluación al desempeño ya con este conocimiento y en base al contenido del mismo se procede a generar y aplicar una encuesta al total de la población de Ecuilac 36 empleados a fin de conocer y analizar y comparar de manera concreta lo que me dice la literatura del procedimiento actual frente a la aplicación y también la apreciación, conocimiento y percepción de los evaluados y evaluador.

Esta herramienta de aplicación se determinó en base al tipo, diseño y alcance de investigación determinado en presente documento, el mismo hacer referencia a la ampliación de la encuesta en línea, la cual fue aplicada al 100% de la muestra de la empresa Ecuilac, la aplicación de esta herramienta proporcione información determinante de cada interrogante planteada que se detalla a continuación:

Figura 4: Nómina de encuestados

Nombre del Evaluado

36 respuestas

Yolanda Suarez
Jenny Camacho
Héctor Molina
Alex Yugsi
Pamela Casa
Mónica Sailena
Jeniffer Herrera
Fernando Gamboa

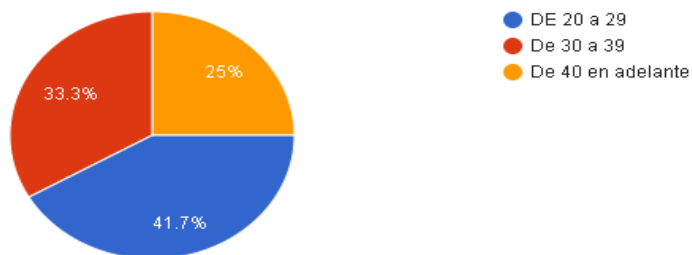
Fuente: https://docs.google.com/forms/d/1btxsJD4uWpV0ZvL39hZZqPoeX_LQ1ECCdXfzfbIfimg/edit#responses

Análisis: El número de encuestados corresponde al 100% del tamaño de la muestra, es decir 36 encuestados.

Figura 5: Distribución de la muestra por rangos de edad

Edad

36 respuestas

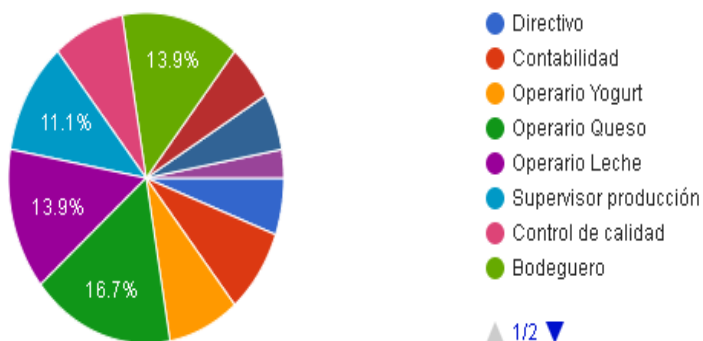


Análisis: La edad de los encuestados hace referencia con un porcentaje significativo del 41.7% es decir 15 encuestados están en el rango de edad de 20 a 29 años y el 33% 12 encuestados en un rango de edad de 30 a 39 años, por citar los rangos más significativos.

Figura 6: Distribución de la muestra por puesto de trabajo

Puesto de trabajo

36 respuestas

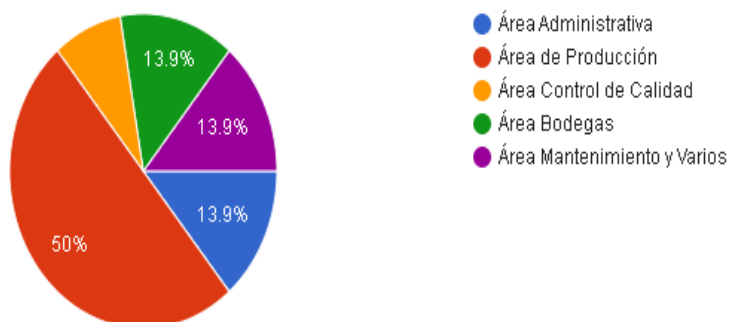


Análisis: En cuanto a la distribución por puestos de trabajo los más representativos son: operarios del queso 16.7% es decir 6 encuestados, Bodegueros y operarios leche el 13.9% es decir 5 encuestados respectivamente y supervisor de producción el 11,1% es decir 4 encuestados.

Figura 7: Distribución de la muestra por área de trabajo

Área de trabajo

36 respuestas

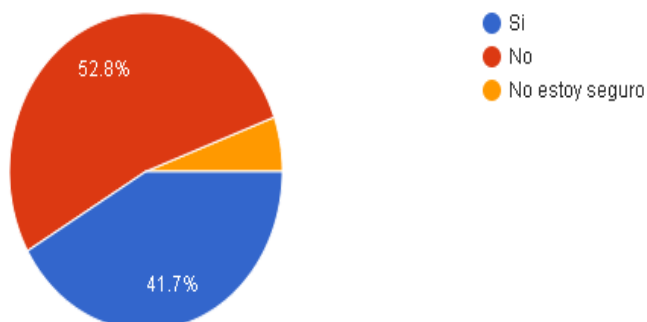


Análisis: El 50%, 18 encuestados pertenecen al área de producción de las diferentes líneas, constituyendo la mitad de la población de la empresa.

Figura 8: Procedimiento evaluación

1.- ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un procedimiento de evaluación al desempeño?.

36 respuestas

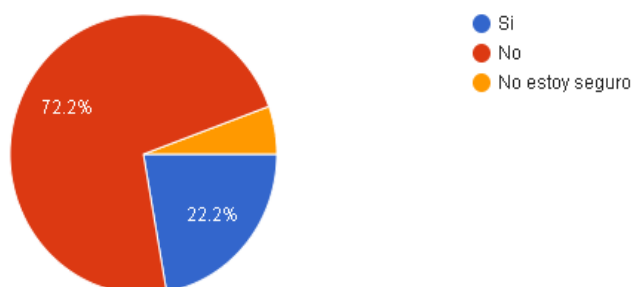


Análisis: Es importante conocer si los encuestados conocen la existencia del procedimiento de valuación al desempeño a lo cual del 100% de los encuestados el 52.8%, 19 de los 36 encuestados manifiesta desconocer de la existencia del procedimiento.

Figura 9: Objetivo procedimiento

2.- ¿Conoce usted el objetivo del procedimiento de evaluación del desempeño en la empresa?

36 respuestas

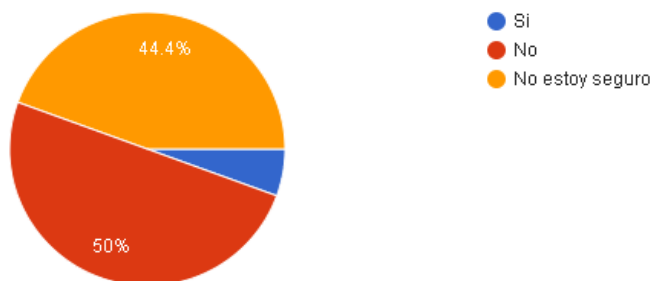


Análisis: El 72.2%, es decir 26 personas encuestadas mencionan desconocer el objetivo del procedimiento de evaluación al desempeño.

Figura 10: Parámetros evaluación

3.- ¿Considera que los parámetros establecidos para evaluar el desempeño son claros, específicos, y objetivos?

36 respuestas

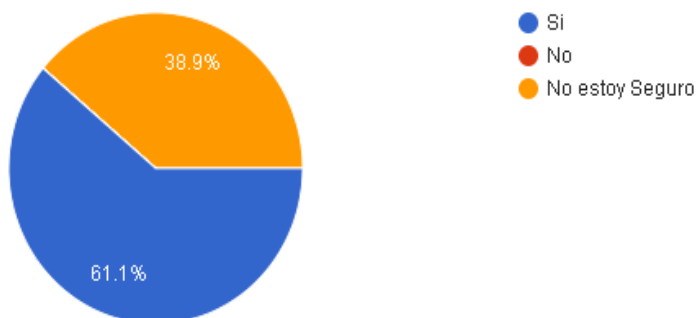


Análisis: El 50%, es decir 18 encuestados mencionan que los parámetros de evaluación no son objetivos, específicos y claros poco apropiados.

Figura 11: Evaluación Subjetiva

4.- ¿Cree que los campos de evaluación actuales son demasiado subjetivos?

36 respuestas

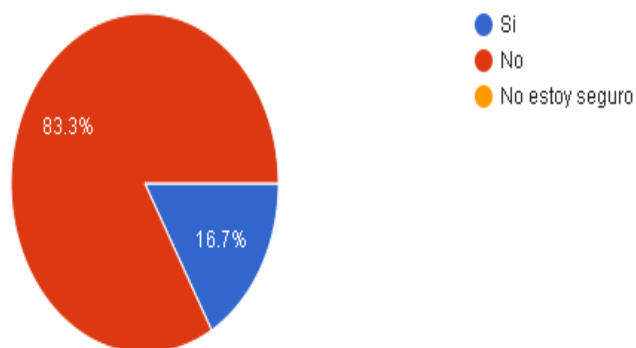


Análisis: El 61.1%, 22 encuestados indican que los parámetros de evaluación son subjetivos.

Figura 12: Evaluador

5.- ¿Le parece adecuado que el asistente de producción sea el único evaluador?

36 respuestas

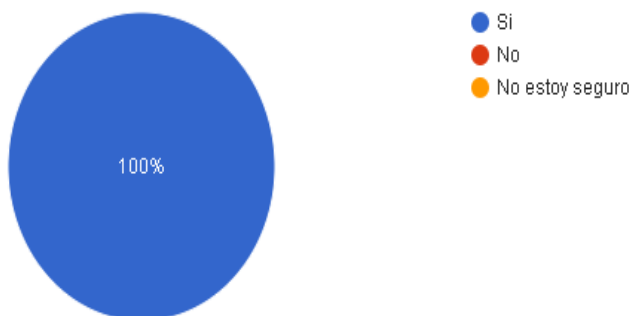


Análisis: El 83.3%, 30 personas encuestadas mencionan su desacuerdo con la ejecución de la evaluación por una sola persona.

Figura 13: Necesidad evaluación específica

6.- ¿Considera que debería haber una evaluación específica acorde a cada área de trabajo?

36 respuestas

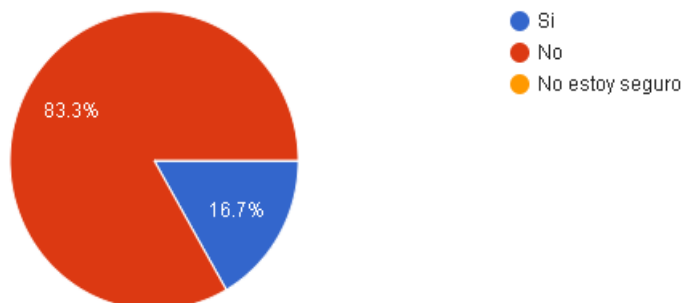


Análisis: El 100%, es decir 36 personas encuestadas afirman la necesidad de generar evaluaciones específicas por área de trabajo.

Figura 14: Feedback evaluación desempeño

7.- ¿Recibe usted retroalimentación sobre los resultados de su evaluación de desempeño?

36 respuestas

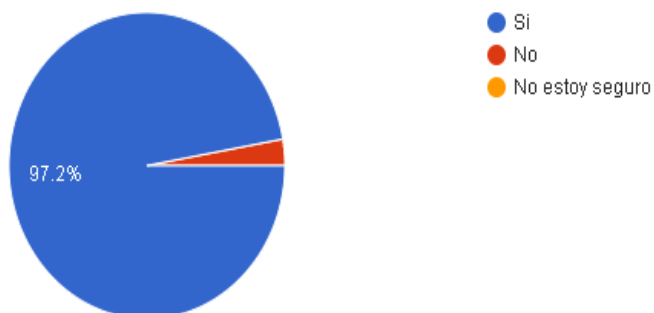


Análisis: El 83.3%, 30 encuestados mencionan desconocer la calificación asignada por su desempeño laboral.

