

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



El Reporte de Sostenibilidad como Herramienta de Gestión
Fundición Ferrosa S.A.C.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS
OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
PERÚ

PRESENTADO POR

Dionisio Ascuña Salgado, DNI: 23930227
Saraí Jannet Bengoa Quicaña, DNI: 40455725
John Anthony Quispe Sánchez, DNI: 40639230
Yelitza Quispe Vera, DNI: 41092936

ASESOR

Lisa Annita Bunclark, CE: 001876724
ORCID 0000-0003-2160-8907

JURADO

Percy Samuel Marquina Feldman
Iván De La Vega Hernández
Lisa Annita Bunclark

Surco, setiembre 2021

Dedicatoria

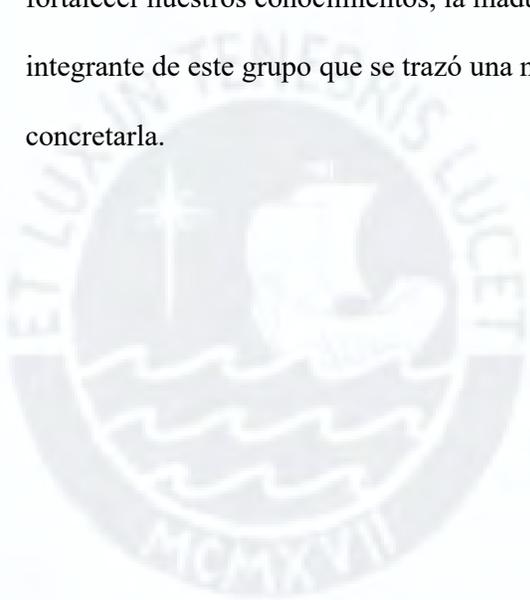
Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo incondicional de nuestras familias, fuente de motivación e inspiración para enfrentar y superar cada reto, concretar metas y ser mejores personas, profesionales y ciudadanos que contribuyan al desarrollo del país.



Agradecimiento

Un profundo agradecimiento a nuestros padres y familia en general que nos apoyaron de manera incondicional desde que decidimos emprender este viaje del saber, por su incansable motivación y sus deseos sinceros de triunfo en cada aspecto de nuestras vidas.

Nuestro agradecimiento también a los docentes de CENTRUM, por las enseñanzas impartidas, por sus experiencias compartidas y consejos brindados que contribuyeron a fortalecer nuestros conocimientos, la madurez personal y profesional. Así como, a cada integrante de este grupo que se trazó una meta, asumió el compromiso y persistió hasta concretarla.



Resumen Ejecutivo

Fundición Ferrosa, en una empresa que se dedica al diseño, ingeniería y fabricación de repuestos y piezas ofreciendo una solución a medida a las empresas de construcción, ladrilleras, cementeras y minería. Emplea como insumo, residuos metálicos que pasan por una serie de procesos productivos como: diseño y simulación, modelaría, moldeo, fusión, acabado, tratamiento térmico y control de calidad-laboratorio. En el desarrollo y diseño de piezas emplea el software de simulación ROCKY y ANSYS, que les permite desarrollar piezas antidesgaste de alto rendimiento; y, a través del área de I+D+i desarrollaron nuevas aleaciones que mejoran el desempeño de las piezas e incrementar su vida útil, elemento diferenciador en relación a sus competidores.

A consecuencia del análisis cuantitativo y cualitativo, así como del Análisis de la Causa Raíz (ACR), se identificó cuatro problemas relacionados con la gestión ambiental: falta de responsable formal de la gestión ambiental, falta de seguimiento y cumplimiento de compromisos ambientales de los IGA, falta sistematizar información de la gestión ambiental; gestión social: falta Plan de Gestión Social (RSE) basado en expectativas de grupos de interés y la correspondiente sistematización de la información; en la gestión de procedimientos: falta un sistema de gestión de la información documental que permita contar con información transversal; y en el Sistema de Gestión Integrado (SGI), falta internalizar el SGI en los niveles jerárquicos de la empresa, designar un responsable formal, sensibilizar al personal en temas de sostenibilidad y demora en publicación del reporte de sostenibilidad.

Se propone cuatro alternativas de solución y se recomienda sean abordadas por la organización, porque les permitirán gestionar apropiadamente el aspecto ambiental y social, integrar transversalmente el SGI adoptado, sistematizar la información, fortalecer la cultura organizacional y generar reportes de sostenibilidad como verdaderas herramientas de gestión.

Abstract

Fundición Ferrosa, in a company that is dedicated to the design, engineering and manufacture of spare parts and pieces, offering a tailored solution to construction, brick-making, cement and mining companies. It uses as input, metallic waste that goes through a series of production processes such as: design and simulation, modeling, molding, fusion, finishing, heat treatment and laboratory quality control. In the development and design of parts, it uses the ROCKY and ANSYS simulation software, which allows them to develop high-performance anti-wear parts; and, through the R + D + i area, they developed new alloys that improve the performance of the parts and increase their useful life, a differentiating element in relation to their competitors.

As a result of the quantitative and qualitative analysis, as well as the Root Cause Analysis (ACR), four problems related to environmental management were identified: lack of formal responsible for environmental management, lack of monitoring and compliance with environmental commitments of the IGA , there is a lack of systematization of environmental management information; social management: lack of a Social Management Plan (CSR) based on stakeholder expectations and the corresponding systematization of information; in the management of procedures: there is a lack of a documentary information management system that allows for cross-sectional information; and in the Integrated Management System (SGI), it is necessary to internalize the SGI at the hierarchical levels of the company, designate a formal manager, sensitize staff on sustainability issues and delay in publishing the sustainability report.

Four solution alternatives are proposed and it is recommended that they be addressed by the organization, because they will allow them to properly manage the environmental and

social aspect, transversally integrate the adopted SGI, systematize the information, strengthen the organizational culture and generate sustainability reports as true management tools.



Tabla de Contenido

Capítulo I: Situación General de la Organización.....	1
1.1 Presentación de la organización	1
1.1.1 Visión y Misión.....	3
1.1.2 Ventaja competitiva	4
1.1.3 Valores corporativos y cultura	5
1.1.4 Unidades de Negocio	6
1.1.5 Objetivos estratégicos de la compañía	6
1.2 Análisis de la industria	7
1.2.1 Poder de negociación de los proveedores. MEDIA	7
1.2.2 Poder de negociación de los compradores. ALTA	8
1.2.3 Amenazas de sustitutos: BAJA	9
1.2.4 Amenazas de nuevos ingresantes: BAJA.....	10
1.2.5 Rivalidad de la competencia: ALTA	11
1.3 Análisis Externo (PESTEL).....	12
1.3.1 Fuerzas políticas y gubernamentales (P).....	12
1.3.2 Económico (E)	14
1.3.3 Social (S).....	18
1.3.4 Tecnológico (T).....	21
1.3.5 Ambiental (E).....	22
1.3.6 Legal (L)	23
1.3.7 Oportunidades y amenazas.....	26
1.4 Análisis interno.....	27
1.4.1 Administración (A)	28
1.4.2 Marketing y ventas (M).....	29
1.4.3 Operación (O)	30
1.4.4 Finanzas (F).....	32
1.4.5 Recursos Humanos (H)	33
1.4.6 Sistemas de información y comunicación (I).....	34
1.4.7 Tecnología (T).....	35
1.4.8 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)	36
1.5 Conclusiones.....	39
Capítulo II: Problema Clave.....	41
2.1 Problemas identificados en la empresa.....	41
2.1.1 Falta de enfoque de la gestión ambiental	41

2.1.2	Falta de enfoque de la gestión social	43
2.1.3	Falta de sistematización de información para la elaboración de informes de sostenibilidad.....	44
2.1.4	Comunicación no oportuna de los informes de sostenibilidad para los grupos de interés	44
2.2	Problema clave	45
2.2.1	Sustancia	45
2.2.2	Ubicación	45
2.2.3	Propiedad	46
2.2.4	Magnitud	47
2.2.5	Perspectiva de tiempo	47
2.3	Conclusiones.....	48
Capítulo III: Revisión de la Literatura		50
3.1	Mapa de Revisión de la Literatura.....	50
3.1.1	Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible	52
3.1.2	Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	54
3.1.3	Instrumentos de Gestión Ambiental.....	56
3.1.4	Responsabilidad Social Empresarial.....	57
3.1.5	Sistema de Gestión Integrado	60
3.1.6	Pequeñas y Medianas Empresas	63
3.1.7	Reporte de Sostenibilidad	66
3.2	Conclusiones.....	68
Capítulo IV: Análisis Cualitativo / Cuantitativo de la empresa		70
4.1	Análisis Cualitativo	71
4.1.1	Estrategia.....	73
4.1.2	Estructura	73
4.1.3	Sistema	75
4.1.4	Personal.....	76
4.2	Análisis Cuantitativo	77
4.2.1	Análisis de la Gestión Económica	78
4.2.2	Análisis de la Gestión Ambiental.....	83
4.2.3	Análisis de la Gestión Social	86
4.3	Conclusiones.....	89
Capítulo V: Análisis de Causa Raíz del Problema.....		92
5.1	Principales Causas Identificadas	92
5.1.1	Causas de la gestión ambiental	95
5.1.2	Causas de la gestión social.....	96

