



Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Administración de Negocios

**Implementación de la matriz RACI en el proceso de análisis de causa raíz
en la gestión de las no conformidades por el área de aseguramiento de la
calidad de una planta industrial de Arequipa, durante el año 2025.**

Tesis presentada por:

Huallpa Malaga, Adelayda Rocio

ORCID: 0009-0006-7426-6946

para optar el Grado Académico de Maestro en Administración de Negocios

Asesor (a):

Mag. Quintanilla Rodriguez, Martin Patricio

ORCID: 0000-0002-8034-983X

Arequipa – Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 02 de Junio del 2026

Dictamen: 018207-C-EPG-2026

Visto el borrador del expediente 018207, presentado por:

2020003552 - HUALLPA MALAGA ADELAYDA ROCIO

Titulado:

**IMPLEMENTACIÓN DE LA MATRIZ RACI EN EL PROCESO DE ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ EN LA
GESTIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES POR EL ÁREA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE
UNA PLANTA INDUSTRIAL DE AREQUIPA, DURANTE EL AÑO 2025.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29621879 - RIVERO FERNANDEZ RENZO RIMANETH
DICTAMINADOR**



**41404327 - BARREDA DEL CARPIO JAIME ERNESTO
DICTAMINADOR**



**42267952 - TRILLO ESPINOZA VERONICA MARGARITA
DICTAMINADOR**



Implementación de la matriz RACI en el proceso de análisis de causa raíz en la gestión de las no conformidades por el área de aseguramiento de la calidad de una planta industrial de Arequipa, durant

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	berlmathges.de Fuente de Internet	<1%
4	kerwa.ucr.ac.cr Fuente de Internet	<1%
5	rd.udb.edu.sv Fuente de Internet	<1%
6	remineo.org Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.unicah.edu Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Uniminuto Virtual Trabajo del estudiante	<1%
9	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1%
11	egstifernando.blogspot.com Fuente de Internet	<1%
12	repositorio.itm.edu.co Fuente de Internet	<1%
13	Submitted to Integración Blackboard Trabajo del estudiante	<1%
14	network.bepress.com Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

A mí misma.

A la mujer en la que me he convertido con los años: reflexiva, coherente y capaz de liderarse antes de liderar a otros. A la mujer que aprendió a escucharse, a reconocer sus límites y fortalezas, y a decidir con conciencia. Mi evolución no ha sido casual; ha sido un acto continuo de valentía, disciplina y amor propio. Mantener una vida saludable ha sido un reto diario, pero también un refugio. En ese camino, la naturaleza se convirtió en mi maestra silenciosa, y el deporte en el puente que me llevó a nuevas versiones de mí misma.

*Gracias a los **Runnaticos**, un equipo que no solo me acogió, sino que me permitió sentir que pertenezco a una comunidad cuyos valores resuenan profundamente conmigo.*



AGRADECIMIENTOS

A mi familia, mi raíz y mi fuerza.

*A mi mamá, **Adela Málaga Araujo**, por exigirme siempre desde el amor, por enseñarme que la excelencia no se improvisa, se construye.*

*A mi papá, **Elías Huallpa Murga** por su ejemplo de paciencia y por recordarme que enseñar con cariño transforma vidas.*

*A mi hermano **Overland**, porque incluso en el poco tiempo que compartimos, me inspira con su claridad al comunicar y su fortaleza genuina.*

*A mi hermana **Milagros**, que, aunque esté lejos de Perú, nunca deja de acompañarme. Sus experiencias y consejos cruzan fronteras y siguen guiando mi camino.*

*Y como no mencionar a mi hermana de otra vida **Karlita Quintana** que es mi confidente, siempre estar con ella llena mi corazón*

A la empresa donde trabajo, que confió en mí y me enseñó más de lo que imaginé. Mi agradecimiento no es hacia un edificio, sino hacia las personas que encontré en él: compañeros, líderes y amistades que han marcado mi desarrollo profesional y personal.

A todos ustedes, gracias por ser parte de esta etapa y por contribuir a que esta meta hoy sea posible.

RESUMEN

La gestión del Análisis de Causa Raíz (ACR) generada por alguna no conformidad durante los procesos productivos en una empresa del sector alimentario de Arequipa se evidencia restricciones operativas que limitan su contribución efectiva a la mejora continua. Al no contar con modelos operativos definidos surge ambigüedad en los roles, dificultad para categorizar los eventos de manera estandarizada que afecta la toma de decisiones y una coordinación interfuncional entre las áreas que como consecuencia al no cerrar oportunamente el ciclo hay reincidencias de no conformidades, la idea principal es considerar este ciclo como un proceso y no solo como herramienta técnica de aprendizaje

El estudio identifica tres cuellos de botella principales: responsabilidades no definidas durante el análisis, priorización influida por la presión operativa y falta de articulación entre áreas. Para abordar estas brechas, se propone estructurar el proceso ACR mediante la Matriz RACI y criterios transparentes de priorización, orientando a las decisiones según el riesgo y los objetivos de la gestión de calidad. La nueva estructura de la gestión del proceso de ACR permite clarificar la participación de los actores, asegurar la trazabilidad del flujo de información y mejorar la toma de decisiones.

La aplicación del modelo se proyecta como un cambio significativo, fortaleciendo la estandarización de prácticas, la cultura de calidad y la colaboración entre áreas, fortaleciendo el trabajo en equipo. Al reemplazar una planificación reactiva por una estructura definida, se incrementa la efectividad del ACR por el número de eventos producido en un 75%, para contribuir a la competitividad organizacional.

Palabras clave: Análisis de causa raíz, matriz RACI, gestión de calidad.

ABSTRACT

The management of Root Cause Analysis (RCA) in a food sector company in Arequipa presents limitations that hinder continuous improvement. The absence of a clear operating model creates ambiguity in roles, difficulties in prioritizing cases, and unstable cross-functional coordination, resulting in delays in closure times, recurrence of non-conformities, and a perception of the process as just another formality rather than a learning tool.

The study identifies three main bottlenecks: undefined responsibilities during the analysis, prioritization influenced by operational pressure, and lack of coordination between areas. To address these gaps, it is proposed to structure the ACR process using the RACI Matrix and transparent prioritization criteria, guiding decisions according to risk and the objectives of the quality system.

This approach allows for clarifying stakeholder involvement, ensuring consistency in the flow of information, and improving decision-making. The application of the model is projected as a significant change, strengthening the standardization of practices, the culture of quality, and collaboration between areas. By replacing improvisation with a defined structure, it is expected to increase the effectiveness of the ACR, reduce costs associated with rework, and contribute to organizational competitiveness.

Keywords: Root cause analysis, RACI matrix, quality management.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I..... 2

1. Problema de investigación 3

1.1. Enunciado del problema 3

1.2. Interrogantes del problema 3

1.3. Descripción del problema..... 4

1.4. Justificación del problema 5

1.5. Objetivos..... 7

1.6. Supuestos interpretativos 7

2. Marco teórico 9

2.1. Bases teóricas 9

2.2. Modelos y enfoques relacionados..... 10

2.3. Gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz..... 11

2.4. Conceptos clave 14

2.5. Estado del arte 17

2.6. Análisis de antecedentes investigativos..... 20

CAPÍTULO II 26

1. Metodología 27

1.1. Enfoque investigación 27

1.2. Nivel, tipo y diseño de la investigación..... 27

1.3. Unidades de análisis y contexto de estudio 28

1.4. Población y muestra.....	33
1.5. Técnicas de Recolección de Datos	35
1.6. Matriz de consistencia	37
1.7. Categorías y subcategorías de análisis.....	38
1.8. Procedimiento de la investigación.....	39
1.9. Técnicas de análisis de datos	40
1.10. Criterios de rigor científico	41
1.11. Consideraciones éticas	44
CAPÍTULO III.....	45
1. Resultados.....	46
DISCUSIÓN.....	70
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78

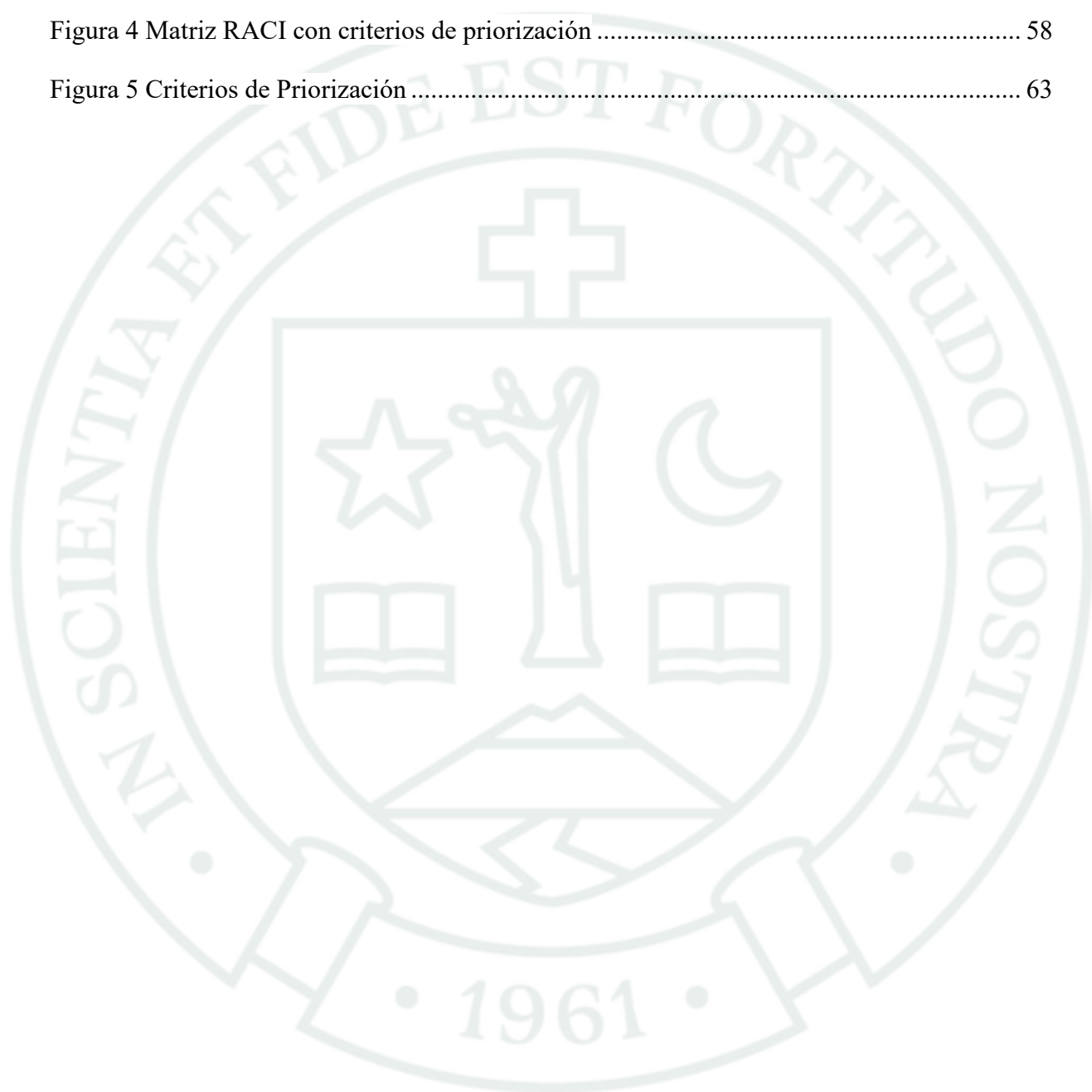
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Códigos de los participantes en entrevista semiestructurada por planta	35
Tabla 2 Matriz de consistencia	37
Tabla 3 Saturación teórica alcanzado en cada subcategoría	43



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Captura Anonimizada del Sistema SoftExpert – Flujo del Proceso ACR 2025	32
Figura 2 Resultados de seguimiento de No conformidades (NCP) Año 2024.....	51
Figura 3 Resultados de seguimiento de No conformidades (NCP) Año 2024.....	52
Figura 4 Matriz RACI con criterios de priorización	58
Figura 5 Criterios de Priorización	63



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de analisis.....	83
Anexo 2 Guía estructurada de entrevista.....	84
Anexo 3 Evidencia comparativa de ACR 2024–2025	87
Anexo 4 Consideraciones éticas de la investigación.....	88



INTRODUCCIÓN

En el sector de alimentos, la garantía de inocuidad constituye un eje central que orienta la operación y el cumplimiento de exigencias regulatorias. Dentro de este sistema, el área de aseguramiento de la calidad actúa como soporte a las áreas productivas con el fin de prevenir alguna desviación o incumplimiento y se utiliza el Análisis de Causa Raíz (ACR) no solo como una herramienta técnica sino como una práctica que permite reflexionar sobre los problemas y transformarlos en aprendizaje organizacional. En la planta estudiada, esta práctica se ha ido consolidando como un proceso que busca evitar la repetición de errores y mejorar el desempeño operativo. (Coronel, 2023; Food and Drug Administration, 2026)

La literatura reciente sobre innovación organizacional y gestión de la calidad resalta la necesidad de evolucionar desde enfoques reactivos hacia modelos de gestión más estandarizados, que promueve el trabajo en equipo y centrados al aprendizaje. En este sentido, impulsar la reconfiguración del proceso incorporando enfoques más organizados, donde la definición de responsabilidades y la priorización de los eventos juegan un papel clave. (Antony et al, 2023)

Luego de la implementación en la planta estudiada se gestionó con mayor eficacia el cierre de los ACR hasta el 80% de prioridad alta y el tiempo de cierre promedio fue de 160 días concluyendo que se mejoró el seguimiento hasta el cierre.



CAPÍTULO I

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del problema

Diseñar e implementar un modelo de gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR) basado en la Matriz RACI y criterios de priorización de la No Conformidad para contribuir al desempeño del proceso ACR en el área de Aseguramiento de la Calidad de una planta industrial de alimentos en Arequipa

1.2. Interrogantes del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de un modelo de gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz, basado en la Matriz RACI y criterios de priorización, contribuye a la innovación en la gestión de procesos en una empresa de alimentos de Arequipa durante el año 2025??

1.2.2. Problema Específicos

- ¿Cuáles son las limitaciones y oportunidades de mejora del proceso actual de Análisis de Causa Raíz en el área de Aseguramiento de la Calidad?
- ¿Cómo perciben los colaboradores el uso de la Matriz RACI en la asignación de responsabilidades dentro del proceso ACR?
- ¿Qué criterios de priorización se aplican en la gestión de las causas raíz y cómo influyen en la toma de decisiones?
- ¿Qué aprendizajes organizacionales emergen a partir de la implementación del modelo de gestión del ACR?

1.3. Descripción del problema

La investigación parte de una situación recurrente en la empresa analizada, durante los dos últimos años se observó una disminución en el número de no conformidades registradas, pasando de 34 en el año 2024 a 22 en el año 2025; sin embargo, persistieron dificultades en la determinación de la causa raíz in situ llegando a conclusiones erróneas además del cierre no oportuno de los análisis, donde significativamente se asocia a desviaciones en procesos productivos y de aseguramiento de la calidad

En el 2025 se definió roles basado en criterios de priorización aligerando las funciones de acuerdo al rango del cargo. De ese total, un porcentaje importante de análisis de causa raíz (ACR) queda abierto por periodos superiores a 30 días promedio y se registran casos que superan los 90 días sin cierre definitivo, lo que evidencia cuellos de botella en la gestión del proceso.

En la práctica, los equipos técnicos concentran sus esfuerzos en resolver síntomas inmediatos para atender la presión de la demanda, mientras que las causas sistémicas de las no conformidades no siempre se abordan de manera estructurada. Esta situación se refleja en la reincidencia de ciertos tipos de NC, que representan aproximadamente 30% de los casos totales en el periodo evaluado. Aunque la planta cuenta con estándares documentados y personal calificado, el ACR carece de una conducción unificada que articule responsabilidades y prioridades entre Aseguramiento de la Calidad, Producción y otras áreas de soporte; como resultado, se generan decisiones fragmentadas y acciones correctivas que pierden tracción con el tiempo.

Desde el marco de la gestión por procesos, autores como Creswell, J (2017) y Hernández et al (2023), señalan que este tipo de vacíos no se explican por la ausencia de técnicas de análisis, sino por la falta de un modelo de gestión del ACR que ordene quién decide, quién ejecuta y con qué criterios se asignan recursos.

En consonancia con estos planteamientos, y retomando aportes de Nonaka, I; Takeuchi, H (1995) y Coronel, Carlos (2023), esta investigación asume que la ambigüedad de roles y la competencia entre urgencias operativas limitan el aprendizaje organizacional y la mejora continua. Por ello, se propone diseñar e implementar un modelo de gestión del ACR que combine la Matriz RACI con criterios explícitos de priorización, de modo que se fortalezca el seguimiento de las acciones correctivas y se validen las soluciones de manera sistemática en el contexto específico de esta planta industrial en Arequipa.

1.3.1. Área de conocimiento

Gestión de la calidad, ingeniería industrial, mejora continua, tecnologías de información aplicadas a procesos.

1.3.2. Tipo de investigación

“Enfoque cualitativo, estudio de caso” (Hernández et al, 2023).

1.3.3. Nivel de investigación

“Descriptivo-explicativo, porque se analiza la situación actual, se describen las causas del problema y se evalúa la efectividad de una solución propuesta” (Hernández et al, 2023).

1.4. Justificación del problema

1.4.1. Justificación teórica

Desde una perspectiva teórica, la presente investigación aporta a la comprensión del Análisis de Causa Raíz como un proceso organizacional, al articular la Matriz RACI y los criterios de priorización dentro de un modelo de gestión del ACR, el estudio contribuye a los enfoques contemporáneos de gestión por procesos, mejora continua y aprendizaje organizacional. (Nonaka & Takeuchi, 1995)

“Asimismo, el estudio dialoga con investigaciones recientes que evidencian la necesidad de estructurar y sistematizar los procesos de calidad para potenciar su impacto en el desempeño organizacional, especialmente en contextos industriales latinoamericanos” (Coronel, 2023).

1.4.2. Justificación metodológica

En línea con lo planteado por Hernández et al (2023), la investigación adopta un enfoque cualitativo, ya que este permite profundizar en cómo los participantes interpretan y viven la gestión del Análisis de Causa Raíz en su práctica cotidiana.