Figura 15: Desempeño Laboral

8.- ¿Considera que la falta de socialización de los resultados de la evaluación afecta su desempeño laboral?

36 respuestas

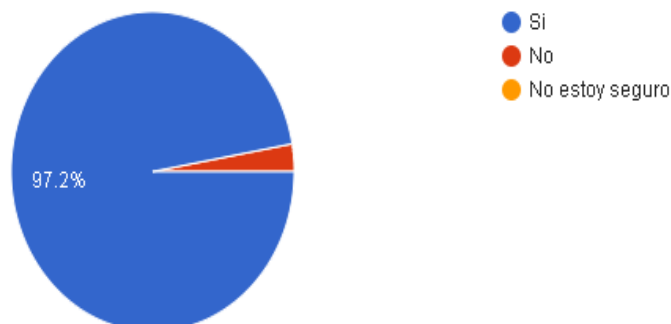


Análisis: El 97.2%, 35 personas encuestadas manifiestan que es importante socializar los resultados de las evaluaciones a fin de mejorar su desempeño.

Figura 16: Necesidad de retroalimentación

9.- ¿Le gustaría recibir retroalimentación periódica sobre su desempeño?

36 respuestas

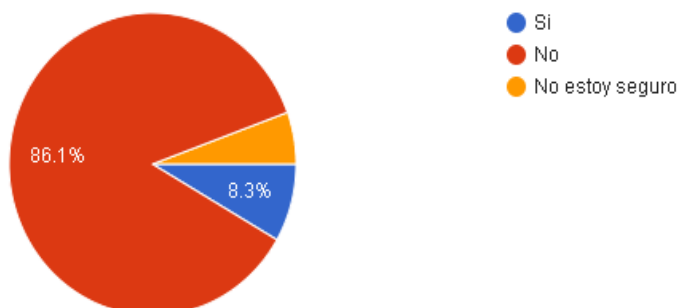


Análisis: El 97.2%, 35 encuestados mencionan su interés por saber los resultados de su desempeño de forma periódica.

Figura 17: Aporte procedimiento actual

10.- ¿Considera que el procedimiento de evaluación actual es adecuado y contribuye a mejorar la productividad del personal?

36 respuestas

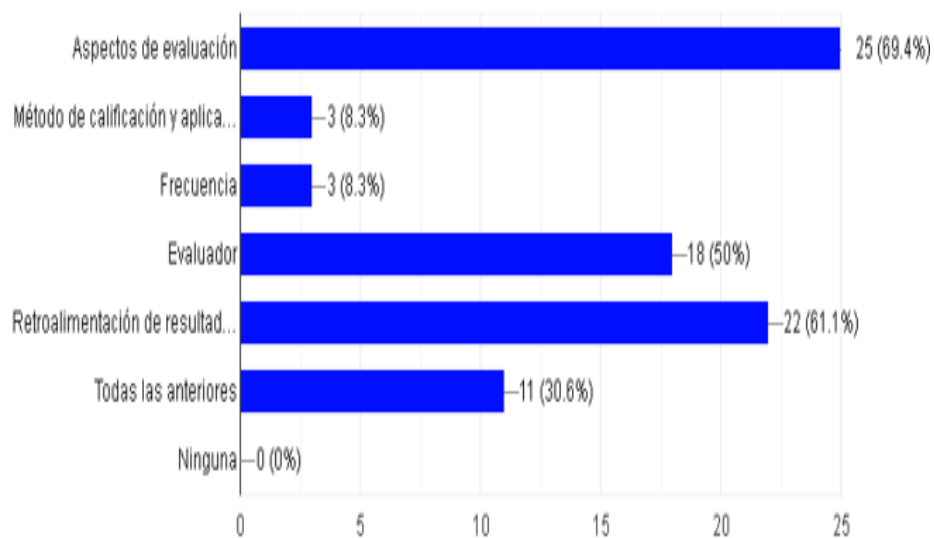


Análisis: El 86.1%, 31 encuestados consideran al procedimiento actual como inadecuado, sin aporte a la mejora continua.

Figura 18: Aspectos a mejorar

11. - ¿Qué aspectos del procedimiento de evaluación del desempeño consideran que deben mejorarse?

36 respuestas

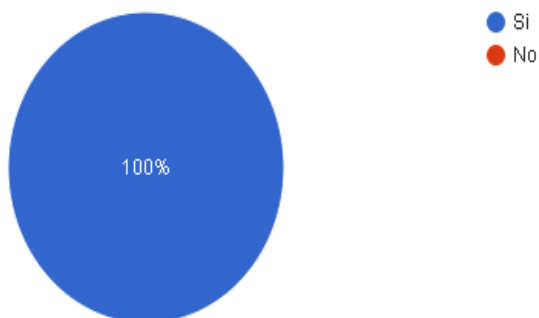


Análisis: entre los aspectos a mejorar que comparten los encuestados hace referencia a: 25 encuestados (69.4%) mencionan que se debe mejorar en los aspectos de evaluación, 22 encuestados (61.1%) mencionan que se debe mejorar en retroalimentación de resultados obtenidos y 18 encuestados (50%) el aspecto a mejorar hace referencia al evaluador cabe señalar que en estos aspectos la mayoría coincide por lo cual se sita los más relevantes para todos.

Figura 19: Capacitación

12.- ¿Cree que la capacitación del personal sobre el procedimiento de evaluación podría mejorar su efectividad?

36 respuestas



Análisis: El 100%, 36 personas encuestadas manifiestan su necesidad de capacitación del procedimiento de evaluación.

Figura 20: Sugerencias de mejora

13.- ¿Tiene alguna sugerencia específica para optimizar el procedimiento de evaluación del desempeño?

36 respuestas

Mejorar el procedimiento

Revisión y actualización del procedimiento

Evaluación en online

Evaluación específica y corta

Análisis y evaluación del procedimiento actual ya que es muy burocrático

Diseño de evaluación específica según las competencias

Capacitar al evaluador para cumplir con la actividad

Evaluación específica por áreas

Actualización del procedimiento

Análisis: Del total de la población de Ecuálac todos han mencionado sugerencias relevantes de mejora en varios aspectos que en su mayoría coinciden y hacen referencia a:

- generar evaluaciones específicas por áreas
- Aplicación de evaluación y retroalimentación por medios tecnológicos
- Evaluador con conocimiento propio del área, revisión
- Actualización del procedimiento.

La aplicación de la encuesta, permitió conocer las sugerencias e inconformidades de la población de la empresa Ecuálac, si bien es cierto no al 100% conocen la existencia del procedimiento pero si en algún momento fueron evaluados, sin la retroalimentación respectiva desconocen ¿por qué?, ¿para qué?, ¿Quién? y cada cuanto se evalúa su desempeño, la importancia que tiene y la forma como eso afecta o no a su productividad. Los resultados permitieron identificar las fortalezas y debilidades de los empleados y generar una mejora continua sin dejar de lado la oportunidad de incentivar a quien si cumple y de capacitar de mejor forma a quien tenga una baja calificación antes de tomar una decisión definitiva.

En consecuencia posterior a la aplicación los resultados obtenidos fueron discutidos en el equipo multidisciplinario de trabajo donde se destaca la urgencia de la propuesta de optimización del procedimiento de evaluación al desempeño con énfasis en sus parámetros de evaluación y socialización de resultados. La aplicación de una nueva metodología de análisis y optimización y generación de parámetros de evaluación más claros y relacionados con las competencias por niveles jerárquicos permitirán mejorar notablemente la productividad laboral y la reducción de la rotación del personal por ende utilización y asignación de recursos innecesarios, además facilita la identificar en que parte o línea de mando del proceso este no está siendo óptimo y repercute en el desempeño del trabajador.

El análisis de resultado revela la situación real de la organización mediante la tabulación de los resultados, las encuestas en línea ofrecen herramientas de tabulación integradas que generan gráficos estadísticos de los resultados, tal cual se muestra en el Anexo E.

Capítulo 3

3. PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TÉCNICO

3.1 Fundamentos de la propuesta

Los fundamentos de la propuesta de “Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024” se basa en las siguientes consideraciones:

En búsqueda de generar datos que al término de la investigación garanticen el cumplimiento del objetivo general del proyecto anteriormente descrito planteado como: diseñar una propuesta de optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuacac, mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma. Se genera la oportunidad de presentar la primera herramienta de Lean Six Sigma Carta del proyecto para la optimización de procesos de la metodología Lean Six Sigma enfocada en la eliminación de desperdicios, tomando como punto de partida al efecto determinado en la empresa **“Alta rotación del personal”**.

La aplicación y desarrollo del Diagrama de Ishikawa permitió analizar y determinar las posibles causas que inciden en la problemática existente.

Por lo antes señalado luego de la aplicación del método empírico (encuesta) se concluye de forma general que los datos obtenidos contribuyen con el cumplimiento del primer objetivo específico señalado al inicio de la investigación que hace referencia al **“Analizar el proceso actual de evaluación al desempeño que permita la identificación de la problemática existente”** .

La mejor continua se relaciona directamente con las diferentes actividades realizadas de inicio a fin en búsqueda de generar una mejora continua en el proceso. La generación de parámetros de evaluación según las competencias del nivel jerárquico permitirán una aplicación más objetiva En esta fase inicial y tomada como referencia la falencia reportada por la empresa Ecuacac, en la cual se detalla que al momento existe una alta rotación del personal desencadenando un retraso en la producción. En tal virtud se generó la necesidad de ejecución de una evaluación interna que permita generar datos sobre la situación actual de la organización y la percepción de sus colaboradores.

Los resultados de la presente encuesta ha permitido confirmar que el problema gravitantes recae en una alta rotación del personal por un procedimiento de evaluación poco eficiente y desactualizado, además se pudo identificar el área con mayor porcentaje de colaboradores dato que

al corroborar con la información proporcionada por los directivos coincide que el área crítica con mayor rotación es el área de producción de queso con más del 50% de personal asignado a esta línea de producción dentro de la parte productiva.

Una vez ya ejecutado el análisis del procedimiento actual tanto en la lectura del mismo y los datos proporcionados en la encuesta se procede a definir y estandarizar los criterios de evaluación del desempeño, para la alineación de los objetivos estratégicos y en base a las competencias información proporcionada por los directivos de la empresa, al ser una organización con 36 empleados la propuesta del presente documento hace referencia a la generación de criterios de evaluación para tres niveles jerárquicos del área de producción de queso.

- Evaluación al desempeño Supervisor de Producción
- Evaluación al desempeño Responsable de línea
- Evaluación al desempeño operario

Es así que una vez identificada el área específica clave para la mejora continua, basada en un rango de calificación según la normativa técnica de subsistemas de evaluación al desempeño se garantiza su legalidad y validación, al revisar las competencias de los profesiogramas de los tres niveles jerárquicos y considerar estos aspectos en las evaluación permite asegurar que la evaluación es más objetiva y orientada al desarrollo de los evaluados, incluir una auto evaluación y evaluación al superior inmediato genera una participación activa del evaluado promoviendo la transparencia y compromiso de los involucrados de esta forma y mediante la búsqueda de la mejora continua se garantiza la aplicación basada en la metodología Lean Six Sigma que busca eliminar actividades que no agreguen valor en este caso específico al procedimiento de evaluación al desempeño, de esta manera se dio cumplimiento al segundo objetivo específico planteado “**Definir y estandarizar los criterios de evaluación del desempeño, para la alineación de los objetivos estratégicos por medio de la metodología Lean Six Sigma**”.