5.1.3	Causas de la gestión de procedimientos.....	96
5.1.4	Causas del Sistema de Gestión Integrado (SGI)	97
5.2	Problema principal identificado.....	98
5.3	Conclusiones.....	99
Capítulo VI:	Alternativas de soluciones evaluadas	101
6.1	Alternativas para resolver el problema	101
6.1.1	Costo / Inversión	103
6.1.2	Cronograma.....	104
6.1.3	Efectividad	104
6.1.4	Valor agregado.....	104
6.1.5	Aceptabilidad	105
6.2	Evaluación de alternativas	105
6.3	Conclusiones.....	108
Capítulo VII:	Solución propuesta.....	110
7.1	Primera alternativa propuesta: Implementar un área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	110
7.2	Segunda alternativa propuesta: Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA	112
7.3	Tercera alternativa propuesta: Revisar el plan de gestión social.....	113
7.4	Cuarta alternativa propuesta: Plan de Capacitación	114
7.5	Quinta alternativa propuesta: Incorporar el SGI a la cultura organizacional	116
7.6	Conclusión.....	117
Capítulo VIII:	Plan de Implementación del Proyecto	119
8.1	Actividades del proyecto	121
8.1.1	Fase I: Inicio.....	126
8.1.2	Fase II: Planificación	126
8.1.3	Fase III: Ejecución	127
8.1.4	Fase IV: Monitoreo y Control.....	130
8.1.5	Fase V: Cierre	131
8.2	Factores de Éxito Clave.....	134
8.2.1	Facilitadores	134
8.2.2	Riesgos.....	135
8.3	Conclusiones.....	136
Capítulo IX:	Resultados Esperados.....	137
9.1	Beneficios de las soluciones implementadas.....	137
9.1.1	Beneficios a corto plazo.....	138
9.1.2	Beneficios a mediano y largo plazo	140

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones..... 142

 10.1 Conclusiones 142

 10.2 Recomendaciones 143

Referencias 146



Tabla de Tablas

- Tabla 1. *Relación de empresa del sector industrial Manufacturero*
- Tabla 2. *Variación porcentual anual del PBI 2019-2020*
- Tabla 3. *Perú: Conflictos sociales por autoridad competente, según tipo, diciembre 2020*
- Tabla 4. *Matriz de Evaluación de los Factores Externos de FERROSA*
- Tabla 5. *Valor económico directo generado y distribuido de FERROSA*
- Tabla 6. *Matriz MEFI de la empresa FERROSA*
- Tabla 7. *Relación de Objetivos de Desarrollo Sostenible*
- Tabla 8. *Tipos de los Instrumentos de Gestión Ambiental*
- Tabla 9. *Evolución y enfoques de la responsabilidad social empresarial*
- Tabla 10. *Estructura de las normas ISO del SGI*
- Tabla 11. *Clasificación de las Empresas en el Perú*
- Tabla 12. *Principios para la elaboración del reporte de sostenibilidad*
- Tabla 13. *Características de la organización durante las cuatro etapas del ciclo de vida*
- Tabla 14. *Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Económica en FERROSA*
- Tabla 15. *Estado de Resultados en millones de soles, FERROSA, periodos 2017 al 2019*
- Tabla 16. *Análisis vertical del Estado de Resultados, Ferrosa, periodos 2017 al 2019*
- Tabla 17. *Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Ambiental en FERROSA*
- Tabla 18. *Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Social en FERROSA*
- Tabla 19. *Soluciones propuestas al problema identificado*
- Tabla 20. *Criterios y Ponderación para evaluación de alternativas*
- Tabla 21. *Valoración de alternativas de solución*
- Tabla 22. *Roles de los responsables – Matriz RASCI*
- Tabla 23. *Factores Claves de Éxito para la implementar el proyecto propuesto*
- Tabla 24. *Relación de riesgos e implementación de acciones preventivas*

Tabla de Figuras

Figura 1. Ubicación de la unidad de negocio empresa Fundación Ferrosa S.A.C

Figura 2. Organigrama de la empresa Fundación Ferrosa S.A.C.

Figura 3. Clientes internacionales y nacionales de la empresa Fundación Ferrosa S.A.C.

Figura 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter para la empresa Fundación Ferrosa S.A.C.

Figura 5. Estadísticas mensuales y semanales

Figura 6. Calificación crediticia del Perú

Figura 7. Perú: Conflictos socioambientales por actividad, diciembre 2020.

Figura 8. Clientes de FERROSA en sectores industriales del mercado nacional.

Figura 9. Diagrama del proceso de producción de la empresa Fundación Ferrosa SAC

Figura 10. Mapa de literatura de autores.

Figura 11. Modelo de las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

Figura 12. Distribución de las MYPES formales e informales en el Perú.

Figura 13. Variación neta de Altas y Bajas de empresas, 2017-2020.

Figura 14. Los pasos descritos en la Guía Práctica.

Figura 15. Los 7 factores básicos o 7S de McKinsey.

Figura 16. Diagrama clásico Causa-Efecto.

Figura 17. Causas inmediatas y causas subyacentes del problema principal.

Figura 18. Transición del Estado de una Organización a través de un Proyecto.

Figura 19. Diagrama de Gantt – Plan de Implementación del Proyecto.

Capítulo I: Situación General de la Organización

1.1 Presentación de la organización

La empresa FUNDICION FERROSA S.A.C. (en adelante FERROSA), inició operaciones con la denominación de Factoría Montiel, fundada por Manuel Montiel en 1945. Sin embargo, el 30 de octubre de 1967 cambia de denominación a FERROSA y con ello, dio inicio a la fabricación de autopartes para automóviles y piezas de maquinaria pesada como: discos y tambores de freno, así como elementos fundamentales para la seguridad de los vehículos. En 1991, cambió su sistema productivo pasando de máquinas automáticas de moldeo con uso de arena verde, a un sistema de moldeo en resina PEP SET (aglutinante fenólico-uretánico) con mezcladoras continuas de alta producción. Posteriormente, a partir del año 1996, fabrica hierros, aceros y aleaciones especiales, diversificando de esta manera sus productos para la industria minera, cementera y constructora.

