

ISSN 2521-8093



REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen IX- N° 27 Noviembre 2025

ISSN 2521-8093

2



Diagnóstico y análisis de causas raíz del bajo cumplimiento del sistema integrado de gestión en el Holding Martorell bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

Bach. Angelo Giovanni Tineo Gomez
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Correo Electrónico: atineo@pucp.pe

Recibido: 01 Octubre 2025 Aceptado: 15 Noviembre 2025



Resumen: El presente artículo desarrolla un diagnóstico integral del Sistema Integrado de Gestión (SIG) en el Holding Martorell, conformado por las empresas Mina Las Vegas, Transportes San Calibú y Ladrillera Maxx, con el propósito de evaluar su nivel de cumplimiento frente a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. A través de la aplicación de checklists normativos, diagramas de Ishikawa y análisis de Pareto, se identificaron 83 causas raíz que explican las brechas estructurales del sistema, las cuales se concentran principalmente en factores de gestión organizacional, cultura, planificación, control documental y participación del personal. Los resultados evidencian un nivel promedio de cumplimiento inferior al 15%, lo que refleja una madurez inicial y una gestión predominantemente reactiva, basada en la ejecución operativa más que en la mejora continua. El estudio demuestra que la consolidación de una cultura de liderazgo, comunicación y aprendizaje organizacional es determinante para alcanzar la eficacia del SIG, y que el modelo metodológico propuesto -técnico, escalable y de bajo costo- constituye una herramienta replicable para otras organizaciones que busquen fortalecer su desempeño normativo y sostenibilidad operativa.

Palabras claves: Sistema Integrado de Gestión / Causas raíz / Cultura organizacional / Mejora continua / Análisis de Pareto / Diagrama de Ishikawa / ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018.

Abstract: This article presents a comprehensive diagnosis of the Integrated Management System (IMS) implemented within the Holding Martorell, composed of Mina Las Vegas, Transportes San Calibú, and Ladrillera Maxx, with the purpose of evaluating its compliance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, and ISO 45001:2018. Through the application of compliance checklists, Ishikawa diagrams, and Pareto analysis, 83 root causes were identified, explaining the structural gaps of the system, mainly associated with organizational management, culture, planning, document control, and staff participation. The results indicate an average compliance level below 15%, reflecting an early maturity stage and a predominantly reactive management focused on operational execution rather than strategic planning or continuous improvement. The study concludes that the consolidation of a leadership-driven and learning-oriented culture is essential for IMS effectiveness. The proposed methodological model—technical, scalable, and low-cost—proves to be a replicable tool for other organizations seeking to strengthen their regulatory performance and operational sustainability.

Keywords: Integrated Management System / Root causes / Organizational culture / Continuous improvement / Pareto analysis / Ishikawa diagram / ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018.

Résumé: Cet article présente un diagnostic complet du Système de Gestion Intégré (SGI) mis en œuvre au sein du Holding Martorell, composé de Mina Las Vegas, Transportes San Calibú et Ladrillera Maxx, dans le but d'évaluer son niveau de conformité aux normes ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 et ISO 45001:2018. À travers l'application de listes de vérification, de diagrammes d'Ishikawa et de l'analyse de Pareto, 83 causes profondes ont été identifiées, expliquant les écarts structurels du système, principalement liés à la gestion organisationnelle, à la culture d'entreprise, à la planification, au contrôle documentaire et à la participation du personnel. Les résultats montrent un taux moyen de conformité inférieur à 15 %, révélant une maturité initiale et une gestion réactive, davantage centrée sur l'exécution opérationnelle que sur la planification stratégique et l'amélioration continue. L'étude démontre que la consolidation d'une culture du leadership, de la communication et de l'apprentissage organisationnel est déterminante pour assurer l'efficacité du SGI. Le modèle méthodologique proposé — technique, évolutif et à faible coût — constitue un outil répliquable pour d'autres organisations cherchant à renforcer leur performance normative et leur durabilité opérationnelle.

Mots-clés: Système de Gestion Intégré / Causes profondes / Culture organisationnelle / Amélioration continue / Analyse de Pareto / Diagramme d'Ishikawa / ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015 / ISO 45001:2018.

1. Introducción

La integración de los sistemas de gestión basados en las normas ISO 9001:2015 (Calidad), ISO 14001:2015 (Gestión Ambiental) e ISO 45001:2018 (Seguridad y Salud en el Trabajo) constituye hoy un requisito esencial para el fortalecimiento organizacional y la sostenibilidad empresarial. En un entorno industrial donde la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo son determinantes, contar con un Sistema Integrado de Gestión (SIG) permite alinear la estrategia, los procesos y la cultura corporativa hacia un desempeño coherente con los estándares internacionales. Sin embargo, la sola existencia de procedimientos documentados no garantiza la eficacia del sistema: el éxito depende en gran medida de la madurez cultural, el liderazgo interno y la disciplina organizacional con que estos estándares se aplican en la práctica. La aplicación de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 tiene un efecto significativo en el desempeño financiero. (Purwanto, 2020).

El Holding Martorell, conformado por las empresas Ladrillera Maxx S.A.C., Transportes San Calibú E.I.R.L. y Mina Las Vegas E.I.R.L., representa un caso paradigmático de un grupo empresarial en proceso de transición hacia la gestión integrada. Pese a operar en distintos eslabones de la cadena productiva —extracción, transporte y manufactura de productos cerámicos—, las tres empresas comparten un mismo desafío: la existencia de sistemas fragmentados, con avances parciales en la documentación y cumplimiento formal, pero con baja consolidación de prácticas de liderazgo, planificación y evaluación del desempeño. Esta situación ha derivado en brechas de cumplimiento normativo, pérdidas de eficiencia y dificultades para sostener la mejora continua.

Frente a este contexto, el presente estudio busca identificar, clasificar y priorizar las causas raíz que limitan el cumplimiento de las normas ISO en el holding, a fin de establecer una base técnica y metodológica para la toma de decisiones estratégicas. El diagnóstico combina tres niveles de análisis complementarios: (i) la medición del cumplimiento por cláusula en cada norma, (ii) la identificación de causas raíz mediante diagramas de Ishikawa, y (iii) la cuantificación y priorización del impacto de dichas causas mediante el principio de Pareto. Este enfoque integral permite no solo determinar las deficiencias estructurales, sino también evaluar el peso relativo que cada tipo de causa ejerce sobre el desempeño global del sistema, convirtiendo el diagnóstico en una herramienta de gestión aplicable y replicable.

El valor del estudio radica en que trasciende la verificación documental y aborda la dimensión cultural y organizacional del cumplimiento normativo. Los resultados evidencian que la mayoría de las brechas no provienen de carencias técnicas o recursos limitados, sino de una cultura organizacional reactiva, con escasa planificación y débil integración entre los procesos de calidad, ambiente y seguridad. En consecuencia, el análisis no solo describe el estado actual del SIG en el Holding Martorell, sino que proporciona un marco analítico y metodológico viable para otras organizaciones del sector industrial o de servicios que enfrenten retos similares de madurez y gestión. Este trabajo busca, en última instancia, contribuir a la consolidación de una cultura de gestión basada en liderazgo, aprendizaje organizacional y mejora continua, pilares esenciales para la sostenibilidad y competitividad en el contexto empresarial contemporáneo.

Figura N° 1: Logo de la empresa Ladrillera Maxx



Fuente: Obtenido de ladrillosmaxx.com

2. Planteamiento del problema

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 exige no solo el cumplimiento formal de requisitos documentales, sino la existencia de una estructura organizativa capaz de sostener prácticas coherentes de liderazgo, planificación, operación y mejora continua. Sin embargo, en la práctica, muchas organizaciones enfrentan dificultades para traducir los principios normativos en comportamientos sistemáticos y medibles, lo que deriva en sistemas fragmentados y de escasa efectividad.

En el caso del Holding Martorell, el proceso de adopción de los estándares ISO ha puesto en evidencia limitaciones en la articulación entre los componentes del sistema, reflejadas en inconsistencias operativas, deficiencias en la gestión de riesgos, ausencia de control documental estandarizado y un liderazgo poco participativo. Estas dificultades no pueden atribuirse únicamente a carencias técnicas o falta de recursos, sino que revelan una problemática de fondo asociada a la madurez organizacional y al nivel de apropiación de la cultura de gestión.

El problema se centra, por tanto, en comprender las causas estructurales que impiden el desarrollo efectivo del SIG, considerando los tres ejes esenciales de las normas: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo. Identificar dichas causas implica ir más allá de la constatación del cumplimiento normativo para analizar los factores humanos, metodológicos

y organizacionales que subyacen a los incumplimientos. En este sentido, el diagnóstico no se limita a describir una situación deficiente, sino que busca revelar los vínculos causales entre la falta de liderazgo, la débil gestión documental, la ausencia de seguimiento sistemático y la escasa integración entre las dimensiones del sistema.

De manera general, el problema radica en la falta de alineamiento entre los principios del enfoque basado en procesos y la práctica cotidiana de la gestión, lo que genera una brecha entre la intención de cumplimiento y la capacidad real de sostener la mejora continua. Comprender la naturaleza de estas deficiencias permitirá orientar las acciones de intervención hacia los factores de mayor incidencia, optimizando los recursos organizacionales y fortaleciendo la cultura de gestión integral. Así, el estudio no solo busca diagnosticar el grado de implementación de las normas, sino también interpretar el sentido y las causas de las desviaciones para establecer las bases de un proceso de mejora sostenible y coherente con los objetivos del sistema integrado y el cumplimiento de los requisitos de las normativas ISO abordadas.