Una vez ya definido los campos de evaluación acorde a las competencias, asignar rangos de calificación y plantear una evaluación ms participativa que involucra evaluador y evaluado ha permitido plantearse los siguientes indicadores más relacionados con el proceso:

- **Tasa de rotación del personal.-** indicador que debe ser aplicado de forma trimestral con la finalidad de darle seguimiento a la retención de los empleados, se ejecuta bajo las siguientes variables:

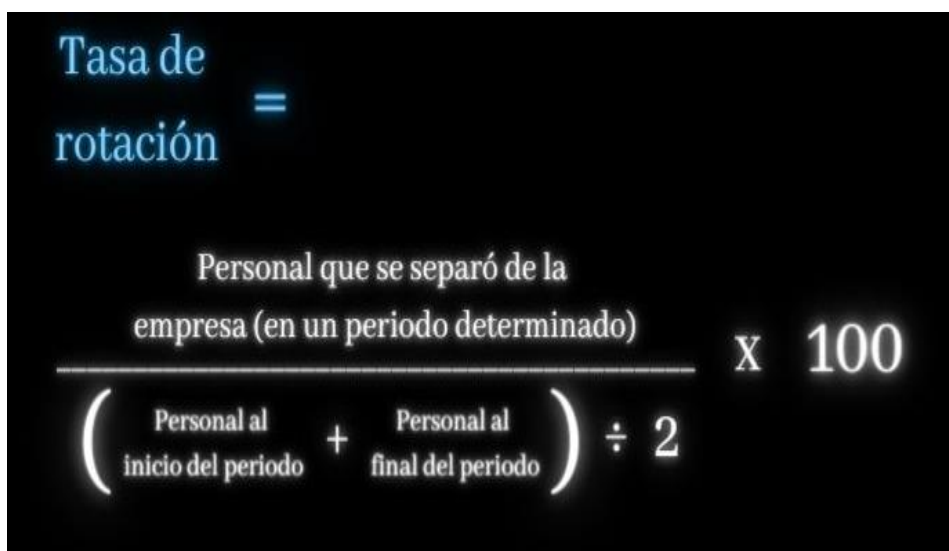
Formula de tasa de rotación:

Número de empleados que salen de la empresa durante el trimestre

Número del promedio de empleados en el trimestre

El promedio de empleados se obtiene al sumar el total de empleados al inicio del periodo más el número de empleados al finalizar el periodo y esto dividido para 2, así se obtiene el promedio de empleados en cierto periodo.

Figura 21: KPI Tasa de rotación



El diagrama muestra la fórmula de la Tasa de rotación en un fondo negro con texto en azul y blanco. La fórmula es:

$$\text{Tasa de rotación} = \frac{\text{Personal que se separó de la empresa (en un periodo determinado)}}{\left(\frac{\text{Personal al inicio del periodo} + \text{Personal al final del periodo}}{2} \right)} \times 100$$

Fuente: <https://www.100negocios.com/indice-rotacion-personal>

- **Nivel de satisfacción de los involucrados.-** la satisfacción de los colaboradores afecta directamente con el rendimiento de la empresa ,la productividad y retención de empleados, aquellos empleados que están satisfechos con un determinado proceso en este caso con la evaluación de desempeño suelen ser más comprometidos ya que

destacan los aspectos positivos de la evaluación en búsqueda de un beneficio común empresa y empleado esta satisfacción se traduce en mayor productividad y menos rotación de la misma forma un indicador de desempeño satisfactorio atrae a nuevos y potencia prospectos y retiene y fideliza a los actuales empleados.

La satisfacción de los empleados se puede calcular mediante la aplicación de instrumentos factibles como son encuestas en la que permite obtener datos relevantes de la fuente.

Figura 22: Fórmula satisfacción con el proceso

Fórmula CSAT (Porcentaje)

$$\frac{\text{Número de valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} = \text{Índice de satisfacción del cliente}$$

Fuente: <https://blog.hubspot.es/service/calificacion-de-satisfaccion-del-cliente-csat>

- Se ha determinado estos dos indicadores o cuanto los dos permiten medir aspectos fundamentales y complementarios relacionados al desempeño y la parte de gestión de talento humano que es la parte medular del proyecto. Estos indicadores permiten evaluar de cierta forma el nivel organizacional y efectividad de la aplicación de la propuesta y generar así estrategias de mejora continua y la toma de decisiones informadas. Y así se garantiza el cumplimiento del tercer objetivo específico que hace referencia a **“Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la eficiencia y la calidad del proceso de evaluación del desempeño”**.

Por otra parte la propuesta planteada presenta una solución innovadora y sostenible con base en la mejora continua y la eliminación de desperdicios, mediante el uso de herramientas DMAIC aplicadas en la actualidad a líneas de producción, sin embargo, esto ha constituido una limitación al contrario se convirtió en factor clave que inspiró para la generación del presente proyecto.

La situación actual de la empresa según la entrevista con sus directivos presenta una representativa rotación de personal en el área de producción de queso, considera como un área crítica por ser un producto con una importante incidencia en las ventas de la empresa. El análisis inicial ha demostrado que existe una falencia importante en el desarrollo, aplicación y revisión del proceso de evaluación al desempeño.

Una vez ya identificada la causa raíz mediante la aplicación de la herramienta diagrama de Ishikawa se ha identificado varios aspectos que se debe considerar en la mejora continua y están relacionados al método y mano de obra, generando serios inconvenientes.

Ante lo cual se generó una propuesta de reestructuración de los aspectos evaluados en el actual procedimiento de la empresa, el mismo está enfocado ha tomado como base las competencias descritas en el manual de profesiogramas de la empresa, de ahí surge la elaboración de tres modelos de evaluación para los puestos:

- Supervisor de producción
- Responsable de línea
- Personal operativo

Considerado el área productiva como la de mayor rotación e incidencia en la productividad y rentabilidad de la empresa, la matriz de evaluación para los puestos anteriormente señalados se encuentra dentro de los Anexo: 4-5-6 respectivamente.

Con el desarrollo de la propuesta se ha podido generar los respectivos KPIs enfocados al control de proceso de evaluación en búsqueda de la satisfacción de los usuarios. Es así que se logró cumplir en su totalidad con la metodología DMAIC según se muestra a continuación:

Definir

Se desarrolla este apartado mediante la identificación del problema “alta rotación de personal”, específicamente en el área de producción de queso, generado por un proceso de evaluación del desempeño ineficiente. Con el objetivo de eliminar la tasa de rotación de personal en el área de producción de queso, a través de la optimización del proceso de evaluación del desempeño. La propuesta se desarrolló con el alcance al área de producción de queso conjuntamente con sus diferentes etapas del proceso de evaluación, iniciando con la definición de criterios hasta llegar a entrega de la retroalimentación. También se definió los usuarios directos que hace referencia al área de producción de queso, responsables de línea, supervisor de producción y departamento de Talento Humanos.

Medir

Se desarrolló mediante la recopilación de información por medio de entrevista con los administradores que manifiestan la existencia de una considerable rotación del personal de queso, observancia de procedimiento y registro de evaluaciones actual. Lo que permitió tener un dato de referencia para comparar los resultados futuros.

Analizar

Se ejecutó mediante la identificación y análisis de causas raíz de sobre el efecto de alta rotación, cuyas causas recaen en el método y mano de obra a criterio del equipo de trabajo de la empresa causas recurrentes en los tres últimos periodos. Lo que permitió la aplicación de encuesta a fin de analizar la información proporciona por los usuarios directos (colaboradores), y así tener clara la situación real de la empresa.

Mejorar (Improve)

Se desarrolló mediante la generación de nuevas evaluaciones al desempeño acorde a las competencias descritas en los flujogramas del personal además considerando los objetivos estratégicos de la empresa que hacen referencia a fomentar una cultura de mejora continua , reducción de costos innecesarios, optimización de recursos, además tomando como aspecto importante y parte del proceso la auto evaluación del evaluado y la evaluación a su superior inmediato a fin de determinar varios aspectos clave que generan un bajo u alto rendimiento del evaluado. Si bien es cierto las diferentes empresas buscan que sus colaboradores se alineen a sus objetivos empresariales pese a que en muchas ocasiones los empleados se limitan únicamente a cumplir disposiciones y no se les considera como parte esencial de un proceso, de ahí surge el valor agregado que se propone brindar a la nueva evaluación en búsqueda de la integración empresarial de los diferentes niveles jerárquico.

Controlar

Como último aspecto tenemos el controlar lo cual se ha terminado realizar mediante el monitor de los KPIs establecidos para medir el procedo a optimizar, una vez establecido los periodos a evaluar de manera trimestral los resultados obtenidos permiten realizar los ajustes necesarios acorde a la necesidad, documentar las modificaciones garantizando de esta manera la sostenibilidad del proceso. La propuesta hace referencia a una frecuencia trimestral ya que es el periodo de prueba establecido según la ley vigente y en caso de so ser satisfactoria la evaluación

permite tomar decisiones definitivas o a su vez generar las medidas correctivas para la mejora continua.

Con el desarrollo de la metodología DMAIC herramienta propia de Lean Six Sigma se comprueba que la investigación se ejecutó bajo la visión de cumplimiento del objetivo general planteado al inicio del documento.

3.2. Presentación de la propuesta

Título de la propuesta

Posterior al desarrollo de la presente investigación es un honor presentar la “Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024”.

Datos Informativos

La propuesta desarrollada en la presente investigación se ha generado en la empresa del sector lácteo denominada Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, ubicada en la ciudad de Machachi, Cantón Mejía, Parroquia Aloasi, se ha tomado como fuentes de consulta a sus 36 empleados distribuidos en diferentes áreas de trabajo.

Misión

Proveer alimentos deliciosos con responsabilidad social y ambiental

Visión

Ser la empresa ecuatoriana ms reconocida a nivel nacional e internacional pro proveer alimentos tradicionales del Ecuador.

Objetivos estratégicos de gestión del talento humano

- Reducir la rotación de personal en las áreas operativas en un 15% en el próximo periodo.
- Aplicar un sistema de evaluación al desempeño que permita identificar fortalezas y debilidades en los equipos de trabajo
- Vincular la evaluación al desempeño operativo con la cultura de mejora continua dentro de la empresa.

Antecedentes de la propuesta

Dentro del contexto de aplicación de la metodología Lean Six Sigma en procesos de evaluación no ha sido frecuente encontrar en investigaciones previa realizada por otros autores, no se

encontrado como tal específicamente un tema de estudio similar por, pero al mismo tiempo a aplicación de la metodología en empresas de diferentes sectores encaminadas a reducir desperdicios de producción entre otras bases de ha determinado que la metodología Lean Six Sigma proporciona diversas herramientas que pueden ser aplicadas a diferentes entornos siendo una herramienta efectiva y eficiente en otras organizaciones consolidado de esta forma que no existe límite de aplicación en un proceso diferente.

Justificación

La metodología Lean Six Sigma propuesta la optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuilac presenta como meta principal reducir el índice de rotación del personal, contribuir a la mejora continua y corregir la eficiencia operativa el desarrollo de investigación bajo esta metodología se justifica ya que existe una necesidad real con información validada que confirma la problemática de la empresa.

La metodología se presenta como un mecanismo idóneo que se ajusta a la necesidad de la empresa en mejorar su proceso de gestión que garantice la eliminación de desperdicios (actividades que no agreguen valor) y mejorar la calidad operativa.

En cuanto a la exigencia de un entorno en constante desarrollo la propuesta fusión de dos herramientas cuantitativas y cualitativas que permiten identificar la causa raíz y diseñar soluciones específicas acorde a la necesidad, es decir migrar ya a un entorno de innovación tecnológica y de conocimiento.

Si hablamos de beneficios dentro de la metodología Lean Six Sigma esta busca la generación de beneficios tangibles como reducción de costos, mejora de niveles de eficiencia, satisfacción de colaboradores y fortalecimiento de la cultura organizacional, que es justamente los beneficios con los cuales pretende aportar la presente investigación ya que al reducir la rotación del personal y optimar su proceso de evaluación se disminuye el uso de recursos innecesario.

Objetivo general

Generar una propuesta integral y viable para optimizar el proceso de evaluación al desempeño en la empresa Ecuilac, alineada con los objetivos estratégicos organizacionales y centrados en el desarrollo del talento humano con base en la metodología Lean Six Sigma, en el año 2024.