La experiencia organizacional necesita ser analizada con un contexto real y generar ideas de mejora, como el diseño del estudio que es un caso de investigación –acción. En la planta industrial láctea no se tenía un modelo definido ni estandarizado por los líderes de área lo cual repercutía en la definición de responsabilidades por parte de supervisión.

1.4.3. Justificación práctica

En términos prácticos, el estudio presenta una propuesta aplicable para optimizar la gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz en una empresa de alimentos, orientada a estandarizar los criterios de análisis, mejorar la trazabilidad de las decisiones operativas y garantizar la eficacia y permanencia de las acciones correctivas implementadas. Asimismo, los resultados son potencialmente transferibles a otras organizaciones del sector industrial con características similares.

1.4.4. Justificación académica

Académicamente, la investigación contribuye al desarrollo de estudios aplicados en gestión de la calidad e innovación organizacional, aportando evidencia contextualizada desde el sur del Perú y fortaleciendo la formación investigativa a nivel de maestría.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Analizar cómo la implementación de un modelo de gestión del ACR basado en la Matriz RACI y criterios de priorización contribuye al desempeño del proceso de ACR en el área de aseguramiento de la calidad de una empresa del sector alimentario en Arequipa durante el año 2025

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de Análisis de Causa Raíz.
- Describir la percepción de los colaboradores respecto al uso de la Matriz RACI en la gestión del proceso ACR.
- Examinar los criterios de priorización utilizados en el análisis de causas raíz y su influencia en la toma de decisiones.
- Interpretar los aprendizajes organizacionales generados a partir de la implementación del modelo de gestión propuesto.

1.6. Supuestos interpretativos

Dado que la investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo, las siguientes proposiciones se entienden como supuestos interpretativos que orientan el análisis, más que como hipótesis a contrastar estadísticamente.

La ausencia de un modelo estructurado para gestionar los ACR hace que los equipos de Aseguramiento de la Calidad en la planta industrial de Arequipa trabajen con poca claridad de rumbo, lo que limita el aprendizaje organizacional y la mejora continua en las operaciones.

Cuando los roles no están claramente definidos y no existen criterios explícitos de priorización, los esfuerzos se dispersan, los cierres de ACR se postergan y las lecciones de las no conformidades se diluyen en la rutina diaria.

La incorporación de la matriz RACI, al precisar quién es responsable (R), quién asume la rendición de cuentas (A), quién es consultado (C) y quién es informado (I), favorece la coordinación entre áreas y agiliza la toma de decisiones en cada etapa del ACR.

La aplicación sistemática de criterios de priorización y el uso de herramientas de gestión (como SOFTXPERT y la gestión documental interna) pueden transformar las prácticas, los significados y las dinámicas de trabajo asociadas al ACR, fortaleciendo su efectividad y la competitividad de la empresa.

2. Marco teórico

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Gestión de la Calidad en la Industria de Alimentos

La gestión de la calidad en el sector alimentario se configura cómo un sistema articulado que integra procesos, actores y métodos de control con el objetivo de mejorar de manera continua el desempeño sosteniendo la conformidad del producto resguardando la inocuidad para cumplir expectativas del cliente y requisitos del mercado; de esta manera se cumple con las legislaciones regulatorias nacionales como internacionales. (Codex Alimentarius Commission, 2023)

En esta investigación, la gestión de la calidad en esta organización se asume como una interacción entre la tecnología y las personas alineándolas en tres capas complementarias:

1. Requisitos externos (regulación e inocuidad)
2. Capacidades internas (procesos, personas y datos)
3. Mecanismos de aprendizaje (ciclos PHVA).

En dicho sistema, el Aseguramiento de la Calidad no solo controla, sino que orquesta decisiones entre operaciones, mantenimiento y logística para estabilizar la variabilidad y cumplir promesas al cliente. Ese rol orquestador se fortalece cuando el ACR dispone de reglas de decisión y responsabilidades explícitas. (International Organization for Standardization, 2015).

2.2. Modelos y enfoques relacionados

2.2.1. El Proceso de Análisis de Causa Raíz en los sistemas de gestión de Calidad

En este estudio el ACR se entiende como un proceso de decisión y aprendizaje que vincula evidencias con acuerdos verificables. Su finalidad principal es identificar las causas fundamentales que originan los problemas, con el objetivo de prevenir su recurrencia y contribuir a la excelencia de los procesos. En el contexto industrial, el ACR adquiere especial relevancia debido a la complejidad de los sistemas productivos y al impacto que las fallas pueden tener en la sostenibilidad de las operaciones principalmente criterios de calidad. (Pietsch et al, 2024)

“Para ello requiere tres condiciones: propósito compartido (qué problema vale la pena resolver), estructura de participación (quiénes y para qué) y evidencias suficientes para decidir” (Brower et al, 2020).

Según lo reportado por Ito et al (2022) y Peerally et al (2017), advierten que usencia de estas condiciones conduce a resultados meramente formales y con bajo nivel de aprendizaje organizacional.

2.2.2. Limitaciones del enfoque tradicional del Análisis de Causa Raíz

A pesar de su amplia difusión, la evidencia académica académica ha señalado importantes limitaciones asociadas al uso tradicional del ACR. En muchos casos, su aplicación se reduce a un ejercicio formal orientado a cumplir requisitos normativos o procedimentales, sin generar mejoras sostenibles en los procesos. (Nicolini et al, 2011)

Peerally et al (2017), argumentan que esta situación sucede cuando se aplica el ACR de una forma limitada enfocándolo solo en aspectos superficiales del problema sin considerar los factores estructurales del sistema. Se puede observar en este estudio que las debilidades se manifiestan en:

1. Seguimiento insuficiente de las acciones correctivas
2. Reaparición de problemas con características semejantes al no determinar la causa
3. Aprendizaje limitado porque las lecciones no se incorporan a las rutinas ni a los documentos rectores.

Cuando el ACR se aplica de manera aislada, sin una estructura de gestión clara, pierde su capacidad de aportar valor estratégico a la organización. En el contexto de esta investigación, estas limitaciones se expresan cuando no se valida la efectividad ni se asigna responsables con plazos.

2.3. Gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz

Se tiene por objetivo comprender porque se origina un problema y esto implica conducir un conjunto de actividades interrelacionadas. Para ello es necesario estructurar el proceso en fases claras, acompañadas de los documentos y recursos que permitan avanzar sin interrupciones. Un proceso de ACR bien gestionado reduce tiempos innecesarios, evita duplicidad de esfuerzos y facilita que las acciones correctivas tengan un impacto real. (Brower et al, 2020)

El modelo de gobernanza se orienta a la distribución precisa de responsabilidades mediante la definición de los roles de responsable, responsable final, consultado e informado, lo que permite delimitar de forma explícita el grado de intervención de cada integrante dentro del proceso, sin generar interferencias en su desarrollo. Asimismo, el proceso de toma de decisiones se apoya en criterios objetivos, tales como el nivel de riesgo identificado, la suficiencia y consistencia de la evidencia disponible y las posibles repercusiones para la organización. En este contexto, se disminuye la incidencia de juicios subjetivos y se refuerza la adopción de decisiones basadas en un análisis técnico y sistemático. (Ito et al, 2022)

2.3.1. Roles y responsabilidades en procesos organizacionales (Matriz RACI)

La claridad de roles y responsabilidades constituye un elemento clave en la gestión de procesos organizacionales complejos. En el contexto del ACR, la participación de múltiples áreas y actores hace necesario definir de manera explícita quién es responsable de cada etapa del proceso, quién toma decisiones, quién aporta información y quién debe ser informado de los resultados. La ambigüedad en la asignación de roles genera descoordinación, retrasos y conflictos, afectando negativamente el desempeño del proceso. (Cabanillas et al, 2018)

Desde una perspectiva cualitativa, Liepelt et al (2023), la RACI se usa como diseño organizacional mínimo viable para el ACR: clarifica expectativas por etapa, reduce conflictos de autoridad y hace trazable quién decide y quién ejecuta. La hipótesis operativa es que, al reducir la ambigüedad, mejora la coordinación interfuncional y el desempeño del proceso. La Matriz RACI se presenta en la literatura como una herramienta ampliamente utilizada para la definición y gestión de roles y responsabilidades. Sin embargo, en el contexto del proceso de Análisis de Causa Raíz analizado en esta investigación, su relevancia radica en su capacidad para ordenar la participación de los actores y reducir ambigüedades operativas que afectan la toma de decisiones.

2.3.2. Criterios de priorización en el ACR

Barsalou, M (2023), indica que se debe evitar la priorización de causas probables en percepciones individuales o discusiones subjetivas sino basarse en criterios explícitos y contar con las evidencias suficientes para poder determinar impacto en inocuidad y cliente, frecuencia y gravedad. En la planta estudiada se observaba que no había un orden establecido en cada etapa del proceso de análisis causa y la información documental estaba saturada, confusa para los dueños de proceso haciendo que todas las soluciones del problema eran determinadas por jefaturas de áreas, haciendo ver que “todo es urgente”.

“Tomando como evidencia la evidencia academica cuando se tiene criterios claros de priorización el enfoque permite orientar el análisis hacia situaciones que representan un mayor nivel de criticidad y evita sensaciones que todos los problemas son urgentes” (Ito et al, 2022).

2.3.3. El Análisis de Causa Raíz y aprendizaje organizacional

Según Liepelt et al (2023), el ACR tiene por objetivo trabajar preventivamente para disminuir fallas y estandarizar procesos, esto es debido a que se documenta hipótesis, decisiones y resultados para generar una memoria técnica con equipos multidisciplinarios. Esta perspectiva interpretativa resalta la importancia de considerar las percepciones y experiencias de los participantes en el análisis del desempeño del ACR. Comprender cómo los actores viven y valoran el proceso permite identificar oportunidades de mejora en la gestión del ACR y fortalecer su contribución a la mejora continua. En este sentido, el enfoque cualitativo adoptado en la presente investigación resulta coherente con la naturaleza del fenómeno estudiado.

2.3.4. Síntesis teórica y articulación con la investigación

El marco teórico desarrollado permite comprender el Análisis de Causa Raíz como un proceso organizacional complejo, cuyo desempeño depende de la gestión de roles, la priorización de causas y la integración de herramientas de gestión como la Matriz RACI. La evidencia académica revisada sustenta la necesidad de analizar y estructurar un modelo de gestión del proceso de ACR que contribuya de manera efectiva al desempeño del área de Aseguramiento de la Calidad en una empresa industrial del sector alimentos. Esta base teórica articula de manera coherente los conceptos centrales de la investigación y establece el sustento conceptual para el desarrollo del Capítulo III, correspondiente a la metodología, donde se describirá el enfoque cualitativo, las categorías de análisis y los procedimientos utilizados para el estudio. (Pietsch et al, 2024)

2.4. Conceptos clave

2.4.1. *Enfoque de Gestión por Procesos: ACR-MATRIZ RACI*

Este enfoque permite comprender a la organización como un conjunto de actividades conectadas que transforman entradas en salidas con valor agregado promoviendo la eficiencia, la estandarización y la mejora continua, elementos críticos para el desempeño del sistema de calidad. Los requisitos del sistema ISO 9001 ISO 22000 / FSSC 22000; HACCP parametrizan y estructuran la mejora continua. (International Organization for Standardization, 2018; Foundation FSSC, 2026; Codex Alimentarius Commission, 2023)

En el caso del proceso de Análisis de Causa Raíz, la falta de claridad en roles y responsabilidades en cada etapa del proceso puede generar retrasos, reprocesos, acciones correctivas ineficaces y reincidencias de no conformidades, afectando directamente el desempeño del sistema de calidad. El Análisis de Causa Raíz es una metodología estructurada utilizada para identificar las causas fundamentales de problemas, no conformidades o desviaciones, con el fin de implementar acciones correctivas efectivas y prevenir su recurrencia, si se describe correctamente el problema, se determina la verdadera causa el proceso fluiría de manera eficaz. Mencionando el anterior enfoque de un ACR, y analizándolo no como técnica de mejora sino como un proceso se puede definir en cada etapa los responsables y es ahí donde se relaciona La Matriz RACI que se define como una herramienta de gestión que permite definir y documentar los roles y responsabilidades dentro de un proceso, asignando cuatro niveles de participación. La aplicación de la Matriz RACI en la gestión de procesos ayuda a que el trabajo fluya de una manera más clara y coordinada; permite definir claramente quién lidera el análisis, quién ejecuta las acciones correctivas, quién valida la efectividad y quién realiza el seguimiento, fortaleciendo la gobernanza del proceso. Este modelo permite mejorar el desempeño del proceso ACR, medido a través de indicadores como:

- Tiempo de cierre de ACR

- Efectividad de las acciones correctivas
- Reducción de reincidencias
- Cumplimiento de estándares de calidad. (Cabanillas et al, 2018)

2.4.2. Metodologías de Análisis de Causa Raíz

Las metodologías utilizadas y estandarizadas en el presente estudio son la Técnica de los 5 Porqués ya que es una forma simple de identificar la causa raíz por contar con equipos técnicos que conocen del problema, sin embargo, otra herramienta utilizada es el diagrama de Ishikawa donde permite clasificar las posibles causas de un problema en categorías como método, mano de obra, maquinaria, materiales, medio ambiente y medición. Esta herramienta facilita el análisis estructurado y el trabajo interdisciplinario. (American Society for Quality, 2022)

2.4.3. Criterios de Priorización en el Aseguramiento de la Calidad

La priorización es un elemento crítico en la gestión del ACR, especialmente en entornos industriales donde los recursos son limitados y existen múltiples desviaciones simultáneas. Desde el enfoque del Aseguramiento de la Calidad, los criterios de priorización deben basarse en el pensamiento basado en riesgos, considerando dimensiones como:

- Riesgo para la inocuidad alimentaria
- Impacto en el cliente
- Impacto regulatorio
- Severidad y recurrencia del problema

La aplicación sistemática de estos criterios permite enfocar el análisis ACR en los eventos más críticos, mejorando la oportunidad y efectividad de las acciones correctivas. (Barsalou, 2023)

La priorización de problemas constituye otro eje central en la evidencia académica reciente sobre gestión de calidad y ACR. Las organizaciones enfrentan una multiplicidad de desviaciones y problemas de calidad, lo que hace inviable abordar todos los casos con el mismo nivel de profundidad y urgencia. En este contexto, la aplicación de criterios de priorización permite enfocar los recursos en aquellos problemas que generan mayor impacto sobre el desempeño del sistema. En el caso de estudio se evidencian que la ausencia de priorización en el proceso de ACR conduce a análisis extensos con bajo valor agregado, afectando la percepción de eficiencia y utilidad del proceso por parte de los equipos. Este hallazgo dialoga directamente con el supuesto interpretativo que plantea que la aplicación de criterios de priorización influye en la percepción de eficiencia del ACR. La definición explícita de criterios de priorización se convierte así en una categoría analítica clave, al permitir comprender cómo los actores valoran los problemas, negocian significados y asignan importancia a determinadas no conformidades dentro del sistema de calidad. (Knop & Gejdoš, 2024)

2.4.4. Mejora Continua y Desempeño del Proceso ACR

La mejora continua, basada en el ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), constituye el marco conceptual que sustenta la evaluación y optimización del proceso ACR. Un proceso ACR eficaz contribuye directamente a la madurez del sistema de gestión de la calidad y al cumplimiento sostenido de los requisitos normativos. (International Organization for Standardization, 2015)

2.5. Estado del arte

El estudio aborda cuatro ejes principales: gestión del proceso ACR, claridad de roles, criterios de priorización y aprendizaje organizacional.

Los estudios revisados muestran que el ACR puede aportar de manera significativa al desempeño organizacional cuando se integra como parte de una dinámica continua de revisión y aprendizaje. No obstante, también se observa que en muchas organizaciones su aplicación se mantiene fragmentada, limitando el impacto esperado.

En entornos productivos, se ha identificado que las principales dificultades no están asociadas a la falta de herramientas, sino a la ausencia de una forma clara de organizar el proceso. Esto genera análisis extensos sin resultados concretos y decisiones que no siempre se implementan de manera efectiva.

Asimismo, investigaciones recientes coinciden en que la claridad en la asignación de responsabilidades y el uso de criterios de priorización permiten mejorar la eficacia del análisis y orientar mejor los recursos disponibles.

2.5.1. Gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR)

Desde una perspectiva sistémica, Ito et al (2022), sostienen que el ACR contribuye a la resiliencia organizacional cuando se incorpora como parte de un proceso continuo de aprendizaje, permitiendo a las organizaciones transformar eventos adversos en oportunidades de mejora. No obstante, los autores advierten que, en la práctica, el ACR suele aplicarse de manera fragmentada, reactiva y con escasa articulación entre las áreas involucradas, lo que limita su efectividad. De forma complementaria, el ACR en el contexto de la gestión de procesos productivos, señalan que uno de los principales problemas no es la ausencia de herramientas analíticas, sino la falta de priorización y estructuración del proceso, lo cual genera sobrecarga de análisis, dispersión de esfuerzos y baja implementación de acciones correctivas.

Estos hallazgos refuerzan el supuesto interpretativo de que la ausencia de un modelo estructurado de gestión del ACR limita la mejora continua y el aprendizaje organizacional en áreas críticas como el Aseguramiento de la Calidad. La literatura reciente coincide en que el análisis de causas adquiere mayor utilidad cuando se incorpora como parte de un proceso continuo de revisión. El reto principal no es la falta de herramientas analíticas, sino la ausencia de modelos operativos que articulen roles, priorización y mecanismos de seguimiento. Las investigaciones resaltan que la integración de estos elementos incrementa la efectividad del sistema de calidad y fortalece la capacidad de las organizaciones para evitar que vuelva a ocurrir.