Para diagnosticar el nivel de cumplimiento de las normativas ISO y priorizar las estrategias que tengan un mayor impacto en la mejora continua del Sistema de Gestión y en el cumplimiento de las normativas se aplicaron las siguientes herramientas:

Tabla N° 1: Herramientas empleadas

81

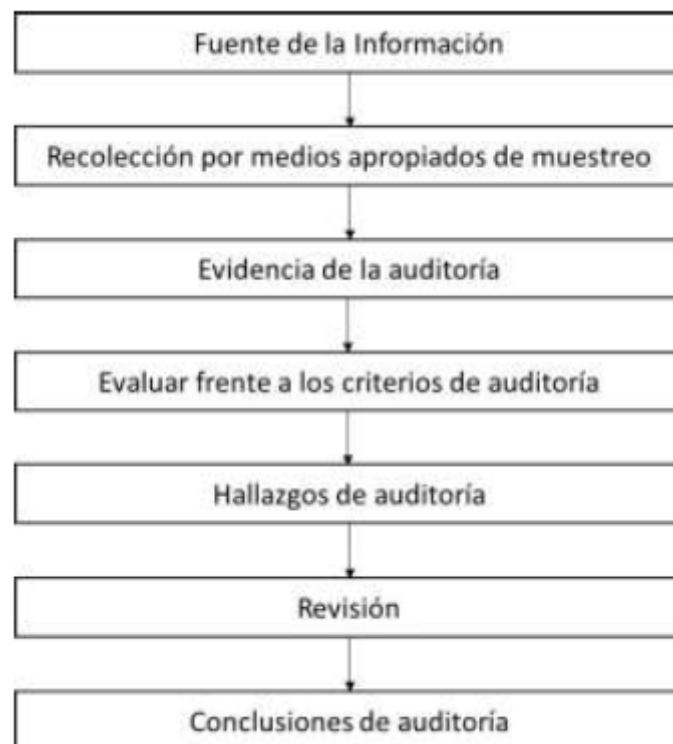
Herramienta Empleada	Descripción
Checklist de cumplimiento ISO 9001:2015	Checklist simple en donde se evalúa el cumplimiento de cada uno de los “debe” contenidos en la normativa ISO 9001:2015. Se brindará igual peso a cada capítulo de la normativa desde el capítulo 04 hasta el capítulo 10.
Checklist de cumplimiento ISO 14001:2015	Checklist simple en donde se evalúa el cumplimiento de cada uno de los “debe” contenidos en la normativa ISO 14001:2015. Se brindará igual peso a cada capítulo de la normativa desde el capítulo 04 hasta el capítulo 10.
Checklist de cumplimiento ISO 45001:2018	Checklist simple en donde se evalúa el cumplimiento de cada uno de los “debe” contenidos en la normativa ISO 45001:2018. Se brindará igual peso a cada capítulo de la normativa desde el capítulo 04 hasta el capítulo 10.
Obtención de evidencia objetiva (ISO 19011:2018)	La evidencia objetiva para el propósito de la auditoría consiste generalmente en registros, declaraciones de hecho u otro tipo de información relevante para el criterio de auditoría y que es verificable. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018)
Diagrama de Pareto	La Ley de Pareto es una herramienta de calidad y plantea “En cualquier negocio o industria pocos elementos son vitales, mientras que la gran mayoría no lo son”. El 20% de la población es la que provoca el 80 % de los problemas. Hay que buscar el 20% de los rubros que más influyen o quienes provocan el 80% de los problemas. (Bonet Borjas, 2004)
Diagrama de Ishikawa	La técnica utiliza un enfoque basado en diagramas para analizar todas las posibles causas de un problema. Esto ayuda a realizar un análisis exhaustivo de la situación. (Luca , 2016)

Fuente: Elaboración propia

Solo la información que pueda ser sujeto de algún grado de verificación debería ser aceptada como evidencia de auditoría. Dónde el grado de verificación sea bajo, el auditor debería usar su

juicio profesional para determinar el nivel de confiabilidad que puede depositarse en ella como evidencia. Evidencia de auditoría llevada a hallazgos de auditoría debe ser registrada. (Organización Internacional de Normalización (ISO), 2018).

Figura N° 2: Resumen de un proceso de recolección y verificación de la información



Fuente: Organización Internacional de Normalización (ISO), (2018)

Debido a que se ha verificado el cumplimiento de las normativas internacionales ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, se emplearon las directrices mencionadas en la normativa ISO 19011:2018 haciendo énfasis en la obtención de evidencia objetiva del cumplimiento de las normativas evaluadas.

Para esta evaluación se emplearon Check List basados en los requisitos de las normativas mencionadas y se validó como evidencia objetiva la información documentada, las declaraciones realizadas durante las entrevistas y las observaciones realizadas durante el recorrido en las instalaciones.

En la Tabla N°2, correspondiente a la norma ISO 9001:2015, se observa un promedio de cumplimiento de 9.88 %, reflejando un estado inicial de desarrollo del sistema de gestión de la calidad. El mayor porcentaje se encuentra en el capítulo 7 “Apoyo” (32.14 %), lo que indica que la organización dispone de ciertos mecanismos para la provisión de recursos, control documental y apoyo logístico, aunque sin evidencia de procesos consolidados de formación o comunicación interna. En contraste, los capítulos “Planificación” (2.59 %), “Operación” (4.22 %) y “Mejora” (3.33 %) presentan los valores más bajos, señalando la ausencia de procedimientos definidos para la gestión por procesos, la evaluación de resultados y la retroalimentación sistemática. Este comportamiento revela una gestión centrada en la ejecución empírica y no en la planificación estructurada ni en la verificación del desempeño.

La Tabla N°3, correspondiente a la ISO 14001:2015, muestra un promedio de cumplimiento de 8.59 %, evidenciando un nivel similar o incluso inferior al de la norma de calidad. El capítulo “Apoyo” (17.42 %) es nuevamente el de mayor avance, mientras que “Contexto de la organización” (4.35 %) y “Evaluación del desempeño” (4.55 %) reflejan debilidades importantes. En una empresa minera de arcilla, estos resultados son críticos, ya que el desempeño ambiental depende directamente de la correcta identificación y control de los aspectos ambientales significativos —como la remoción de suelos, la generación de partículas y el manejo de residuos de arcilla—, los cuales requieren planificación, seguimiento de indicadores y cumplimiento de requisitos legales. La baja calificación en “Planificación” (5.83 %) confirma que la empresa no cuenta con un sistema preventivo para evaluar riesgos e impactos ambientales, lo que puede derivar en incumplimientos regulatorios o sanciones por afectación al entorno natural.

En la Tabla N°4, referida a la ISO 45001:2018, se evidencia un promedio de cumplimiento más alto (23.74 %) en comparación con las otras dos normas, aunque todavía insuficiente para garantizar un sistema de seguridad y salud ocupacional eficaz. Los valores más destacados se ubican en los capítulos “Planificación” (48.71 %) y “Liderazgo” (37.23 %), lo que sugiere que existen esfuerzos iniciales por identificar peligros, evaluar riesgos y establecer responsabilidades en materia de seguridad. Sin embargo, el bajo cumplimiento en “Evaluación del desempeño” (11.06 %) y “Mejora” (7.50 %) indica que las acciones preventivas implementadas no son sistemáticamente evaluadas ni retroalimentadas. En un contexto minero artesanal o semiindustrial, como el de la extracción de arcilla, esta falta de evaluación representa un riesgo elevado debido a la exposición a polvo respirable, maquinaria pesada y manipulación manual de cargas.

El análisis comparativo de las tres tablas permite identificar tendencias comunes y brechas estructurales. Primero, los capítulos “Apoyo” y “Liderazgo” presentan los mayores porcentajes en las tres normas, lo que evidencia una orientación hacia la asignación de recursos y la formalización mínima de responsabilidades, pero sin consolidar mecanismos efectivos de control ni cultura organizacional. Segundo, los capítulos “Planificación”, “Evaluación del desempeño” y “Mejora” son los menos desarrollados en los tres sistemas, lo que refleja la inexistencia de un ciclo de mejora continua (PHVA) operativo. En términos sistémicos, esto implica que la organización no planifica con base en riesgos, no mide su desempeño y no cierra el ciclo de mejora, elementos esenciales de la gestión moderna según las directrices ISO.

Tabla N° 2: Porcentaje de Cumplimiento ISO 9001:2015 - Mina Las Vegas

Capítulo de la norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento (Empresa Minera)
Contexto de la Organización	5.43%
Liderazgo	17.31%
Planificación	2.59%
Apoyo	32.14%
Operación	4.22%
Evaluación del desempeño	4.17%
Mejora	3.33%
Promedio de cumplimiento	9.88%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 3: Porcentaje de cumplimiento ISO 14001:2015 - Mina Las Vegas

Capítulo de la norma ISO 14001:2015	Porcentaje de cumplimiento (Empresa Minera)
Contexto de la Organización	4.35%
Liderazgo	6.82%
Planificación	5.83%
Apoyo	17.42%
Operación	16.18%
Evaluación del desempeño	4.55%
Mejora	5.00%
Promedio de Cumplimiento	8.59%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 4: Porcentaje de cumplimiento ISO 45001:2018 - Mina Las Vegas

Capítulo de la norma ISO 45001:2018	Porcentaje de cumplimiento (Empresa Minera)
Contexto de la Organización	6.82%
Liderazgo	37.23%
Planificación	48.71%
Apoyo	32.14%
Operación	22.73%
Evaluación del desempeño	11.06%
Mejora	7.50%
Promedio de Cumplimiento	23.74%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°5, correspondiente a la ISO 9001:2015, se observa un promedio de cumplimiento de 10.78 %, ligeramente superior al alcanzado por Mina Las Vegas, pero todavía dentro de un rango de madurez inicial. El capítulo “Apoyo” (29.59 %) representa la categoría con mejor

desempeño, evidenciando la existencia de ciertos mecanismos administrativos y logísticos para la gestión de recursos y documentación operativa. Sin embargo, los capítulos “Planificación” (4.31 %) y “Evaluación del desempeño” (4.17 %) continúan mostrando una baja aplicación del enfoque basado en procesos, lo cual sugiere la ausencia de objetivos medibles, seguimiento de indicadores y revisión por la dirección. En un contexto de transporte y distribución, la falta de procedimientos estandarizados afecta directamente la trazabilidad del servicio, la satisfacción del cliente y la consistencia de las entregas.

La Tabla N°6, referida a la ISO 14001:2015, presenta un promedio general de 8.96 %, reflejando un nivel de implementación aún incipiente en materia ambiental. El mayor valor corresponde nuevamente al capítulo “Apoyo” (15.15 %), mientras que los menores porcentajes se concentran en “Planificación” (2.50 %) y “Contexto de la organización” (3.26 %). Estas cifras denotan que la empresa carece de una identificación formal de sus aspectos e impactos ambientales, especialmente relevantes en las operaciones de transporte, donde el consumo de combustibles, las emisiones de gases y el mantenimiento de flotas son factores determinantes. Asimismo, la ausencia de un sistema estructurado de evaluación del desempeño ambiental (10.80 %) sugiere que las acciones relacionadas con el control de residuos, consumo energético o emisiones no se encuentran documentadas ni verificadas periódicamente. En una organización dedicada al transporte, este vacío metodológico representa una oportunidad de mejora significativa, dado que la gestión ambiental incide directamente en la eficiencia operativa y en el cumplimiento de las regulaciones vigentes sobre emisiones y residuos peligrosos.

La Tabla N°7, correspondiente a la ISO 45001:2018, muestra un promedio de cumplimiento de 16.64 %, el más elevado entre las tres normas evaluadas, lo que indica un avance relativo en la formalización de prácticas de seguridad y salud en el trabajo. Los capítulos “Liderazgo” (25.00 %) y “Apoyo” (25.60 %) destacan como los de mayor cumplimiento, reflejando la participación incipiente de la dirección en la definición de roles, responsabilidades y recursos para la prevención de incidentes. No obstante, los valores reducidos en “Evaluación del desempeño” (7.21 %) y “Mejora” (6.25 %) evidencian que las acciones preventivas no se encuentran acompañadas de mecanismos de seguimiento ni de verificación de eficacia. En el ámbito del transporte de materiales pesados, esta debilidad es particularmente crítica, pues limita la capacidad de la empresa para analizar causas de accidentes, gestionar comportamientos seguros y garantizar la salud ocupacional de los conductores y estibadores.