Objetivos específicos

- Identificar y analizar las carencias y oportunidades de mejora del proceso actual de evaluación del desempeño en un plazo máximo de 10 días.
- Diseñar un nuevo modelo de evaluación del desempeño basado en competencias y alineado con los objetivos estratégicos de la empresa para el mes de agosto 2024.

La generación de la **“Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuilac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024”**. Se centra en la aplicación de la metodología DMAIC y así aprovechar el uso de herramientas innovadoras en búsqueda de la mejora continua acorde a los objetivos estratégicos de la empresa. La propuesta comprende los varios apartados de aplicación según se detalla a continuación:

Implementación de uso de herramientas Lean Six Sigma: Como se ha podido observar en el desarrollo del presente documento la empresa presenta una alta rotación del personal, lo que ha generado un desafío relevante en búsqueda de la mejora continua, ante esta situación se ha identificado la oportunidad de ejecutar una investigación mixta bajo una orientación sistémica que permita llegar a la eficacia y satisfacción de todas las partes involucradas dentro del proceso de evaluación. Mediante el uso de herramientas como el diagrama de Ishikawa, se ha realizado un análisis minucioso y continuo del proceso actual, identificando las principales causas raíz de la problemática existente, al mismo tiempo que se generó la necesidad de recopilar información mediante el uso de encuestas en línea en relación al factor que refleja como causa del problema cuyos resultados son base fundamental ya que permitió generar soluciones factibles acorde a la necesidad y la generación de indicadores de cumplimiento que permitan monitorear el desarrollo de la propuesta a largo plazo.

Desarrollo de Registro de evaluación basado en competencias.- Es así que se presenta dentro de los anexos 4-5-6 los registros de evaluación bajo una orientación mixta, participativa e incluyente tanto del evaluador como del evaluado que al término del proceso no únicamente proporcione a la empresa una calificación sino más bien permita un análisis del entorno en el cual se desarrolla un determinado trabajador y poder establecer si su calificación es satisfactoria o no, que factores influyen en esta y la dirección de la empresa pueda tomar decisiones informadas.

Monitoreo y evaluación continua.- Mediante la generación de KPIs la investigación propuesta se proyecta a ser aplicada en la frecuencia y parámetros requeridos y ya establecidos conjuntamente con la organización por lo cual es pertinente realizar un monitoreo constante que permita evaluar el grado de satisfacción y funcionalidad de la propuesta a fin de realizar a futuro los ajustes necesarios en caso de requerirse por ende garantizar la mejora continua de la empresa Ecuacac.

Beneficiarios Esperados

Directos: Empleados de la empresa orientada a generar un nivel de crecimiento de los trabajadores en búsqueda de asensos, nuevos restos laborales y crecimiento profesional.

Indirectos: Directivos, clientes y proveedores, mediante inclusión y modificación de evaluaciones acorde a las competencias y destrezas se buscan incursionar en una cultura de mejora continua que contribuya a los objetivos de expansión, crecimiento y disminución de desperdicios que posee la empresa.

3.3. Ejecución de la propuesta

En cuanto a la propuesta generada la misma fue socializada y entregada a los directivos de la empresa para su análisis respectivo en reunión de directorio, cabe señalar que dentro de los anexos se adjunta el documento referente a la entrega de la propuesta, dentro de los anexos se adjunta la carta de recepción y aceptación con la firma de recepción de la gerente administrativa de la empresa Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, Ing. Ana Yolanda Suárez, a partir de la entrega la implementación y control de la propuesta depende de la dirección de la organización.

Es pertinente considerar que una vez ya generada la propuesta para su implementación se debe seguir las siguientes fases:

Comunicación y Capacitación (1 mes)

- **Comunicación interna:** Informar a todos los empleados sobre los objetivos del nuevo sistema de evaluación y los beneficios que traerá para la empresa y para ellos mismos.
- **Capacitación de evaluadores:** Organizar talleres de capacitación para los evaluadores, enfocándose en el uso de los instrumentos de evaluación, la aplicación de las escalas de valoración y la técnica de la retroalimentación efectiva.

Plan Piloto del Nuevo Sistema (2-3 meses)

- **Selección el equipo piloto:** Elegir un grupo representativo de empleados para probar el nuevo sistema de evaluación en un período limitado.
- **Recolección de datos:** Aplicar el nuevo sistema al grupo piloto y recolectar los datos correspondientes.
- **Análisis de resultados:** Analizar los resultados del piloto para identificar áreas de mejora y ajustar el sistema si es necesario.

Monitoreo y Evaluación (Continuo)

- **Recolección de datos:** Recopilar datos sobre la satisfacción de los empleados con el nuevo sistema, la percepción de su utilidad y el impacto en el desempeño.
- **Análisis de los KPIs:** Monitorear los indicadores definidos para evaluar la eficacia del sistema.
- **Realización de ajustes:** Realizar ajustes al sistema de evaluación según sea necesario, basados en los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES

La presente investigación se centra en diseñar una propuesta de optimización del proceso de evaluación al desempeño en Ecuacac LACTEOS Ecuatorianos. Las acciones y resultados reflejados en el desarrollo del proyecto están directamente alineados con los objetivos planteados tanto de forma general como específica. Al finalizar la investigación se llega a las siguientes conclusiones:

- **Análisis detallado del proceso actual de evaluación del desempeño en Ecuacac Lácteos Ecuatorianos.**- El análisis detallado del proceso de evaluación del desempeño en Ecuacac Lácteos Ecuatorianos, mediante la aplicación de herramientas Lean Six Sigma, ha revelado deficiencias significativas en el sistema actual, siendo la principal causa de la alta rotación de personal, especialmente en el área de producción de queso. Se identificaron y analizaron las causas raíz de este problema, evidenciando la necesidad de actualizar el procedimiento de evaluación, mejorar la retroalimentación y alinear los criterios de evaluación con las necesidades específicas de cada área.

- **Definición de criterios de evaluación acorde a competencias y objetivos estratégicos.**- La aplicación de Lean Six Sigma, en la definición de los criterios de evaluación, ha permitido identificar la subjetividad en las calificaciones y la ausencia de una retroalimentación oportuna y constructiva y así se establece que son los principales factores que contribuyen a la alta rotación de personal. Esto se evidencian en el bajo nivel de satisfacción de los empleados con el proceso actual y en la falta de alineación entre los objetivos individuales y los objetivos organizacionales.

- **Generación de indicadores (KPIs).**- Una de las bases metodológicas de Lean Six Sigma comprende el uso de la herramienta DMAIC, siendo esto una base fundamental para reafirmar que **“Lo que no se puede medir no se puede controlar; lo que no se puede controlar no se puede gestionar; lo que no se puede gestionar no se puede mejorar.” (DRUCKER), para lo cual y enfocados a buscar el monitoreo de la problemática y la satisfacción con la propuesta se presenta como una opción de mejora que permitirá medir la eficacia y la eficiencia en la aplicación de la nueva evaluación, medir la rotación de personal y la satisfacción de los empleados con el nuevo proceso contribuye con la generación de acciones correctivas, los KPIs permitirán monitorear continuamente el desempeño del nuevo proceso para generar ajustes si es necesario. La metodología Lean Six Sigma ha permitido diseñar un proceso de evaluación al desempeño más eficiente, objetivo y alineado con los objetivos estratégicos de la organización.**

RECOMENDACIONES

Con base en los hallazgos encontrados a lo largo del desarrollo de la investigación y el diseño y presentación de la propuesta se recomienda a Ecuilac Lácteos Ecuatorianos implementar el nuevo sistema de evaluación del desempeño basado en competencias, utilizando como referencia los hallazgos de esta investigación. Este sistema debe incluir la definición clara de los indicadores clave de desempeño (KPIs), así como la realización de evaluaciones periódicas y estructuradas. Además, se sugiere establecer un plan de capacitación para los evaluadores y los empleados sobre el nuevo sistema, con el objetivo de garantizar su correcta aplicación y aceptación

REFERENCIAS:

TikTok: alegre tu día. (Dakota del Norte). www.tiktok.com. Recuperado el 1 de junio de 2024 de <https://www.tiktok.com/@luisfecardenas/video/7278780734985243910>

De Técnicas, A., & De, Y. (sin fecha). *ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS*. Recuperado el 1 de junio de 2024 de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/25482/1/CD%2013958.pdf>

Rojas García, JA, Cueva Mas, D., Infante Ramírez, S., & Arambarri, J. (2023). Metodología para mejorar la rentabilidad de una empresa del sector textil a través de la mejora del proceso de reclutamiento y selección de recursos humanos mediante Lean Six Sigma y Transformación Digital. *Actas de la 21ª Multiconferencia Internacional LACCEI para Ingeniería, Educación y Tecnología (LACCEI 2023): "Liderazgo en educación e innovación en ingeniería en el marco de las transformaciones globales: integración y alianzas para el desarrollo integral"*. <https://doi.org/10.18687/laccei2023.1.1.487>

Steven, N. y Thompson, J. (2007). *Mejorar el desempeño de Six Sigma; Un estudio de caso del proceso Six Sigma en Ford Motor Company*. <https://uobrep.openrepository.com/bitstream/handle/10547/134955/Steven%20Thompson%201.pdf?sequence=8&isAllowed=y>

Blog, S. (sin fecha). *¿Qué es el Six Sigma y cuáles son sus principios?* Blog.estructuralia.com. Recuperado el 2 de junio de 2024 de <https://blog.estructuralia.com/que-es-six-sigma>

González, JB (2020). Aplicación de Lean Six Sigma en la logística. *Revista de Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE*, 4 (10), 10–10. <https://www.ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/116/127>

Díaz Fonseca, J. (2023, 13 de diciembre). *Plan de optimización del proceso de reclutamiento e integración del personal en Parko Services mediante la metodología Lean Six Sigma combinada con la Industria 4.0*. Alejandria.poligran.edu.co. <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/7099>

Academia LSS. (2024, 13 de febrero). *Las Herramientas Básicas para Lean Six Sigma (LSS)*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=oJ5RnMgP9Vc>

Evaluación del desempeño, qué es, cómo se aplica y modelos . (2023, 7 de agosto). Actio. <https://actiosoftware.com/es/2023/08/evaluacion-del-desempeno-que-es-como-se-aplica-y-modelos/>

Ramírez Torres, NOSOTROS (2023). Análisis de la gestión del talento humano en el contexto empresarial actual: una revisión bibliográfica. *Revista de investigación INNOVA* , 8 (2), 83–106. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8939089>

CAPÍTULO I. (Dakota del Norte). Recuperado el 15 de junio de 2024 de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADDM0000540/Capitulo%201>

Lean Six Sigma en el mundo real: Lecciones aprendidas y mejores prácticas . (Dakota del Norte). Es.linkedin.com. Recuperado el 15 de junio de 2024 de <https://es.linkedin.com/pulse/lean-six-sigma-en-el-mundo-real-lecciones-wl5ae>

Sigma, ILS (30 de julio de 2023). *Gigantes del Éxito: Cómo aplicar Lean Six Sigma* . Lean Six Sigma Internacional. <https://internationalleansixsigma.org/gigantes-del-exito-como-aplican-lean-six-sigma/>

Caso de Éxito de Lean Six Sigma en Toyota: Un Camino Hacia la Excelencia Operativa . (Dakota del Norte). Es.linkedin.com. <https://es.linkedin.com/pulse/caso-de-%C3%A9xito-lean-six-sigma-en-toyota-un-camino-hacia-andy-reyna>

Caso de Éxito de Lean Six Sigma en Amazon: Transformando la Eficiencia y la Experiencia del Cliente. (Dakota del Norte). Es.linkedin.com. Recuperado el 15 de junio de 2024 de <https://es.linkedin.com/pulse/caso-de-%C3%A9xito-lean-six-sigma-en-amazon-transformando-la-andy-reyna>

Caso de Éxito con Six Sigma Plus . (Dakota del Norte). Qualiplus. Recuperado el 15 de junio de 2024 de <https://qualiplus.com.br/es/project/caso-de-exito-con-six-sigma-plus/>