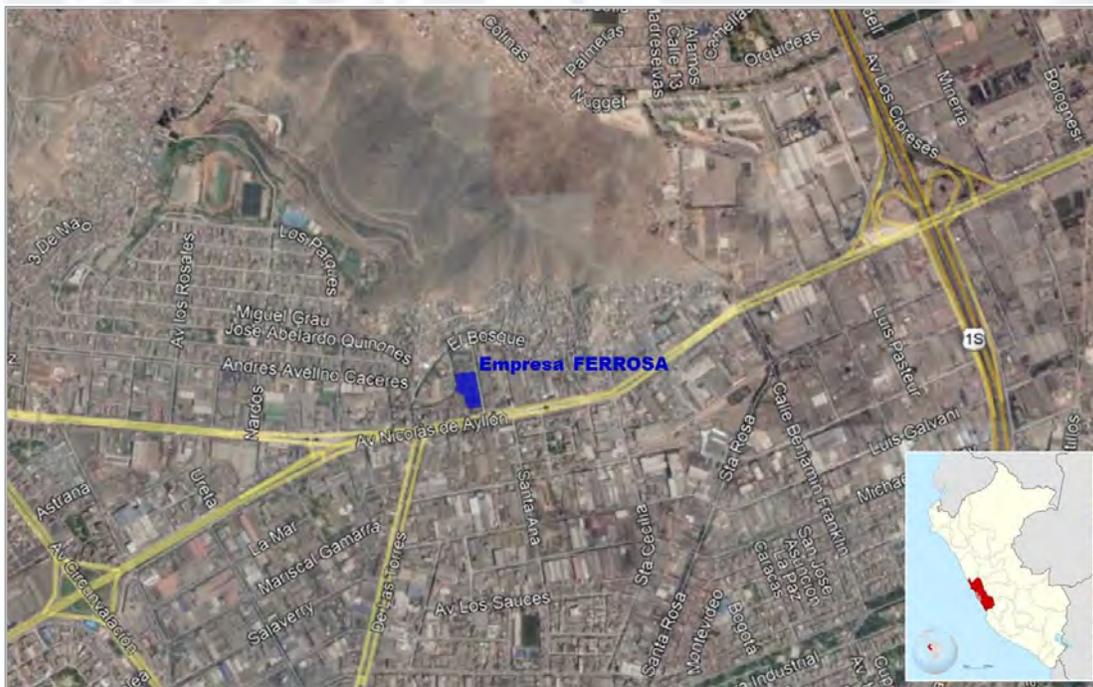


Figura 1. Ubicación de la unidad de negocio empresa Fundición Ferrosa S.A.C

FERROSA con una visión estratégica de cambiar el rumbo de la empresa, apostó por la innovación modernizando su planta de producción con equipos de última generación, incorporando nuevas tecnologías y estándares de la gestión de calidad en sus procesos bajo la norma ISO 9001 (2015). FERROSA, se encuentra en el sector de la Industria Manufacturera y Comercio Interno y teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, está clasificada como pequeña y medianas empresa (PYMES); asimismo, la estructura organizacional adoptada muestra la planificación de su trabajo y la definición de responsabilidad, siendo los trabajadores, el recurso clave para la consecución de sus objetivos empresariales.

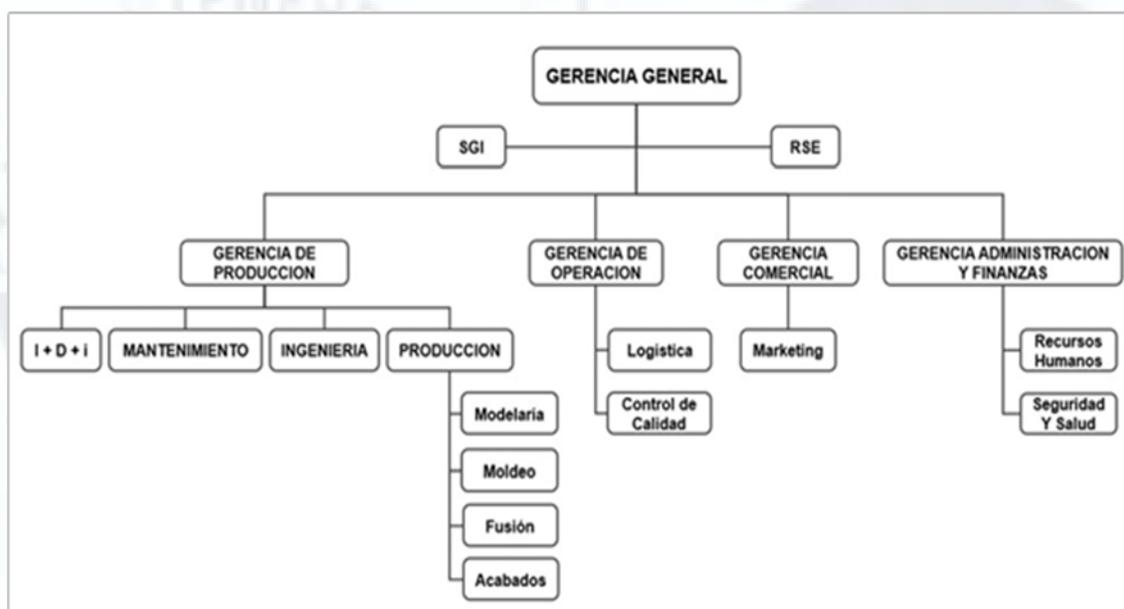


Figura 2. Organigrama de la empresa Fundación Ferrosa S.A.C. Tomado de “Reporte de Sostenibilidad 2019”, por FERROSA.

FERROSA en el más de medio siglo de operación, ha logrado un posicionamiento y crecimiento como un importante proveedor de los sectores minero, cementero y construcción en el mercado nacional e internacional, en el año 2019 sus exportaciones crecieron hasta un 35% de su producción.



Figura 3. Clientes internacionales y nacionales de la empresa Fundación Ferrosa S.A.C. Tomado de “Reporte de Sostenibilidad 2019”, por FERROSA.

1.1.1 Visión y Misión

La visión de una organización, es la proyección de hacia dónde se dirige y qué pretende alcanzar en el mediano o largo plazo. Mientras que la misión está referida al motivo por el que existe, o la razón de ser. “La visión y la misión identifican el futuro que la organización espera conseguir, establecen la dirección de largo plazo y otorgan el panorama general que responde a quiénes somos, qué hacemos, y hacia dónde nos dirigimos” (D’Alessio, 2008, p. 65).

A continuación, referimos textualmente la misión y visión declarada en el Reporte de Sostenibilidad 2019:

Visión.

“Seremos la solución en productos de fundición para nuestros clientes, buscando la optimización de nuestros procesos y recursos, con la plena concientización e involucramiento de nuestros trabajadores”.

La visión de FERROSA es ser una empresa líder en su sector industrial y busca brindar soluciones a las demandas de sus grupos de interés.

Misión.

“FUNDICION FERROSA empresa líder en el sector fundición, produce piezas de aceros de desgaste, aceros refractarios, hierros grises y nodulares para las industrias cementeras, mineras, metal-mecánica, de movimiento de tierras entre otras, con el fin de buscar la plena satisfacción de nuestros accionistas, clientes y trabajadores con el pleno compromiso con la gestión ambiental y responsabilidad social”.

La misión de FERROSA, es dar solución a las demandas de sus grupos de interés incorporando concepto de innovación y desarrollo sostenible; y contribuir desde su sector industrial, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

1.1.2 Ventaja competitiva

La ventaja competitiva, se define como la capacidad de una organización para adecuarse a los cambios globales y competir dentro de un contexto, a fin de brindar un producto o servicio que lo diferencie de sus competidores y que las empresas rivales desearían poseer. “Las empresas obtienen ventaja competitiva mediante actos de innovación. Abordan la innovación en su sentido más amplio, incluyendo tanto nuevas tecnologías como nuevas maneras de hacer las cosas. Perciben una nueva base para competir o encuentran mejores medios para competir de viejas maneras” (Porter, 2007, p. 5).

FERROSA, como una empresa que pertenece al sector de la industria manufacturera, se dedica al diseño, ingeniería y fabricación de repuestos críticos para maquinaria minera y de otras industrias del mercado nacional e internacional, hechos a medida y a solicitud del cliente. Asimismo, la implementación del área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), le ha permitido el desarrollo de nuevas aleaciones y mejorar el desempeño de sus piezas fabricadas; hecho que constituye una ventaja competitiva lograda por la empresa en la fabricación de piezas metálicas (aceros antidesgaste, aceros refractarios, hierros grises y nodulares), fabricadas con altos estándares de calidad y con certificación ISO 9001:2015.

La ISO 9001, es una norma internacional del sistema de gestión de la calidad, contiene requisitos que las organizaciones deben implementar y sostener para demostrar su capacidad de proporcionar productos y servicios de calidad para sus clientes.

1.1.3 Valores corporativos y cultura

“Los valores corporativos son hábitos imprescindibles propios de cada organización, son los cimientos donde descansa la cultura organizacional, son seleccionados con prolijidad para cumplir con las metas trazadas por la organización” (Pérez, 2016, p. 24). FERROSA, realiza la difusión de sus valores corporativos en todos los niveles de la organización y están mencionados en su Reporte de Sostenibilidad 2019:

Ética: compromiso con los clientes y colaboradores, manteniendo la palabra empeñada, sin atentar contra los intereses de la continuidad de las operaciones y los negocios.

Compañerismo: cuentan con una política de apertura, respetando por las opiniones y derechos humanos de sus trabajadores.

Trabajo en Equipo: promueve el esfuerzo conjunto en los diferentes niveles de la empresa generando una sinergia para el logro de los objetivos empresariales.

Responsabilidad Social: contribuye con el desarrollo de los grupos de interés internos y externos, respetando su diversidad cultural y étnica.

Protección Ambiental: respeta la biodiversidad, propicia un ambiente sano en el ámbito de influencia directa e incorporación de estándares internacionales para la sostenibilidad.