2.5.2. Estructuración de responsabilidades mediante la Matriz RACI

La asignación clara de roles y responsabilidades ha sido identificada como un factor crítico para el desempeño de los procesos organizacionales complejos. En la evidencia académica de gestión de proyectos y procesos, la Matriz RACI se reconoce como una herramienta formal para clarificar quién ejecuta, quién decide, quién asesora y quién debe ser informado en cada actividad del proceso. Si bien la Matriz RACI no ha sido ampliamente estudiada de forma específica en el contexto del ACR, los estudios realizados coinciden en que la ambigüedad de roles constituye una de las principales barreras para la implementación efectiva de acciones correctivas. La falta de claridad respecto a la responsabilidad final del análisis, la validación de causas y el cierre de acciones genera retrasos, conflictos interfuncionales y pérdida de trazabilidad en el proceso. Desde un enfoque cualitativo, la estructuración de responsabilidades no solo tiene implicancias operativas, sino también simbólicas y culturales. La asignación explícita de roles redefine las dinámicas de poder, la rendición de cuentas y la forma en que los actores interpretan su participación en el proceso de ACR. En este sentido, la Matriz RACI se configura como un dispositivo de gestión que puede favorecer la coordinación interfuncional y la toma de decisiones, alineándose con el supuesto interpretativo que plantea que la clarificación de responsabilidades mejora la efectividad del

proceso. Este enfoque resulta particularmente relevante en áreas de Aseguramiento de la Calidad, donde la transversalidad del proceso de ACR exige interacción constante entre producción, mantenimiento, logística y gestión, incrementando la complejidad organizacional del proceso. (Ito et al, 2022)

2.5.3. Innovación en la gestión de procesos de calidad

En los últimos años, la investigación sobre gestión de la calidad ha incorporado el concepto de innovación en procesos, entendido no solo como la adopción de nuevas tecnologías, sino como la transformación de prácticas organizacionales, estructuras internas y mecanismos de toma de decisiones. Diversos estudios destacan que estas transformaciones influyen directamente en la mejora del desempeño y en la capacidad de las organizaciones para gestionar la calidad de manera integral. (García et al, 2022)

La revisión de alcance publicada en el *Journal of Manufacturing and Materials Processing* pone de manifiesto que los modelos contemporáneos de análisis de causa raíz tienden a incorporar de manera integrada herramientas analíticas, enfoques de gestión y criterios de priorización, enmarcados dentro de estrategias orientadas a los proyectos de mejora de los procesos productivos. En este contexto, se resalta que la innovación en la gestión del análisis de causa raíz no se limita a la aplicación de técnicas aisladas, sino que implica modificaciones en las rutinas organizacionales y en la forma en que los actores interpretan y abordan los problemas de calidad, con el propósito de fortalecer el desempeño del proceso. Desde esta perspectiva, la implementación de un modelo de gestión del ACR basado en RACI y criterios de priorización puede interpretarse como un proceso de innovación organizacional, en la medida en que introduce nuevas lógicas de coordinación, responsabilidad y evaluación del desempeño. Este planteamiento se articula con el supuesto interpretativo que sostiene que la implementación del modelo genera cambios en las prácticas, significados y dinámicas de trabajo de los actores involucrados. (Alkunte et al, 2024)

2.6. Análisis de antecedentes investigativos

2.6.1. Antecedentes internacionales

A nivel internacional, diversos estudios han demostrado que la gestión de la calidad, cuando se estructura mediante modelos formales, contribuye significativamente a la mejora del desempeño organizacional.

Autores clásicos como Juran (1992) y Deming (1989), sostienen que la mejora continua y la priorización de los problemas críticos son pilares fundamentales de los sistemas de gestión de la calidad, resaltando que no todas las desviaciones presentan el mismo nivel de impacto sobre los procesos y los resultados organizacionales. La literatura reciente coincide en que los sistemas de gestión de la calidad alcanzan mejores resultados cuando el tratamiento de las no conformidades no se limita al registro formal, sino que incorpora el análisis de causas, la priorización de acciones y una asignación clara de responsabilidades. En ausencia de estos elementos, el análisis de causa raíz suele reducirse a un ejercicio de cumplimiento documental con escasa efectividad práctica.

“Asimismo, el enfoque basado en riesgos propuesto por las normas internacionales resalta la importancia de definir criterios objetivos para la toma de decisiones y la rendición de cuentas” (International Organization for Standardization, 2015).

“Estudios desarrollados tanto en contextos de manufactura como de servicios evidencian que la claridad de roles y la aplicación de criterios de priorización basados en riesgo contribuyen a acelerar el cierre de no conformidades y a prevenir su recurrencia” (Tirpáková, 2023).

En relación con la definición de roles, la evidencia académica internacional destaca la Matriz RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) como una herramienta eficaz para mejorar la gobernanza de procesos y la coordinación interfuncional. De acuerdo con el

Project Management Institute, el uso de matrices de asignación de responsabilidades reduce ambigüedades, mejora la toma de decisiones y fortalece la rendición de cuentas en procesos críticos. (Project Management Institute, 2017)

Asimismo, investigaciones desarrolladas en el marco de los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO 9001:2015 e ISO 22000:2018 enfatizan la necesidad de gestionar las no conformidades bajo un enfoque basado en riesgos, priorizando las acciones correctivas según su impacto, probabilidad de ocurrencia y criticidad del proceso. Este enfoque permite optimizar recursos y asegurar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, especialmente en industrias con altos requisitos de control, como la industria alimentaria. (International Organization for Standardization, 2015; International Organization for Standardization, 2018)

Finalmente, la evidencia académica reciente vinculada al enfoque de *Quality 4.0* señala que el análisis de causa raíz resulta más efectivo cuando se integra en un modelo de gestión estructurado, en el que convergen herramientas técnicas, criterios de priorización y una definición clara de responsabilidades. Esta integración permite una gestión más anticipativa de los problemas de calidad, favoreciendo respuestas oportunas y reduciendo la recurrencia de las no conformidades, tanto en entornos industriales como de servicios. (Tirpáková, 2023)

2.6.2. Antecedentes nacionales

En el contexto peruano, los estudios aplicados coinciden en señalar que la gestión de no conformidades presenta limitaciones recurrentes, asociadas principalmente a la falta de estandarización del análisis de causa raíz, la ausencia de criterios explícitos de priorización y la débil articulación de responsabilidades entre las áreas involucradas. Estas deficiencias se traducen en demoras en el cierre de acciones correctivas, reprocesos y una elevada recurrencia de las no conformidades, particularmente en el sector alimentos, donde la coordinación entre las áreas de calidad y operaciones constituye uno de los principales desafíos. En este sentido,

la evidencia disponible respalda la pertinencia de proponer un modelo de gestión del proceso de análisis de causa raíz que integre criterios de priorización y una asignación clara de responsabilidades, adaptado a la realidad de las plantas industriales del sector alimentos en la región Arequipa. (Janampa, 2019; Jiménez & León, 2019; Rueda, 2023; Benavente et al, 2025)

Asimismo, estudios enfocados en el sector alimentos indican que el área de Aseguramiento de la Calidad enfrenta limitaciones para liderar eficazmente el proceso de gestión de ACR, debido a la escasa articulación con las áreas operativas y de soporte. La falta de herramientas de gestión organizacional, como matrices de roles y responsabilidades, impacta negativamente en el seguimiento y control de las acciones correctivas. (Romaní, 2021)

2.6.3. Síntesis y brecha de investigación

El análisis de los antecedentes, tanto a nivel internacional como nacional, muestra un amplio consenso en torno a la relevancia del análisis de causa raíz, la priorización basada en riesgos y la definición clara de responsabilidades como factores determinantes para fortalecer el desempeño de los procesos de gestión de la calidad. Estas prácticas permiten que la atención de las no conformidades trascienda el cumplimiento formal y se oriente hacia la mejora efectiva de los procesos. (International Organization for Standardization, 2015; Project Management Institute, 2017)

No obstante, pese a la coincidencia teórica, se identifica una brecha en la evidencia académica empírica relacionada con la evaluación integral de modelos de gestión del proceso de análisis de causa raíz que articulen la Matriz RACI con criterios de priorización basados en riesgo, particularmente en el contexto de plantas industriales del sector alimentos en la región Arequipa. (Tirpáková, 2023)

En este sentido, la presente investigación busca contribuir al conocimiento aplicado mediante el diseño y evaluación de un modelo de gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz, orientado al Aseguramiento de la Calidad, que permita mejorar la eficiencia y eficacia del

proceso de gestión de ACR en una planta industrial, fortaleciendo así la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

2.6.4. *Análisis de antecedentes investigativos*

El Análisis de Causa Raíz (ACR) se ha consolidado como una práctica central en los sistemas contemporáneos de gestión de la calidad, particularmente en contextos industriales donde la recurrencia de no conformidades compromete la eficacia de los procesos y la confianza en los sistemas de aseguramiento. Diversos estudios coinciden en señalar que la efectividad del ACR no depende únicamente de la aplicación de herramientas técnicas, sino de la forma en que dicho análisis se gestiona, estructura y articula dentro de la organización. (Andersen & Fagerhaug, 2006)

Desde un enfoque de gestión por procesos, la evidencia académica reciente evidencia que la ausencia de modelos estructurados para la gestión del ACR limita el aprendizaje organizacional, generando análisis reactivos, fragmentados y con bajo impacto en la mejora continua. En una revisión sistemática publicada en *Total Quality Management & Business Excellence*, Soković et al, identifican que muchas organizaciones implementan el ACR de manera instrumental, sin integrarlo a un modelo de gestión que asegure la trazabilidad de responsabilidades, la priorización de problemas críticos y la evaluación de la eficacia de las acciones correctivas. Los autores concluyen que esta debilidad estructural explica la alta reincidencia de no conformidades, incluso en organizaciones certificadas bajo normas ISO. (Soković et al, 2009)

En el ámbito del Aseguramiento de la Calidad, especialmente en la industria alimentaria, estudios recientes destacan que la gestión del ACR adquiere una complejidad adicional debido a los riesgos asociados a la inocuidad y al cumplimiento regulatorio. Investigaciones empíricas desarrolladas en plantas de procesamiento de alimentos en América Latina muestran que la ausencia de definición en la asignación de roles durante el análisis de desviaciones genera

demoras, duplicidad de acciones y decisiones poco consistentes. Estos hallazgos refuerzan el supuesto interpretativo de que la inexistencia de un modelo estructurado de gestión del ACR afecta directamente la eficacia del proceso y la percepción de su utilidad por parte de los actores involucrados. (Vasquez et al, 2023)

En relación con la estructuración de responsabilidades, la Matriz RACI ha sido ampliamente documentada como una herramienta eficaz para mejorar la coordinación interfuncional y la gobernanza de los procesos. Desde la perspectiva de la gestión de proyectos y de procesos de calidad, diversos estudios destacan que la aplicación de RACI contribuye a reducir ambigüedades organizacionales y conflictos de responsabilidad, particularmente en procesos transversales como el ACR. (Project Management Institute, 2017; Kerzner, 2022)

Investigaciones recientes en entornos industriales muestran que la formalización de roles mediante RACI mejora la toma de decisiones y fortalece la rendición de cuentas en la gestión de acciones correctivas, lo que se alinea con la Categoría 2: Estructuración de responsabilidades mediante la Matriz RACI. (Institute, Project Management, 2008; Cabanillas et al, 2018)

Por otro lado, la evidencia académica contemporánea subraya la relevancia de los criterios de priorización en la gestión de problemas de calidad. En los procesos de Análisis de Causa Raíz, la priorización permite seleccionar qué hipótesis o causas deben investigarse primero, considerando criterios como la relación con el problema, el costo y el esfuerzo requerido para su análisis. En esa línea, Barsalou et al, evidencian que el uso de una matriz de priorización permite identificar con mayor precisión las hipótesis más relevantes dentro del ACR, evitando que los recursos se dispersen en causas de bajo impacto. Asimismo, los enfoques basados en riesgo permiten orientar los esfuerzos hacia los eventos de mayor severidad, probabilidad de ocurrencia e impacto operativo, optimizando el uso de recursos y favoreciendo acciones correctivas más efectivas. En el sector alimentario, esta lógica resulta particularmente crítica, dado que no todas las no conformidades presentan el mismo nivel de riesgo para la

seguridad del consumidor ni para la continuidad operativa del proceso. (Barsalou, 2023; International Organization for Standardization, 2018)

Desde una perspectiva interpretativa, los estudios realizados sostienen que la aplicación sistemática de criterios de priorización no solo impacta en indicadores operativos, sino también en la percepción de valor del proceso de ACR por parte del personal involucrado. En estudios cualitativos recientes, se observa que los equipos de calidad perciben el ACR como una carga administrativa cuando no existen criterios claros de priorización, mientras que su valoración mejora cuando el análisis se orienta a problemas significativos y visibles para la organización, reforzando la Categoría 3: Criterios de priorización en la gestión de problemas de calidad. (Ito et al, 2022)

Finalmente, los antecedentes más recientes abordan el ACR desde la óptica de la innovación en la gestión de procesos de calidad. Investigaciones publicadas entre 2022 y 2024 destacan que la innovación no se limita a la incorporación de herramientas digitales, sino que implica redefinir prácticas, significados y dinámicas de trabajo en torno a la gestión de problemas. En este sentido, el diseño de modelos de gestión del ACR que integren roles claros, priorización basada en riesgo y un enfoque sistémico de calidad es conceptualizado como una innovación organizacional de tipo incremental, con impacto directo en la cultura de mejora continua. (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018; Antony et al, 2023)

Estos antecedentes permiten contextualizar la raíz del problema de investigación en el marco de organizaciones industriales que, pese a contar con sistemas formales de calidad, enfrentan limitaciones estructurales en la gestión del ACR. Asimismo, proporcionan un sustento teórico-empírico para las categorías analíticas propuestas y para los supuestos interpretativos que guían el estudio, particularmente en lo referido a los cambios en prácticas, significados y dinámicas de trabajo asociados a la implementación de un modelo de gestión del ACR basado en la Matriz RACI y criterios de priorización.



CAPÍTULO II

1. Metodología

1.1. Enfoque investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un **enfoque cualitativo de carácter interpretativo**, dirigido a entender las dinámicas, prácticas y significados asociados al proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR) en el área de Aseguramiento de la Calidad. Este enfoque permite analizar el fenómeno en su contexto natural, considerando la perspectiva de los actores involucrados y las condiciones organizacionales en las que se desarrolla. (Creswell, 2017)

Desde esta perspectiva, la investigación no busca medir variables ni establecer relaciones causales, sino interpretar cómo se construye y gestiona el proceso de ACR en la práctica, lo cual es consistente con los estudios cualitativos orientados a la comprensión de fenómenos organizacionales. (Hernández et al, 2023)

1.2. Nivel, tipo y diseño de la investigación

- En cuanto al nivel de investigación, el estudio se sitúa en un nivel descriptivo–interpretativo, en la medida en que busca caracterizar y comprender en profundidad el proceso de ACR en su contexto organizacional. Si bien esta clasificación proviene del enfoque cuantitativo, puede utilizarse de manera referencial en investigaciones cualitativas para indicar el alcance del análisis.
- El tipo de investigación es aplicado, ya que se orienta a la solución de un problema concreto mediante el diseño e implementación de un modelo de gestión del proceso ACR basado en la Matriz RACI y criterios de priorización de la no conformidad.
- Respecto al diseño de investigación, se adopta un estudio de caso cualitativo, el cual permite analizar el fenómeno dentro de su contexto real, considerando la interacción entre los actores y las particularidades organizacionales. (Yin, 2018)

- Asimismo, la investigación presenta un carácter no experimental, dado que el fenómeno se estudia tal como ocurre en su entorno natural, sin manipulación deliberada de variables. En este sentido, el estudio se aproxima a un enfoque observacional, centrado en la comprensión de las prácticas reales del proceso. (Hernández et al, 2023)
- En relación con la dimensión temporal, el estudio presenta un alcance transversal, ya que el análisis se realiza en un periodo determinado, sin seguimiento longitudinal.
- Finalmente, el diseño incorpora elementos de investigación acción, en la medida en que no solo se analiza el proceso, sino que se interviene mediante la implementación de un modelo de mejora, generando cambios en la práctica organizacional. (Lewin, 1946)

1.3. Unidades de análisis y contexto de estudio

La unidad de análisis corresponde al **proceso de gestión del Análisis de Causa Raíz (ACR)** dentro del área de Aseguramiento de la Calidad.

El estudio se desarrolla en una planta industrial del sector alimentos en Arequipa, donde el proceso de ACR constituye una herramienta clave para la gestión de no conformidades y la mejora continua, en concordancia con los principios de los sistemas de gestión de la calidad establecidos en la norma ISO 9001:2015. (International Organization for Standardization, 2015)

El sistema de Gestión de Calidad con respecto a las no conformidades está enfocado principalmente a evitar que estas se repitan, para ello se basa en identificar sus causas y en estructurar las acciones correctivas efectivas que corrijan el problema y prevenir su recurrencia.

Al estructurar el proceso de Análisis de Causa Raíz, se determinó las siguientes etapas el cual se desarrollará cada una de ellas.