Ramírez Pérez, JF, López Torres, VG, Hernández Castillo, SA, & Morejón Valdés, M. (2021). LEAN SIX SIGMA E INDUSTRIA 4.0, UNA REVISIÓN DESDE LA ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LAS ORGANIZACIONES. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166 , 5 (4), 151–168. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v5.n4.2021.584>

Díaz Fonseca, J. (2023, 13 de diciembre). *Plan de optimización del proceso de reclutamiento e integración del personal en Parko Services mediante la metodología Lean Six*

Sigma combinada con la Industria 4.0. Alejandria.poligran.edu.co.
<https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/7099>

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO. (n.d.).
<http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/19997/1/20T01801.pdf>

Desimavilla Espinoza, E. G. (2021). *UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA “Propuesta metodológica DMAIC para la disminución de defectos en el proceso de envasado de agua de una industria de bebidas”* (Master's thesis).
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21464/1/UPS-GT003543.pdf>

Francisco, A. (2020). *Diseño de modelo Six Sigma para optimización de proceso de producción bananera en la compañía Marisbell S.A.* 82.243.
<http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1161>

<http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1161/Dise%C3%B1o%20de%20modelo%20Six%20Sigma%20para%20optimizaci%C3%B3n%20de%20proceso%20de%20producci%C3%B3n%20bananera%20en%20la%20compa%C3%B1a%20Marisbell%20S.A..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

De Posgrado, S., En, M., & De Empresas, A. (n.d.). *UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL*. Retrieved July 31, 2024, from
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/22198/1/T-UCSG-POS-MAE-462.pdf>

Gómez Díez, J. A. (2023). *Implantación de Lean Six Sigma en una compañía de Seguros. Màster - Direcció d'Entitats Asseguradores I Financeres (DEAF)*.
<https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/206108>

https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/206108/1/TFM-DEAF-320_Gomez.pdf

De Operaciones, D., Cadena, Y., Abastecimiento, D., Victoria, E., Marin, V., Ana, M., La, T., & Gonzáles Otoya, R. (2021). *ESCUELA DE POSTGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS “LA METODOLOGIA SIX SIGMA Y EL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE COMIDA RAPIDA, CAJAMARCA 2020” Tesis para optar el grado de MAESTRO en*
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29511/Vargas%20Marin%20Estefani%20Victoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Producción, Y. (n.d.). Maestría en
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22609/1/MSQ352.pdf>

Planificar, implementar y controlar. Las tres fases de un proyecto exitoso | Blog. (2020, November 13). *Blog.tactio.es*. <https://blog.tactio.es/consultoria/control-gestion/planificar-implementar-controlar-tres-fases-proyecto/>

Optimización de procesos: ¿Qué es y por qué es tan importante para tu negocio? (2021, August 25). SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/que-es-optimizacion-de-procesos-6126ac39b060f57604039a57>

DMAIC: ¿qué es y cómo se diferencia con PDCA? Paso a paso completo. (n.d.). Blog SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/dmaic-64bd2afcda771954dd52337b>

Teodosio, C. (2023, October 12). *Lean Six Sigma para la Mejora Continua* | KAIZEN™. Kaizen.com. <https://kaizen.com/es/insights-es/lean-six-sigma-mejora-continua/#:~:text=El%20Six%20Sigma%20es%20una>

Capítulo1 Calidad y mejora | Lean Seis Sigma para la Mejora de Procesos. (n.d.). In *bookdown.org*. https://bookdown.org/asun_mayoral/book-l6s/calidad-y-mejora.html

Diagrama de Ishikawa - Qué es, para qué sirve y ejemplos. (n.d.). <https://concepto.de/>. <https://concepto.de/diagrama-de-ishikawa/>

Castro, M. F. G. (2021). La gestión de talento humano y su influencia en el desempeño laboral para el éxito de las empresas. *Polo Del Conocimiento*, 6(8), 318–329. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2942/html/>

“UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.” (n.d.). Retrieved August 2, 2024, from <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9378/2/04%20IND%20177%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

(2023). [Ciencialatina.org](https://ciencialatina.org/).

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/6678/10182?inline=1/>

Plantillas gratuitas de Lean Six Sigma | Smartsheet. (2017). Smartsheet. <https://es.smartsheet.com/free-lean-six-sigma-templates>

Guía para aplicar la metodología Lean Six Sigma en RR. HH. (n.d.).
Https://Www.crehana.com. <https://www.crehana.com/blog/gestion-talento/que-es-lean-six-sigma/>

ANEXOS

Anexo A: Carta de presentación de proyecto



PROYECTO DE TESIS MAESTRIA STARTUP PARA EMPRENDIMIENTOS

CARTA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO		GERENTE DE PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO
Propuesta De Optimización Del Proceso De Evaluación Al Desempeño Del Personal		Tnlga. Angela Georgina Remache Tayupanta	N/A
CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	UNIDAD ORGANIZATIVA	
angela.remache@ister.edu.ec	984851464	Ecuallac Lacteos Ecuatorianos S.A.	
CINTURONES VERDES ASIGNADOS		FECHA PREVISTA DE INICIO	FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN
Angela Remache		06/05/2024	15/08/2024
CINTURONES NEGROS ASIGNADOS		AHORROS ESPERADOS	COSTOS ESTIMADOS
M.Sc. Jorge Giovanni Saldaña Moya		\$600	\$100

VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROBLEMA O PROBLEMA	Proceso De Evaluación Al Desempeño Deficiente
PROPÓSITO DEL PROYECTO	Minimizar Uso De Recursos Y Mejorar El Nivel De Satisfacción
CASO DE NEGOCIO	
OBJETIVOS / MÉTRICAS	<p>Objetivo General: Diseñar una propuesta de optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac, mediante la aplicación de la metodología Lean Six Sigma.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Analizar el proceso actual de evaluación al desempeño que permita la identificación de la problemática existente. 2.- Definir y estandarizar los criterios de evaluación del desempeño, para la alineación de los objetivos estratégicos por medio de la metodología Lean Six Sigma. 3.- Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir la eficiencia y la calidad del proceso de evaluación del desempeño.
ENTREGABLES ESPERADOS	Carta de proyecto, Cuestionario de investigación, Diagrama de Ishikawa,

ALCANCE DEL PROYECTO

DENTRO DEL ALCANCE	Personal interno con relacion de depen dencia de la empresa Ecuallac
FUERA DEL ALCANCE	Personal Externo (vendedoes, clientes, proveedores, etc.)

CALENDARIO TENTATIVO

HITO CLAVE		EMPEZAR	TERMINAR
Validadcion del proyecto		01/04/2024	01/05/2024
Carta de proyecto		01/05/2024	10/05/2024
Revision investigaciones previas, metodologia , conceptualizacion y procesos organizacionales existentes		10/05/2024	22/06/2024
Definir fase	Definición de la problemática existente	22/06/2024	06/07/2024
Fase de medición	Aplicación de herramientas de investigación en base a la metodología propuesta.	06/07/2024	10/07/2024
Fase de análisis	Análisis de datos generados de las herramientas aplicadas	10/07/2024	15/07/2024
Fase de mejora	Desarrollo de medida correctiva	15/07/2024	31/07/2024
Informe de investigación, propuesta y cierre	Generación de informe final y propuesta del proyecto	01/08/2024	15/08/2024
Fase de Implementación	Por parte de administración de la empresa	00/00/00	00/00/0000
Fase de control	Por parte de administración de la empresa	00/00/00	00/00/0000

RECURSOS

EQUIPO DEL PROYECTO	Tniga. Angela Remache (Elaboracion y desarrollo), Empresa Ecuallac (Aprobacion y ejecucion)
RECURSOS DE SOPORTE	Procedimientos de la empresa, Manual de competecias, Bibliografía de la metodologia a implemetar
NECESIDADES ESPECIALES	Acceso a la información interna de la empresa

COSTOS

TIPO DE COSTO	NOMBRES DE PROVEEDORES / TRABAJADORES	TASA	QTY	IMPORTE
Recursos tecnologicos	N/A	\$50,00	1	\$ 50,00
Suministros	Varios	\$50,00	1	\$ 50,00
		\$0,00	0	\$ -
COSTOS TOTALES				\$ 100,00

BENEFICIOS Y CLIENTES

PROPIETARIO DEL PROCESO	Talento Humano
PRINCIPALES PARTES INTERESADAS	Personal y Talento Humano
CLIENTE FINAL	Ecuilac Lacteos Ecuatorianos S.A.
BENEFICIOS ESPERADOS	Optimización de proceso de evaluación

TIPO DE PRESTACIÓN	BASE DE ESTIMACIÓN	MONTO ESTIMADO DEL BENEFICIO
Ahorro de costes específicos	Recursos tecnológicos y auditoría de evaluación	\$ 200,00
Ingresos mejorados		\$ -
Mayor productividad (suave)		\$ -
Cumplimiento mejorado		\$ -
Mejor toma de decisiones		\$ -
Menos mantenimiento		\$ -
Otros costos evitados	Asesoría	\$ 400,00
BENEFICIO TOTAL		\$ 600,00

RIESGOS, LIMITACIONES Y SUPUESTOS

RIESGOS	Físicos, Ergonómicos, Psicosociales
RESTRICCIONES	Limitación de información, disponibilidad de tiempo
SUPOSICIONES	N/A



Elaborado por: Trilga. Angela Remache



Recibido por : Ing. Ana Yolanda Suárez

Anexo B: Entrevista Directivos de la empresa

PLANTILLA DE ENTREVISTA

Ecuallac Lacteos Ecuatorianos

Machachi, Parroquia Aloasi
Panamericana sur Km. 20 Y Calle A
Barrio El Tambo II
022314-877

NOMBRE DEL ENTREVISTADO	Ing. Ana Yolanda Suárez		REALIZADO POR	Tnlga. Angela Remache	
FECHA DE LA ENTREVISTA	06-07-2024	HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA	11:00	HORA DE FINALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA	12:10
Lugar: sala de reuniones empresa Ecuallac Lacteos Ecuatorianos					
TEMA	SISTEMA DE GESTIÓN DE TALENTO HUMANO				
CARGO DEL ENTREVISTADO					
Gerente Administrativa					

Objetivo de entrevista

Recopilar datos preliminares que permitan conocer el estado actual de la empresa y permita evidenciar posibles problemas y ayude a generar acciones de mejora continua.

PREGUNTAS DE LA ENTREVISTA

Datos Generales
¿Cuál es su nombre y que actividad desempeña dentro de la empresa?
Ana Yolanda Suárez - Gerente Administrativa de Ecuallac, desde el año 2003
¿Desde hace que tiempo está a cargo del departamento y cuál fue la razón de tomar a su cargo estas funciones?
Desde febrero del 2024, mediante una auditoria documental realizada por el equipo auditor me han notificado en esta fecha que la gestión de talento humano en búsqueda de garantizar el bienestar del personal es nula además no existe documentación que sustente la gestión del departamento, ante lo cal he decidido por cuenta propia hacerme cargo del mismo a esto se sumó la separación de la empresa de la persona que estuvo a cargo.
¿Cuál considera usted la novedad más recurrente y significativa que ha evidenciado en el departamento de recursos humanos y su efecto dentro de la organización?
Una vez a cargo del departamento se ha podido revisar a detalle el cumplimiento de los procedimientos establecido encontrando como manifesté anteriormente que no hay evidencia del cumplimiento de procesos o actividades entre las que considero con mayor impacto negativo en la empresa es la parte de garantizar el bienestar del personal ya que evidencio que ultimamente existe una alta rotación del personal en producción en los tres últimos periodos tiempo en el cual me desvincule del control a este departamento. En cuanto al efecto se puede manifestar que la rotación del personal considero es el efecto de una inadecuada gestión que si impacta gravemente en el desarrollo de la empresa, generando más costos de los que están asignados por nómina y capacitaciones

Me gustaría conocer en síntesis la situación actual de la empresa, saber a su perspectiva por qué ocurre esto, que factor origina esto, además saber cuál es la necesidad primordial de la empresa referente a esta situación.