El examen conjunto de las tres tablas permite advertir una tendencia estructural semejante a la observada en otras empresas del grupo: un mayor desarrollo en los capítulos relacionados con “Apoyo” y “Liderazgo”, y un rezago sistemático en los de “Planificación”, “Evaluación del desempeño” y “Mejora”. En términos sistémicos, esto indica que Transportes San Calibú cuenta con recursos operativos, pero no con mecanismos de gestión basados en la mejora continua o en la medición objetiva del desempeño. El enfoque organizacional se mantiene predominantemente reactivo, centrado en la ejecución diaria del servicio de transporte y no en el análisis prospectivo de riesgos, impactos o oportunidades de optimización.

Tabla N° 5: Porcentaje de cumplimiento ISO 9001:2015 - Transportes San Calibú

Capítulo de la norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento (Empresa de Transportes)
Contexto de la Organización	4.35%
Liderazgo	18.27%
Planificación	4.31%
Apoyo	29.59%
Operación	8.13%
Evaluación del desempeño	4.17%
Mejora	6.67%
Promedio de cumplimiento	10.78%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 6: Porcentaje de cumplimiento ISO 14001:2015 - Transportes San Calibú

Capítulo de la norma ISO 14001:2015	Porcentaje de cumplimiento (Empresa de Transportes)
Contexto de la Organización	3.26%
Liderazgo	7.95%
Planificación	2.50%
Apoyo	15.15%
Operación	14.71%
Evaluación del desempeño	10.80%
Mejora	8.33%
Promedio de cumplimiento	8.96%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7: Porcentaje de cumplimiento ISO 45001:2018 - Transportes San Calibú

Capítulo de la norma ISO 45001:2018	Porcentaje de cumplimiento
Contexto de la Organización	13.64%
Liderazgo	25.00%
Planificación	22.84%
Apoyo	25.60%
Operación	15.91%
Evaluación del desempeño	7.21%
Mejora	6.25%
Promedio de cumplimiento	16.64%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°8, correspondiente a la ISO 9001:2015, se observa un promedio de cumplimiento de 13.77 %, lo que representa un nivel de avance moderadamente superior al de las otras empresas del grupo, aunque todavía insuficiente para garantizar la eficacia del sistema de gestión de la calidad. El capítulo “Apoyo” (35.20 %) presenta el valor más alto, evidenciando la existencia de

recursos, controles documentales y estructuras administrativas que respaldan la producción de ladrillos. Sin embargo, los capítulos “Planificación” (4.31 %) y “Mejora” (3.33 %) reflejan una debilidad significativa en la definición de objetivos de calidad, la evaluación de riesgos y la implementación de acciones correctivas o preventivas. En una empresa dedicada a la fabricación de ladrillos a partir de arcilla, estas deficiencias impactan directamente en la consistencia del producto final, el control del proceso de cocción y la satisfacción de los clientes, evidenciando que el enfoque de calidad aún no se encuentra plenamente integrado en la operación productiva.

La Tabla N°9, referida a la ISO 14001:2015, muestra un promedio de cumplimiento de 7.85 %, el más bajo entre las tres normas aplicadas. Los resultados más críticos se registran en los capítulos “Contexto de la organización” (2.17 %) y “Planificación” (2.50 %), lo que denota la ausencia de un sistema formal para identificar aspectos e impactos ambientales, establecer controles operacionales o asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental. En contraste, el capítulo “Operación” (17.65 %) alcanza un nivel relativamente mayor, probablemente asociado a prácticas empíricas de manejo de residuos sólidos o reutilización de materiales, sin una base documental ni medición de desempeño. Este bajo nivel de cumplimiento reviste especial gravedad, considerando que la producción de ladrillos implica consumo intensivo de recursos naturales, emisión de gases producto de la quema y generación de residuos arcillosos, factores que demandan una gestión ambiental planificada y monitoreada. La empresa muestra, por tanto, una gestión ambiental reactiva y dependiente de la experiencia operativa más que de procedimientos sistematizados.

En la Tabla N°10, correspondiente a la ISO 45001:2018, se registra un promedio de cumplimiento de 14.84 %, el más elevado de los tres sistemas analizados, lo que refleja un avance parcial en materia de seguridad y salud en el trabajo. Los capítulos “Liderazgo” (21.28 %) y “Apoyo” (23.21 %) son los que presentan mayores porcentajes, evidenciando cierta sensibilización de la dirección respecto a la prevención de accidentes y provisión de recursos mínimos para la seguridad operativa. No obstante, el cumplimiento limitado en “Evaluación del desempeño” (10.58 %) y “Mejora” (8.75 %) pone de manifiesto que no existen mecanismos estructurados para medir, analizar y retroalimentar los resultados en materia de salud ocupacional. En un entorno de fabricación industrial de ladrillos, donde el personal se expone al polvo de arcilla, altas temperaturas y manipulación manual de cargas, la ausencia de un sistema de monitoreo efectivo incrementa el riesgo de incidentes y afecta la sostenibilidad de las operaciones.

El análisis conjunto de las tres tablas evidencia que los capítulos “Apoyo” y “Liderazgo” muestran los mayores avances, mientras que “Planificación”, “Evaluación del desempeño” y “Mejora” permanecen con los niveles más bajos. Esto demuestra que Ladrillera Maxx cuenta con recursos y una estructura organizativa básica, pero aún carece de una gestión preventiva y de mecanismos de seguimiento que aseguren la mejora continua y la integración efectiva de los sistemas de calidad, ambiente y seguridad.

Tabla N° 8: Porcentaje de cumplimiento ISO 9001:2015 - Ladrillera Maxx

Capítulo de la norma ISO 9001:2015	Porcentaje de cumplimiento
Contexto de la Organización	11.96%
Liderazgo	21.15%
Planificación	4.31%
Apoyo	35.20%
Operación	17.47%
Evaluación del desempeño	2.98%
Mejora	3.33%
Promedio de cumplimiento	13.77%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 9: Porcentaje de cumplimiento ISO 14001:2015 - Ladrillera Maxx

Capítulo de la norma ISO 14001:2015	Porcentaje de cumplimiento
Contexto de la Organización	2.17%
Liderazgo	6.82%
Planificación	2.50%
Apoyo	12.88%
Operación	17.65%
Evaluación del desempeño	7.95%
Mejora	5.00%
Promedio de cumplimiento	7.85%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 10: Porcentaje de Cumplimiento ISO 45001:2018 - Ladrillera Maxx

Capítulo de la norma ISO 45001:2018	Porcentaje de cumplimiento
Contexto de la Organización	4.55%
Liderazgo	21.28%
Planificación	18.10%
Apoyo	23.21%
Operación	17.42%
Evaluación del desempeño	10.58%
Mejora	8.75%
Promedio de cumplimiento	14.84%

Fuente: Elaboración propia

Las Tablas N°11, 12 y 13 presentan el promedio de cumplimiento por capítulo de las tres normas ISO (9001:2015, 14001:2015 y 45001:2018) aplicadas en las empresas Mina Las Vegas, Transportes San Calibú y Ladrillera Maxx, respectivamente. Estas tablas permiten observar el grado de avance comparativo en la implementación de los sistemas de gestión dentro del Holding Martorell.

En la Tabla N°11 (Mina Las Vegas), se evidencia un promedio general de 14.07 %, destacando los capítulos “Apoyo” (27.23 %) y “Liderazgo” (20.45 %) como los de mayor desarrollo. En contraste, los valores más bajos corresponden a “Evaluación del desempeño” (6.59 %) y “Mejora” (5.28 %), lo que refleja una gestión con mayor énfasis en la provisión de recursos que en el control de resultados o la mejora continua.

En la Tabla N°12 (Transportes San Calibú), el promedio de cumplimiento es de 12.13 %, con una distribución similar: altos niveles en “Apoyo” (23.45 %) y “Liderazgo” (17.07 %), y bajos en “Planificación” (9.88 %) y “Mejora” (7.08 %). Este comportamiento evidencia que la empresa posee capacidades operativas y recursos básicos, pero carece de planificación preventiva y seguimiento sistemático del desempeño.

En la Tabla N°13 (Ladrillera Maxx) muestra un promedio general de 12.16 %, con mejor desempeño en los capítulos “Apoyo” (23.76 %) y “Operación” (17.51 %), y menor avance en “Planificación” (8.30 %) y “Mejora” (5.69 %). Estos resultados reflejan que la gestión en planta se enfoca principalmente en la producción, con limitada integración de la planificación, evaluación y mejora dentro del sistema.

En conjunto, las tres tablas confirman una tendencia transversal en el holding: los mayores avances se concentran en la provisión de recursos y liderazgo, mientras que las principales brechas se presentan en la planificación estratégica, la medición del desempeño y la mejora continua, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la gestión por procesos y la cultura de mejora dentro de las tres organizaciones.

Tabla N° 11: Promedio de cumplimiento por capítulo - Mina Las Vegas

Capítulo	9001:2015	14001:2015	45001:2018	Promedio
Contexto de Organización	5.43%	4.35%	6.82%	5.53%
Liderazgo	17.31%	6.82%	37.23%	20.45%
Planificación	2.59%	5.83%	48.71%	19.04%
Apoyo	32.14%	17.42%	32.14%	27.23%
Operación	4.22%	16.18%	22.73%	14.38%
Evaluación desempeño	4.17%	4.55%	11.06%	6.59%
Mejora	3.33%	5.00%	7.50%	5.28%
Promedio	9.88%	8.59%	23.74%	14.07%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 12: Promedio de cumplimiento por capítulo - Transportes San Calibú

Capítulo	9001:2015	14001:2015	45001:2018	Promedio
Contexto de Organización	4.35%	3.26%	13.64%	7.08%
Liderazgo	18.27%	7.95%	25.00%	17.07%
Planificación	4.31%	2.50%	22.84%	9.88%
Apoyo	29.59%	15.15%	25.60%	23.45%
Operación	8.13%	14.71%	15.91%	12.92%
Evaluación desempeño	4.17%	10.80%	7.21%	7.39%
Mejora	6.67%	8.33%	6.25%	7.08%
Promedio	10.78%	8.96%	16.64%	12.13%

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 13: Promedio de cumplimiento por capítulo - Ladrillera Maxx

Capítulo	9001:2015	14001:2015	45001:2018	Promedio
Contexto de Organización	11.96%	2.17%	4.55%	6.23%
Liderazgo	21.15%	6.82%	21.28%	16.42%
Planificación	4.31%	2.50%	18.10%	8.30%
Apoyo	35.20%	12.88%	23.21%	23.76%
Operación	17.47%	17.65%	17.42%	17.51%
Evaluación desempeño	2.98%	7.95%	10.58%	7.17%
Mejora	3.33%	5.00%	8.75%	5.69%
Promedio	13.77%	7.85%	14.84%	12.16%

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N° 14 consolida los resultados generales de las tres empresas del Holding Martorell, permitiendo identificar el comportamiento promedio del cumplimiento normativo por capítulo. En términos globales, se observa un promedio total de 12.79 %, lo que refleja un nivel inicial de madurez en la implementación del Sistema Integrado de Gestión. Los capítulos con mayores avances corresponden a “Apoyo” (24.81 %) y “Liderazgo” (17.98 %), evidenciando una tendencia común hacia la disponibilidad de recursos y el involucramiento básico de la dirección. En contraste, los capítulos “Planificación” (12.41 %), “Evaluación del desempeño” (7.05 %) y “Mejora” (6.02 %) registran los valores más bajos, lo que indica la ausencia de una gestión preventiva y de mecanismos de retroalimentación que consoliden la mejora continua. En conjunto, estos resultados confirman que las tres empresas presentan fortalezas operativas y de soporte administrativo, pero aún requieren fortalecer la planificación estratégica, la medición del desempeño y la integración de los sistemas ISO para alcanzar un funcionamiento eficaz y sostenible del SIG.