1.3.1. Detección de No Conformidades

Los medios que se puede detectar la no conformidad son a partir de:

- **Procesos:** Mediante la verificación del cumplimiento de los procedimientos establecidos, el análisis de los resultados obtenidos, la evaluación del desempeño y el seguimiento de la seguridad y salud ocupacional, así como del comportamiento de los indicadores de gestión y de las modificaciones en el diseño del proceso, entre otros aspectos.
- **Productos:** A partir de la revisión de la documentación e informes, cambios del diseño del producto.
- **Clientes y consumidores:** Retiros de mercado, devoluciones, quejas y reclamos
- **Proveedores:** A partir de la evaluación de la calidad de los productos y servicios suministrados por los proveedores
- **Personal:** Evaluación de competencias, cumplimiento de los planes de formación
- **Infraestructura y Medio Ambiente:** Evaluando las condiciones de trabajo que afectan la seguridad y salud ocupacional del personal y al producto.
- **Mejora:** Mediante las auditorías internas/ externas se evalúan resultados
- **Revisión del cumplimiento de los requisitos de las normas y estándares del sistema integrado de Gestión y certificados por una tercera parte.**

1.3.2. Emisión de No Conformidades

- Para el registro de la No conformidad, el usuario redacta la descripción de esta en formatos establecidos usando la herramienta 5W+2H.
- Luego se registra la No conformidad en el softExpert Excellence Suite-Problemas, que luego se segmenta la información en la sección de atributos (Registra la clasificación de la prioridad de resolución de la no conformidad, de acuerdo a los criterios del anexo 4)

1.3.3. Análisis de Causa

El área de aseguramiento de calidad apoya al proceso afectado desde:

- Convoca a una reunión con el dueño del proceso involucrado para realizar el análisis de causa. Si la complejidad de la no conformidad no permite terminar estas actividades en la reunión, se planificaron fechas y recursos para determinarlas.
- El método utilizado para determinar la causa raíz puede ser utilizando las siguientes herramientas, lluvias de ideas, 5 porque y el diagrama de causa y efecto.
- Todo queda registrado en el documento respectivo

1.3.4. Diseño de acciones Correctivas

Una vez realizado el análisis de causa, se evalúa la necesidad y viabilidad de implementar acciones correctivas que permitan eliminar la no conformidad o, en su defecto, reducir de manera significativa la probabilidad de que vuelva a presentarse. Asimismo, se identifican los datos que deberán registrarse durante la ejecución de las acciones adoptadas. En coordinación con el equipo y las personas involucradas, se elabora el plan de acción, detallando los responsables y los plazos para el desarrollo de las acciones definidas. Finalmente, se acuerda con el equipo la fecha de la próxima revisión del cumplimiento de dichas acciones correctivas

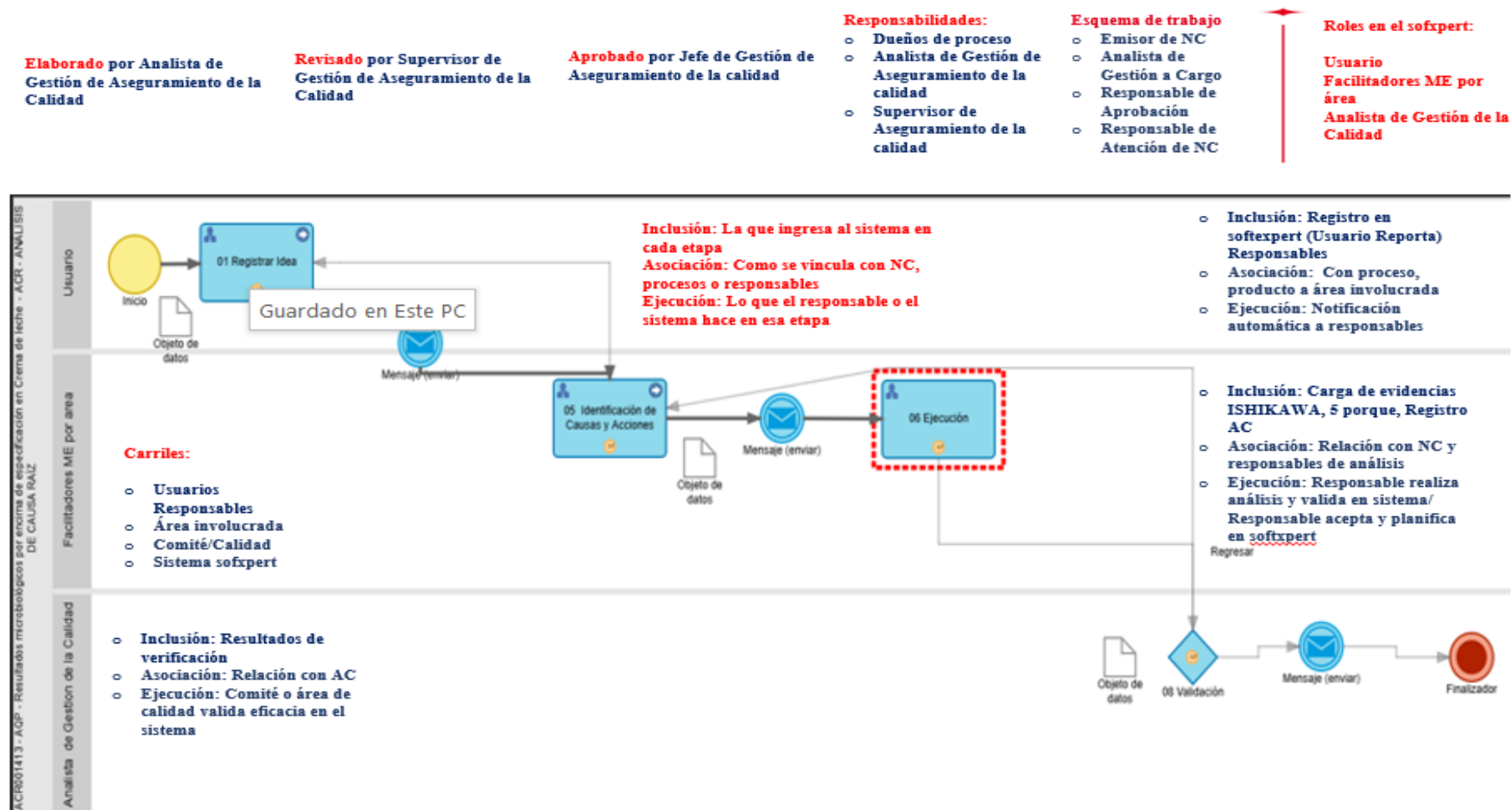
1.3.5. Implementación de las Acciones correctivas

Dependiendo del responsable deberá implementar las acciones correctivas

- Cumple las acciones dadas en las fechas acordadas
- Antes de iniciar la implementación de las acciones es necesario asegurarse de que todos los involucrados comprendan claramente las actividades a realizar y cuenten con los recursos necesarios para ejecutarlas conforme a lo planificado; además, se debe recopilar evidencia objetiva que permita evaluar la eficacia de las acciones correctivas aplicadas
- El área de aseguramiento es el encargado de verificar las acciones de acuerdo a lo planificado con el acompañamiento del dueño de proceso

Figura 1

Captura Anonimizada del Sistema SoftExpert – Flujo del Proceso ACR 2025



Nota. Elaboración propia.

La presente evidencia corresponde a la captura del módulo de gestión de Acciones Correctivas (ACR) en el sistema SoftExpert utilizado por la organización durante el año 2025. La imagen muestra el flujo digital del proceso, la asignación de roles conforme a la Matriz RACI (Responsable, Aprobador, Consultado e Informado) y los criterios de priorización establecidos según criticidad (Alta, Media, Baja).

Con el propósito de garantizar la confidencialidad institucional, la imagen fue anonimizada previamente a su incorporación en la presente tesis. Se eliminaron nombres de colaboradores, códigos internos, datos estratégicos, números de lote y cualquier información sensible que pudiera comprometer la seguridad organizacional.

Imagen anonimizada. La información visible responde únicamente a fines académicos y de análisis metodológico.

1.4. Población y muestra

El estudio se realizará durante el **año 2025**, periodo en el cual se analizará el proceso ACR vigente y se implementará el modelo de gestión propuesto, considerando la población de estudio por colaboradores involucrados que facilitaran la información histórica y evidencia generada durante dicho periodo.

Se empleará un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por criterio, adecuado para estudios cualitativos orientados a la profundidad analítica y a la selección de participantes estratégicos con experiencia directa en el proceso de ACR. En este marco, la suficiencia de la muestra no dependerá del número de participantes, sino de la pertinencia, densidad y capacidad explicativa de la información recabada para comprender el caso investigado. (Palinkas et al, 2015; Creswell, 2017; Yin, 2018)

La elección de participantes buscará acceder a informantes capaces de aportar perspectivas sustantivas para comprender la complejidad del fenómeno estudiado. El área está conformada por 19 colaboradores distribuidos en los cargos de jefes supervisores de turno, analistas e inspectores de aseguramiento de la calidad. Esta caracterización no se emplea con fines de generalización estadística, sino para delimitar el escenario organizacional del caso y reconocer a los actores potencialmente relevantes para su comprensión. (Merriam & Tisdell, 2016)

Criterios de inclusión. Se consideró a colaboradores con participación directa o indirecta en el proceso de ACR, con experiencia suficiente para describir su desarrollo, identificar dificultades, explicar decisiones y reflexionar sobre los resultados del proceso.

Criterios de exclusión. Se excluyó a personal sin vinculación con el proceso estudiado, con participación meramente ocasional o sin experiencia suficiente para aportar información relevante sobre el caso. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión la muestra quedará constituida por cinco participantes. mediante el criterio de **saturación teórica**, entendida como el punto en el cual la información recolectada deja de aportar nuevos elementos significativos, criterio ampliamente validado en estudios cualitativos recientes.

Se aplicó un muestreo intencional, seleccionando cinco colaboradores con participación directa o indirecta en el proceso de ACR por planta productiva. A fin de garantizar la confidencialidad institucional, cada participante recibe un código alfanumérico que será empleado a lo largo del informe para identificar las citas textuales.

Tabla 1

Códigos de los participantes en entrevista semiestructurada de cada planta

Código	Área / Rol
E-01	Aseguramiento de la Calidad / Analista de Turno
E-02	Planta de Condensaría / Supervisor senior de turno
E-03	Planta de Fabricación de Envases / Jefe
E-04	Planta de Derivados Lácteos / Supervisor de turno
E-05	Aseguramiento de la Calidad / Analista de Turno

Nota. Elaboración propia.

Las respuestas que se presentan en este informe corresponden a las declaraciones registradas en las cinco por planta productiva (Condensaría, Derivados Lácteos, Fábrica de envases) guías de entrevista semiestructuradas aplicadas en el contexto del proceso ACR de la planta industrial.

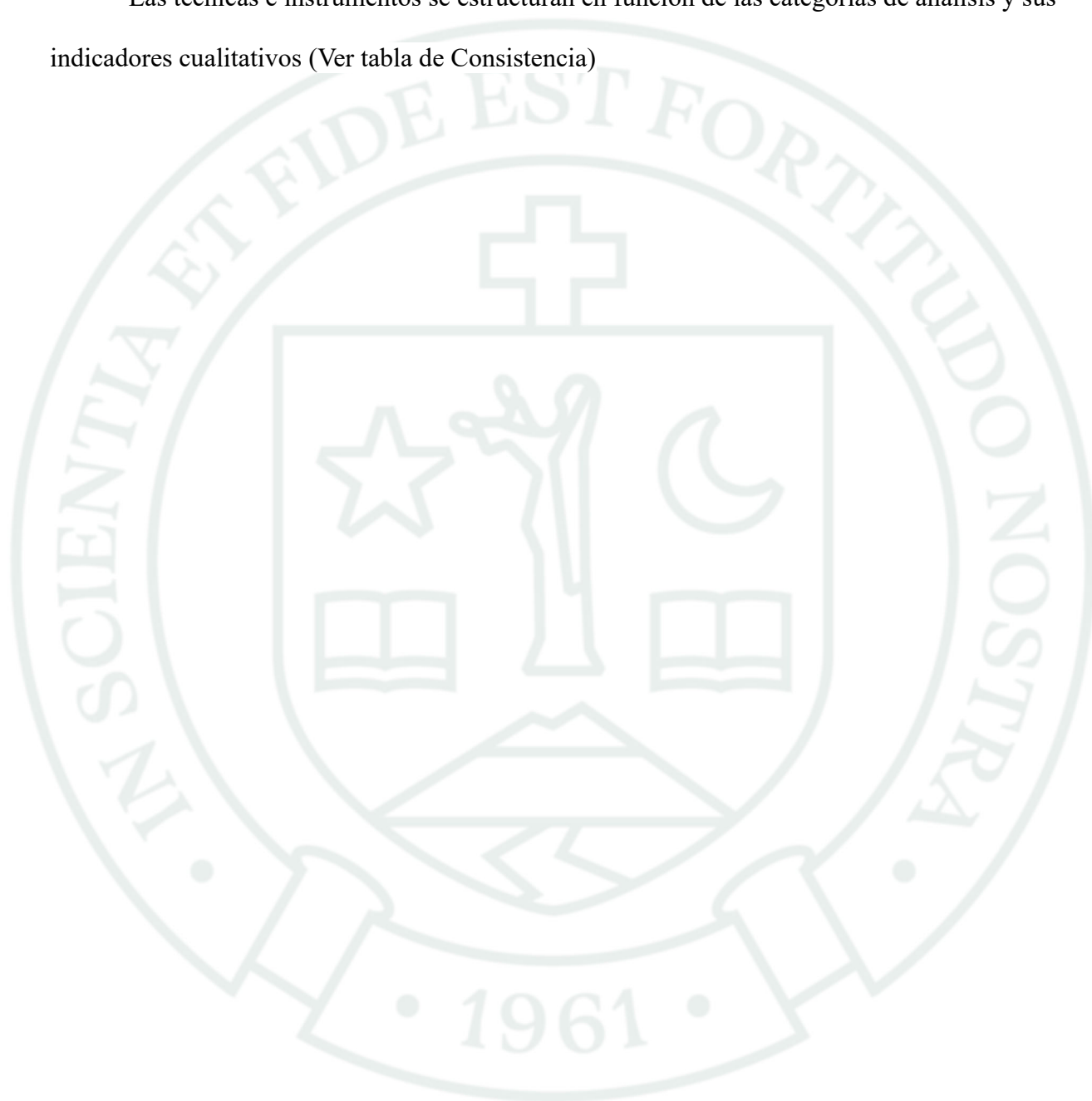
1.5. Técnicas de Recolección de Datos

Para la recolección de información se utilizaron las siguientes técnicas:

- **Entrevistas semiestructuradas**, que permiten explorar en profundidad las percepciones de los participantes
- **Observación directa**, orientada a analizar el desarrollo del proceso en su contexto real
- La estructura de la secuencia de ACR y la interacción de las acciones entre las áreas responsables con evidencias de los roles y criterios de priorización se puede resumir en la siguiente Matriz
- Esta técnica permitirá identificar prácticas reales del proceso ACR en su contexto natural.
- **Análisis documental**, mediante la revisión de registros de ACR y no conformidades

En coherencia con el enfoque cualitativo, la investigación utiliza técnicas orientadas a la comprensión profunda de percepciones, prácticas y significados organizacionales asociados al proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR) y su gestión.

Las técnicas e instrumentos se estructuran en función de las categorías de análisis y sus indicadores cualitativos (Ver tabla de Consistencia)



1.6. Matriz de consistencia

Tabla 2

Matriz de consistencia

Problema de Investigación	Objetivo General	Objetivo Específico	Hipótesis Supuesto imperativo	Categoría	Subcategoría	Dimensión	Indicadores Cualitativos	Técnica	Instrumento	Unidad de Análisis
¿De qué manera la implementación de un modelo de gestión del proceso de ACR basado en la Matriz RACI y criterios de priorización contribuye al desempeño del proceso de ACR en el área de aseguramiento de la calidad de una empresa del sector alimentario en Arequipa durante el año 2025?	Analizar cómo la implementación de un modelo de gestión del ACR basado en la Matriz RACI y criterios de priorización contribuye al desempeño del proceso de ACR en el área de aseguramiento de la calidad de una empresa del sector alimentario en Arequipa durante el año 2025	Identificar limitaciones y oportunidades del proceso ACR.	La ausencia de un modelo estructurado limita la sistematización del proceso y el aprendizaje organizacional.	Gestión del proceso ACR	Estructura del proceso	Sistematización	Relatos sobre orden, claridad y secuencia del ACR	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Colaboradores de Aseguramiento de la Calidad, Dueños de Proceso
		Describir la percepción de los colaboradores sobre el uso de la Matriz RACI en proceso de ACR	La claridad de roles mejora la coordinación interfuncional.	Matriz RACI	Claridad de roles	Comunicación organizacional	Narrativas sobre responsabilidades y coordinación	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Colaboradores de Aseguramiento de la Calidad, dueños de proceso
		Examinar los criterios de priorización aplicados al ACR.	La priorización basada en riesgo influye en la toma de decisiones del proceso ACR.	Criterios de priorización	Impacto y riesgo	Eficiencia operativa	Argumentos sobre selección de causas raíz	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Colaboradores de Aseguramiento de la Calidad, dueños de proceso
		Interpretar los aprendizajes organizacionales generados a partir de la implementación del modelo de gestión del ACR.	La estructuración del proceso ACR genera aprendizajes organizacionales e innovación en las prácticas de calidad.	Aprendizaje organizacional	Innovación en la gestión	Mejora continua	Discursos sobre cambio y aprendizaje	Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista	Procesos del área de Calidad, dueños de procesos

Nota. Elaboración propia.

1.7. Categorías y subcategorías de análisis

Las categorías de análisis fueron definidas de manera deductiva, a partir del marco teórico y los objetivos de la investigación, y orientaron tanto el proceso de recolección como el análisis de la información obtenida mediante entrevistas semiestructuradas. Estas categorías permitieron organizar e interpretar las percepciones de los participantes respecto a la gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz y el uso de la Matriz RACI en el área de Aseguramiento de la Calidad.

Las categorías de análisis establecidas fueron las siguientes:

- **Gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz**, orientada a comprender la organización y secuencia de las etapas del ACR, así como su funcionamiento dentro del sistema de gestión de la calidad.
 - *Subcategoría: Estructura del proceso*
- **Estructuración de responsabilidades mediante la Matriz RACI**, enfocada en analizar la definición de roles, responsabilidades y niveles de participación de los actores involucrados en el proceso.
 - *Subcategoría: Claridad de roles*
- **Criterios de priorización de la no conformidad**, dirigida a examinar los elementos considerados en la toma de decisiones durante el análisis de causas raíz, particularmente en relación con el impacto y el riesgo.
 - *Subcategoría: Impacto y riesgo*
- **Aprendizaje organizacional**, orientada a interpretar los cambios, mejoras y aprendizajes generados a partir de la implementación del modelo de gestión propuesto.

- *Subcategoría:* **Innovación en la gestión de procesos de calidad**

De acuerdo con la evidencia académica metodológica reciente, el uso de categorías iniciales definidas de manera deductiva, combinadas con la apertura a la emergencia de nuevas subcategorías durante el análisis, es una práctica coherente con el enfoque cualitativo contemporáneo, ya que permite una comprensión más profunda y flexible del fenómeno estudiado. (Zakopoulos & Xanthopoulou, 2026)

1.8. Procedimiento de la investigación

El desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo a través de un procedimiento estructurado en cinco etapas, coherentes con el enfoque cualitativo y con los objetivos planteados. Estas etapas permitieron comprender la gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz y la aplicación de la Matriz RACI en el contexto del área de Aseguramiento de la Calidad.

1.8.1. *Diagnostico*

Se analizó la situación actual del proceso de Análisis de Causa Raíz, identificando sus principales características, limitaciones y oportunidades de mejora. Esta fase inicial del funcionamiento del proceso dio una visión general , así como los roles involucrados en la gestión de no conformidades.