De igual manera, desarrolla una cultura organizacional, basada en elementos importantes y comunes entre las personas que conforman la organización, como son: creencias, valores, actitudes, hábitos y tradiciones.

1.1.4 Unidades de Negocio

FERROSA cuenta con una unidad de negocio ubicado en la ciudad de Lima, distrito de Ate Vitarte y ocupa un área de 2701 m²; es el lugar donde se ejecuta el conjunto de actividades de su proceso productivo (diseño y simulación, modelaría, moldeo, fusión, acabado, tratamiento térmico y control de calidad) para la fabricación de piezas en hierros y aceros antidesgaste, aceros refractarios, hierros grises y nodulares.

1.1.5 Objetivos estratégicos de la compañía

D'Alessio (2008), señaló que el proceso estratégico está compuesto por cinco componentes fundamentales: visión, misión, valores, intereses organizacionales y objetivos estratégicos de largo plazo. Por lo que las organizaciones para pasar de su situación actual a una situación futura deseada, deberán implementar un plan estratégico, que incluya objetivos estratégicos de largo plazo y así alcanzar la visión definida.

FERROSA para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, se ha propuesto alcanzar metas en el corto y largo plazo conforme a lo establecido en su visión y misión; para lo cual, tiene implementado dentro de su Sistema de Gestión Integrado (SGI) un programa mensual de inspecciones de seguridad, salud, medio ambiente y calidad, auditorías internas semestrales de seguimiento al SGI y supervisión trimestral por parte de la alta dirección, a la planta de producción. Así mismo, incorporó dentro de su visión y junto a sus aliados estratégicos, una serie de medidas y acciones dentro de la empresa para alcanzar los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030, que constituye un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar el bienestar global de las personas.

1.2 Análisis de la industria

Para el análisis del sector de la industria Manufacturera y Comercio Interno (fabricación de productos metálicos diversos) en el Perú, sector en el cual opera FERROSA, se realizará el análisis bajo el enfoque y perspectiva de Las Cinco Fuerzas de Porter.

Las Cinco Fuerzas de Porter

Es una herramienta de planificación estratégica basado en un análisis minucioso del microentorno, el cual permitirá identificar cuán atractiva es la empresa en el sector donde compete, siendo las siguientes: a) Poder de negociación de los proveedores, b) Poder de negociación de los compradores, c) Amenaza de entrada, d) Amenaza de los sustitutos y e) La rivalidad entre competidores existentes; fuerzas que definen el potencial de rentabilidad que tiene una empresa (Porter, 2008). En este sentido, para describir la competitividad de FERROSA y su posición dentro de la industria manufacturera metalmeccánica en el Perú, se analizará desde una perspectiva del modelo de las cinco fuerzas de Porter.

1.2.1 Poder de negociación de los proveedores. MEDIA

De acuerdo con la información proporcionada por el personal administrativo de la empresa, manifiestan que sostuvieron reuniones de coordinación con empresas comercializadoras que proveen materia prima e insumos como chatarra metálica y elementos de ferroaleaciones, que son utilizados para la fabricación de piezas metálicas de acero acorde a los requerimientos de los clientes. Como resultado de las reuniones de coordinación con los proveedores, se han establecido alianzas estratégicas a través de acuerdos mutuos, para garantizar la entrega oportuna de la materia prima e insumos, y así cumplir con la atención de las órdenes de compra de los clientes del mercado nacional e internacional.

Las empresas de reciclaje que proveen la materia prima, específicamente chatarra metálica, deben tener los permisos legales correspondientes para comercializar residuos metálicos de acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, por lo que estos

proveedores al comercializar con FERROSA, tienen un poder de negociación media. En relación a los proveedores de productos o insumos especializados como las ferroaleaciones, que son importadas y en su mayoría provenientes de plantas certificadas, también tienen un poder de negociación de nivel medio, debido a la confiabilidad y garantía que posee el insumo.

En consecuencia, el poder de negociación de los proveedores de FERROSA se encuentra considerado como Media.

1.2.2 Poder de negociación de los compradores. ALTA

Está relacionado con la presión que pueden ejercer los clientes sobre la empresa, para obtener productos de mayor calidad, en el menor tiempo, con un mejor servicio personalizado al cliente y a precios más bajos. Los principales clientes de FERROSA se encuentran en el sector minero que representan el 75%, como Las Bambas en Apurímac, Cerro Verde en Arequipa, Toromocho en Huancayo, Brocal en Junín y otros proyectos mineros, a los cuales ofrece un producto diferenciado, hecho a medida y con piezas de desgaste de alta calidad. De igual manera, FERROSA para atender la demanda cada más exigente de sus clientes, fortaleció sus activos adquiriendo equipos para su planta de producción, invirtió en innovación para el diseño de piezas en 3D, adquirió los softwares ROCKY y ANSYS, y apostó por la automatización de la línea de moldeo (Fast Loop System) para una producción en serie. Estas mejoras realizadas por la empresa, han repercutido en la mejor calidad de las piezas metálicas fabricadas y en el servicio personalizado que brinda FERROSA a sus clientes, posicionándolo como una empresa confiable e incrementando su prestigio.

No debemos dejar de mencionar que a consecuencia de la pandemia del COVID-19 y la emergencia sanitaria decretada por el gobierno, la producción del sector industrial de manufactura ha sufrido caídas, por lo que FERROSA se ha visto perjudicada y con ella también sus clientes debido a que ninguno opera al 100% de su capacidad, disminuyendo la

demanda; por lo que el poder de negociación de los clientes es Alta, siendo que siempre buscarán productos de mejor calidad a bajos precios.

1.2.3 Amenazas de sustitutos: BAJA

Los productos que fabrica o vende una determinada empresa, sufrirán las amenazas de sustitutos si el precio y las características no son únicas; así como, si no proveen ninguna ventaja específica comparada con productos similares en el mercado. En el sector industrial de manufactura metalmecánica, se cuenta con 10 empresas del rubro de la fundición dedicadas a la fundición de materiales para elaboración de piezas para los sectores de minería y construcción. Sin embargo, FERROSA se caracteriza por la constante innovación en sus productos ofreciendo a sus clientes soluciones a medida, servicio personalizado, con mayor duración y eficiencia, diferencias que son percibidas por sus clientes repercutiendo en su lealtad y convirtiendo a FERROSA en una empresa confiable. Por lo que, en la medida que los posibles sustitutos de los productos que oferta FERROSA en el mercado, no otorgan ninguna ventaja específica, consideramos que la amenaza de sustitutos por el momento es Baja.

Tabla 1
Relación de empresa del sector industrial Manufacturero

N°	Razón Social	Sector Manufacturero	Web
1	Alianza Metalúrgica S.A.	Metalmecánico	http://www.alianzametalurgica.com/
2	Fundición Callao S.A.	Metalmecánico	http://www.funcal.com.pe/
3	Fundición Central S.A.	Metalmecánico	http://www.fcentral.com.pe/
4	Fundición Ferrosa S.A.C.	Metalmecánico	https://fundicionferrosa.com.pe/
5	Fundiciones Especiales S.A.	Metalmecánico	http://www.funespa.com.pe/
6	Metalúrgica Peruana S.A.	Metalmecánico	http://www.mepsa.com/
7	Fundición Fumasa S.A.	Metalmecánico	
8	Fundición Ventanilla S.A.	Metalmecánico	https://funvesa.com.pe/
9	Fundición Chilca S.A.	Metalmecánico	http://fucsa.pe/
10	Fundición El Sol S.A.	Metalmecánico	

Nota. Adaptado de los Comités Metal Mecánicos de la Sociedad Nacional Industria - SNI.

1.2.4 Amenazas de nuevos ingresantes: BAJA

La amenaza de entrada, marca un límite al potencial de beneficios que genera una industria y cuando es real, la empresa debe optar por disminuir precios e inyectar mayor inversión para frenar a los nuevos ingresantes.