Desde hace tres periodos anteriores he visto un incremento de los costos en pago de nómina lamentablemente por el factor tiempo no he podido revisar minuciosamente que está originando este incremento, en el momento que la persona que estaba a cargo del departamento se desvincula procedo a hacerme cargo del mismo y me encuentro con las novedades que el SUT existen varias actas de finiquito por cargar que ya fueron pagadas pero no subidas con esta novedad reviso minuciosamente de quienes son y encuentro nombre de ex empleados que no conozco y al revisar las fechas de ingreso y salida me alarmo al conocer que tan solo estuvieron un periodo corto esto me parece una novedad critica y a esto se suma el informe de los auditores de la última auditoria documental realizada en la cual se hace referencia a un cumplimiento de la gestión del departamento de talento humano en menos del 50% en gestión documental que respalde el cumplimiento. Soy una persona practica que siempre busca mejorar las actividades que no aporten valor, replantearse los objetivos y seguir avanzando, por ende prácticamente con claridad no puedo mencionar las causas del efecto que menciono lo que si puedo manifestar es la necesidad de mejora que actualmente la empresa requiere.

Especifique de manera clara la necesidad que como directiva de la empresa requiere

Considero que lo fundamental es conocer a detalle que factores o procesos no se cumplen, por qué razones no se cumplen, saber si es factible su aplicación y entendimiento caso contrario gestionar una actualización que me permita realizar las actividades eficientemente y disminuya costos innecesarios.

GESTIÓN DEL TIEMPO: ¿Que tiempo de cumplimiento para diseñar una medida correctiva le asignaria?

En vista de la criticidad de la situación se requiere cumplir con la gestión de propuesta de mejora en máximo dos meses a partir de esta fecha

ACCESO A LA INFORMACION: Describa que actividades se debe realizar para acceder a la información concerniente al caso

El acceso a la información es autorizada únicamente por mí, la autorización la realizó de forma verbal a mi asistente y procede a facilitarles lo que requieran


EQUIPO: ¿Existe un equipo de trabajo para análisis de novedades del Sistema de gestión?


EQUIPOS Dentro de la gestión de Bpm's la empresa cuenta con un equipo multidisciplinario constituido por los responsables de lineas de las diferentes areas.

Dentro de la gestión de Bpm's la empresa cuenta con un equipo multidisciplinario constituido por los responsables de lineas de las diferentes áreas.

NOMBRE DEL ENTREVISTADO	CARGO	FIRMA	FECHA
Ana Yolanda Suárez	Gerente Administrativa		06-07-2024








"Encuesta de Eficacia y satisfacción de aplicación del procedimiento de evaluación al desempeño"

Objetivo: Analizar el proceso actual de evaluación al desempeño que permita la identificación de la problemática existente, que

contribuya al desarrollo profesional de los empleados al proporcionar retroalimentación constructiva y oportunidades de mejora.

litagr@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

 No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

Nombre del Evaluado *

Tu respuesta _____

Edad *

DE 20 a 29

De 30 a 39

De 40 en adelante

Puesto de trabajo *

- Directivo
- Contabilidad
- Operaria Yogurt
- Operaria Queso
- Operaria Leche
- Supervisor producción
- Control de calidad
- Bodeguero
- Transporte
- Servicios Generales
- Limpieza

Área de trabajo *

- Área Administrativa
- Área de Producción
- Área Control de Calidad
- Área Bodegas
- Área Mantenimiento y Varios

Fecha de la evaluación *

Fecha

111

1.- ¿Conoce usted si la empresa cuenta con un procedimiento de evaluación al desempeño? *

- Sí
- No
- No estoy seguro

2.- ¿Conoce usted el objetivo del procedimiento de evaluación del desempeño en la empresa? *

- Sí
- No
- No estoy seguro

3.- ¿Considera que los parámetros establecidos para evaluar el desempeño son claros, específicos, y objetivos? *

- Sí
- No
- No estoy seguro

4.- ¿Cree que los campos de evaluación actuales son demasiado subjetivos? *

- Sí
- No
- No estoy Seguro

5.- ¿Le parece adecuado que el asistente de producción sea el único evaluador? *

- Si
- No
- No estoy segura

6.- ¿Considera que debería haber una evaluación específica acorde a cada área de trabajo? *

- Si
- No
- No estoy segura

7.- ¿Recibe usted retroalimentación sobre los resultados de su evaluación de desempeño? *

- Si
- No
- No estoy segura

8.- ¿Considera que la falta de socialización de los resultados de la evaluación afecta su desempeño laboral? *

- Si
- No
- No estoy segura

9.- ¿Le gustaría recibir retroalimentación periódica sobre su desempeño? *

- Sí
- No
- No estoy segura

10.- ¿Considera que el procedimiento de evaluación actual es adecuado y contribuye a mejorar la productividad del personal? *

- Sí
- No
- No estoy segura

11.- ¿Qué aspectos del procedimiento de evaluación del desempeño consideran que deben mejorarse? *

- Aspectos de evaluación
- Método de calificación y aplicación
- Frecuencia
- Evaluador
- Retroalimentación de resultados
- Todas las anteriores
- Ninguna

12.- ¿Cree que la capacitación del personal sobre el procedimiento de evaluación podría mejorar su efectividad? *

Sí

No

13.- ¿Tiene alguna sugerencia específica para optimizar el procedimiento de evaluación del desempeño? *

Tu respuesta

[Enviar](#) [Borrar formulario](#)

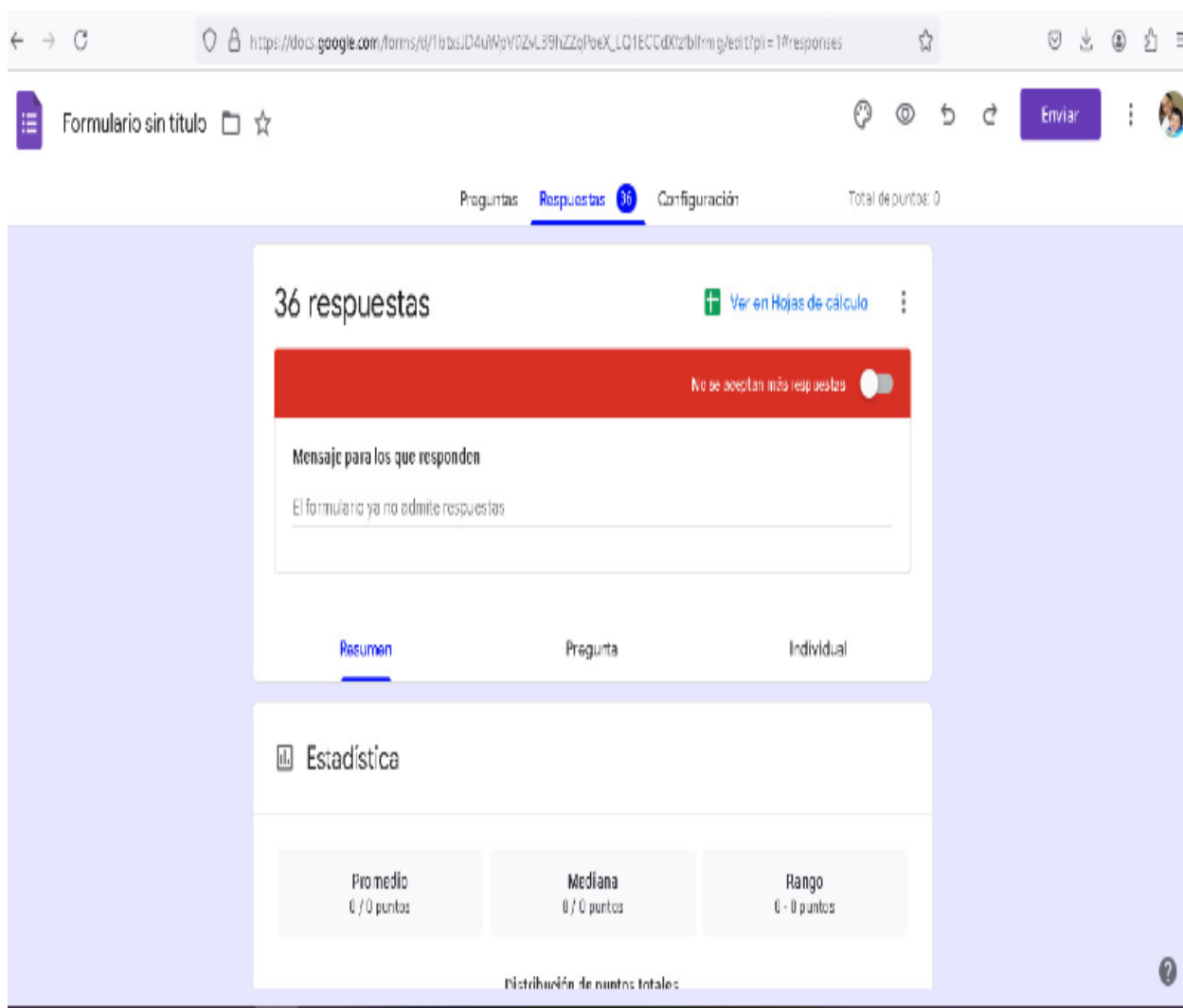
Nunca envíes comentarios a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeNhkJfDoU0rmxeUUammhsAnHRF46RaFye3L8raLg9bSyu4Bw/viewform?usp=sf_link

Anexo D: Evidencia entrevista en línea



The screenshot displays a Google Forms interface for a form titled "Formulario sin título". The browser address bar shows the URL: https://docs.google.com/forms/d/1bbsjD4uWqVQZVL39hZZqPoeX_LQ1ECCdKtZblfmg/edi1?pi=1#responses. The form is currently in the "Respuestas" (Responses) tab, which shows 36 responses. The "Total de puntos: 0" (Total points: 0) is displayed at the top right. A red banner indicates "No se aceptan más respuestas" (No more responses accepted), with a toggle switch. Below this, a message for respondents states: "Mensaje para los que responden" (Message for those who respond) and "El formulario ya no admite respuestas" (The form no longer accepts responses). The interface includes navigation tabs for "Resumen" (Summary), "Pregunta" (Question), and "Individual" (Individual). A section titled "Estadística" (Statistics) is visible, with three summary cards: "Promedio" (Average) at 0 / 0 puntos, "Mediana" (Median) at 0 / 0 puntos, and "Rango" (Range) at 0 - 0 puntos. The text "Distribución de puntos totales" (Total points distribution) is partially visible at the bottom.