1.8.2. *Análisis*

Se realizó la recolección de información mediante entrevistas semiestructuradas a los colaboradores vinculados al proceso, con el propósito de conocer sus percepciones, experiencias y valoraciones respecto al uso de la Matriz RACI y los criterios de priorización en el ACR. La información obtenida fue organizada y examinada a partir de las categorías y subcategorías de análisis definidas, permitiendo identificar patrones y significados relevantes.

1.8.3. Diseño del Modelo

Con base en los hallazgos del diagnóstico y el análisis, se desarrolló la **etapa de diseño del modelo**, en la cual se estructuró una propuesta de gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz sustentada en la Matriz RACI y criterios de priorización. Este modelo buscó fortalecer la claridad de roles, mejorar la toma de decisiones y promover una gestión más innovadora del proceso.

1.8.4. Implementación

Consistió en la aplicación del modelo propuesto en el contexto del estudio, considerando las dinámicas propias del área de Aseguramiento de la Calidad. Esta fase permitió observar la viabilidad del modelo y su alineación con las prácticas organizacionales existentes.

1.8.5. Evaluación

Se analizó el aporte del modelo implementado a la gestión del proceso de Análisis de Causa Raíz, valorando su contribución al aprendizaje organizacional y a la mejora del desempeño del proceso. Esta evaluación permitió extraer conclusiones y formular recomendaciones orientadas a fortalecer la innovación en la gestión de procesos.

1.9. Técnicas de análisis de datos

El análisis de la información se realizó mediante **análisis de contenido temático**, técnica ampliamente utilizada en estudios cualitativos contemporáneos para identificar patrones y significados en los datos. Este tipo de análisis permite una interpretación profunda del fenómeno, integrando distintas fuentes de información y facilitando la comprensión del contexto organizacional. (Makateng & Mokala, 2025)

“Serán empleadas dos técnicas para lograr una comprensión del caso en su contexto. Las entrevistas semiestructuradas y la revisión documental, favoreciendo la convergencia y contraste de información sobre el proceso de ACR” (Merriam & Tisdell, 2016).

Las entrevistas tienen como propósito recuperar percepciones, experiencias, interpretaciones y valoraciones sobre el proceso de ACR. La revisión de documentos, tales como registros, reportes, procedimientos o evidencias internas, constituyen una fuente relevante para reconstruir prácticas y decisiones institucionales. La combinación de ambas técnicas fortalecerá la comprensión y triangulación de datos. (Yin, 2018)

Los datos cualitativos se analizaron mediante el análisis temático, entendido como un método sistemático para identificar, organizar e interpretar patrones de significados en los datos. Este enfoque, ampliamente validado en investigaciones organizacionales, permitió codificar los datos a partir de las categorías predefinidas en el marco teórico, manteniendo apertura a subcategorías emergentes. (Braun & Clarke, 2006; Nowell et al, 2017)

1.10. Criterios de rigor científico

El rigor del estudio se garantiza mediante la aplicación de los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y conformabilidad, los cuales constituyen referentes fundamentales para asegurar la calidad en la investigación cualitativa. Diversos estudios recientes ratifican la vigencia de estos criterios, especialmente en investigaciones organizacionales desarrolladas bajo diseños de estudio de caso, donde la comprensión del contexto resulta clave para la interpretación de los hallazgos. (Lincoln & Guba, 1985; Correa et al, 2025)

Para asegurar estos criterios, se emplearon estrategias metodológicas específicas. En primer lugar, se aplicó la triangulación de la información, mediante el uso combinado de entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental, lo que permitió contrastar los datos desde distintas fuentes y fortalecer la credibilidad del estudio. (Yin, 2018)

Asimismo, se alcanzó la saturación teórica, entendida como el punto en el cual la información recolectada deja de aportar nuevos elementos relevantes para el análisis. Este

criterio permitió asegurar la profundidad y consistencia de los datos, contribuyendo tanto a la credibilidad como a la dependencia del estudio.

En conjunto, el uso articulado de estas estrategias permitió fortalecer la validez del análisis cualitativo y asegurar la coherencia entre los datos obtenidos, las categorías de análisis y los supuestos interpretativos planteados en la investigación.

1.10.1. Diagrama de convergencia de categorías

Con el propósito de evidenciar el proceso de saturación teórica y la consistencia de los hallazgos, se elaboró un diagrama de convergencia que sintetiza la presencia de las subcategorías en los relatos de los participantes.

Tabla 3*Saturación teórica alcanzado en cada subcategoría*

Subcategoría	E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	Saturación
1.1 Estructura y Flujo del Proceso	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
1.2 Oportunidades de Optimización	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
2.1 Claridad y Comprensibilidad del Modelo	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
2.2 Utilidad y Adherencia a la Herramienta	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
2.3 Impacto en la Dinámica Organizacional	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
3.1 Identificación y Ponderación de Criterios	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
3.2 Influencia en la Asignación de Roles	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
3.3 Influencia en Recursos y Acciones	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
4.1 Evidencia del Aprendizaje (Resultados)	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
4.2 Institucionalización / Estandarización	✓	✓	✓	✓	✓	Alta
4.3 Conciencia y Sostenibilidad (Cultura)	✓	✓	✓	✓	✓	Alta

Nota. Elaboración propia.

El nivel de saturación teórica alcanzado en las subcategorías fue alto, evidenciando consistencia entre los relatos de los participantes y coherencia con los supuestos interpretativos del estudio. La triangulación entre las entrevistas semiestructuradas fortalece la credibilidad y transferibilidad de los hallazgos, en consonancia con los criterios de rigor científico establecidos. (Lincoln & Guba, 1985; Yin, 2018)

1.11. Consideraciones éticas

Se garantiza el respeto a los participantes mediante consentimiento informado, confidencialidad de la información y uso exclusivo de los datos con fines académicos, en línea con las recomendaciones actuales para investigaciones cualitativas.





CAPÍTULO III

1. Resultados

1.1. Análisis de resultados por Objetivos

El presente capítulo expone los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo, en coherencia con el enfoque cualitativo interpretativo planteado en el Capítulo III. La información fue recopilada mediante **entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis documental**, lo que permitió abordar el proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR) desde distintas perspectivas y garantizar la triangulación de la información.

El análisis se organiza en función de los objetivos **definidas previamente en la matriz de categorización**, las cuales orientaron tanto la recolección como la interpretación de los datos.

Asimismo, los resultados son interpretados a la luz de los **supuestos interpretativos planteados en el diseño metodológico**, los cuales permitieron comprender cómo la estructura del proceso, la asignación de responsabilidades y los criterios de priorización influyen en el desempeño del ACR.

1.1.1. Resultados del Objetivo Específico 1

Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de Análisis de Causa Raíz.

El análisis de la evidencia documental y de las entrevistas realizadas permitió identificar que el proceso de ACR, antes de la implementación del modelo de gestión, presentaba una estructura poco definida y una secuencia de actividades débilmente articulada. Esta situación generaba demoras en el cierre de los análisis y dificultaba el seguimiento efectivo de las acciones correctivas.

1.1.1.1. Categoría 1: Gestión del Proceso de ACR. Esta categoría explora la estructura y el flujo del proceso de Análisis de Causa Raíz, identificando sus limitaciones operativas y las oportunidades de optimización percibidas por los actores organizacionales.

Subcategoría 1.1. Estructura y flujo del proceso (limitaciones). Los participantes coincidieron en señalar que, antes de la implementación del modelo de gestión, el proceso de ACR carecía de una estructura clara que definiera responsabilidades por etapa. La ausencia de liderazgo explícito generaba que personas ajenas al evento asumieran funciones que correspondían al supervisor de turno directamente involucrado.

"No se asumía la responsabilidad por supervisor de turno involucrado, pero personas ajenas al proceso de ACR realizaban la responsabilidad" (E-04)

Un hallazgo recurrente fue la identificación del área de mantenimiento como el principal cuello de botella, especialmente cuando el origen de la no conformidad estaba relacionado con fallas de maquinaria. La falta de seguimiento al mantenimiento preventivo agravaba los tiempos de análisis y respuesta.

"Si fuera el caso de maquina el área de mantenimiento representa mayores desafíos, al ver tanta demora por parte de maquina se tiene mayores controles operacionales que la parte de producción los cumple" (E-03)

"Cuando el problema se identifica como maquina los mayores cuellos de botella por el área de mantenimiento" (E-04)

También se evidenció que la falta de tiempo adecuado en la etapa inicial del análisis comprometía la calidad del diagnóstico. Los participantes señalaron que la presión operativa no permitía un análisis riguroso in situ, lo que desembocaba en causas superficialmente identificadas y acciones correctivas con bajo impacto sostenido.

"Falta de tiempo adecuado para el análisis de causa y cuando el defecto es generado por mantenimiento se genera cuellos de botella ya que no hay un correcto seguimiento al mantenimiento preventivo" (E-01)

"Faltaba que una persona lidere y asuma la responsabilidad de convocar la reunión con las áreas involucradas" (E-04)

En esta subcategoría, el participante E-05 aportó una perspectiva complementaria al identificar que la tendencia de los supervisores de producción a priorizar la corrección inmediata sobre el análisis de causa raíz constituye una limitación estructural de fondo. Esta orientación reactiva lleva a que las no conformidades no sean debidamente reportadas ni documentadas desde el primer momento.

"Supervisor prioriza producción y se enfocan en correcciones más no en acciones correctivas, no cumplen con procedimientos internos de PRODUCTO NO CONFORME, pretenden ocultar las mermas, reprocesos etc." (E-05)

"Reportes oportunos por parte de producción donde no se determina la causa del problema. Las áreas productivas quienes lideran el problema no reportan el producto terminado real involucrado, siendo los principales cuellos de botella que dificultan la coordinación" (E-05)

Subcategoría 1.2. Oportunidades de optimización y eficacia. Frente a las limitaciones identificadas, los participantes reconocieron un conjunto de oportunidades de mejora con potencial de transformar el proceso. La priorización in situ fue señalada como el cambio de mayor impacto para el análisis inicial, puesto que permitiría asignar tiempo y recursos adecuados a cada evento según su criticidad.

"Dar o priorizar los problemas in situ, para tener tiempo adecuado para el correcto análisis" (E-01).

Asimismo, se destacó la necesidad de una comunicación más fluida y oportuna entre áreas como condición habilitadora para que el proceso fluya sin interrupciones. La transparencia en la información fue mencionada como un factor clave para agilizar la validación de las acciones correctivas.

"Comunicación oportuna y certera. La validación debería ser un tiempo más corto y simultáneo a las acciones correctivas planteadas consensuadas con todas las áreas" (E-02)

"Comunicación más fluida y transparente entre las áreas involucradas" (E-04)

Desde una perspectiva estratégica, varios participantes apuntaron a la sistematización de la información como una oportunidad no aprovechada, reconociendo que, pese a contar con una plataforma digital (SoftExpert), su uso aún no era totalmente específico ni integrado en todos los niveles operativos.

"Sistematización de la información más específica a pesar de contar con una plataforma digital" (E-01)

La capacitación continua al personal también emergió como oportunidad transversal, orientada no solo al uso de herramientas, sino a la consolidación de competencias en roles específicos dentro del proceso ACR.

"Las mayores oportunidades en las capacitaciones periódicas al personal en innovación a la metodología de trabajo" (E-02)

E-05 amplió esta subcategoría identificando como oportunidad clave el protagonismo del área de Aseguramiento de la Calidad desde el primer momento del evento, con la emisión de un informe preliminar bajo la metodología 5W+2H. Adicionalmente, señaló que la Matriz RACI representa en sí misma la principal herramienta de oportunidad para estructurar los roles desde la etapa de detección hasta el cierre.

"El área de aseguramiento de la calidad toma protagonismo en las plantas productivas durante los eventos; cualquier detección de PNC debe ser reportado y por ende documentado. Al involucrarse calidad el día del evento se da soporte emitiendo un informe preliminar de la descripción del problema con la metodología (5W+2H)" (E-05)

"Matriz RACI determina roles en cada etapa del proceso del análisis causa" (E-05)

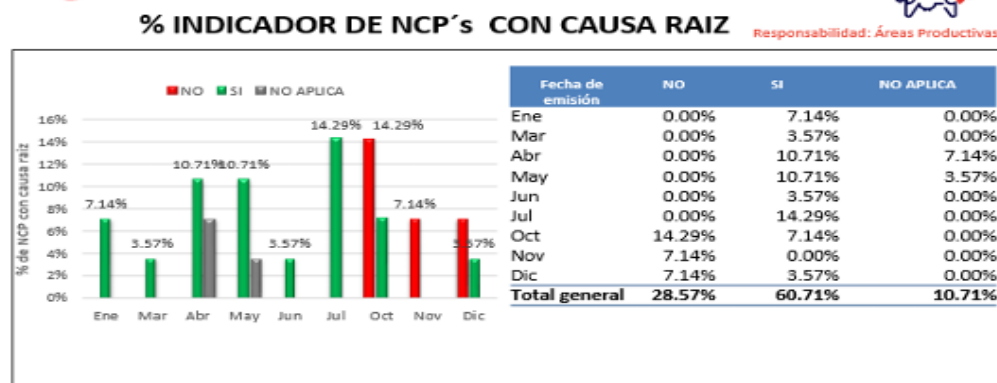
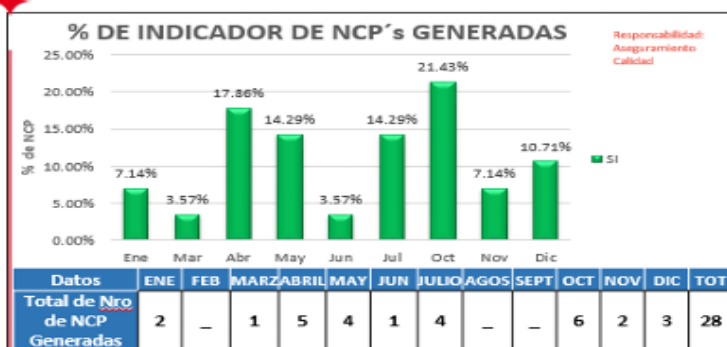
"Cerrar el ciclo haciendo seguimiento a la implementación de las acciones correctivas por parte del área de aseguramiento de la calidad. Se toma principalmente como consigna básica: 'No se puede ser juez ni parte frente alguna no conformidad'" (E-05)

1.1.1.2. Resultados del seguimiento de No Conformidades (NCP) – año 2024. Con el fin de complementar los resultados obtenidos a partir de las entrevistas semiestructuradas y la observación directa, se incorporó el análisis documental del seguimiento de las No Conformidades (NCP) registradas durante el año 2024. Este análisis permitió evidenciar, desde una perspectiva operativa, cómo se gestiona el proceso de Análisis de Causa Raíz en la práctica, particularmente en relación con la estructuración del proceso, la asignación de responsabilidades y los tiempos de cierre de las no conformidades.

Figura 2

Resultados de seguimiento de No conformidades (NCP) Año 2024

CONDENSERÍA: Indicadores de NCP generadas, NCP con causa raíz, con AC Propuestas Culminadas



En el periodo de Enero-Dic: Hay 28 NCP generadas, se logra cumplir con la meta de NCP con causa raíz al 60.71% aún los dueños de proceso no nos comunican para participar de la reunión a pesar de que se envía la documentación respectiva; en consecuencia no se determina las AC propuestas. El % de avance de los tres indicadores son :

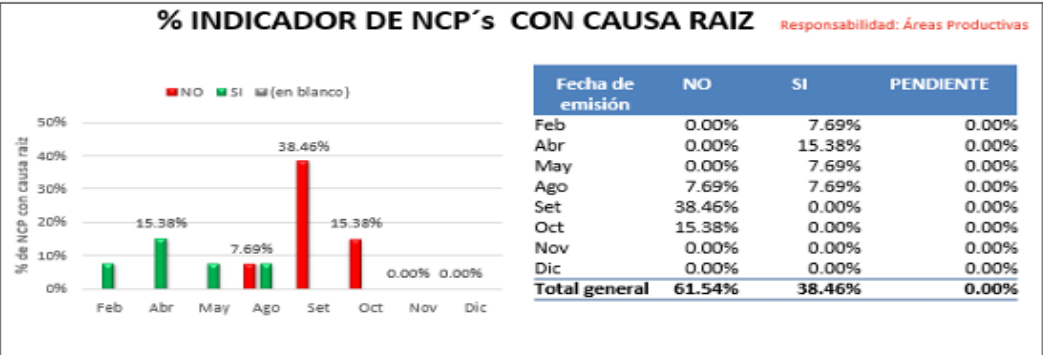
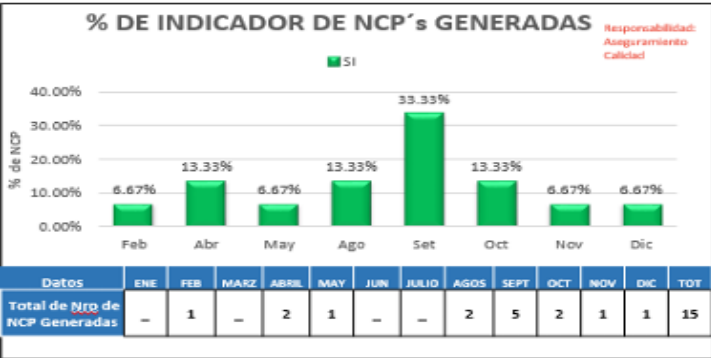
Datos	Área Responsable	ENE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	OCT	NOV	DIC	% CUMPLIMIENTO
% de NCP Generadas	Aseg. De la Calidad	7.14	3.57	17.8	14.2	3.74	14.22	14.7	14.1	10.7	100%
% de NCP con causa raíz	Áreas Productivas	7.14	3.57	10.7	10.7	3.57	14.2	7.1	0	3.5	60.17%
% de NCP Propuestas Culminadas	Aseg. De la Calidad	7.14	3.57	0	7.14	3.57	7.14	3.5	0	0	36.4%

Nota. Elaboración propia.