Tabla N° 14: Promedio de cumplimiento por capítulo

Capítulo	Mina Las Vegas	Transportes San Calibú	Ladrillera Maxx	Promedio
Contexto de Organización	5.53%	7.08%	6.23%	6.28%
Liderazgo	20.45%	17.07%	16.42%	17.98%
Planificación	19.04%	9.88%	8.30%	12.41%
Apoyo	27.23%	23.45%	23.76%	24.81%
Operación	14.38%	12.92%	17.51%	14.94%
Evaluación desempeño	6.59%	7.39%	7.17%	7.05%
Mejora	5.28%	7.08%	5.69%	6.02%
Promedio	14.07%	12.13%	12.16%	12.79%

Fuente: Elaboración propia

3. Identificación de causas raíz del incumplimiento de las normativas

Para identificar las causas raíz que ocasionan que la organización incumpla con las normativas ISO abordadas, se ha realizado un diagrama de Ishikawa para el incumplimiento de los capítulos de las normativas desde el capítulo 04 Contexto de la Organización hasta el capítulo 10 Mejora.

Luca (2016) afirma lo siguiente:

La técnica utiliza un enfoque basado en diagramas para analizar todas las posibles causas de un problema. Esto ayuda a realizar un análisis exhaustivo de la situación. Hay cuatro pasos para utilizar la herramienta:

- Identificar el problema.
- Determinar los factores principales involucrados.
- Identificar las posibles causas.
- Analizar el diagrama.

Las causas suelen agruparse en categorías principales para identificar las fuentes de variación. Las categorías típicamente incluyen:

- Mano de obra (personas): Cualquier persona involucrada en el proceso;
- Métodos: Cómo se realiza el proceso y los requisitos específicos para hacerlo, tales como políticas, procedimientos, reglas, regulaciones y leyes;
- Máquinas: Cualquier equipo, computadora, herramienta, etc., necesario para realizar el trabajo;
- Materiales: Materias primas, piezas, bolígrafos, papel, etc., utilizados para producir el producto final;
- Mediciones: Datos generados a partir del proceso que se utilizan para evaluar su calidad;

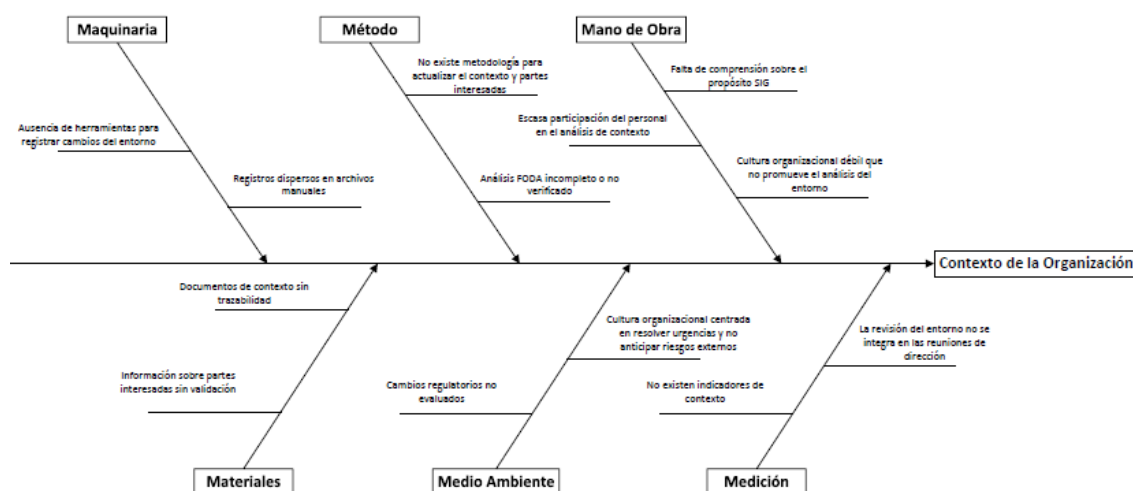
- Medio Ambiente (Entorno): Las condiciones —como ubicación, tiempo, temperatura y cultura— en las que opera el proceso.

El diagrama de Ishikawa se define como una representación gráfica que ilustra esquemáticamente las relaciones entre un resultado específico y sus causas. El efecto estudiado o problema negativo constituye la “cabeza del pez”, mientras que las causas y subcausas potenciales conforman la “estructura de las espinas del pez”. Por lo tanto, el diagrama muestra claramente las relaciones entre un problema identificado en un producto y sus posibles causas. (pág. 03)

La Figura N.º 3 presenta el Diagrama de Ishikawa del Capítulo 4 – Contexto de la Organización, el cual evidencia que las principales causas del incumplimiento se concentran en las dimensiones metodológica, documental y cultural. En la categoría Método, se identifican carencias en la aplicación de una metodología sistemática para actualizar el contexto y las partes interesadas, así como la dispersión de registros y análisis FODA incompletos o no verificados. Estas deficiencias reflejan la ausencia de un proceso estructurado que permita comprender los factores internos y externos que afectan al sistema de gestión.

Por otro lado, la categoría Mano de obra muestra una falta de comprensión del propósito del SIG y una cultura organizacional poco orientada al análisis del entorno, mientras que en Medición se observa la inexistencia de indicadores y la no integración de la revisión del contexto en las reuniones de dirección. Finalmente, las categorías: materiales, maquinaria y medio ambiente refuerzan la falta de trazabilidad documental, el uso limitado de herramientas para registrar cambios y la carencia de evaluación de variaciones regulatorias. En conjunto, el diagrama revela que la gestión del contexto se realiza de manera reactiva y fragmentada, sin mecanismos de seguimiento ni retroalimentación que permitan anticipar riesgos o aprovechar oportunidades.

Figura N° 3: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 04

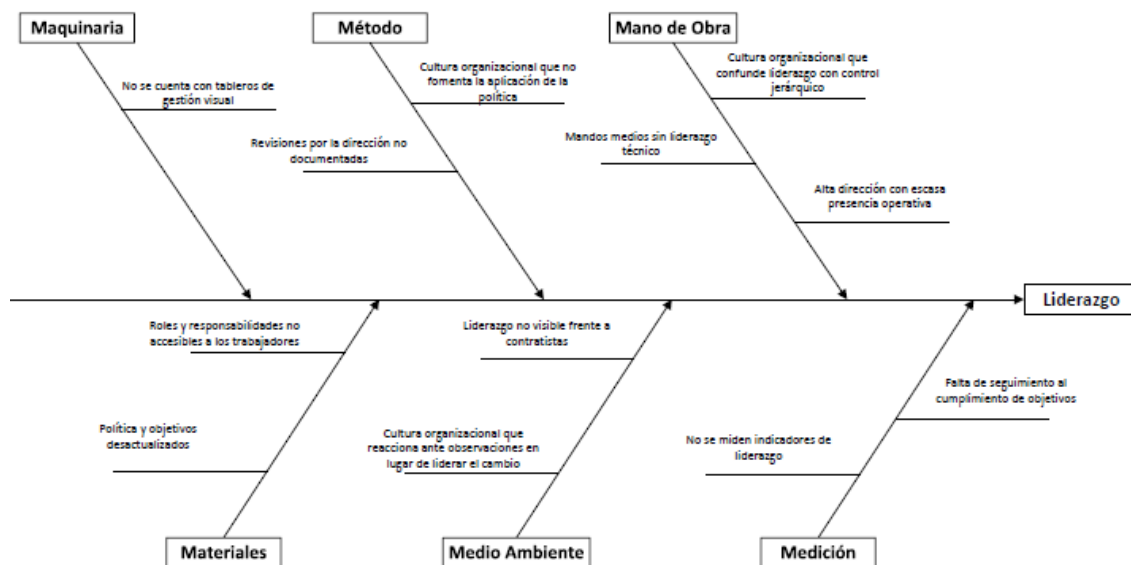


Fuente: Elaboración propia

La Figura N.º 4 muestra el Diagrama de Ishikawa del Capítulo 5 – Liderazgo, en el que se evidencian deficiencias vinculadas principalmente a la ausencia de liderazgo visible y comprometido. Entre los factores más relevantes destacan la escasa presencia operativa de la alta dirección, la falta de tableros de gestión visual y la ausencia de revisiones documentadas por la dirección, lo que refleja una gestión orientada a lo administrativo antes que al direccionamiento estratégico.

Asimismo, se observa una cultura organizacional que confunde liderazgo con control jerárquico y que tiende a reaccionar ante las observaciones en lugar de anticiparse al cambio. La falta de indicadores de liderazgo y de seguimiento de objetivos impide evaluar la eficacia del compromiso directivo y su impacto en la mejora del sistema. En conjunto, el diagrama revela que las causas del incumplimiento se relacionan con una gestión directiva poco participativa y débil comunicación interna, factores que limitan la alineación del personal con la política y los objetivos del Sistema Integrado de Gestión.

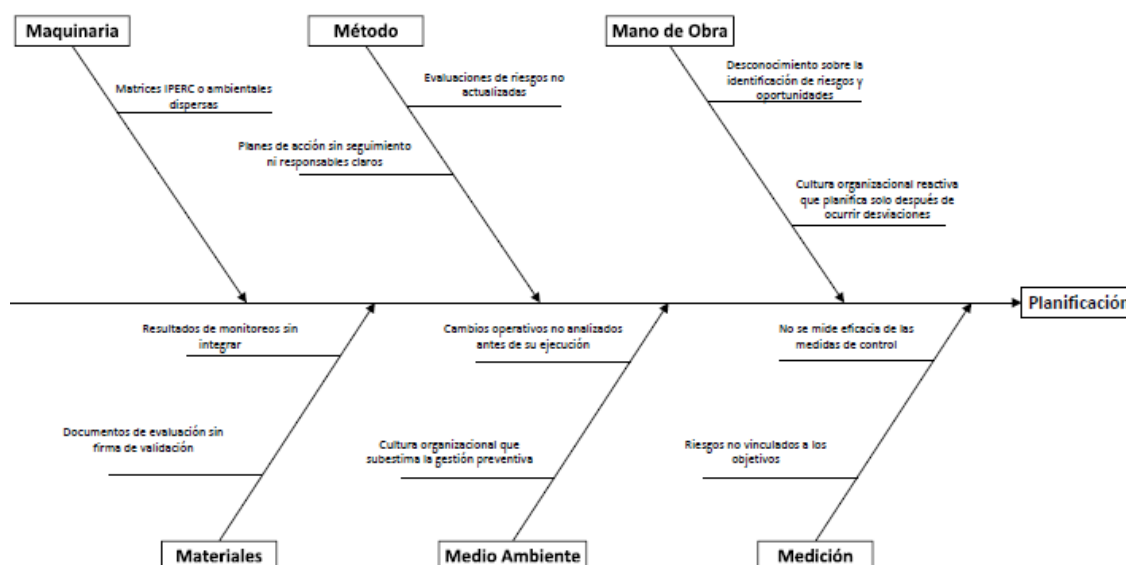
Figura N° 4: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 05



Fuente: Elaboración propia

La Figura N.º 5 presenta el Diagrama de Ishikawa del Capítulo 6 – Planificación, en el cual se evidencian causas vinculadas a una cultura organizacional reactiva y a debilidades estructurales en la gestión preventiva. En la categoría Método, se identifican evaluaciones de riesgos desactualizadas, planes de acción sin seguimiento y falta de asignación clara de responsabilidades, lo que refleja la ausencia de una metodología consolidada para anticipar desviaciones o responder de forma planificada. Estas deficiencias se asocian a una gestión que prioriza la resolución inmediata de problemas antes que la prevención y la mejora sistemática.