Anexo E: Tabulación de datos

Formulario Encuesta procedimiento evaluación Ecuallac (Respuestas)

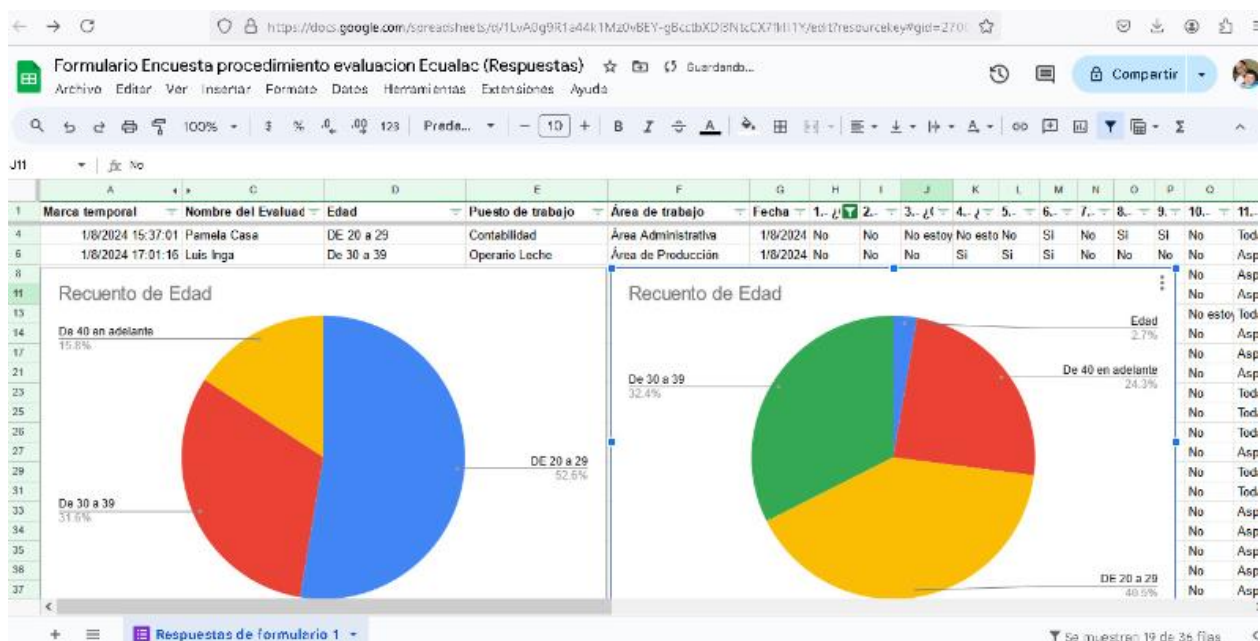
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Extensiones Ayuda

100% Pred... - 10 + B I A

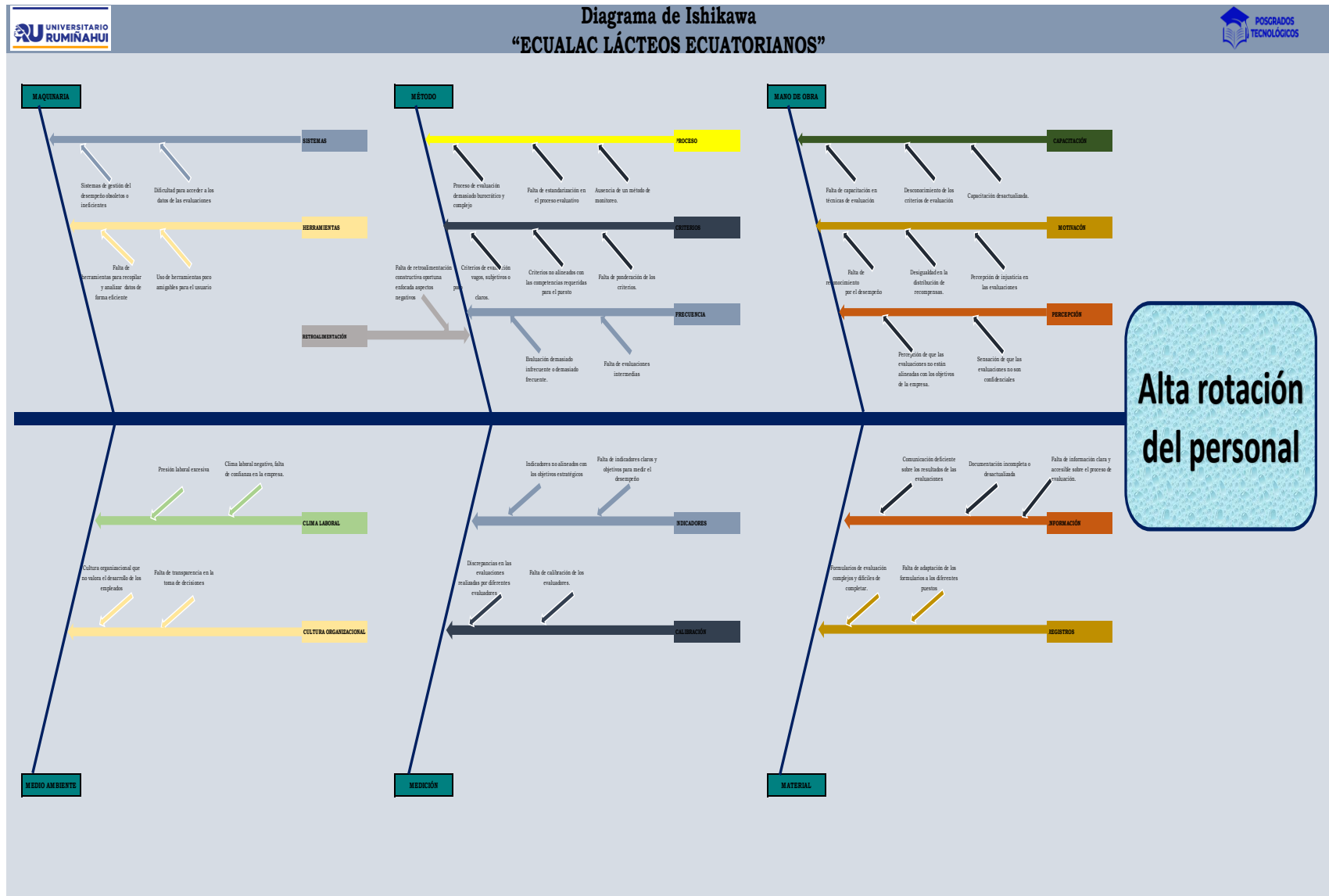
Marca temporal

1	Marca temporal	Nombre del Evaluad	Edad	Puesto de trabajo	Área de trabajo	Fecha	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
2	1/8/2024 11:25:27	Yolanda Suarez	De 40 en adelante	Directivo	Área Administrativa	1/8/2024	Si	Si	No estoy	Si	No	Si	No	Si	Si	No	Aspe	
3	1/8/2024 13:31:33	Héctor Molina	De 40 en adelante	Supervisor producción	Área de Producción	1/8/2024	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	estoy	
4	1/8/2024 15:37:01	Pamela Casa	DE 20 a 29	Contabilidad	Área Administrativa	1/8/2024	No	No	No estoy	No	esto	No	Si	No	Si	Si	No	Toda
5	1/8/2024 16:34:31	Luigi Bermudez	De 30 a 39	Control de calidad	Área Control de Calidad	1/8/2024	Si	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	No	Aspe	
6	1/8/2024 17:01:16	Luis Inga	De 30 a 39	Operario Leche	Área de Producción	1/8/2024	No	No	No	Si	Si	Si	No	Si	No	No	Aspe	
7	2/8/2024 14:25:27	Jenny Camacho	De 30 a 39	Contabilidad	Área Administrativa	2/8/2024	Si	No	No estoy	No	esto	No	Si	No	Si	Si	No	Toda
8	2/8/2024 16:37:58	Santiago Nicolalde	De 30 a 39	Control de calidad	Área Control de Calidad	2/8/2024	No	No	No estoy	No	esto	No	Si	Si	Si	Si	No	Aspe
9	2/8/2024 16:39:33	Fabrizio Guaman	De 30 a 39	Laboratorio	Área Control de Calidad	2/8/2024	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Toda
10	2/8/2024 17:02:15	Jenny Camino	De 30 a 39	Limpieza	Área Mantenimiento y Va	2/8/2024	No	estoy	No	No	esto	No	Si	No	Si	Si	No	Aspe
11	2/8/2024 17:34:08	Mishell Guaman	DE 20 a 29	Operario Queso	Área de Producción	2/8/2024	No	No	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Aspe
12	3/8/2024 13:23:24	Luis Pilaguano	DE 20 a 29	Supervisor producción	Área de Producción	3/8/2024	Si	No	est	No	Si	No	Si	No	Si	Si	No	Aspe
13	3/8/2024 13:49:44	Juan Buñay	De 30 a 39	Operario Queso	Área de Producción	3/8/2024	No	No	No estoy	No	esto	No	Si	No	Si	Si	No	estoy
14	3/8/2024 14:25:29	Mario Moreno	De 30 a 39	Operario Yogurt	Área de Producción	3/8/2024	No	No	No	estoy	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Aspe
15	3/8/2024 14:57:11	Jorge Amagua	De 30 a 39	Sencios Generales	Área Mantenimiento y Va	3/8/2024	Si	No	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Aspe
16	3/8/2024 15:21:31	Rocio Asimbaya	De 40 en adelante	Operario Yogurt	Área de Producción	3/8/2024	Si	No	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Aspe
17	3/8/2024 15:47:08	Fernando Gamboa	De 40 en adelante	Operario Queso	Área de Producción	3/8/2024	No	No	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Aspe
18	3/8/2024 16:35:01	Alex Yugi	DE 20 a 29	Directivo	Área Administrativa	3/8/2024	Si	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Toda
19	3/8/2024 16:29:33	Alexandra Sola	De 40 en adelante	Operario Yogurt	Área de Producción	3/8/2024	Si	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	Aspe
20	3/8/2024 16:44:11	Jennifer Herrera	DE 20 a 29	Supervisor producción	Área de Producción	3/8/2024	Si	No	No	estoy	Si	No	Si	No	Si	Si	No	Aspe

Respuestas de formulario 1



Anexo F: Diagrama de Ishikawa



Anexo G: Evaluación al desempeño para operarios

DATOS PERSONALES			
NOMBRE DEL EVALUADO		ÁREA	
C.I. EVALUADO		NOMBRE DEL EVALUADOR	
CARGO DESEMPEÑADO		CARGO DEL EVALUADOR	
FECHA DE LA ÚLTIMA EVALUACIÓN		FECHA DE LA EVALUACIÓN	

REFERENCIA: NORMA TECNICA DEL SUBSISTEMA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO
Acuerdo Ministerial 41, Registro Oficial Suplemento 218 de 10-abr.-2018. Estado: Vigente

Art. 20.- De la escala de calificación final.- La escala de calificación para la evaluación del desempeño se sujetará a lo establecido en los artículos 78 de la Ley Orgánica del Servicio Público -LOSEP y 221 de su Reglamento General.

HABILIDADES Y DESTREZAS	COMPETENCIAS DEL OPERARIO DE PRODUCCIÓN				
	INSUFICIENTE Desempeño muy bajo a lo esperado, su productividad no permite cubrir los requerimientos del puesto y de los procesos internos, calificación igual o inferior al 69.99%.	REGULAR Desempeño bajo lo esperado, los resultados son menores al mínimo aceptable de productividad, calificación que está comprendida entre el 70% y 79.99%.	SATISFACTORIO Desempeño aceptable, mantiene un nivel de productividad admisible, calificación que está comprendida entre el 80% y 89.99%.	MUY BUENO Desempeño esperado, cumple los objetivos y metas programadas, calificación que está comprendida entre el 90% y 94.99%	EXCELENTE Desempeño alto, supera los objetivos y metas programadas, calificación que es igual o superior al 95%
INTELIGENCIA	0	0,25	0,5	0,75	1
1 Razonamiento lógico					
2 Razonamiento numérico					
3 Fluidez y comprensión verbal					
4 Capacidad de razonamiento					
5 Capacidad de retención de disposiciones					
6 Atención y concentración					
7 Orientación en tiempo y espacio					
8 Claridad en la expresión verbal					
TOTAL					
PERSONALIDAD	0	0,25	0,5	0,75	1
1 Capacidad de cumplir ordenes					
2 Capacidad para atraer la atención (Sociabilidad)					
3 Seguridad y confianza e si mismo					
4 Autoaceptación					
5 Capacidad de afrontar problemas					
6 Capacidad de aceptar normas establecidas					
7 Grado de madures social, adaptación al grupo					
8 Tolerancia					
9 Control de si mismo					
10 Trabajo en equipo					
11 Consistencia en el trabajo					
12 Calidad del trabajo					
13 Trabaja a todo su potencial					
14 Capacidad de entendimiento					
15 Empatía					
16 Adaptación y Flexibilidad al cambio					
17 Relaciones con los superiores y compañeros					
18 Capacidad de aprender					
19 Conocimiento del trabajo					
20 Capacidad de comunicar novedades					
TOTAL	0	0	0	0	0
OTROS	0	0,25	0,5	0,75	1
1 Estabilidad emocional					
2 Honestidad					
3 Integridad					
4 Toma la iniciativa					
5 Capacidad para tomar decisiones					
6 Lealtad					
7 Puntualidad					
8 Asistencia					
9 Visión a futuro					
10 Ética y Moral					
11 Capacidad de organización					
TOTAL					