Figura 3

Resultados de seguimiento de No conformidades (NCP) Año 2024

DERIVADOS LÁCTEOS: Indicadores de NCP generadas, NCP con causa raíz, con AC Propuestas Culminadas



En el periodo de 2024: Hay 15 NCP generadas, no se logra cumplir con la meta de NCP con causa raíz ya que los dueños de proceso no nos comunican para participar de la reunión a pesar de que se envía la documentación respectiva; en consecuencia no se determina las AC propuestas. El % de avance de los tres indicadores son :

Datos	Área Responsable	FEB	ABR	MAY	AG	SET	OCT	NOV	DIC	% CUMPLIMIENTO
% de NCP Generadas	Aseg. De la Calidad	7%	13%	7%	13%	33%	13%	7%	7%	100%
% de NCP con causa raíz	Áreas Productivas	8%	15.3%	8%	8%	0%	0%	0%	0%	33%
% de NCP Propuestas Culminadas	Aseg. De la Calidad	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	8%

Nota. Elaboración propia.

La información presentada en la Ilustración 2 e Ilustración 3 evidencia que una parte de las no conformidades registradas durante el periodo de análisis presentó demoras en su cierre, lo cual se asocia principalmente a dificultades en la coordinación entre áreas y en la definición clara de responsabilidades. Este hallazgo es consistente con los resultados obtenidos en las entrevistas, donde los participantes señalaron limitaciones en la estructura del proceso de ACR.

La ambigüedad de roles previa a la implementación del modelo era la causa estructural más frecuentemente citada de los cuellos de botella en el proceso ACR, afectando la velocidad de respuesta y la calidad del análisis.

1.1.2. Resultados del Objetivo Específico 2

Describir la percepción de los colaboradores respecto al uso de la Matriz RACI.

La Matriz RACI fue percibida como una herramienta que aporta claridad en los roles y mejora la coordinación interfuncional, aunque su efectividad depende del nivel de apropiación organizacional.

“Ahora ya se sabe quién lidera y quién debe dar soporte...” (E-02)

Desde el enfoque interpretativo del estudio, este hallazgo refuerza el supuesto que la claridad en la asignación de roles favorece la coordinación interfuncional y mejora la toma de decisiones.

No obstante, la información recogida evidencia que la adopción de la herramienta no fue homogénea, identificándose ciertos niveles de resistencia al cambio y dificultades en su comprensión. Esto sugiere que la efectividad de la herramienta depende no solo de su diseño, sino también de su apropiación por parte de los actores.

1.1.2.1. Categoría 2: Percepción sobre la Matriz RACI. Esta categoría analiza la comprensión, la utilidad práctica y el impacto organizacional percibidos por los colaboradores respecto a la implementación de la Matriz RACI en el proceso de ACR.

Subcategoría 2.1. Claridad y comprensibilidad del modelo. Tras las capacitaciones y socializaciones realizadas, la totalidad de los participantes reconoció que el proceso de gestión del ACR resultaba más claro y estructurado en comparación con el año anterior. La asignación explícita de responsables para cada etapa fue identificada como el elemento que aportó mayor claridad operativa.

"El proceso fue ordenado de acuerdo al flujo del proceso con la asignación de responsables de la gestión" (E-01)

"Más clara en cada etapa y definidas" (E-04)

"Claras y rápidas y enfocadas a la solución del problema" (E-02)

Sin embargo, algunos participantes señalaron que ciertas reuniones no siempre resultaban efectivas, lo que eventualmente generaba dudas operativas. A pesar de ello, la percepción general destacó un notable avance en el orden y la coherencia del proceso respecto al ciclo anterior.

"A veces las reuniones no son efectivas generando dudas, sin embargo, se percibe mayor orden" (E-01).

También se observó que el nivel de comprensión de la Matriz RACI no era homogéneo en todos los niveles del área de Aseguramiento de la Calidad, particularmente en la etapa de implementación y verificación de las acciones correctivas.

"No todos los inspectores y analistas están capacitados y sensibilizados en la etapa de implementación de la verificación por parte del área de aseguramiento de la calidad" (E-04).

E-05 aportó una perspectiva operativa sobre la diferenciación en la gestión según nivel de prioridad, señalando que el proceso se ha clarificado de manera diferenciada: las no conformidades de baja prioridad son gestionadas por el nivel operativo (supervisores e inspectores de turno), mientras que las de alta prioridad son escaladas a jefaturas con seguimiento en plataforma digital. Esto evidencia que la comprensión del modelo no es uniforme pero sí funcional en sus distintos niveles.

"Se aclaró a las jefaturas cómo es el proceso de gestión de ACR para poder priorizar la toma de decisiones en el menor tiempo con responsabilidades reales" (E-05)

"La gestión de la No conformidad de prioridad baja es realizada por parte operativa (supervisor, inspector de turno) como parte preventiva informativa. La gestión de no conformidades con prioridad alta realiza el seguimiento las jefaturas y se gestiona utilizando una plataforma digital" (E-05)

Subcategoría 2.2 Utilidad y adherencia a la herramienta. Los participantes describieron la Matriz RACI de manera consistentemente positiva, destacando su claridad, versatilidad y practicidad como herramienta de gestión. La definición explícita del tipo de evento (ACR vs. Acción Correctiva simple) desde el inicio del proceso fue reconocida como un aporte concreto a la velocidad de las decisiones.

"Es clara, concisa, versátil y útil" (E-01)

"Si, es útil en la práctica, se nota que está encaminada la implementación de matriz RACI" (E-04)

"Si desde el inicio se define si es un ACR o AC" (E-01)

En cuanto a la adherencia, los participantes reportaron que, en términos generales, los roles definidos se siguen de manera consistente en el día a día. No obstante, se identificó como área de mejora el cumplimiento de los plazos estimados para el levantamiento de observaciones.

"Son consistentes sin embargo a veces los tiempos estimados para el levantamiento de la observación no son respetados" (E-01).

"No hay situaciones en las que no se respete. Se sigue el lineamiento en el proceso y para que sea consistente hasta el momento hay mejoras sin embargo aún se dará en el tiempo" (E-02).

"Si, hasta el momento no hay situaciones que no se respeta" (E-04)

E-05 confirmó la utilidad de la herramienta desde su rol como supervisor de turno, con especial énfasis en su contribución a la agilidad decisional de las jefaturas. Al mismo tiempo, identificó que en la planta de Derivados Lácteos persiste una brecha en la documentación y coordinación de la gestión de no conformidades, lo que representa un reto de adherencia pendiente.

"Si, se observa que ayuda a las jefaturas a tomar decisiones en el menor tiempo posible" (E-05)

"En planta de derivados lácteos aún falta que realicen la documentación y coordinación de la gestión de las no conformidades" (E-05)

Subcategoría 2.3. Impacto en la dinámica organizacional. La implementación de la Matriz RACI generó cambios perceptibles en la coordinación interfuncional y en la dinámica de trabajo. Uno de los cambios más valorados fue la reducción de la ambigüedad en la asignación de responsabilidades, lo que facilitó que cada área asumiera su rol sin duplicidades ni vacíos de autoridad.

"Si ese término ya no existe [la ambigüedad]" (E-02)

"Sí, no hay ambigüedad" (E-04)

Asimismo, la formalización del proceso impulsó una mayor proactividad de las áreas frente a los problemas específicos, y se reportó una mejora notable en el orden de las reuniones ACR, que se perciben más estructuradas y orientadas a la solución.

"La proactividad de las áreas en un problema específico y se mantenga en el tiempo y permanente" (E-02)

"Todos están más involucrados y atentos a los eventos" (E-04)

En cuanto a la reducción de reprocesos, los resultados fueron heterogéneos según el área. Algunas reportaron mejoras concretas, mientras que otras indicaron que los niveles se mantuvieron, aunque con una gestión más ordenada y trazable.

"Los reprocesos se redujeron" (E-03)

"En la planta de derivados lácteos la cantidad de reprocesos se conservan, pero ahora la gestión documentaria y física es más ordenada y en un corto tiempo" (E-04)

1.1.2.2. Aplicación de la Matriz RACI en el proceso de ACR. Como parte del análisis de la segunda categoría, se presenta la Matriz RACI aplicada al proceso de Análisis de Causa Raíz, la cual permitió visualizar de manera clara los niveles de responsabilidad y participación de los actores involucrados en cada etapa del proceso. La incorporación de esta matriz facilitó la comprensión de quién lidera las actividades, quién asume la responsabilidad final, quién brinda soporte técnico y quién debe ser informado sobre los avances y resultados del análisis.

Figura 4

Matriz RACI con criterios de priorización

PROPUESTA DE MATRIZ (RACI) ➔ CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN

Permite asignar responsables claros, evitar reprocesos y retrasos de cierres, mayor agilidad en la Gestión



		Reponsable	Aprobador	Consultado	Informado
DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES	CRITERIOS DE PRIORIZACION	R	A	C	I
Detección de la NC	TODOS	Usuario de cada Area	Responsable de la atención de la NC. Dueño de proceso	Jefa de Aseg. De la Calidad y/o Fadlitador ME	Subgerente de operaciones Planta AQP/ Dueños de Proceso
Emision de la NC	Alta	Usuario de cada Area Responsable NC	Responsable de la atención de la NC. Dueño de proceso	Jefe de Aseguramiento de la Calidad	Subgerente de operaciones Planta AQP
	Media	Usuario de cada Area Responsable NC	Analista de Gestion de Calidad/Jefe de AC	Facilitador ME	Jefe del Responsable de la NC
	Baja	Usuario de cada Area Responsable NC	Analista - Inspector AC	Jefe de Aseguramiento de la calidad	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)
Analisis de Causa y diseño	TODOS	Responsable de la atención de la NC (Dueño de proceso)	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)	Facilitador ME de cada area (Mantto, Calidad, Producción)	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)
Implementacion de AC	TODOS	Responsable de la AC (Mantto, calidad, Producción)	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)	Facilitador ME de cada area	Jefe del Responsable de la NC
Verificacion de la implementación	Alta	Analista de G. de AC	Jefa de Aseg. De la Calidad	Jefa de Aseg. De la Calidad y/o Fadlitador ME	Subgerente de operaciones Planta AQP
	Media	Analista-Inspector	Jefa de Aseg. De la Calidad	Jefa de Aseg. De la Calidad y/o Fadlitador ME	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)
	Baja	Analista-Inspector	Jefa de Aseg. De la Calidad	Jefa de Aseg. De la Calidad y/o Fadlitador ME	Responsable de la atención de la NC. (dueño de proceso)
Comunicación - Reporte de Resultados	TODOS	Analista de G. de AC	Jefa de Aseg. De la Calidad	Jefe del Responsable de la NC	Subgerente de operaciones- Dueños de proceso

RACI

Responsable: Dueño de proceso

Aprobador: Quien asegura que el trabajo se haya realizado según los parámetros exigidos (Check) Aseguramiento de la calidad

Consultado: Soporte Técnico Facilitador ME

Informado: Alta dirección

Esquema de trabajo

- o Emisor de NC
- o Analista de Gestión a Cargo
- o Responsable de Aprobación
- o Responsable de Atención de NC

Roles en el sofxxpert:

- o Usuario
- o Facilitadores ME por área: Designado por cada área, para dar soporte metodológico y validar la evidencia cargada del sistema cumple con el estándar. Apoyo transversal. **No es el dueño de la NC**
- o Analista de Gestión de la Calidad

Nota. Elaboración propia.

El análisis de la Matriz RACI evidencia una diferenciación clara entre los niveles de responsabilidad y participación en cada etapa del proceso, lo que contribuyó a reducir la ambigüedad previamente identificada en la gestión del ACR. Sin embargo, los testimonios de los participantes indican que, si bien la matriz clarifica los roles en el nivel formal, su aplicación práctica aún enfrenta desafíos vinculados a la apropiación de la herramienta y a la resistencia al cambio organizacional.

La Matriz RACI fue percibida de manera unánime como una herramienta de alto valor práctico, que incrementó la claridad, redujo la ambigüedad y facilitó la coordinación interfuncional, aunque su implementación aún requiere consolidación en algunos niveles operativos.

1.1.3. Resultados del Objetivo Específico 3

Examinar los criterios de priorización utilizados en el análisis de causas raíz.

Los resultados muestran que, antes de la implementación del modelo, la priorización de las no conformidades se realizaba de manera empírica, basada principalmente en la urgencia operativa. La incorporación de criterios basados en riesgo permitió reorientar la toma de decisiones hacia una lógica más objetiva.

Con la incorporación de criterios de priorización basados en el riesgo, se evidenció una mejora en la organización del proceso y en la toma de decisiones.

“Ahora se prioriza según impacto y no solo por presión de producción” (E-03)

Este hallazgo se alinea con el supuesto interpretativo que plantea que la aplicación de criterios de priorización influye en la percepción de eficiencia del proceso, evidenciando una transición hacia una gestión más estructurada.

1.1.3.1. Categoría 3: Criterios de priorización

Esta categoría examina los criterios utilizados para priorizar los eventos de no conformidad, la influencia de dichos criterios en la asignación de roles y en la gestión de recursos, y cómo orientan la profundidad del análisis de causa raíz.

Subcategoría 3.1 — Identificación y Ponderación de Criterios. Los participantes identificaron un conjunto de criterios de priorización que estructuran la toma de decisiones en el proceso ACR. Estos criterios permiten discriminar entre eventos que requieren un Análisis de Causa Raíz (ACR) profundo y aquellos que se resuelven mediante una Acción Correctiva (AC) simple. Los criterios más citados incluyeron el riesgo para la inocuidad, el incumplimiento de Puntos Críticos de Control (PCC), el impacto al cliente y las separaciones de producto de gran volumen.

"Incumplimiento de PCC PPRO. Incumplimiento normativo legal. Falta a la inocuidad del producto: Contaminación física, microbiológica con alcance al PT. NCP con separaciones grandes" (E-04)

"Los Puntos críticos de control, supervisor para línea cuando se identifica el problema y las acciones son inmediatas" (E-02)

La claridad en los criterios fue valorada positivamente por los colaboradores, quienes señalaron que la existencia de estos parámetros facilita la coherencia en las decisiones y evita la sensación de que todo es urgente o que la priorización depende del criterio individual de cada jefatura.

"Se tiene claro los criterios definidos que pesan más" (E-01)

"Se tiene claro los criterios definidos que pesan más" (E-03)

"Si, se tiene dos procesos de decisión si es un ACR o AC" (E-01)

E-05 coincidió en la identificación de los criterios de mayor peso, añadiendo los incidentes alimentarios como categoría de máxima criticidad. Complementariamente, destacó que la priorización orienta el proceso no solo hacia la resolución del evento, sino hacia la no reincidencia, incorporando controles eficaces como barrera preventiva.

"Incidentes alimentarios. Incumplimiento de PCC PPRO. Incumplimiento normativo legal. Falta a la inocuidad del producto: Contaminación física, microbiológica con alcance al PT. NCP con separaciones grandes" (E-05)

"La enfoca en la no reincidencia del problema; más controles eficaces que sean una barrera para disminuir reprocesos" (E-05)

Subcategoría 3.2. Influencia en la asignación de roles. La prioridad asignada a un evento determina directamente la estructura de participación en el análisis. Los eventos de alta criticidad generan la convocatoria de reuniones multidisciplinarias in situ, con la participación de jefaturas y supervisores de turno como responsables directos (R) del evento.

"Influye la reunión in situ con todas las áreas involucradas para encontrar la causa raíz que nos lleva a una medida de control" (E-02)

"Las jefaturas de área cuando se les asigna la responsabilidad existe duda de captar la NC al 100%, sin embargo, se da pase para la evaluación respectiva" (E-01)

"Las jefaturas de área toman una decisión de acuerdo a la reunión, y tratan de que el levantamiento del plan de acción no sea responsabilidad de una sola persona; cada supervisor de turno es responsable del evento" (E-03)

Subcategoría 3.3. Influencia en la gestión de recursos y acciones. Los participantes confirmaron que los eventos de alta prioridad reciben una mayor asignación de tiempo, atención directiva y recursos analíticos. Además, la escala del problema a niveles de subgerencia está condicionada por el nivel de criticidad determinado en la etapa inicial del ACR.

"Si, al nivel de criticidad del ACR [recibe más recursos y atención]" (E-01)

"Si, al nivel de criticidad del ACR" (E-02)

"Si, de acuerdo a la criticidad del problema se gestiona a través de la subgerencia" (E-02)

Respecto al impacto en los tiempos de respuesta, los participantes señalaron que los criterios de priorización condicionan la urgencia de la comunicación hacia las áreas de soporte y, en última instancia, hacia la gerencia. Los eventos con afectación directa al abastecimiento o a la disponibilidad del producto para el mercado activan protocolos de escalamiento inmediato.

"Sí, afecta falta de abastecimiento, pérdida del producto al mercado" (E-01)

"Sí, afecta falta de abastecimiento" (E-03)

"La distribución de trabajo de las jefaturas [es impactada por la priorización]" (E-04)

E-05 añadió que los ACR de alta prioridad son visibles a nivel gerencial nacional a través de la plataforma digital, lo que incrementa la presión institucional para una resolución oportuna y documenta el seguimiento de manera transversal a la organización.

"Si, se gestionó mediante una plataforma digital para mostrar indicadores gerenciales a nivel nacional" (E-05)

1.1.3.2. Resultados de la aplicación de criterios de priorización. Con el fin de complementar los testimonios obtenidos en las entrevistas semiestructuradas, se incorporó el análisis documental de la tabla de priorización utilizada en el proceso de Análisis de Causa Raíz. Esta herramienta permitió visualizar de manera objetiva los criterios aplicados para la jerarquización de las no conformidades, considerando variables asociadas al impacto, riesgo y recurrencia.