En la categoría Mano de obra, se observa un desconocimiento general sobre la identificación de riesgos y oportunidades, junto con una cultura organizacional que planifica únicamente después de ocurridos los incidentes. De igual modo, en Medición se constata la falta de eficacia en las medidas de control y la desvinculación entre los riesgos identificados y los objetivos estratégicos. Las categorías Materiales y Medio ambiente refuerzan esta tendencia al mostrar resultados de monitoreo sin integrar y cambios operativos no analizados previamente. En conjunto, el diagrama evidencia una gestión de planificación débil, donde la cultura organizacional carece de visión preventiva y de disciplina operativa, limitando la capacidad del sistema para gestionar riesgos de manera anticipada, coherente y sostenible.

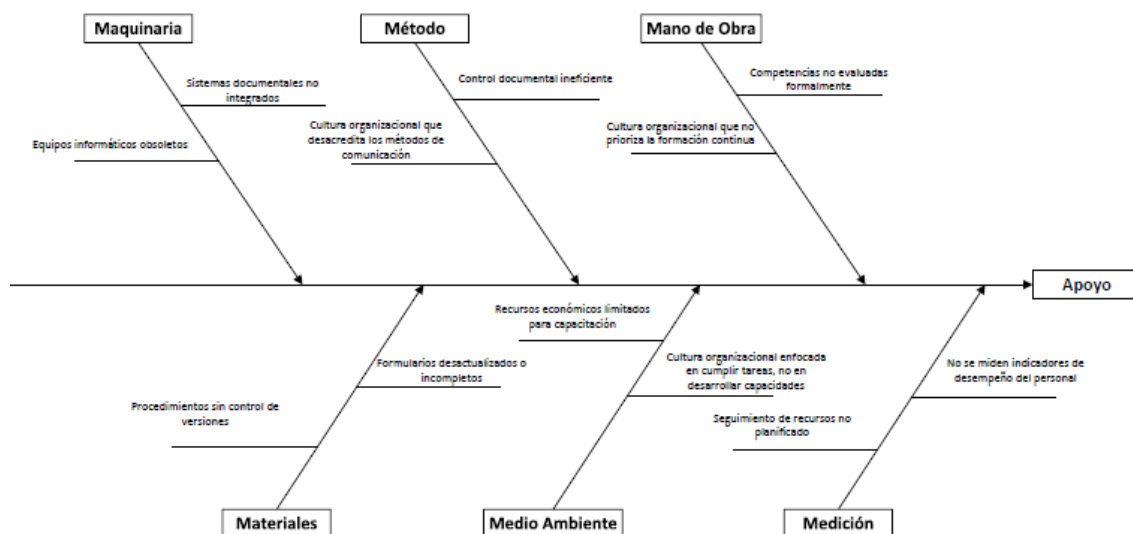
Figura N° 5: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 06

Fuente: Elaboración propia

94

La Figura N.º 6 corresponde al Diagrama de Ishikawa del Capítulo 7 – Apoyo, donde se observa que las causas del incumplimiento están asociadas a una gestión interna fragmentada y a una cultura organizacional que no otorga prioridad al desarrollo del personal ni a la comunicación efectiva. El apoyo al sistema se limita a una función operativa, sin asumir un rol estratégico dentro del Sistema Integrado de Gestión. Esto se refleja en la existencia de sistemas documentales no integrados, equipos informáticos desactualizados y procesos deficientes de control de versiones, lo que genera inconsistencias en la información y debilita la confiabilidad de los registros.

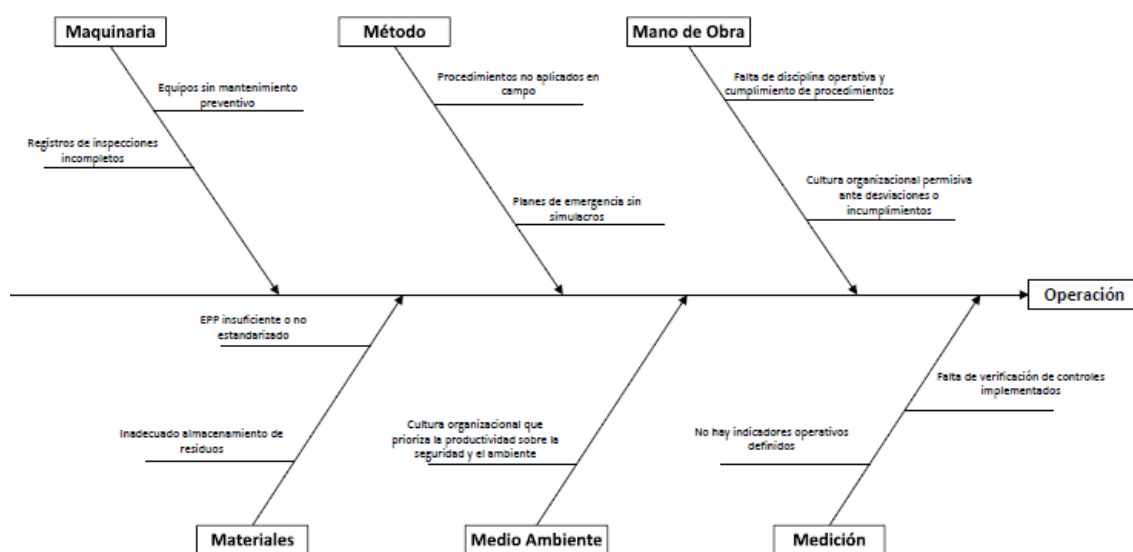
En el ámbito del personal, se evidencian competencias no evaluadas, falta de formación continua y ausencia de seguimiento al desempeño, lo que limita la consolidación de una cultura de mejora y aprendizaje. A ello se suma una asignación reactiva de recursos económicos, sin planificación ni criterios de priorización, así como formularios incompletos y no estandarizados. En conjunto, el diagrama muestra que la raíz del incumplimiento se encuentra en una estructura organizacional que privilegia la ejecución inmediata sobre el fortalecimiento de capacidades y la gestión del conocimiento, impidiendo que el apoyo se traduzca en un verdadero motor del desempeño institucional.

Figura N° 6: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 07

Fuente: Elaboración propia

La Figura N.º 7 desarrolla el Diagrama de Ishikawa del Capítulo 8 – Operación, donde las causas del incumplimiento revelan un patrón común entre las tres empresas del Holding Martorell: la operación se ejecuta sin una estructura formal de control, enmarcada en una cultura organizacional empírica que prioriza la continuidad productiva por encima de la disciplina técnica y la mejora del proceso. En Ladrillera Maxx, esta tendencia se refleja en la aplicación parcial de procedimientos de fabricación y mantenimiento preventivo, donde la experiencia del operario sustituye los lineamientos establecidos. En Mina Las Vegas, la ejecución de las actividades extractivas carece de una verificación sistemática de riesgos y controles operacionales, mientras que en Transportes San Calibú la planificación de rutas y el mantenimiento vehicular se realizan sin registros homogéneos ni seguimiento documentado.

El diagrama muestra que la raíz del problema no reside en la falta de equipos o recursos, sino en la ausencia de disciplina operativa sostenida por liderazgo y supervisión activa. La falta de simulacros de emergencia, los registros incompletos de inspecciones y la no medición de indicadores operativos son consecuencias directas de un sistema donde la mejora continua se percibe como secundaria frente a la producción o el servicio inmediato. Además, se evidencia una cultura permisiva ante desviaciones, en la que el cumplimiento se vuelve circunstancial y dependiente de la voluntad individual más que del sistema. Este comportamiento transversal confirma que el capítulo de Operación no se cumple por carencias técnicas, sino por una debilidad estructural en la gestión organizacional, que aún no ha logrado consolidar la disciplina, la trazabilidad y la responsabilidad colectiva que exige la gestión integrada.

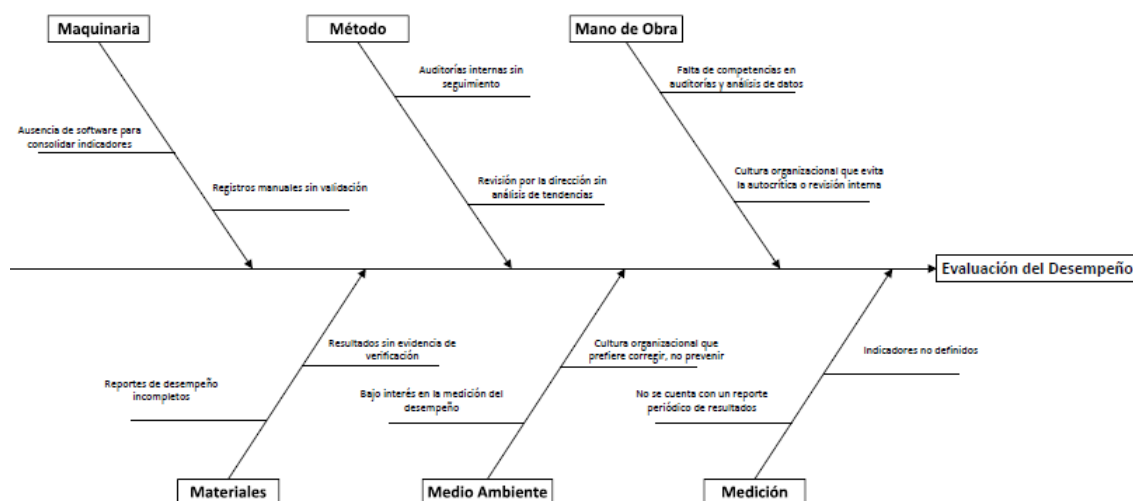
Figura N° 7: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 08

Fuente: Elaboración propia

96

La Figura N.º 8 expone el Diagrama de Ishikawa del Capítulo 9 – Evaluación del Desempeño, donde las causas del incumplimiento se asocian principalmente a la falta de sistematicidad en el seguimiento y análisis de resultados, así como a una cultura organizacional que no valora la medición como herramienta de mejora. Se observa que las auditorías internas se realizan sin planificación formal, con registros manuales no validados y ausencia de software para consolidar indicadores, lo que limita la confiabilidad de la información disponible. En lugar de utilizar los resultados como base para la toma de decisiones, las organizaciones tienden a enfocarse en la corrección inmediata de observaciones, sin evaluar las causas ni medir tendencias.