Por otro lado, la informalidad es un fenómeno característico de la economía Latinoamericana y es definida como un conjunto de actividades, trabajadores y empresas que operan fuera del marco legal, siendo que en el Perú el 72% de la PEA está empleada en el sector informal (Defensoría del Pueblo Serie Informes Especiales N° 02-2020-DP, 2020). Dicha situación repercute en los demás sectores, y el sector metalmecánico no es ajeno, pues de acuerdo a lo señalado por el señor Víctor Lazo, gerente General de la Asociación de Empresas Privadas Metalmecánicas del Perú (AEPM), por la actual coyuntura que se atraviesa, el sector solo está operando al 35% de su capacidad con un aforo del 40%, y como sus ingresos dependen de las actividades de infraestructura vial, puentes, actividad minera y sector retail, las cuales también han sido impactadas por el COVID-19, se proyecta que

estarán al 100% de su capacidad al segundo trimestre de 2021 (Diario Gestión, 2020). En consecuencia, el panorama es muy incierto para las empresas del referido sector, crisis del cual FERROSA no es ajena y pese a que cuenta con equipos especializados, procesos especializados para la fabricación de piezas con innovación de diseños y acciones de fidelización con sus clientes; en la actualidad, existen muchas barreras de entrada para el sector de fundición en el mercado peruano; por lo cual, consideramos que el ingreso de nuevos competidores en el mercado del sector al cual pertenece FERROSA, es Baja.

1.2.5 Rivalidad de la competencia: ALTA

En todo sector está presente la competencia, por ello cada empresa realiza una serie de acciones que buscan fortalecer su posicionamiento en el mercado y proteger su enfoque que la pone en ventaja competitiva en relación con las otras empresas del sector. Las barreras de entrada de nuevo competidores para el caso de FERROSA es Alta, pero ello no obvia la existencia de empresas del sector metalmecánica consolidadas lo que hace que la competencia sea fuerte en el rubro de fundición; sin bien FERROSA cuenta con un factor que determina la intensidad de su competencia que es la diferenciación del producto, debido a su área de I+D+i que han permitido desarrollar nuevas aleaciones mejorando la calidad y desempeño de las piezas fabricadas a medida del cliente; así como su asociación con la Dirección de Gestión de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, le ha permitido fortalecer su posicionamiento en el mercado; es evidente que entre el grupo de empresas operativas del sector manufacturero metalmecánico, existe una alta rivalidad en competencia.

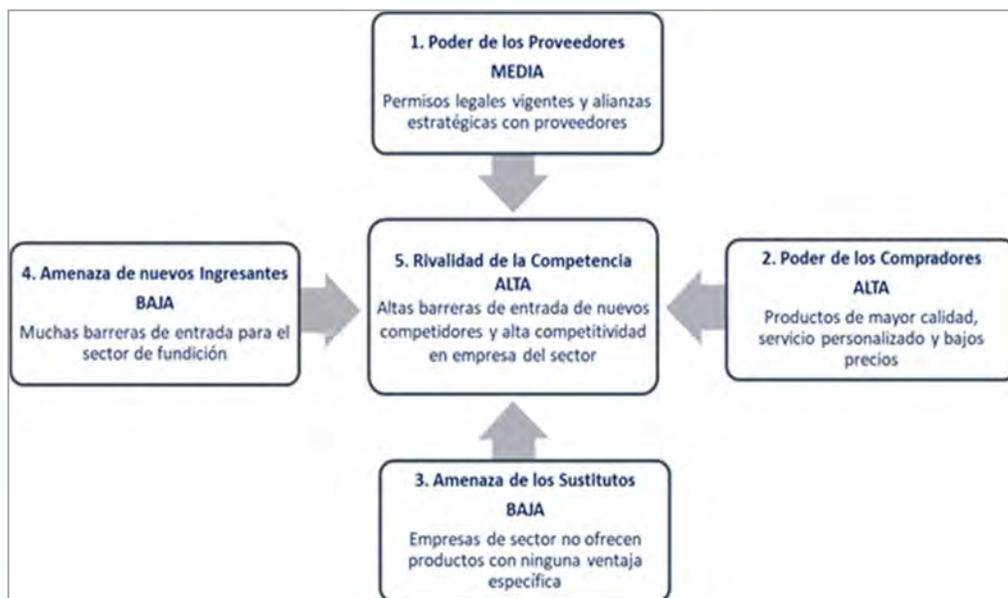


Figura 4. Análisis “Las Cinco Fuerzas de Porter” para la empresa Fundición Ferrosa S.A.C.

1.3 Análisis Externo (PESTEL)

Efectuar el análisis externo de una empresa es fundamental, porque permitirá conocer el contexto en el cual opera e identificar la capacidad que posee para anticiparse a los sucesos y adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado. El análisis PESTEL viene a ser una herramienta que contribuirá a identificar los factores externos macro relevantes que repercutirán en la empresa, y a partir de ello diseñar estrategias a corto, mediano y largo plazo. Este tipo de análisis también es denominado como análisis del entorno o auditoría externa; sin embargo, lo vital es que permitirá identificar las oportunidades y amenazas que enfrenta el sector de la industria metalmecánica.

1.3.1 Fuerzas políticas y gubernamentales (P)

El Perú atravesó por un escenario político de incertidumbre luego de los últimos acontecimientos del 30 de setiembre 2019, donde el presidente Martín Vizcarra hizo pública la decisión de disolver el Congreso y convocar a elecciones legislativas para el 26 de enero de 2020 con el objetivo de lograr la estabilidad política, dinamizar la economía y promover las

inversiones públicas y privadas en el país. No obstante, a la fecha pese a tener un nuevo Congreso, las discrepancias políticas aún persisten creando un escenario de inestabilidad política para el país.

Respecto a la política monetaria y fiscal, el Perú ha mantenido una política macroeconómica sólida durante las dos últimas décadas considerándose como uno de los países con mayor dinamismo en América Latina, debido a la prudencia con que manejó la política fiscal y monetaria, situación que creó un entorno externo favorable y un escenario de alto crecimiento y baja inflación. Es así que cuando inició la pandemia de COVID-19 se encontró con una sólida política macroeconómica y una deuda pública baja respecto a sus similares de la región (Banco Mundial, 2020); sin embargo, el actual escenario que atraviesa el mundo entero es incierto y los resultados son desalentadores. Las medidas de confinamiento estrictas aplicadas por el gobierno peruano repercutieron en la economía obligando a diversos sectores a parar por 60 días y más, entre ellos el sector industrial de manufactura metalmecánica, ocasionándoles más problemas porque venían un tanto golpeadas por la ausencia de proyectos debido a la inestabilidad política del año 2019. Frente a ello, el gobierno emitió normas para dar inicio con las fases de reactivación económica estando el sector metalmecánico incluido en la fase 1 de la Reactivación, no obstante, es bastante lenta debido que no se han dado inicio a grandes proyectos mineros y de infraestructura, porque no están operando al 100% de su capacidad (DIPROMIN, 2020). Asimismo, el gobierno aprobó fondos destinados a garantizar nuevos créditos para promover el financiamiento de reposición de capital de trabajo a través del programa Reactiva Perú aprobado con Decreto Legislativo N° 1455, así como el Fondo de Apoyo Empresarial a las MYPE (FAE-MYPE); por lo que FERROSA, tiene la oportunidad de acogerse a estas medidas para mantenerse en el mercado sin perjudicar su producción, sin embargo, es preciso

que las políticas macroeconómicas que han de establecerse a futuro, deben propiciar una rápida reactivación económica que incentive la inversión extranjera.

En consecuencia, los sucesos políticos y la situación de la pandemia del COVID – 19 por las medidas estrictas de confinamiento dictadas por el gobierno afectó a la empresa FERROSA, pues en los más de 60 días de para no hubo producción generando costos y gastos fijos que debían solventar, si bien la economía peruana está en reactivación, el proceso es lento y mientras no se promueva grandes proyectos de infraestructura y proyectos mineros, FERROSA no operará con toda su capacidad productiva, repercutiendo ello en sus ingresos y rentabilidad.

1.3.2 Económico (E)

La economía peruana cerró el año 2019 con un crecimiento del PBI de 2.2% (INEI, boletín PBI trimestral). Sin embargo, producto de la crisis mundial ocasionada por la pandemia del COVID-19, el PBI global fue de -40.5% en abril de 2020 como puede observarse en la Tabla 2; ello, debido al rígido aislamiento social obligatorio decretado por el gobierno que inició el 16 de marzo de 2020, que paralizó en su totalidad las actividades no esenciales en el marco del estado de emergencia nacional y sanitaria con el fin de evitar la propagación del COVID-19 (BCRP, ns 23/2020). Asimismo, la producción de la minería se redujo en 47.3% en abril de 2020 producto de la suspensión de actividades extractivas del sector, advirtiéndose una caída de enero a abril de 2020 de 16.6% y la consecuente disminución de las exportaciones mineras, siendo el Perú uno de los principales exportadores de cobre; pero el sector más afectado, fue construcción que tuvo una caída de 89.7% en el mes de abril 2020. En consecuencia, la disminución de las actividades mineras y de construcción tendrán un impacto negativo en FERROSA, pues al no ponerse en marcha o reactivarse grandes proyectos mineros, disminuirán las exportaciones de las actividades extractivas y la no promoción proyectos de infraestructura pública y privada; hará que

disminuya la demanda de sus productos metalmecánicos, se producirá menos, los costos fijos de operación incrementarán, situación que podría conllevar a una paralización de la planta de producción. Sumado a todo lo anterior, merece señalar que, según la encuesta de expectativas macroeconómicas del Banco Central de Reserva, el índice de confianza empresarial también tuvo una caída significativa obteniendo 9 puntos en abril de 2020 respecto a 55 puntos en comparación con el año pasado en el mismo periodo, (BCRP, 2020).