Figura 5
Criterios de Priorización

Incumplimiento	PRIORIDAD	INDICADOR
Incidentes Alimentarios (reclamos)	ALTA	1. OEE
Incumplimiento de PCCs, PPRO		2. NCP
Incumplimiento a un requisito legal o normativa obligatoria.		3. RECLAMOS DE MERCADO
Inocuidad: Contaminación física, biológica y/o química con alcance al producto terminado.		4. NIVEL DE SERVICIO
Presencia de plagas con riesgo alto de contaminación al producto terminado expuesto.		5. MERMAS
NCPs con separaciones de cantidades altas (p.e. > 500 cajas equivalentes en Condensaría)		6. AUDITORIA INTERNA
Incumplimientos reiterativos de PPRs que no representan un riesgo alto para la calidad del alimento	MEDIA	7. HALLAZGOS DEL PERSONAL
Reclamos o NCP que no generan incidentes alimentarios pero que presentan un riesgo medio para la calidad		8. DEVOLUCIÓN DE PRODUCTO
Incumplimiento de requisito de Sistema de Gestión		9. ACCIDENTES
Hallazgos que requieren solo correcciones	BAJA	10. AUDITORIA EXTERNA
		11. PPRs
		12. PLAGAS
		13. AUDITORIA REGULATORIA
		14. INCIDENTE ALIMENTARIO
		15. AUDITORÍA DE CLIENTE
		16. 5 S
		17. NINGUNO

El análisis de la ilustración 5. muestra que la aplicación de criterios de priorización permitió diferenciar claramente las no conformidades de mayor impacto y riesgo, orientando el análisis hacia aquellas que representan una mayor criticidad para el proceso y el cliente. Este enfoque contribuyó a dejar atrás una lógica reactiva centrada únicamente en la urgencia operativa, favoreciendo una toma de decisiones más objetiva y alineada con la gestión de la calidad.

Asimismo, los resultados respaldan los testimonios de los participantes, quienes reconocen que la priorización basada en criterios definidos facilita la planificación del análisis y contribuye a una percepción de mayor eficiencia en el proceso de ACR.

Los criterios de priorización transformaron la lógica de decisión. De una priorización influida por la presión operativa y subjetiva a una orientada por el riesgo para la inocuidad, el impacto al cliente y la criticidad del proceso.

1.1.4. Resultados del Objetivo Específico 4

Interpretar los aprendizajes organizacionales generados.

Los resultados evidencian que la implementación del modelo generó cambios tanto en la gestión del proceso como en las dinámicas organizacionales. Se evidenciaron cambios en las prácticas de trabajo, mayor proactividad y fortalecimiento de la cultura de calidad.

“Ahora analizamos mejor antes de actuar...” (E-01)

Estos cambios incluyen una mayor colaboración entre áreas, mejor comunicación y una actitud más proactiva frente a los problemas de calidad.

En este sentido, el resultado observado es coherente con el supuesto interpretativo que guía el análisis; la implementación del modelo genera transformaciones en las prácticas y significados del trabajo, evidenciando un proceso de aprendizaje organizacional.

1.1.4.1. Categoría 4: aprendizaje organizacional. Esta categoría interpreta los aprendizajes generados a partir de la implementación del modelo de gestión del ACR basado en la Matriz RACI, considerando los resultados medibles, los avances en estandarización y los cambios en la cultura organizacional.

Subcategoría 4.1. Evidencia de aprendizaje (resultados medibles). La evidencia más contundente del aprendizaje generado es el incremento del porcentaje de ACR cerrados satisfactoriamente: de un 33% en 2024 a un 68% en 2025, lo que representa una mejora de 35 puntos porcentuales. Los participantes atribuyeron esta mejora a una combinación de factores: la asignación formal de roles, la implementación de la Matriz RACI y el mayor compromiso de las áreas productivas.

"Asignación de roles de acuerdo a los criterios, bajo el compromiso de los colaboradores" (E-01)

"La buena gestión documental y la planificación de las mismas con el involucramiento de las áreas de soporte como mantenimiento y calidad" (E-02)

"Las herramientas principales que se consideran fueron el factor humano y el tiempo" (E-04)

Se destacó también el papel del seguimiento digital a través del sistema SoftExpert como herramienta que aportó trazabilidad y control al proceso, y las reuniones del equipo multidisciplinario para el análisis in situ como práctica que consolidó la mejora.

"Reuniones del equipo multidisciplinario al determinar in situ el análisis causa" (E-03)

"Asignación de responsables. Cruce de información de documentación con las áreas" (E-01)

E-05 destacó que la mejora en los resultados se explica por la sinergia alcanzada entre la documentación, las herramientas digitales y la simplificación del proceso en pasos cortos y claros, lo que facilitó la apropiación del modelo por parte de los distintos actores organizacionales.

"Ayudó la sinergia entre documentación, herramientas digitales y documentación que fue resumida para entender el mecanismo en pasos cortos y claros" (E-05)

Subcategoría 4.2. Institucionalización del aprendizaje (estandarización). Los participantes percibieron un avance significativo en la estandarización del proceso ACR. Se reportó que el flujo, los formatos y los roles se siguen de manera más sistemática, con mayor adherencia en las áreas de mantenimiento y producción. No obstante, se identificaron brechas pendientes de cierre para consolidar la estandarización total.

"Se encuentra sistematizado con mayor orden y trazabilidad de la influencia" (E-01)

"El 50% adicional con respecto al año pasado. El proceso ya está encaminado" (E-02)

"Se trabajó capacitando al 70% de supervisores y jefaturas de planta para la gestión de conformidades, aumentando el 50% del cierre completo del análisis causa" (E-04)

Los participantes también señalaron áreas de mejora pendientes, como la actualización de la verificación de medidas de control, la mejora en los tiempos de cierre de las acciones correctivas y la necesidad de capacitar al porcentaje de supervisores que aún no han completado el proceso de sensibilización.

"Faltaría mejorar los tiempos de la respuesta del cierre de AC o NCP" (E-01)

"Si se cumple el flujo. Las áreas con mayor adherencia es el área de mantenimiento y faltaría actualizar la verificación de medida de control" (E-02)

"Faltaría capacitar al 30% para poder cumplir el cierre de las no conformidades" (E-04).

Subcategoría 4.3. Conciencia y sostenibilidad del aprendizaje (cultura). El cambio más profundo reportado por los participantes no es de naturaleza operativa sino cultural. Se percibe un giro en la mentalidad de los equipos, que ha transitado de una actitud reactiva hacia una más proactiva y colaborativa frente a los problemas de calidad. La sensibilización en inocuidad y calidad fue identificada como el vehículo principal de este cambio.

"Sensibilización de los colaboradores en temas de Calidad e inocuidad" (E-01)

"Proactividad y el compromiso de los colaboradores en la solución de los problemas mediante las medidas de control. Se ve el trabajo en equipo" (E-02)

"El ACR es un proceso estandarizado y validado en el tiempo" (E-02)

Los participantes señalaron que los cambios en las rutinas diarias son evidentes. Los operadores detienen la línea cuando identifican una desviación, las áreas de soporte dan mayor seguimiento una vez que se identifica al responsable, y las reuniones ACR son más ordenadas y orientadas a resultados concretos.

"Los cambios son más oportunos frente a cualquier defecto de calidad, la mayoría de los operadores paran la línea cuando está involucrada alguna desviación, las áreas de soporte realizan mayor seguimiento cuando ya se determina el responsable de la causa en menor tiempo" (E-04)

Finalmente, todos los participantes reconocieron la existencia de un cambio cultural genuino, manifestándose en mayor apertura para admitir errores, mayor colaboración entre áreas y un enfoque creciente en la prevención más que en la corrección.

"Si, se ha vuelto algo retador para la solución del problema. Si hay una mayor apertura para admitir errores" (E-02)

"Hay un compromiso de los eventos reportados por parte de las áreas productivas" (E-01)

"Dar estructura al trabajo de supervisión para que tenga el tiempo necesario de generar los reportes. Sensibilizar a los operadores en sus funciones específicas" (E-04)

E-05 reforzó este hallazgo desde su rol como supervisor de turno, coincidiendo plenamente con el cambio de mentalidad descrito por los demás participantes. Sus aportes sobre

la estructura del trabajo de supervisión y la sensibilización operativa se alinean con la necesidad de sostener el aprendizaje a través de rutinas formalizadas y una cultura de reporte sistemático.

"Los cambios son más oportunos frente a cualquier defecto de calidad; la mayoría de los operadores paran la línea cuando está involucrada alguna desviación; las áreas de soporte realizan mayor seguimiento cuando ya se determina el responsable de la causa en menor tiempo" (E-05)

"Dar estructura al trabajo de supervisión para que tenga el tiempo necesario de generar los reportes. Sensibilizar a los operadores en sus funciones específicas" (E-05)

El aprendizaje organizacional se manifiesta tanto en indicadores cuantitativos (incremento del 35% en el cierre de ACR) como en cambios cualitativos en la cultura organizacional, evidenciados en mayor proactividad, trabajo en equipo y apertura para la admisión de errores. Asimismo, se evidencia como la tendencia de producción a ocultar mermas, la importancia del informe preliminar 5W+2H y la visibilidad gerencial nacional de los ACR de alta criticidad a través de la plataforma digital

El análisis de los resultados, en definidos a los objetivos, permite comprender el proceso de ACR como un fenómeno tanto técnico como organizacional.

Los hallazgos evidencian que la falta de estructuración inicial limitaba la efectividad del proceso, mientras que la incorporación de herramientas como la Matriz RACI y los criterios de priorización contribuyó a mejorar su desempeño.

Asimismo, se observa que la mejora del proceso no depende únicamente de la implementación de herramientas, sino también de cambios en la cultura organizacional, particularmente en la forma en que se entiende la gestión de la calidad.

En conjunto, los resultados confirman que el modelo de gestión propuesto no solo optimiza el proceso de ACR, sino que también genera transformaciones en las prácticas y dinámicas de trabajo.



DISCUSIÓN

1. Discusión general de los hallazgos

Los resultados obtenidos permiten comprender el proceso de Análisis de Causa Raíz (ACR) no solo como un procedimiento técnico, sino como una práctica organizacional influida por factores estructurales, culturales y de gestión. Esta perspectiva coincide con estudios recientes que señalan que los sistemas de calidad en contextos industriales dependen tanto de herramientas metodológicas como de la forma en que los actores las interpretan y aplican en la práctica. (Lim, 2023; Makateng & Mokala, 2025)

En este sentido, la investigación evidencia que la ausencia de un modelo estructurado de gestión del ACR limita su efectividad, lo cual se manifiesta en problemas de coordinación, retrasos en el cierre de análisis y baja profundidad en la identificación de causas. Este hallazgo es consistente con lo planteado por la International Organization for Standardization, que enfatiza la necesidad de gestionar los procesos bajo un enfoque estructurado y basado en riesgos para garantizar la mejora continua. (International Organization for Standardization, 2015)

2. Discusión por Objetivos

- **Identificar limitaciones y oportunidades del proceso ACR.**

Los resultados muestran que el proceso de ACR, en su estado inicial, se caracterizaba por una gestión reactiva, centrada en la solución inmediata de problemas más que en la comprensión de sus causas. Esta situación coincide con investigaciones recientes en gestión de calidad que identifican una tendencia en organizaciones industriales a priorizar la continuidad operativa sobre el análisis sistemático de fallas. (Ito et al, 2022; Pietsch et al, 2024)

Asimismo, la ausencia de precisión en la asignación de responsabilidades generaba vacíos en la gestión del proceso, afectando su eficiencia y eficacia. Este hallazgo refuerza lo planteado en la evidencia académica sobre gestión por procesos, donde se señala que la definición clara de roles es un elemento crítico para el desempeño organizacional. (Cabanillas et al, 2018)

Desde una perspectiva interpretativa, estos resultados confirman el supuesto de que la ausencia de un modelo estructurado limita el aprendizaje organizacional, ya que impide sistematizar experiencias y generar mejoras sostenibles.

- **Describir la percepción de los colaboradores sobre el uso de la Matriz RACI en proceso de ACR**

La implementación de la Matriz RACI evidenció mejoras en la claridad de roles y en la coordinación entre áreas, lo cual se tradujo en una mayor organización del proceso de ACR. La evidencia obtenida permite interpretar con estudios recientes que destacan el uso de herramientas de asignación de responsabilidades como mecanismos para mejorar la gobernanza de procesos y facilitar la toma de decisiones en entornos organizacionales complejos. (Zakopoulos & Xanthopoulou, 2026)

Sin embargo, también se identificaron resistencias en su adopción, lo que evidencia que la implementación de herramientas de gestión no es únicamente un proceso técnico, sino también cultural. En este sentido, investigaciones contemporáneas señalan que la efectividad de estas herramientas depende de su apropiación por parte de los actores y de su integración en las dinámicas de trabajo. (Medawar & Grenier, 2026)

Estos resultados confirman el supuesto interpretativo de que la clarificación de roles favorece la coordinación, pero también evidencian que este proceso requiere un cambio progresivo en la cultura organizacional.

- **Examinar los criterios de priorización aplicados al ACR.**

Antes de la implementación del modelo, la priorización de problemas se realizaba de manera empírica, basada principalmente en la urgencia operativa. Este enfoque es ampliamente cuestionado en la evidencia académica de gestión de calidad, que propone la adopción de criterios basados en riesgo para optimizar la toma de decisiones. (International Organization for Standardization, 2015)

Con la incorporación de criterios de priorización estructurados, se observó una mejora en la organización del proceso y en la asignación de recursos. Este hallazgo coincide con investigaciones recientes que destacan la importancia de la priorización basada en riesgo como un elemento clave para mejorar la eficiencia de los sistemas de gestión de calidad. (Barsalou, 2023)

Desde el análisis interpretativo, este cambio representa una transición hacia una gestión más estratégica del ACR, lo cual valida el supuesto de que la priorización influye en la percepción de eficiencia del proceso.

- **Interpretar los aprendizajes organizacionales generados a partir de la implementación del modelo de gestión del ACR.**

Los resultados evidencian que la implementación del modelo de gestión del ACR generó cambios no solo en el proceso, sino también en las dinámicas organizacionales. Se observaron mejoras en la comunicación, mayor colaboración entre áreas y una actitud más proactiva frente a los problemas de calidad. Este hallazgo es consistente con estudios recientes sobre innovación organizacional, los cuales señalan que la introducción de nuevos modelos de gestión puede generar transformaciones en la cultura y en las prácticas de trabajo. (Lim, 2023)

Asimismo, la investigación muestra que la mejora del proceso ACR no depende únicamente de herramientas técnicas, sino de la capacidad de la organización para integrar dichas herramientas en su dinámica cotidiana.

3. Discusión de los supuestos interpretativos

Los resultados obtenidos permiten validar los supuestos interpretativos planteados en el diseño metodológico.

En primer lugar, se confirma que la ausencia de un modelo estructurado limita la efectividad del proceso ACR, afectando tanto su eficiencia como su capacidad de generar aprendizaje organizacional.

En segundo lugar, se evidencia que la implementación de la Matriz RACI contribuye a mejorar la coordinación entre áreas, aunque su efectividad depende del nivel de apropiación por parte de los actores.

En tercer lugar, los criterios de priorización influyen directamente en la gestión del proceso, permitiendo una mejor administración de recursos y la orientación más adecuada del análisis.

Finalmente, se observa que la implementación del modelo genera cambios en las prácticas organizacionales, lo que evidencia un proceso de transformación que va más allá de lo técnico.

- **Aporte de la investigación**

El principal aporte de la investigación radica en la **integración de la Matriz RACI y criterios de priorización dentro de un modelo de gestión del ACR**, aplicado a un contexto real del sector industrial de alimentos.

A diferencia de enfoques tradicionales centrados únicamente en herramientas técnicas, esta propuesta incorpora una visión organizacional del proceso, considerando factores como la asignación de responsabilidades, la toma de decisiones y la cultura organizacional.

Este aporte resulta relevante en el contexto de la gestión de la calidad, donde existe una creciente necesidad de integrar herramientas técnicas con enfoques de gestión orientados a la mejora continua.

CONCLUSIONES

PRIMERA: En relación con el objetivo general, se concluye que la implementación de un modelo de gestión del Análisis de Causa Raíz, sustentado en la Matriz RACI y en criterios de priorización de las No Conformidades, contribuyó a mejorar el desempeño del proceso en el área de Aseguramiento de la Calidad de la empresa del sector alimentario en Arequipa durante el año 2025. La propuesta permitió organizar las responsabilidades, fortalecer la coordinación entre las áreas involucradas y orientar la atención de los problemas según su nivel de riesgo e impacto. Asimismo, se evidenció que la mejora del proceso no depende únicamente de la aplicación de una herramienta, sino también del compromiso y la participación activa de los colaboradores.

SEGUNDA: Respecto al primer objetivo específico, se identificó que el proceso de ACR presentaba limitaciones relacionadas principalmente con la falta de claridad en la asignación de responsabilidades, la desarticulación entre las áreas participantes, los retrasos en el cierre de los análisis y la gestión reactiva de las No Conformidades. También se reconocieron oportunidades de mejora vinculadas con la formalización del proceso, el fortalecimiento de la comunicación, el seguimiento de las acciones y la utilización de criterios objetivos para establecer prioridades.

TERCERA: En relación con el segundo objetivo específico, se describió que la percepción de los colaboradores respecto al uso de la Matriz RACI fue favorable, debido a que esta herramienta permitió precisar quién debía ejecutar, aprobar, consultar o recibir información en cada etapa del proceso de ACR. Los participantes reconocieron que la matriz facilitó la coordinación y redujo la confusión entre funciones; sin embargo, también se evidenció que sus beneficios dependen de que los responsables conozcan, acepten y apliquen adecuadamente las funciones asignadas.

CUARTA: Respecto al tercer objetivo específico, se examinó que los criterios de priorización basados en el riesgo y el impacto de las No Conformidades permitieron mejorar la toma de decisiones durante el proceso de ACR. Estos criterios favorecieron una gestión menos centrada en la urgencia operativa y más orientada a la importancia del problema, sus posibles consecuencias y la necesidad de asignar recursos. En consecuencia, se logró enfocar el análisis en aquellas situaciones que podían generar mayores efectos sobre la calidad, el proceso y el cliente.

QUINTA: En relación con el cuarto objetivo específico, se interpretó que la implementación del modelo generó aprendizajes organizacionales asociados con una mayor comprensión del proceso de ACR, una comunicación más coordinada y una participación más activa de las áreas involucradas. Los colaboradores empezaron a reconocer que el análisis de las No Conformidades no debe limitarse a corregir el problema inmediato, sino que debe permitir identificar sus causas y evitar su repetición. Este aprendizaje favoreció una actitud más preventiva y orientada a la mejora continua.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones:

PRIMERA: Se recomienda fortalecer la implementación del modelo de gestión del ACR mediante programas de capacitación dirigidos a los actores involucrados, con el fin de asegurar una adecuada comprensión y aplicación de herramientas como la Matriz RACI y los criterios de priorización.