EVALUACIÓN CUANTITATIVA
"USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADOR"

EVALUACIÓN CUALITATIVA " USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADO "	AUTOEVALUACIÓN DEL EVALUADO			
	Nota: resume su desempeño durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.			
	Competencias de desempeño			
	Áreas de crecimiento y mejora			
	EVALUACIÓN AL RESPONSABLE DE LINEA			
	Nota: resume el desempeño de su superior inmediato durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.			
	Gestión del rendimiento			
	Desarrollo de Empleados			
	Utilización de recursos			
	Liderazgo			
	METAS			
	¿OBJETIVOS ALCANZADOS DURANTE EL PERÍODO?			
	OBJETIVOS PROPUESTOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO DE EVALUACIÓN			
RESUMEN DEL DESEMPEÑO				
PUNTAJE			COMENTARIOS	
CALIFICACIÓN			SUGERENCIAS	
FIRMA DEL EVALUADO		FIRMA DEL EVALUADOR		FIRMA DEL TTHH

Anexo H: Evaluación al desempeño para responsables de línea

DATOS PERSONALES			
NOMBRE DEL EVALUADO		ÁREA	
C.I. EVALUADO		NOMBRE DEL EVALUADOR	
CARGO DESEMPEÑADO		CARGO DEL EVALUADOR	
FECHA DE LA ÚLTIMA EVALUACIÓN		FECHA DE LA EVALUACIÓN	

REFERENCIA: NORMA TECNICA DEL SUBSISTEMA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO Acuerdo Ministerial 41, Registro Oficial Suplemento 218 de 10-abr.-2018. Estado: Vigente

Art. 20.- De la escala de calificación final.- La escala de calificación para la evaluación del desempeño se sujetará a lo establecido en los artículos 78 de la Ley Orgánica del Servicio Público -LOSEP y 221 de su Reglamento General.

	COMPETENCIAS RESPONSABLE DE LÍNEA					
	HABILIDADES Y DESTREZAS	INSUFICIENTE Desempeño muy bajo a lo esperado, su productividad no permite cubrir los requerimientos del puesto y de los procesos internos, calificación igual o inferior al 69.99%.	REGULAR Desempeño bajo lo esperado, los resultados son menores al mínimo aceptable de productividad, calificación que está comprendida entre el 70% y 79.99%	SATISFACTORIO Desempeño aceptable, mantiene un nivel de productividad admisible, calificación que está comprendida entre el 80% y 89.99%	MUY BUENO Desempeño esperado, cumple los objetivos y metas programadas, calificación que está comprendida entre el 90% y 94.99%	EXCELENTE Desempeño alto, supera los objetivos y metas programadas, calificación que es igual o superior al 95%
	INTELIGENCIA	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Razonamiento lógico					
2	Razonamiento numérico					
3	Fluidez y comprensión verbal					
4	Capacidad de razonamiento					
5	Capacidad de retención de información					
6	Creatividad					
7	Orientación en tiempo y espacio					
8	Claridad en la expresión escrita					
	TOTAL					
	PERSONALIDAD	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Capacidad de liderazgo					
2	Capacidad para atraer la atención (Sociabilidad)					
3	Seguridad y confianza e si mismo					
4	Autoaceptación					
5	Capacidad de afrontar problemas					
6	Capacidad de aceptar normas establecidas					
7	Grado de madures social, adaptación al grupo					
8	Tolerancia					
9	Control de si mismo					
10	Trabajo en equipo					
11	Consistencia en el trabajo					
12	Calidad del trabajo					
13	Trabaja a todo su potencial					
14	Capacidad de entendimiento					
15	Empatía					
16	Adaptación y Flexibilidad al cambio					
17	Relaciones con los compañeros de trabajo					
18	Capacidad de aprender					
19	Capacidad para enseñar					
20	Planificación y resolución de problemas					
21	Conocimiento del trabajo					
22	Capacidad de gestión de novedades					
	TOTAL	0	0,25	0,5	0,75	1
	OTROS	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Estabilidad emocional					
2	Honestidad					
3	Integridad					
4	Toma la iniciativa					
5	Capacidad para tomar decisiones					
6	Habilidades Técnicas					
7	Lealtad					
8	Puntualidad					
9	Asistencia					
10	Visión a futuro					
11	Ética y Moral					
12	Capacidad de organización					
	TOTAL					

EVALUACIÓN CUANTITATIVA
"USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADOR"

EVALUACIÓN CUALITATIVA " USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADO "	AUTOEVALUACIÓN DE LOS EMPLEADOS Nota: resume su desempeño durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.					
	Competencias de desempeño					
	Áreas de crecimiento y mejora					
	EVALUACIÓN AL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN Nota: resume el desempeño de su superior inmediato durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.					
	Gestión del rendimiento					
	Desarrollo de Empleados					
	Utilización de recursos					
	Liderazgo					
	METAS ¿OBJETIVOS ALCANZADOS DURANTE EL PERÍODO?					
	OBJETIVOS PROPUESTOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO DE EVALUACIÓN					
	RESUMEN DEL DESEMPEÑO					
	PUNTAJE				COMENTARIOS	
	CALIFICACIÓN				SUGERENCIAS	
FIRMA DEL EVALUADO		FIRMA DEL EVALUADOR		FIRMA DEL TTHH		

Anexo I: Evaluación al desempeño de los supervisores de producción

DATOS PERSONALES			
NOMBRE DEL EVALUADO		ÁREA	
C.I. EVALUADO		NOMBRE DEL EVALUADOR	
CARGO DESEMPEÑADO		CARGO DEL EVALUADOR	
FECHA DE LA ÚLTIMA EVALUACIÓN		FECHA DE LA EVALUACIÓN	

REFERENCIA: NORMA TECNICA DEL SUBSISTEMA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO
Acuerdo Ministerial 41, Registro Oficial Suplemento 218 de 10-abr.-2018. Estado: Vigente

Art. 20.- De la escala de calificación final.- La escala de calificación para la evaluación del desempeño se sujetará a lo establecido en los artículos 78 de la Ley Orgánica del Servicio Público -LOSEP y 221 de su Reglamento General.

	COMPETENCIAS DEL SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN					
	HABILIDADES Y DESTREZAS	INSUFICIENTE Desempeño muy bajo a lo esperado, su productividad no permite cubrir los requerimientos del puesto y de los procesos internos, calificación igual o inferior al 69.99%.	REGULAR Desempeño bajo lo esperado, los resultados son menores al mínimo aceptable de productividad, calificación que está comprendida entre el 70% y 79.99%	SATISFACTORIO Desempeño aceptable, mantiene un nivel de productividad admisible, calificación que está comprendida entre el 80% y 89.99%	MUY BUENO Desempeño esperado, cumple los objetivos y metas programadas, calificación que está comprendida entre el 90% y 94.99%	EXCELENTE Desempeño alto, supera los objetivos y metas programadas, calificación que es igual o superior al 95%
	INTELIGENCIA	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Razonamiento lógico					
2	Razonamiento numérico					
3	Fluidez y comprensión verbal					
4	Capacidad de razonamiento					
5	Capacidad de retención de información					
6	Creatividad					
7	Orientación en tiempo y espacio					
8	Claridad en la expresión escrita					
	TOTAL					
	PERSONALIDAD	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Capacidad de liderazgo					
2	Capacidad para atraer la atención (Sociabilidad)					
3	Seguridad y confianza e si mismo					
4	Autoaceptación					
5	Capacidad de afrontar problemas					
6	Capacidad de aceptar normas establecidas					
7	Grado de madures social, adaptación al grupo					
8	Tolerancia					
9	Control de si mismo					
10	Trabajo en equipo					
11	Consistencia en el trabajo					
12	Calidad del trabajo					
13	Trabaja a todo su potencial					
14	Capacidad de entendimiento					
15	Empatía					
16	Adaptación y Flexibilidad al cambio					
17	Relaciones con los compañeros de trabajo					
18	Capacidad de aprender					
19	Capacidad para enseñar					
20	Planificación y resolución de problemas					
21	Conocimiento del trabajo					
22	Capacidad de gestión de novedades					
	TOTAL	0	0	0	0	0
	OTROS	0	0,25	0,5	0,75	1
1	Estabilidad emocional					
2	Honestidad					
3	Integridad					
4	Toma la iniciativa					
5	Capacidad para tomar decisiones					
6	Habilidades Técnicas					
7	Lealtad					
8	Puntualidad					
9	Asistencia					
10	Visión a futuro					
11	Ética y Moral					
12	Capacidad de organización					
	TOTAL					

EVALUACIÓN CUANTITATIVA
"USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADOR"

EVALUACIÓN CUALITATIVA " USO EXCLUSIVO PARA EL EVALUADO "	AUTOEVALUACIÓN DE LOS EMPLEADOS Nota: resume su desempeño durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.			
	Competencias de desempeño			
	Áreas de crecimiento y mejora			
	EVALUACIÓN AL COORDINADOR DE PRODUCCIÓN Nota: resume el desempeño de su superior inmediato durante este período abordando las competencias en orientación a resultado y trabajo en equipo.			
	Gestión del rendimiento			
	Desarrollo de Empleados			
	Utilización de recursos			
	Liderazgo			
	METAS			
	¿OBJETIVOS ALCANZADOS DURANTE EL PERÍODO?			
	OBJETIVOS PROPUESTOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO DE EVALUACIÓN			
	RESUMEN DEL DESEMPEÑO			
PUNTAJE			COMENTARIOS	
CALIFICACIÓN			SUGERENCIAS	
FIRMA DEL EVALUADO		FIRMA DEL EVALUADOR		FIRMA DEL TTHH

Anexo J: Carta de recepción de la propuesta innovadora




Machachi, 16 de agosto de 2024

MSc. Elizabeth Aldás
Directora de Posgrados
Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui
Presente. -

Yo, Ana Yolanda Suárez con RUC 1801729425001, gerente administrativa de Ecuallac Lácteos Ecuatorianos, CERTIFICO, que la estudiante de maestría Tnlg. Remache Tayupanta Angela Georgina portadora de la cedula 1720018090 ha desarrollado su tesis de titulación con información de mi empresa específicamente relacionada al departamento de gestión de talento humano, proceso de evaluación al desempeño, periodo que inicio desde la fecha 05-06-2024 con la presentación de la carta de proyecto hasta finalizar el proceso con fecha 15-08-2024 con la entrega de la propuesta de optimización al procedimiento de evaluación al desempeño por competencias con inclusión de una calificación cuantitativa y cualitativa, razón por la cual los integrantes del equipo auditor BPM- HCCP ha considerado este un tema de gran interés y relevancia para el proceso de certificación que estamos iniciando.

Por lo señalado anteriormente es grato para la empresa Ecuallac recibir el proyecto documental y digital denominado "Propuesta para optimización del proceso de evaluación al desempeño de la empresa Ecuallac Lácteos Ecuatorianos, de la provincia de Pichincha Cantón Mejía, mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma en el año 2024, mismo que en reunión de directorio será socializado y se asignara los recursos tecnológicos, humanos y financieros apropiados para la implementación a responsabilidad de la empresa y el departamento delegado.

Sin más que acotar auguro éxitos en la vida profesional y laboral de la maestrante y a su vez felicito al Universitaria Rumiñahui por su gestión académica en busca de la mejora continua y por entregar a la patria profesionales exitoso de alto nivel académico.


Sra. Ana Yolanda Suarez
Gerente Administrativa
Ecuallac Lácteos Ecuatorianos

☎ (593 2) 2314 877 ☎ (593 2) 2650 953
 ✉ ecualac@hotmail.com

MACHACHI
 📍 Panamericana Sur Km.20 Barrio el Tambo N°2
QUITO
 📍 Galo Molina 511-116 e Inti (Sector Atahualpa)

Redes Sociales:  Zuu  Ecuallac

www.ecualac.com.ec