Tabla 2
Variación porcentual anual del PBI 2019-2020

Detalle	Estructura %	2019 Abril	2020 Abril	2020 Variación Ene-Abr
PBI Primario	22.1	-8.4	-26.8	-9.3
Agropecuario	5.60	4.20	0.60	2.20
Pesca	0.40	-65.10	-57.80	-25.30
Minería metálica	11.00	-1.40	-47.30	-16.60
Hidrocarburos	1.90	-9.00	-13.40	-3.00
Manufactura primaria	3.30	-32.40	-23.40	-6.90
PBI No Primario	77.90	2.9	-44.5	-14.1
Manufactura no primaria	9.10	-4.50	-66.40	-25.50
Electricidad, agua y gas	1.90	3.80	-25.60	-7.90
Construcción	5.80	9.50	-89.70	-34.90
Comercio	10.80	3.00	-65.40	-21.70
Servicios	50.30	3.50	-31.90	-8.60
PBI Global	100.00	0.1	-40.5	-13.10

Nota. Adaptado de Nota Semanal N° 23 de 18 de junio de 2020 del Banco Central de Reserva del Perú (2020).

Si bien los indicadores del riesgo país se elevaron en el mes de marzo de 2020 por el temor de una recesión global, al mes de junio de 2020 estos indicadores han ido disminuyendo a 178 puntos básicos conforme se aprecia en la Figura 5, lo cual indica que el Perú ha mantenido un riesgo país bajo en los últimos años sumado a una política fiscal y monetaria estable que ha contribuido a mantenerlo en ese nivel, por lo tanto, mantener un

riesgo país bajo incentiva a la inversión extranjera y al acceso a mejores condiciones de financiamiento (BCPR, ns-24/2020).



Figura 5. Estadísticas mensuales y semanales
Tomado de Nota Semanal N° 24 de 25 de junio de 2020 elaborado por el Banco Central de Reserva del Perú, 2020. p. 121. Lima, Perú: Autor.

Por otro lado, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) en su revisión anual indicó que la agencia de riesgo internacional Moody's ratificó la calificación crediticia de Perú en A3 para una deuda a largo plazo, de esta manera se resalta que el país cuenta con una fortaleza crediticia clave que son: deuda pública moderada y asequible, ahorros fiscales moderados, sólido balance del gobierno y sólida credibilidad de la política fiscal (Agencia de Noticias Andina, 30 junio 2020); por lo que el Perú, es uno de los pocos países de la región que cuenta con la solvencia necesaria para enfrentar la crisis como se puede observar en la Figura 6, situación que permite a los inversionistas globales del mercado de bonos, reconocer la solidez fiscal del país como un respaldo hacia una visión favorable de la economía peruana. De esta manera el sector minero y de construcción que son los sectores clave de oportunidad de negocio para FERROSA, ven al Perú como un país atractivo para la inversión, con un riesgo país bajo respecto a sus pares de la región a pesar de la crisis que se viene enfrentando.

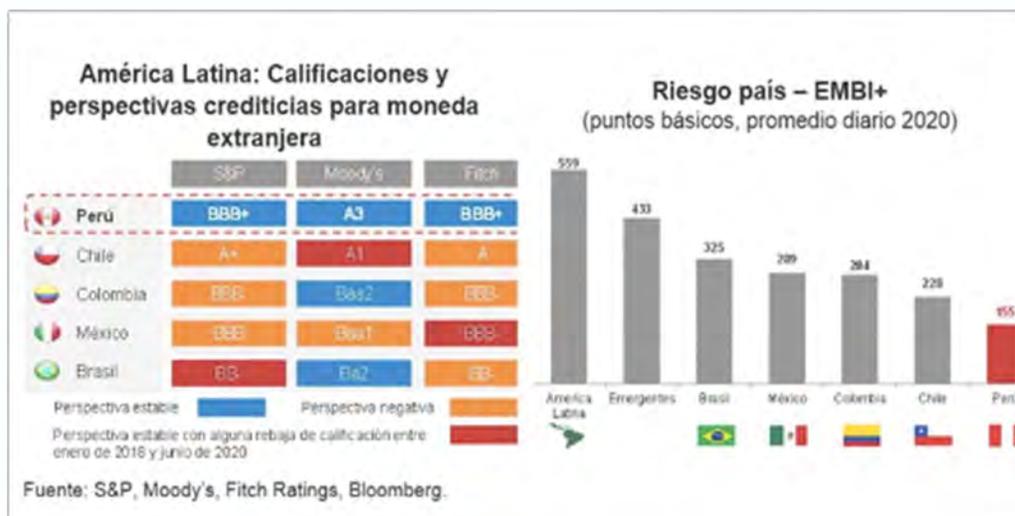


Figura 6. Calificación crediticia del Perú

Tomado de Agencia Andina de Noticias del 30 de junio de 2020. Lima, Perú: Autor.

De igual manera, tomando en cuenta los resultados del ranking de Competitividad Mundial 2020, nuestro país descendió en puntaje general de 57.2 a 54.9 como consecuencia del retroceso en su desempeño económico, habiendo disminuido la capacidad que tiene el país para generar bienestar empleando todos sus recursos disponibles. De 63 países, en el pilar de desempeño económico el Perú, se ubica en el ranking 51 habiendo descendido 10 posiciones con relación al año pasado debido a un desempeño deficiente en la economía doméstica, inversión extranjera y precios. En el pilar de Eficiencia de Gobierno, se ubica en el puesto 40, donde el marco institucional es el más preocupante y está referido a evasión de impuestos, soborno y corrupción. Mientras que en pilar de Eficiencia de Negocios se ubica en el ranking 50, descendiendo 5 posiciones respecto al 2019, donde los factores de productividad y eficiencia son los que muestran peores resultados. Por otro lado, en el pilar de Infraestructura el cual es medido a través de los factores: infraestructura básica, infraestructura tecnológica, infraestructura científica, salud y medio ambiente, y educación; el Perú se ubica en el puesto 60 en el 2020, lo cual obedece a una ineficiencia en el gasto público y a mínimos controles en las ejecuciones del presupuesto anual (CENTRUM PUCP, 2020).

Las medidas estrictas de cuarentena total impuesta por el gobierno para frenar la propagación del COVID-19, conlleva a una disminución significativa del consumo privado conduciendo a una caída en el ingreso de los trabajadores. La economía estará en recesión en el 2020, por lo que la probable recesión de las economías del Grupo 7 disminuirá la demanda de commodities y los volúmenes de exportación e inversión privada; no obstante, se avizora una fuerte recuperación en el 2021. (Banco Mundial, 2020).

Finalmente, cabe precisar que el panorama económico en el año 2020 es de recesión, pero el Estado ha creado un Fondo de Apoyo Empresarial a las MYPE (FAE-MYPE) el cual permite garantizar créditos de capital de trabajo para las micro y pequeñas empresas (MYPE) de todos los sectores productivos, al cual se acogió FERROSA permitiéndole afrontar el escenario económico actual y estar a la expectativa de la reactivación del sector minero en el cual cuenta con clientes potenciales, así como brindar servicios en el sector manufacturero metalmecánico donde está posicionado.

1.3.3 Social (S)

El ámbito internacional en la región de Sudamérica se muestra inestable por la situación política y social ocurrida en el último trimestre del año 2019, en los países vecinos de Ecuador, Bolivia, Chile y Colombia, donde se tuvo regímenes gubernamentales en crisis, partidos políticos en decadencia y movimientos sociales. Estos movimientos sociales muestran frustración e injusticia social, desencadenando en protestas violentas de rechazo a modelos económicos neoliberales y brechas sociales en cuanto a desigualdad, por lo que el escenario que se enfrentaba era de por sí complejo e incierto (CEPAL, 2019). A este escenario, se suma la pandemia del COVID-19, la cual está generando en el mundo una triple crisis combinada y asimétrica: sanitaria, económica y social (CEPAL, 2020), cuyos impactos económicos y sociales serán significativos en los países de la región.