SEGUNDA: Asimismo, se sugiere institucionalizar el uso del modelo dentro de los procedimientos del sistema de gestión de la calidad, de modo que su aplicación no dependa únicamente de iniciativas individuales, sino que forme parte de la estructura organizacional.

TERCERA: Se recomienda reforzar los mecanismos de seguimiento y evaluación del proceso de ACR, incorporando indicadores que permitan medir su desempeño en términos de eficiencia, eficacia y reincidencia de no conformidades.

CUARTA: De igual manera, se propone fomentar espacios de comunicación interfuncional que faciliten la coordinación entre áreas, especialmente en aquellos procesos donde intervienen múltiples actores.

QUINTA: Finalmente, se recomienda continuar desarrollando estudios que profundicen en la relación entre la gestión del ACR y la cultura organizacional, con el fin de comprender de manera más integral los factores que influyen en la mejora de los procesos de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkunte et al. (2024). Advancements and challenges in additively manufactured functionally graded materials: A comprehensive review. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 8(1). Obtenido de <https://doi.org/10.3390/jmmp8010023>
- American Society for Quality. (2022). Five whys and five hows.
- Andersen, B., & Fagerhaug, T. (2006). Root Cause Analysis: Simplified Tools and Techniques. *Journal for Healthcare Quality*, 24(3), 46-47.
- Antony et al. (2023). An exploration of organizational readiness factors for Quality 4.0: an intercontinental study and future research directions. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 40(2), 582-606. Obtenido de <https://www.emerald.com/ijqrm/article-abstract/40/2/582/146206/An-exploration-of-organizational-readiness-factors?redirectedFrom=fulltext>
- Barsalou, M. (2023). Root cause analysis in quality 4.0: a scoping review of current state and perspectives. *TEM Journal*, 12(1), 73-79. Obtenido de <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1103388>
- Benavente et al. (2025). Análisis de la calidad y su impacto económico: evaluación del contenido de lípidos, sodio y nitritos en productos cárnicos. *Impulso, Revista de Administración*, 5(12), 770-782.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Brower et al. (2020). Creating effective academic research teams: Two tools borrowed from business practice. *Journal of Clinical and Translational Science*, 5(1), e74.
- Cabanillas et al. (2018). Un enfoque basado en plantillas para la gestión de responsabilidades en procesos de negocio ejecutables. *Enterprise information systems*, 12(5), 550-586.
- Codex Alimentarius Commission. (2023). General principles of food hygiene (CXC 1-1969). Obtenido de <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6866dc55-d2c0-48dd-a528-a4d634f1b0b4/content>
- Coronel, C. (2023). Las variables y su operacionalización. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 27.
- Correa et al. (2025). The validity and reliability of case study research: A systematic review

- and framework. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 29(1), 23–56.
- Creswell, J. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Deming, W. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: La salida de la crisis*. Ediciones Díaz de Santos.
- Food and Drug Administration. (2026). *Strengthening food safety through root cause analysis*.
- Foundation FSSC. (2026). *FSSC 22000 Scheme Version 7*.
- García et al. (2022). Relationships between quality management, innovation and performance: A literature systematic review. *European Research on Management and Business Economics*, 28(1), 100172.
- Hernández et al. (2023). *Metodología de la Investigación*.
- Institute, Project Management. (2008). *Roles, responsibilities, and resources*.
- International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015—Quality management systems—Requirements*. Obtenido de <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 22000:2018. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*.
- Ito et al. (2022). Improved root cause analysis supporting resilient production systems. *Journal of Manufacturing Systems*, 64, 468-478.
- Janampa, E. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad alimentaria que asegure la calidad en los procesos de elaboración de alimentos del restaurante “La Caribeña”, Callao*. [Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión de Empresas Turísticas y Hoteleras].
- Jiménez, D., & León, Á. (2019). *Plan de Auditoria para el plan HACCP en la empresa Productos Alimenticios San Simeón teniendo en cuenta el decreto 60 de 2002 y la norma ISO 19011: 2018*.
- Juran, J. (1992). *Juran on Quality by Design: The New Steps for Planning Quality Into*.
- Kerzner, H. (2022). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Wiley.

- Knop, K., & Gejdoš, P. (2024). Prioritizing product quality problems using quality management tools. *System Safety: Human - Technical Facility - Environment*, 6(1), 138–153.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46.
- Liepelt et al. (2023). Team experiences of the root cause analysis process after a sentinel event: A qualitative case study. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1224. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10178-3>
- Lim, A. (2023). Elevating the organisational innovation and knowledge sharing capability through soft TQM practices. *International Journal of Innovation and Learning*, 33(2), 137-160.
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE.
- Makateng, D., & Mokala, N. (2025). Understanding qualitative research methodology: A systematic review. *E-Journal of Humanities, Arts and Social Sciences*, 6(3), 327–335.
- Medawar, M., & Grenier, C. (2026). The appropriation dynamics of the norm LHAS: The oscillation between open and closed modes of management tools. *Journal of Health Organization and Management*, 40(4), 633–649.
- Merriam, S., & Tisdell, E. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*.
- Nicolini et al. (2011). Política y práctica en el uso del análisis de la causa raíz para investigar eventos adversos clínicos: Atención a la brecha. *Social Science & Medicine*, 73(2), 217–225.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- Nowell et al. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Oliveira et al. (2023). Automatic root cause analysis in manufacturing: An overview and conceptualization. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 34, 2061–2078. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s10845-022-01914-3>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition.

- Palinkas et al. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 533–544. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-6>
- Peerally et al. (2017). The problem with root cause analysis. *BMJ Quality & Safety*, 26, 417–422. Obtenido de <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005511>
- Pietsch et al. (2024). Root cause analysis in industrial manufacturing: A scoping review of current research, challenges and the promises of AI-driven approaches. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*, 8(6), 277. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/jmmp8060277>
- Project Management Institute. (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) . PMI.
- Romaní, M. (2021). Análisis de la calidad y su aplicación en el proceso productivo en las empresas de actividades de trucha. *Revista de Investigaciones*, 10(1), 42-53.
- Rueda, C. (2023). Gestión de capacitación y calidad total del área de Administración de la empresa Racionalización Empresarial S. A., Arequipa, 2022. [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Comercial].
- Soković et al. (2009). Basic quality tools in continuous improvement process. *Strojniški vestnik – Journal of Mechanical Engineering*, 55(5), 333–341.
- Stake, R. (1995). The art of case study research. SAGE.
- Tirpáková. (2023). Environmental analysis as a part of the context in the risk management process. *TEM Journal*, 12(1), 133–139.
- Vasquez et al. (2023). Validation of high-pressure homogenization process to pasteurize Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) beverages: Sensorial and quality characteristics during cold storage. *Beverages*, 9(1), 22.
- Yin, R. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE.
- Zakopoulos, V., & Xanthopoulou, P. (2026). Mapping qualitative research in social sciences and humanities: A bibliometric review. *Encyclopedia*, 6(3), 53.



Anexo 1

Matriz de analisis

Objetivo Específico	Categoría Principal	Subcategorías de Análisis
OE1: Identificar las limitaciones y oportunidades de mejora en el proceso actual de Análisis de Causa Raíz.	1. Gestión del Proceso ACR	1.1. Estructura y Flujo del Proceso (Limitaciones) 1.2. Oportunidades de Optimización y Eficacia
OE2: Describir la percepción de los colaboradores respecto al uso de la Matriz RACI en la gestión del proceso ACR.	2. Percepción sobre la Matriz RACI	2.1. Claridad y Comprensibilidad del Modelo 2.2. Utilidad y Adherencia a la Herramienta 2.3. Impacto en la Dinámica Organizacional
OE3: Examinar los criterios de priorización utilizados en el análisis de causas raíz y su influencia en la toma de decisiones.	3. Criterios de Priorización	3.1. Identificación y Ponderación de Criterios 3.2. Influencia en la Asignación de Roles 3.3. Influencia en la Gestión de Recursos y Acciones
OE4: Interpretar los aprendizajes organizacionales generados a partir de la implementación del modelo de gestión propuesto.	4. Aprendizaje Organizacional	4.1. Evidencia del Aprendizaje (Resultados Medibles) 4.2. Institucionalización del Aprendizaje (Estandarización) 4.3. Conciencia y Sostenibilidad del Aprendizaje (Cultura)

Anexo 2

Guía estructurada de entrevista

BLOQUE A: Limitaciones y Oportunidades del Proceso Actual (OE1)

Pregunta A1: Al analizar un evento o no conformidad el mismo día que ocurre, ¿qué aspectos del proceso funcionan bien y cuáles representan los mayores desafíos o áreas de oportunidad para llegar a la causa raíz de forma más ágil y precisa?

Sondeos:

- ¿Qué evidencias suelen faltar ese día? ¿Qué áreas generan cuellos de botella?

Desde su experiencia, ¿qué pequeña mejora o cambio en esa etapa inicial podría tener el mayor impacto positivo?

Pregunta A2: Tras separar el producto no conforme, ¿cómo se lleva a cabo la validación de la efectividad de las acciones y cómo aporta Aseguramiento de la Calidad con la documentación para apoyar a las áreas productivas?

Sondeos:

- ¿Qué se podría hacer para que esa validación de efectividad sea más robusta o más rápida?
- ¿Qué herramienta, información o apoyo adicional considera que sería una oportunidad valiosa para mejorar el soporte de Aseguramiento de la Calidad en esa etapa?

Pregunta A3 : Con una visión más estratégica, ¿dónde cree usted que se encuentran las mayores oportunidades no aprovechadas para fortalecer o innovar en nuestro proceso de Análisis de Causa Raíz?

BLOQUE B: Percepción sobre el Uso de la Matriz RACI (OE2)

Pregunta B1 : Después de las capacitaciones y socializaciones, ¿qué tan claro es hoy el proceso de gestión del ACR para las jefaturas?

Sondeos:

- ¿Qué etapas quedan claras y cuáles generan dudas? ¿Se percibe mejor orden que el año anterior?

Pregunta B2 : ¿Cómo describiría la matriz RACI implementada? ¿Considera que los roles (R-A-C-I) son claros y que la herramienta es útil en la práctica?

Sondeos:

- Desde que se implementó, ¿qué tan consistentemente se siguen los roles definidos en el día a día? ¿Hay situaciones en las que no se respeta?
- ¿La integración de criterios en el RACI ayudó a decisiones más rápidas/consistentes? ¿Disminuyó la ambigüedad?

Pregunta B3: ¿Qué cambios ha notado en la coordinación y comunicación entre áreas tras aclarar el proceso y formalizar la matriz RACI?

Sondeos:

- ¿Se redujeron reprocesos? ¿Mejoró la comunicación? ¿Las reuniones ACR son más ordenadas?

BLOQUE C: Criterios de Priorización y su Influencia en Decisiones (OE3)

Pregunta C1: ¿Cómo toman las jefaturas las decisiones sobre quién será responsable y aprobador (R y A) usando los criterios de priorización (impacto, severidad, recurrencia, etc.)?

Sondeos:

- ¿Qué criterios pesan más? ¿Se aplican de manera consistente?

Pregunta C2: Más allá de asignar responsables, ¿de qué otras maneras los criterios de priorización influyen en cómo se gestiona un Análisis de Causa Raíz desde el inicio hasta el final?

Sondeos:

- Profundidad del Análisis: ¿La prioridad de un evento determina el nivel de profundidad o el tipo de herramientas que se utilizan para investigarlo?
- Asignación de Recursos: ¿Un ACR de alta prioridad recibe más recursos, como más tiempo de los analistas o mayor atención por parte de las jefaturas?
- Urgencia y Comunicación: ¿Cómo afectan los criterios a los tiempos de respuesta esperados o a la decisión de escalar el problema a la gerencia?

BLOQUE D: Interpretación del Aprendizaje Organizacional (OE4)

Pregunta D1: El año pasado se cerró el 33% de los ACR y este año se llegó al 68%. ¿Qué factores explican esta mejora significativa en los resultados?

Sondeos:

- ¿Qué prácticas específicas cambiaron? ¿Qué herramientas ayudaron más (RACI, priorización, documentación, seguimiento digital)?

Pregunta D2 : ¿Qué tan estandarizado considera que está hoy el proceso ACR (flujo, formatos, roles, reglas de priorización, verificación)?

Sondeos:

- ¿Se cumplen las etapas según el flujo? ¿Qué áreas muestran mayor adherencia? ¿Qué faltaría actualizar para consolidar el proceso?

Pregunta D3: ¿Qué aprendizajes clave destacan del proceso en este último año y cómo se podrían sostener en el tiempo para que se conviertan en parte de la cultura de la empresa?

Sondeos:

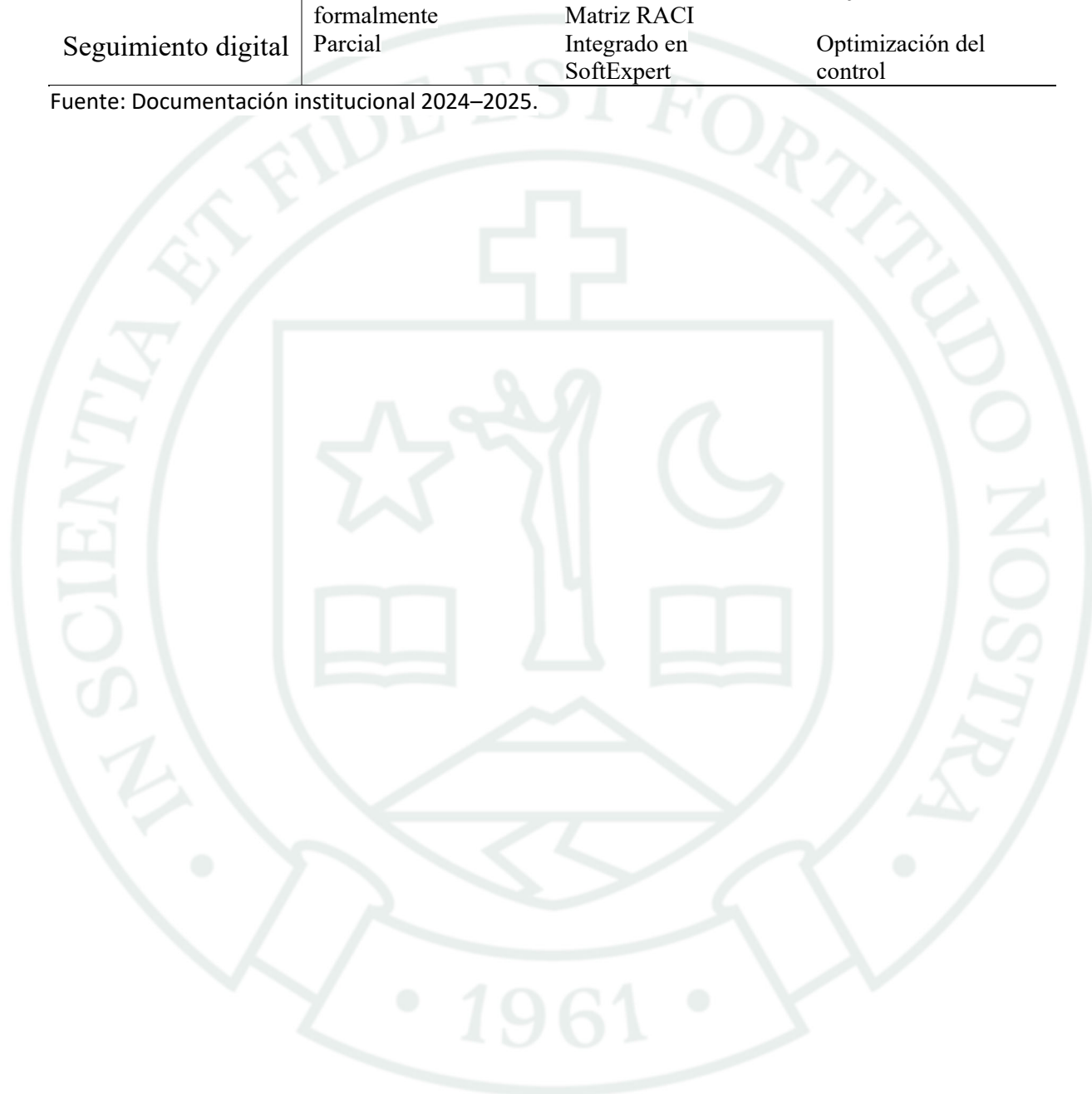
- ¿Qué cambios ha notado en las rutinas, las reuniones o los métodos de análisis del día a día?
- Más allá de los procesos, ¿siente que ha habido un cambio en la mentalidad o en la cultura del equipo a la hora de enfrentar los problemas? Por ejemplo, ¿se percibe una mayor colaboración, una mayor apertura para admitir errores, o un mayor enfoque en la prevención?

Anexo 3

Evidencia comparativa de ACR 2024–2025

Indicador	2024	2025	Variación
% ACR con causa raíz determinada	33%	68%	+35%
Claridad de roles	No definida formalmente	Definida mediante Matriz RACI	Mejora estructural
Seguimiento digital	Parcial	Integrado en SoftExpert	Optimización del control

Fuente: Documentación institucional 2024–2025.



Anexo 4

Consideraciones éticas de la investigación

La presente investigación fue desarrollada bajo principios éticos fundamentales que garantizan la integridad académica, la protección de la información organizacional y el respeto a los participantes involucrados.

1. Consentimiento informado

Los participantes de las entrevistas semiestructuradas fueron informados previamente sobre los objetivos del estudio, la naturaleza académica de la investigación y el uso exclusivo de la información con fines científicos. Se garantizó voluntariedad y confidencialidad.

2. Confidencialidad y anonimización de datos

Toda la información documental proporcionada por la organización fue tratada bajo criterios de reserva institucional. Las capturas del sistema SoftExpert fueron anonimizadas eliminando datos personales y estratégicos. Los resultados se presentan de forma agregada, evitando la identificación individual de colaboradores.

3. Uso responsable de la información institucional

La documentación interna utilizada (indicadores 2024–2025, matriz RACI, registros del sistema) fue empleada exclusivamente para fines académicos. No se divulgó información sensible ni estratégica.

4. Rigor académico y transparencia metodológica

Se garantizó trazabilidad entre objetivos, categorías, instrumentos y resultados.