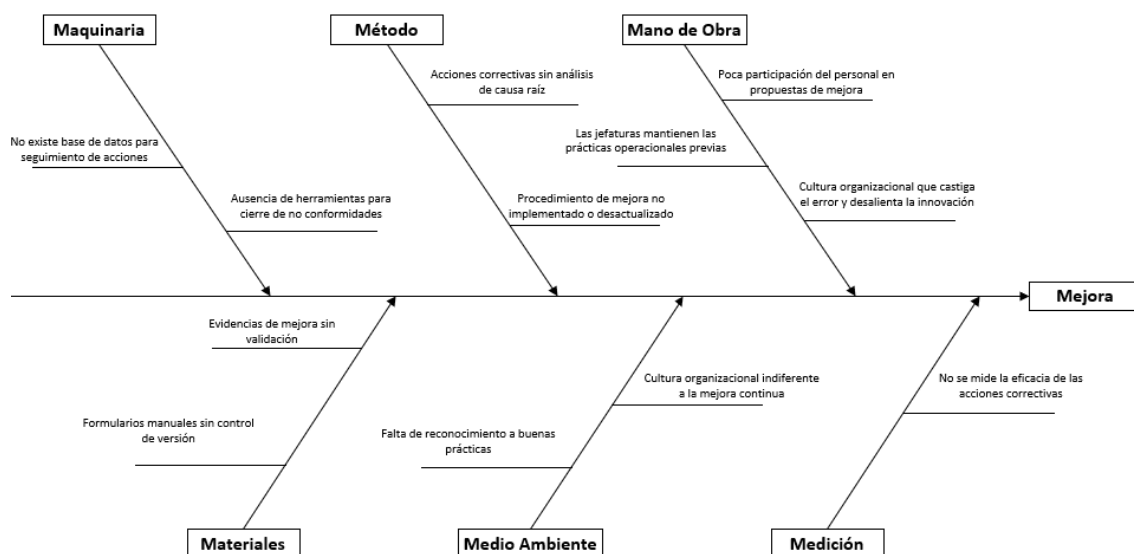
El diagrama evidencia, además, una debilidad estructural en la gestión del conocimiento y la retroalimentación, donde los informes de desempeño son incompletos y los indicadores, cuando existen, carecen de análisis interpretativo. Esta práctica refleja una cultura de cumplimiento formal, donde la revisión por la dirección se percibe como un trámite y no como un espacio estratégico de reflexión sobre la eficacia del sistema. La falta de competencias para la evaluación y la escasa integración de los resultados en la planificación generan un círculo operativo cerrado: se ejecutan actividades sin medir su impacto real. En conjunto, el incumplimiento del capítulo 9 revela una madurez organizacional limitada, en la que la medición no se ha incorporado como parte esencial del aprendizaje institucional ni de la mejora continua.

Figura N° 8: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 09

Fuente: Elaboración propia

La Figura N.º 9 corresponde al Diagrama de Ishikawa del Capítulo 10 – Mejora, donde se identifican causas estructurales vinculadas a la ausencia de una cultura organizacional orientada al aprendizaje y a una gestión de no conformidades basada en la corrección inmediata, pero no en la prevención. En la categoría Método, se evidencian acciones correctivas sin análisis de causa raíz y procedimientos desactualizados, lo que impide abordar los problemas desde su origen. A esto se suma la falta de herramientas tecnológicas para el seguimiento de acciones y la inexistencia de una base de datos consolidada que registre el ciclo completo de mejora.

El diagrama también muestra que la participación del personal en las propuestas de mejora es limitada, debido a una cultura que castiga el error y desalienta la innovación, generando un ambiente organizacional pasivo frente a la posibilidad de cambio. En las categorías Materiales y Medición, se advierte la falta de control en los formularios y la ausencia de mediciones sobre la eficacia de las acciones implementadas. Asimismo, la carencia de reconocimiento a las buenas prácticas impide reforzar conductas positivas y reproducir experiencias exitosas. En conjunto, la figura evidencia que la mejora no se ha institucionalizado como un proceso continuo, sino como una reacción ante los hallazgos de auditoría, reflejando una gestión organizacional que corrige, pero no aprende, y que requiere evolucionar hacia una cultura que promueva la reflexión, la innovación y la mejora sistemática.

Figura N° 9: Diagrama de Ishikawa - Incumplimiento del Capítulo 10

Fuente: Elaboración propia

98

La Tabla N.º 15 establece una clasificación fundamental para la comprensión analítica del sistema de gestión dentro del Holding Martorell. Su propósito no es únicamente describir los tipos de causas raíz, sino estructurar un modelo de categorización que permita agrupar las 83 causas identificadas en ocho dimensiones representativas. Esta categorización responde a la necesidad de transformar un conjunto disperso de hallazgos individuales —derivados de los diagramas de Ishikawa de los capítulos 4 al 10— en un marco de análisis sistémico que evidencie las interrelaciones entre cultura organizacional, planificación, control, desempeño y sostenibilidad.

El establecimiento de estos ocho tipos de causas raíz permite evaluar de manera integral el impacto de cada categoría sobre el cumplimiento de las normas ISO 9001, 14001 y 45001, posibilitando el uso posterior de herramientas de priorización como el Diagrama de Pareto. En ese sentido, esta tabla constituye un puente metodológico entre el diagnóstico cualitativo (Ishikawa) y la evaluación cuantitativa del impacto normativo. La inclusión de categorías como Gestión Organizacional y Cultura o Competencia, Comunicación y Participación del Personal responde a la constatación de que las deficiencias detectadas no son meramente procedimentales, sino reflejo de una madurez organizacional limitada, donde la mejora continua y la gestión basada en evidencias aún no se integran en la práctica cotidiana.

De igual forma, categorías como Gestión documental y Control de información, Planificación y Control de procesos y Medición, Análisis y Mejora del desempeño permiten abordar las debilidades transversales identificadas en los sistemas de calidad, ambiente y seguridad. Este enfoque integrado busca no solo diagnosticar, sino cuantificar el aporte que la corrección de cada tipo de causa tendría en la mejora global del SIG, orientando los esfuerzos de intervención hacia aquellas áreas con mayor potencial de impacto sobre la conformidad normativa y la sostenibilidad del desempeño organizacional.

Tabla N° 15: Descripción de tipos de causa raíz

N°	Tipo de causa raíz	Descripción
1	Gestión Organizacional y Cultura	Falencias culturales, liderazgo débil, reactividad y falta de compromiso con la mejora continua.
2	Competencia, Comunicación y Participación del personal	Deficiencias en la capacitación, liderazgo técnico, comunicación interna y compromiso del personal.
3	Gestión documental y Control de información	Deficiencias en la gestión de documentos, registros, procedimientos y control de versiones.
4	Planificación y Control de procesos	Falta de planificación, seguimiento de planes, cumplimiento de procedimientos y verificación operativa.
5	Medición, Análisis y Mejora del desempeño	Ausencia de indicadores, falta de medición de eficacia, análisis de resultados y mejora continua.
6	Infraestructura y Recursos tecnológicos	Falta de mantenimiento, actualización o integración de equipos y herramientas tecnológicas.
7	Cumplimiento legal y Evaluación del entorno	Deficiencias en el análisis de contexto, partes interesadas, requisitos legales y cambios regulatorios.
8	Seguridad, Medio ambiente y sostenibilidad	Riesgos ambientales, malas prácticas operativas, deficiente gestión preventiva y de residuos.

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N.º 16 cumple una función analítica clave dentro del estudio, al vincular cada causa raíz con el capítulo normativo donde fue identificada y con el tipo de causa al que pertenece, permitiendo establecer relaciones directas entre la naturaleza del problema y su peso en el nivel de cumplimiento. Esta estructura no busca únicamente enlistar los hallazgos, sino generar una base empírica para medir el impacto real de cada causa en el desempeño del sistema. Al relacionar las causas con los capítulos de las normas ISO, se puede determinar con precisión qué porcentaje de cumplimiento se ve afectado por cada deficiencia, lo que permite priorizar las acciones correctivas en función de su incidencia real en el sistema.

El valor metodológico de esta tabla radica en su capacidad para traducir un análisis cualitativo (causas raíz) en un modelo cuantificable de impacto normativo. Cada causa deja de ser un evento aislado para integrarse en un patrón sistémico, mostrando cómo los problemas de cultura organizacional, liderazgo, planificación o control documental influyen de manera transversal en la calidad, la seguridad y el desempeño ambiental. Además, al clasificarlas dentro de los ocho tipos de causas definidos en la Tabla N.º 15, se facilita un análisis comparativo posterior, tanto por frecuencia como por efecto acumulado. De esta forma, la Tabla N.º 16 se convierte en una herramienta de conexión entre el diagnóstico descriptivo y la priorización estratégica, permitiendo evaluar cómo el tratamiento de determinados tipos de causas puede elevar significativamente los niveles de cumplimiento de las normas ISO abordadas en el estudio.

Tabla N° 16: Listado y tipos de causas raíz

N°	Descripción	Capítulo	Tipo de Causa Raíz
1	Ausencia de herramientas para registrar cambios del entorno.	Contexto Organización	Infraestructura y Recursos tecnológicos
2	Registros dispersos en archivos manuales.	Contexto Organización	Gestión documental y Control de información
3	No existe metodología para actualizar el contexto y partes interesadas.	Contexto Organización	Gestión organizacional y cultura
4	Escasa participación del personal en el análisis de contexto.	Contexto Organización	Competencia, Comunicación y Participación del personal
5	Análisis FODA incompleto o no verificado.	Contexto Organización	Competencia, Comunicación y Participación del personal
6	Falta de comprensión sobre el propósito del SIG.	Contexto Organización	Gestión organizacional y cultura
7	Cultura organizacional débil que no promueve el análisis del entorno.	Contexto Organización	Gestión organizacional y cultura
8	Documentos de contexto sin trazabilidad.	Contexto Organización	Gestión documental y Control de información
9	Información sobre partes interesadas sin validación.	Contexto Organización	Gestión documental y Control de información
10	Cambios regulatorios no evaluados.	Contexto Organización	Cumplimiento legal y Evaluación del entorno
11	Cultura organizacional centrada en resolver urgencias y no anticipar riesgos externos.	Contexto Organización	Gestión organizacional y cultura
12	No existen indicadores de contexto.	Contexto Organización	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
13	La revisión del entorno no se integra en las reuniones de dirección.	Contexto Organización	Cumplimiento legal y Evaluación del entorno
14	No se cuenta con tableros de gestión visual.	Liderazgo	Cumplimiento legal y Evaluación del entorno
15	Revisiones por la dirección no documentadas.	Liderazgo	Gestión documental y Control de información
16	Cultura organizacional que no fomenta la aplicación de la política.	Liderazgo	Gestión organizacional y cultura
17	Mandos medios sin liderazgo técnico.	Liderazgo	Gestión organizacional y cultura
18	Cultura organizacional que confunde liderazgo con control jerárquico.	Liderazgo	Gestión organizacional y cultura