En el ámbito nacional los actores sociales, los problemas y el desarrollo de los conflictos sociales es monitoreado por la Defensoría del Pueblo. De los 197 conflictos sociales registrados, 129 corresponde a conflictos socioambientales como se muestra en la Tabla 3. De los 129 conflictos socioambientales registrados, 83 están relacionados a la actividad minera (64.3%) como se muestra en la Figura 7. Al escenario actual de conflictos sociales en el ámbito nacional, se adiciona la situación generada por la crisis de la pandemia del COVID-19 haciendo más evidente el desempleo, la desigualdad y la pobreza, lo cual representa grandes desafíos para el diseño de políticas públicas a cargo del Estado.

Tabla 3
Perú: Conflictos sociales por autoridad competente, según tipo, diciembre 2020

Tipo	Total	%	Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local	Poder Judicial	Poder Legislativo	Org. Const. Autónomo
Total	197	100.0	118	55	18	4	1	1
Socioambiental	129	65.5	99	24	6	0	0	0
Comunal	18	9.1	0	17	1	0	0	0
Asuntos de gobierno nacional	13	6.6	12	0	1	0	0	0
Asuntos de gobierno regional	11	5.6	0	11	0	0	0	0
Asuntos de gobierno local	9	4.6	0	0	8	0	0	1
Laboral	8	4.1	5	1	1	1	0	0
Otros asuntos	5	2.5	0	2	0	3	0	0
Demarcación territorial	4	2.0	2	0	1	0	1	0
Electoral	0	0.0	0	0	0	0	0	0
Cultivo ilegal de coca	0	0.0	0	0	0	0	0	0

Nota. Tomado de “Defensoría del Pueblo: Reporte de Conflictos Sociales N° 202, diciembre 2020”.

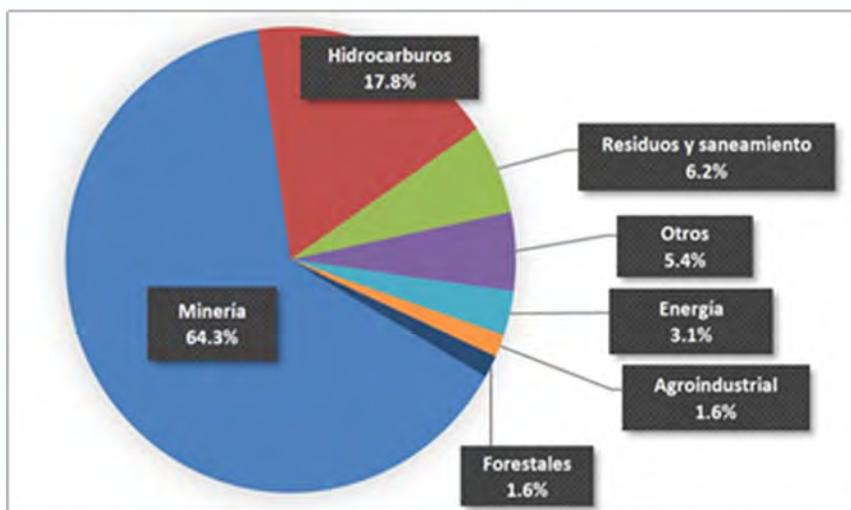


Figura 7. Perú: Conflictos socioambientales por actividad, diciembre 2020. Tomado de “Defensoría del Pueblo: Reporte de Conflictos Sociales N° 202, diciembre 2020”

De la figura 7 se advierte que el sector minero es uno de los principales motores de crecimiento de la economía nacional en los 20 últimos años, pero las inversiones en operaciones mineras existentes y proyectos en desarrollo demandan productos y servicios de los diferentes sectores industriales, siendo uno de sus principales proveedores el sector manufacturero metalmeccánico donde las empresas como FERROSA encuentran una oportunidad de negocios y cuentan con un posicionamiento ganado. Por lo que, resulta necesario se realice el seguimiento de la información relacionada a los conflictos socioambientales y a la evolución del COVID-19 en las regiones del ámbito nacional donde sus clientes desarrollan sus actividades mineras, puesto que influye en la demanda de los servicios de FERROSA y consecuentemente, en la generación de sus ingresos.

Por otro lado, cabe señalar que la ubicación actual de la planta de producción y oficinas administrativas de FERROSA, al estar situado en el centro urbano del distrito de Ate, región Lima; podría generar potenciales problemas con la población que se ubica en el área de influencia directa, afectando la convivencia y buenas relaciones, ante posibles hechos que puedan impactar en el entorno medioambiental de la comunidad. Asimismo, si bien dentro de su política de organización, FERROSA cuenta con una política de Responsabilidad Social

Empresarial (RSE), se ha podido advertir que el componente social es abordado como un tema de altruismo, el cual no busca generar un beneficio directo en la empresa.

1.3.4 Tecnológico (T)

Según el I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo 2016 llevado a cabo por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), el gasto de I+D como porcentaje del PBI, continúa estancado con un 0.08% respecto a sus pares de la región como Colombia (0.25%), Chile (0.38%), México (0.54%) y Brasil (1.24%); y en economías avanzadas como Estados Unidos (2.74%). Así mismo, según el censo del año 2015, el capital humano dedicado a generar Investigación y Desarrollo fue de 5408 personas, donde 68.1% fue hombre y solo 31.9% fue mujer (CONCYTEC, 2016). Por otro lado, es importante señalar también la existencia del Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 (PNPC), que busca generar el desarrollo de las capacidades para la innovación, adopción y transferencias de mejores tecnologías (Decreto Supremo N° 237-2019-EF).

La estructura del sector del hierro y el acero en el Perú, se encuentra compuesta por las empresas que extraen hierro (Shougang Hierro Perú), empresas siderúrgicas como Aceros Arequipa y SiderPerú, y las empresas de fundición como es el caso de FERROSA. La empresa FERROSA cuenta con un área I+D+i en asociación con la Dirección de Gestión de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, y diseñan proyectos de mejora referidos al incremento del tiempo de vida útil de las piezas antidesgaste, situación que constituye una ventaja competitiva para la empresa toda vez que las empresas mineras buscan que sus proveedores cuenten con tecnología y sistemas de gestión de calidad en el diseño y fabricación; sobre el particular, el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú menciona que desarrollar piezas a través de diseños 3D el uso de software especializado, dureza del material, humedad, abrasividad, ángulo de reposo, entre otros indicadores, permite alargar la

vida útil del producto en las operaciones, disminuye considerablemente horas de mantenimiento y lograr una mayor duración.

De esta manera FERROSA, al implementar tecnología como el uso del software de simulación (ROCKY y ANSIS), diseña sus productos prolongando su vida útil, el cual le da un valor añadido a su producción y mejora la rentabilidad de sus clientes al adquirir piezas de desgaste de alto rendimiento y que le generan menores gastos en mantenimiento, fidelizando como tal sus lazos comerciales coadyuvando a la obtención de mayores ingresos y sostenibilidad económica, incluso frente a la crisis de la pandemia por el COVID-19 que enfrenta el Perú en la actualidad.

1.3.5 Ambiental (E)

La Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) es una herramienta que permite monitorear y evaluar el medio ambiente de la región a través de seis áreas temáticas: diversidad biológica, gestión de recursos hídricos, vulnerabilidad, asentamientos humanos y ciudades sostenibles, temas sociales; incluyendo salud, inequidad y pobreza; aspectos económicos incluidos; competitividad, el comercio y patrones de producción y consumo; y aspectos institucionales (ILAC, 2004). Dicha iniciativa está avanzando en el diseño de indicadores ambientales para impulsar la Agenda 2030 al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Por otro lado, el artículo 24 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, señala “Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA”, por lo que a través de esta norma se definen la aplicación correspondiente de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), instrumento de gestión que contiene una descripción de las actividades que se propone y de los efectos directos e

indirectos que genera dicha actividad en el ambiente físico y social a corto, mediano y largo plazo.

El Ministerio del Ambiente (MINAM), a través del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), ejerce las funciones de fiscalización, supervisión, evaluación, control, sanción y aplicación de incentivos en el ámbito de su competencia. Así mismo, es encargado de impulsar y promover el cumplimiento de la normativa ambiental en los agentes económicos de los diferentes sectores industriales y la mejora del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, con el fin de resguardar el equilibrio entre la protección ambiental y la inversión en actividades económicas, contribuyendo con el desarrollo sostenible del país.