19	Alta dirección con escasa presencia operativa.	Liderazgo	Gestión organizacional y cultura
20	Roles y responsabilidades no accesibles a los trabajadores.	Liderazgo	Competencia, Comunicación y Participación del personal
21	Política y objetivos desactualizados.	Liderazgo	Planificación y Control de procesos
22	Liderazgo no visible frente a contratistas.	Liderazgo	Competencia, Comunicación y Participación del personal
23	Cultura organizacional que reacciona ante observaciones en lugar de liderar el cambio.	Liderazgo	Gestión organizacional y cultura
24	No se miden indicadores de liderazgo.	Liderazgo	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
25	Falta de seguimiento al cumplimiento de objetivos.	Liderazgo	Planificación y Control de procesos
26	Matrices IPERC o ambientales dispersas.	Planificación	Planificación y Control de Procesos
27	Evaluaciones de riesgos no actualizadas.	Planificación	Planificación y Control de procesos
28	Planes de acción sin seguimiento ni responsables claros.	Planificación	Planificación y Control de procesos
29	Desconocimiento sobre la identificación de riesgos y oportunidades.	Planificación	Competencia, Comunicación y Participación del personal
30	Cultura organizacional reactiva que planifica solo después de ocurrir desviaciones.	Planificación	Gestión organizacional y cultura
31	Resultados de monitoreos sin integrar.	Planificación	Planificación y control de procesos
32	Documentos de evaluación sin firma de validación.	Planificación	Planificación y control de procesos
33	Cambios operativos no analizados antes de su ejecución.	Planificación	Planificación y control de procesos
34	Cultura organizacional que subestima la gestión preventiva.	Planificación	Gestión organizacional y cultura
35	No se mide eficacia de las medidas de control	Planificación	Planificación y control de procesos
36	Riesgos no vinculados a los objetivos	Planificación	Planificación y Control de Procesos
37	Sistemas documentales no integrados	Apoyo	Gestión documental y control de información
38	Equipos informáticos obsoletos	Apoyo	Infraestructura y Recursos tecnológicos
39	Control documental ineficiente	Apoyo	Gestión documental y Control de información
40	Cultura organizacional que desacredita los métodos de comunicación	Apoyo	Gestión organizacional y cultura
41	Competencias no evaluadas formalmente	Apoyo	Competencia, Comunicación y Participación del personal
42	Cultura organizacional que no prioriza la formación continua	Apoyo	Gestión organizacional y cultura

43	Procedimientos sin control de versiones	Apoyo	Gestión documental y Control de información
44	Formularios desactualizados o incompletos	Apoyo	Gestión documental y Control de información
45	Recursos económicos limitados para capacitación	Apoyo	Competencia, Comunicación y Participación del personal
46	Cultura organizacional enfocada en cumplir tareas, no en desarrollar capacidades	Apoyo	Gestión organizacional y cultura
47	Seguimiento de recursos no planificado	Apoyo	Infraestructura y Recursos tecnológicos
48	No se miden indicadores de desempeño del personal	Apoyo	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
49	Equipos sin mantenimiento preventivo	Operación	Planificación y Control de procesos
50	Registros de inspecciones incompletos	Operación	Planificación y Control de procesos
51	Procedimientos no aplicados en campo	Operación	Planificación y Control de procesos
52	Planes de emergencia sin simulacros	Operación	Planificación y Control de procesos
53	Faltas de disciplina operativa y cumplimiento de procedimientos	Operación	Planificación y Control de procesos
54	Cultura organizacional permisiva ante desviaciones o incumplimientos	Operación	Gestión organizacional y cultura
55	EPP insuficiente o no estandarizado	Operación	Seguridad, Medio ambiente y sostenibilidad
56	Inadecuado almacenamiento de residuos	Operación	Seguridad, Medio ambiente y sostenibilidad
57	Cultura organizacional que prioriza la productividad sobre la seguridad y el ambiente	Operación	Gestión organizacional y cultura
58	No hay indicadores operativos definidos	Operación	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
59	Falta de verificación de controles implementados	Operación	Planificación y Control de procesos
60	Ausencia de software para consolidar indicadores	Evaluación Desempeño	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
61	Registros manuales sin validación	Evaluación Desempeño	Gestión documental y Control de información
62	Auditorías internas sin seguimiento	Evaluación Desempeño	Planificación y Control de procesos
63	Revisión por la dirección sin análisis de tendencias	Evaluación Desempeño	Planificación y Control de procesos
64	Falta de competencias en auditorías y análisis de datos	Evaluación Desempeño	Competencia, Comunicación y Participación del personal
65	Cultura organizacional que evita la autocritica o revisión interna	Evaluación Desempeño	Gestión organizacional y cultura
66	Reportes de desempeño incompletos	Evaluación Desempeño	Competencia, Comunicación y Participación del personal

67	Resultados sin evidencia de verificación	Evaluación Desempeño	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
68	Bajo interés en la medición del desempeño	Evaluación Desempeño	Competencia, Comunicación y Participación del personal
69	Cultura organizacional que prefiere “corregir”, no prevenir	Evaluación Desempeño	Gestión organizacional y cultura
70	No se cuenta con un reporte periódico de resultados	Evaluación Desempeño	Planificación y Control de procesos
71	Indicadores no definidos	Evaluación Desempeño	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
72	No existe base de datos para seguimiento de acciones.	Mejora	Planificación y Control de procesos
73	Ausencia de herramientas para cierre de no conformidades	Mejora	Gestión documental y Control de información
74	Acciones correctivas sin análisis de causa raíz	Mejora	Medición, Análisis y Mejora del desempeño
75	Procedimiento de mejora no implementado o desactualizado	Mejora	Gestión documental y Control de información
76	Poca participación del personal en propuestas de mejora	Mejora	Competencia, Comunicación y Participación del personal
77	Cultura organizacional que castiga el error y desalienta la innovación	Mejora	Gestión organizacional y cultura
78	Evidencias de mejora sin validación	Mejora	Gestión documental y Control de información
79	Formularios manuales sin control de versión	Mejora	Gestión documental y Control de información
80	Falta de reconocimiento a buenas prácticas	Mejora	Gestión organizacional y cultura
81	Cultura organizacional indiferente a la mejora continua	Mejora	Gestión organizacional y cultura
82	Las jefaturas mantienen las prácticas operacionales previas	Mejora	Gestión organizacional y cultura
83	No se mide la eficacia de las acciones correctivas	Mejora	Planificación y Control de procesos

Fuente: Elaboración propia

4. Priorización de causas raíz

La Tabla N.º 17 representa la etapa de cuantificación del impacto de las causas raíz sobre el cumplimiento normativo, traduciendo los resultados cualitativos del análisis causa-efecto en una medida numérica de aporte al cumplimiento de las normas ISO 9001, 14001 y 45001. El procedimiento parte del conteo de la frecuencia con que se repite cada tipo de causa raíz —lo que refleja su incidencia en las 83 causas totales. El puntaje promedio de cumplimiento se obtiene sumando los porcentajes de cumplimiento de los capítulos normativos cada vez que aparece cada tipo de causa raíz y dividiendo esa suma entre el número total de veces que dicha causa fue identificada. Este valor representa, por tanto, el grado medio de avance en los capítulos afectados por ese tipo de causa. Cuanto menor es el puntaje promedio de cumplimiento, mayor

es la brecha existente y, por consiguiente, mayor el potencial de mejora que puede lograrse si se corrige ese tipo de causa.

A partir de este valor, se calcula el puntaje promedio de aporte, definido como el complemento del cumplimiento ($1 - \text{cumplimiento promedio}$), que representa el potencial de mejora asociado a cada tipo de causa raíz. Finalmente, el aporte al cumplimiento de las normativas se determina multiplicando dicho puntaje promedio de aporte por la frecuencia de aparición de cada tipo de causa. Esta magnitud adimensional no busca expresar un porcentaje de cumplimiento, sino un índice comparativo de peso relativo, que permite identificar qué categorías de causa raíz ejercen mayor influencia en el incumplimiento global del Sistema Integrado de Gestión.

Este procedimiento otorga valor analítico a la tabla porque integra la recurrencia, la criticidad y el potencial de mejora en un solo índice comparativo. En términos prácticos, el análisis revela que los tipos de causa más influyentes —Gestión organizacional y cultura, Planificación y Control de procesos, Gestión documental y Control de información y Competencia, Comunicación y Participación del personal— concentran la mayor parte del impacto sobre el cumplimiento. Esto demuestra que las brechas del holding no se explican por limitaciones técnicas aisladas, sino por una estructura organizacional que aún no consolida una cultura de liderazgo, planificación y aprendizaje continuo, factores decisivos para incrementar los niveles de conformidad con los estándares ISO.

104

Tabla N° 17: Cálculo de aporte al cumplimiento de las normativas ISO

N° de Tipo de causa raíz	Cantidad de veces identificada	Puntaje promedio de cumplimiento	Puntaje promedio de aporte	Aporte al cumplimiento de las normativas
1	22	12.59%	87.86%	19.33
2	11	11.57%	88.33%	9.72
3	13	12.31%	87.69%	11.40
4	21	11.04%	88.71%	18.63
5	8	11.32%	88.61%	7.09
6	3	17.92%	82.08%	2.46
7	3	9.63%	90.37%	2.71
8	2	17.51%	82.49%	1.65
Total	83	N.A	N.A	72.99

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N.° 18 constituye la etapa final del proceso de priorización y análisis cuantitativo, donde se aplica la metodología de Pareto para determinar cuáles tipos de causas raíz tienen el mayor impacto en el incumplimiento global del Sistema Integrado de Gestión. Este enfoque permite pasar del análisis descriptivo (frecuencia e impacto) al análisis decisional, identificando los factores que concentran la mayor parte del problema.

El cálculo parte de los resultados obtenidos en la Tabla N.° 17, específicamente del aporte al cumplimiento de las normativas. Dichos valores se ordenan de mayor a menor, y se calcula el aporte acumulado, lo que permite observar cómo cada tipo de causa contribuye de forma progresiva al total de las brechas detectadas. Paralelamente, se incorpora el puntaje promedio de

cumplimiento, indicador que contextualiza el nivel de avance de cada categoría, y se asigna una clasificación (A, B o C) según su grado de prioridad:

- A: Causas raíz que concentran aproximadamente el 80% del impacto total.
- B: Causas de incidencia moderada, con menor peso acumulativo.
- C: Causas residuales o de baja incidencia relativa.

Tabla N° 18: Aplicación de la metodología de Pareto

N° de Tipo de causa raíz	Aporte al cumplimiento de las normativas	Aporte acumulado	Puntaje promedio de cumplimiento	Clasificación
1	19.33	19.33	26.48%	A
4	18.63	37.96	52.01%	A
3	11.40	49.36	67.63%	A
2	9.72	59.07	80.94%	A
5	7.09	66.16	90.65%	B
7	2.71	68.87	94.37%	B
6	2.46	71.34	97.74%	C
8	1.65	72.99	100.00%	C
Total	72.99	N.A	N.A	N.A.

Fuente: Elaboración propia

Las causas raíz clasificadas como tipo A representan las que generan aproximadamente el 80% de las brechas de cumplimiento frente a las normativas ISO evaluadas. Por tanto, su tratamiento debe ser prioritario dentro del plan de mejora, ya que su corrección tendrá el mayor impacto en la eficacia y sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión. Estas causas se abordarán en el siguiente orden de intervención:

- Gestión organizacional y cultura: Por su influencia transversal en el liderazgo, la toma de decisiones y la consolidación de una cultura de mejora continua.
- Planificación y Control de procesos: Dado que la falta de planificación preventiva y de verificación sistemática limita la capacidad de anticipación ante riesgos operativos.
- Gestión documental y Control de información: Esencial para garantizar la trazabilidad, coherencia y confiabilidad del sistema.
- Competencia, Comunicación y Participación del personal: Porque el desarrollo de habilidades, la comunicación efectiva y la participación activa son factores determinantes para sostener el cambio organizacional.

En conjunto, estas cuatro categorías explican la mayor parte de las deficiencias estructurales del holding, reflejando que las brechas no se originan en limitaciones técnicas aisladas, sino en factores culturales, organizacionales y de gestión que condicionan la eficacia de todos los procesos del sistema. Su priorización permitirá dirigir los esfuerzos de mejora hacia las causas de

mayor impacto, optimizando recursos y fortaleciendo la madurez del SIG en las tres empresas evaluadas.

5. Conclusiones

- El diagnóstico integral realizado en el Holding Martorell demuestra que las brechas de cumplimiento frente a las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 tienen un origen predominantemente organizacional y cultural antes que técnico. Los resultados evidencian que los niveles de cumplimiento promedio no superan el 15%, lo que refleja una madurez inicial del Sistema Integrado de Gestión (SIG) y una gestión aún centrada en la ejecución empírica más que en la planificación estratégica o la mejora continua. Los capítulos con mayor avance —“Apoyo” y “Liderazgo”— muestran esfuerzos orientados a la provisión de recursos y a la formalización de responsabilidades, mientras que los capítulos de “Planificación”, “Evaluación del desempeño” y “Mejora” siguen representando los mayores vacíos estructurales en todas las empresas del grupo.
- El análisis de las 83 causas raíz confirma que las deficiencias más críticas provienen de una cultura organizacional reactiva, con liderazgo poco participativo, comunicación interna débil, baja integración documental y escasa sistematización de la planificación y el control. La aplicación de la metodología de Pareto demostró que cuatro tipos de causa —Gestión organizacional y cultura, Planificación y Control de procesos, Gestión documental y Control de información y Competencia, Comunicación y Participación del personal— explican aproximadamente el 80% de las brechas detectadas. Este resultado refuerza que la mejora del desempeño no depende exclusivamente de la inversión en infraestructura o tecnología, sino de la consolidación de una cultura de gestión basada en liderazgo, aprendizaje y responsabilidad compartida.
- Asimismo, el proceso metodológico empleado —que combina diagnóstico normativo, análisis causa-efecto y priorización cuantitativa— permitió establecer una correlación directa entre las causas organizacionales y los porcentajes de cumplimiento por capítulo, aportando evidencia objetiva sobre las áreas que deben ser intervenidas para lograr avances sostenibles. En conjunto, los resultados reflejan que el SIG del holding posee la estructura básica para su desarrollo, pero requiere un proceso de transformación cultural y metodológica que asegure la integración efectiva de los tres sistemas de gestión.
- El enfoque aplicado demostró ser técnico, replicable y adaptable, lo que le otorga viabilidad metodológica para su aplicación en otras organizaciones del sector industrial o de servicios que presenten limitaciones similares en cultura organizacional y madurez de gestión. Su carácter escalable y de bajo costo permite que el modelo pueda ser utilizado como una herramienta de diagnóstico y priorización en entornos con recursos limitados, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia y el desarrollo progresivo de sistemas integrados orientados a la sostenibilidad y la mejora continua.
- El Holding Martorell cuenta con los fundamentos necesarios para avanzar hacia un Sistema Integrado de Gestión maduro y eficaz, siempre que las acciones de mejora prioricen los factores culturales, de liderazgo y planificación que hoy limitan su desempeño.

6. Recomendaciones

- Fortalecer el liderazgo y la cultura organizacional, promoviendo una gestión participativa y visible de la alta dirección. Esto implica integrar la mejora continua en las reuniones de dirección, comunicar los objetivos del SIG y fomentar la rendición de cuentas a todos los niveles jerárquicos.
- Desarrollar una planificación estratégica basada en riesgos y oportunidades, articulando los planes operativos con los objetivos de calidad, seguridad y ambiente. La planificación debe incluir indicadores medibles y mecanismos de seguimiento que permitan evaluar la eficacia de las acciones.
- Reforzar la competencia técnica y la participación del personal, mediante programas de capacitación continua, inducción al SIG y comunicación interna efectiva. La participación activa del personal es esencial para sostener el cambio cultural y reducir la resistencia a la mejora.
- Priorizar las causas clasificadas como tipo A, dado su impacto directo en más del 80% de las brechas identificadas. El tratamiento simultáneo y coordinado de estas causas permitirá optimizar recursos y generar mejoras tangibles en el corto y mediano plazo.

7. Literatura citada

Bonet Borjas, C. M. (2004). Ley de Pareto Aplicada a la Fiabilidad. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 02. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099>

La Madrid Peña, J. F. (2024). Cultura de seguridad y su relación con el clima organizacional en un proyecto minero de cobre en el contexto del COVID-19, Cajamarca, 2021. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Luca, L. (2016). A new model of Ishikawa diagram for quality. IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso. Ginebra: Secretaría Central de ISO.

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. Ginebra: Secretaría Central de ISO.

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). Directrices para la Auditoría de Sistemas de Gestión (ISO 19011). Ginebra: Secretaría Central de ISO. <https://www.iso.org/standard/70017.html>

Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso. Ginebra: Secretaría Central de ISO.

Purwanto, A. (2020). Effect of ISO 9001, ISO 45001 and ISO 14000 toward Financial Performance of Indonesian Manufacturing. Banten: Sys Rev Pharm.

Tineo Gomez, A. G. (2023). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001: 2015 en una empresa de fabricación de colchones ubicada en Lima Metropolitana. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/25762>

ÍNDICE DE IMÁGENES

1. Ostos, Atuncar (2025)
2. Ostos, Atuncar (2025)
3. Ostos, Atuncar (2025)
4. <https://www.lahuertinagarden.com.ar/plantas-nativas/planta-de-yacon>
5. <https://www.bioecoactual.com/2025/08/21/yacon-raiz-dulce-nutritiva-andes/>
6. <https://nutrydiaperu.com/tienda/yacon-pulpa-en-pollo-x-500g/>
7. <https://vitallanosperu.com/producto/yacon-deshidratado-en-hojuelas-y-harina-de-yacon/>
8. https://tiendakarcher.pe/blog/consejos-limpieza-carros/?srsltid=AfmBOoog3kw8QlyNH_GO-CL5Jnbj18Key0sra1kawi3k-tQId09Kr2h_H
9. <https://pimentel.com.pe/carwash/>
10. <https://lavaderodeautoscarwash.com/los-carwash-crecen-en-lima/>
11. <https://www.ascensoresorbit.pe/>
12. <https://www.schindler.pe/es/ascensores/modernizacion/componentes/cabinas.html>
13. <https://facara.com.ar/seguiridad-en-ascensores-consejos-para-elegir-a-una-empresa-de-mantenimiento/>
14. <https://www.expreso.com.pe/politica/vacancia-de-dina-boluarte-advierten-que-decision-del-congreso-no-respeto-debido-proceso-tribunal-constitucional-juan-carlos-portugal-noticia/1230597/>
15. <https://diarioelpueblo.com.pe/2023/07/25/las-elecciones-en-el-congreso/>
16. <http://www.spanish.xinhuanet.com/20251010/f5bf10d7f507468c9e59a04577a6ba4f/c.html>
17. <https://larepublica.pe/sociedad/2025/10/28/parade-transporte-el-4-de-noviembre-estas-son-las-rutas-y-lineas-que-suspenderan-sus-servicios-en-lima-y-callao-ntpe-2053520>
18. <http://eldiario24.com/mundo/2025/10/16/peru-heridos-jose-geri/>
19. <https://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/un-muerto-y-mas-de-100-heridos-en-lima-peru-durante-protestas-contras-el-nuevo-gobierno-de-jose-geri-3500349>
20. <https://oem.com.mx/elsoldemexico/gossip/jovenes-rinden-homenaje-a-truko-el-rapero-muerto-a-manos-de-la-policia-en-protesta-en-lima-peru-26325154>
21. <https://galvezmonteagudo.pe/mineria-ilegal-vs-mineria-informal-un-problema-vigente/>
22. <https://cooperacion.org.pe/gobierno-alistaria-ley-sobre-mineria-informal/>
23. <https://convoca.pe/investigacion/arequipa-epicentro-de-la-guerra-del-oro>
24. <https://portal.jne.gob.pe/portal/Pagina/Nota/17603>
25. <http://ceramicdictionary.com/es/a/4360/clay-0-making-clay-in-constructionhttps://es.pinterest.com/hippieflower1969/the-french-revolution/>
26. <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/ladrillos-piramide-invertira-us-800-millones-2021-235206-noticia/>
27. https://www.freepik.com/premium-ai-image/red-truck-with-lot-bricks-front-word-g-front_187626342.htm
28. https://www.linkedin.com/posts/yapeoficial_feliz-d%C3%ADa-del-trabajador-gracias-a-actividad-7191529441297125377-gCio/?originalSubdomain=es
29. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-38974595>
30. <https://www.realinstitutoelcano.org/comentarios/como-se-ha-vivido-en-china-la-victoria-de-trump-y-que-implicaciones-tiene-para-las-relaciones-sino-europeas/>
31. https://www.theguardian.com/world/2019/sep/16/kim-jong-un-invites-donald-trump-to-visit-pyongyang-report?CMP=gu_com



De izquierda a derecha

32. <https://www.elmundo.es/cultura/literatura/2021/07/10/60e83bab21efa0cc3c8b45de.html>
33. https://www.facebook.com/ejercitodelperuoficial?locale=es_LA
34. <https://www.miraflores.gob.pe/miraflores-a-30-anos-de-la-captura-del-cabecilla-terrorista-senderista-abimael-guzman/>
35. https://es.pngtree.com/freepng/stressed-office-worker-struggles-with-project-deadline-fatigue-anxiety-vector_12877338.html
36. <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/19775582-dibujos-animados-profesional-agotamiento-ilustracion>
37. <https://www.drahumbert-psiquiatria.es/galeotes-y-galeas-el-estres-laboral/>
38. <https://www.elperuano.pe/noticia/157101-archivo-general-de-la-nacion-la-institucion-que-salvaguarda-los-documentos-del-peru>
39. <https://www.archivonacional.go.cr/index.php/institucional/content-component-4/archivo-historico>

REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen IX- N° 27 Noviembre 2025

210

Contáctenos en nuestro correo electrónico

revistactscafe@ctscafe.pe

Página Web:

<http://ctscafe.pe>