En tal sentido, todo el proceso productivo realizado por FERROSA se rige sobre los IGA denominado Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP), aprobado por el Ministerio de la Producción (PRODUCE) con Resolución Directoral N° 350-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAMI de 13 de diciembre 2018. Siendo que la información contenida en la Actualización del Plan de manejo Ambiental del DAP tiene carácter de declaración jurada; y, los cumplimientos o incumplimientos de las normas ambientales, así como los compromisos ambientales asumidos en el IGA aprobado, son vinculantes y serán fiscalizados en el marco de las competencias del OEFA, quien es la autoridad competente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 de la Ley N° 29335, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA).

1.3.6 Legal (L)

Al efectuar el análisis externo de una empresa en el aspecto legal, es fundamental considerar que las empresas deben identificar las regulaciones a cumplir, especialmente por los impactos generados sobre la economía, el medio ambiente o la sociedad, y normativas que pueden estar relacionados a la constitución y funcionamiento de la propia organización.

FERROSA, debe identificar las regulaciones que debe cumplir en el sector industrial en el cual desarrolla sus actividades y considerar el impacto que dichas actividades generan en el aspecto económico, ambiental y social, pues ello, permitirá medir su contribución positiva o negativa al desarrollo sostenible (GRI 101 Fundamentos, 2016).

La Ley General de Industrias aprobada con Ley N° 23407, promueve y regula la actividad industrial manufacturera de conformidad con lo establecido en el título III de la Constitución Política del Perú. Definiendo como empresa industrial, a aquella que está constituida por una persona natural o jurídica con el objeto de ejercer actividad industrial manufacturera, señalando en su artículo 103, que sus actividades será ejercidas sin afectar el medio ambiente, ni alterar el equilibrio de los sistemas; así como, causar perjuicio a la colectividad y de ser ese el caso, están obligadas a trasladar su planta de producción en un plazo no mayor de 5 años bajo apercibimiento de sanciones administrativas u otras.

Así también, tenemos la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente que establece en el artículo 1 del derecho y deber fundamental:

Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país (Ministerio del Ambiente, 2005).

La Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su respectivo reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 008-2005-PCM en el cual se establece que el objetivo de la Política Nacional Ambiental, es mejorar de manera continua la vida de las personas garantizando la existencia de ecosistemas viables en el largo plazo.

Es importante mencionar que el 25 de setiembre de 2015, en Asamblea General organizada por las Naciones Unidas, el Estado peruano se comprometió a sumar esfuerzos y poder alcanzar junto a otros 192 países, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Por ello, el MINAM viene actualizando el Plan Nacional de Acción Ambiental al 2021, considerando las nuevas prioridades nacionales y las recomendaciones de la Evaluación de Desempeño Ambiental peruano de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

El cambio climático ha hecho que el mundo varíe en todos sus ámbitos. Y el empresarial no ha sido la excepción: hoy la visión a largo plazo del sector privado y las empresas debe estar orientada a la sostenibilidad, al crecimiento verde, la descarbonización y la resiliencia. La existencia de una compañía dependerá de su capacidad de entender e interiorizar la importancia de este reto y de su voluntad por incorporar nuevas prácticas en su filosofía empresarial (MINAM, 2016, p. 40).

En el contexto de la pandemia del COVID-19, mediante Decreto Supremo N° 080-2020-PCM se aprobó la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva considerándose cuatro fases, estando el sector metalmecánica en la fase 1, debiendo observarse para su reanudación los “Lineamientos la vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID-19” aprobados con Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y sus posteriores modificatorias, así como los Protocolos Sanitarios de Operación ante el COVID-19 aprobado con Resolución Ministerial N° 00156-2020-PRODUCE el 13 de mayo de 2020.

En relación con las obligaciones tributarias, el sector rige sus operaciones sobre la base de la Ley del Impuesto a la Renta, Ley del Impuesto General a las Ventas, el Código Tributario. Mientras la información financiera la reporta teniendo en cuenta la Resolución N° 001-2020-EF/30 de 14 de julio de 2020, a través del cual el Consejo Normativo de

Contabilidad aprobó la oficialización de las modificaciones a la NIC 1: presentación de estados financieros y el set completo de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

En consecuencia, FERROSA para el desarrollo de sus actividades sobre la base de su SGI, debe identificar y cumplir las normas emitidas por los entes gubernamentales, minimizar el riesgo legal por el incumplimiento de alguna normativa y evitar contingencias laborales, económicas, tributarias, ambientales o sociales que podrían afectar la rentabilidad de la empresa y su imagen.

1.3.7 Oportunidades y amenazas

D'Alessio (2008) respecto a la Matriz de Evaluación de Factores Externos señaló que consiste en resumir y evaluar la información que se obtiene del análisis PESTEL y cuantificar el resultado de las oportunidades y amenazas, para lo cual se deberá listar los factores críticos luego asignarles un peso relativo que va desde 0.00 (no importante), hasta 1.0 (muy importante), señalando además que el peso que se le asigna a cada factor indicará la importancia que tiene dicho factor para que la organización logre el éxito. Siendo que la suma de todos los pesos asignados debe ser 1.00. Por otro lado, señala también que para indicar si la estrategia adoptada por la organización responde a un factor, se deberá asignar una calificación de 1 a 4, siendo 4: respuesta superior, 3: respuesta por encima del promedio, 2: respuesta promedio y 1: respuesta pobre, enfatizando que esta estrategia está orientada a la organización.

Entonces, tomando en cuenta el análisis PESTEL efectuado, se ha identificado las siguientes oportunidades y amenazas para la empresa FERROSA habiendo asignado un peso como se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 4
Matriz de Evaluación de los Factores Externos de FERROSA

Factores Clave de Éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades			
1. Mercado en crecimiento del sector minero	0.10	3	0.30
2. Estabilidad macroeconómica del país	0.15	2	0.30
3. Impulso del gobierno en I+D	0.05	3	0.15
4. Leyes que fomentan la reactivación de la inversión pública y privada	0.15	4	0.60
5. Demanda creciente de la producción post pandemia	0.10	2	0.20
Subtotal	0.55		
Amenazas			
1. Rebrote del COVID-19 que obligue al cierre del mercado nacional e internacional	0.10	3	0.30
2. Incremento del riesgo país	0.10	2	0.20
3. Políticas de Estado que perjudiquen al sector	0.05	2	0.10
4. Excesiva exigencia de políticas ambientales	0.05	2	0.10
5. Conflictos sociales	0.08	2	0.16
6. Reclamos laborales	0.07	2	0.14
Subtotal	0.45		
Total	1.00		2.55

Nota. Valor: 4. Respuesta superior 3. Fortaleza menor 2. Respuesta promedio 1. Respuesta pobre

El resultado obtenido de 2.55 indica que FERROSA está en un nivel de respuesta promedio en relación a las oportunidades y amenazas que se presentan en el entorno en el cual opera.

1.4 Análisis interno

La evaluación interna de una organización está enfocada en encontrar estrategias para capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades. Establece también que construir ventajas competitivas involucra sacar ventaja de las competencias distintivas, sea diseñando

estrategias que sirvan para contrarrestar las debilidades de la compañía y transformarlas en fortalezas o estrategias que usen plenamente estas fortalezas, orientadas a la generación de rentabilidad y una mejor posición competitiva (D'Alessio, 2014). La información utilizada para desarrollar el análisis interno de FERROSA, es el análisis AMOFHIT, herramienta que nos permite recopilar, identificar y analizar la información de la organización a partir de los factores de éxito críticos como: (a) administración, (b) marketing y ventas, (c) operación, (d) finanzas, (e) recursos humanos, (f) sistema de información y comunicación y (g) tecnología.

1.4.1 Administración (A)

La empresa FERROSA de acuerdo a la Ley General de Sociedades, Ley N° 26887, está clasificado: según el número de personas accionistas que lo conforman, como Sociedad Anónima Cerrada (SAC); según el tamaño de la empresa, como pequeña empresa y mediana empresa (PYME) y teniendo en cuenta la propiedad u origen del capital como, empresa privada. FERROSA pertenece a la industria manufacturera, sector metalmecánico según el Ministerio de la Producción y está asociado al Comité Metal Mecánico (CMM) que forma parte de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), encargada de fomentar buenas prácticas administrativas con valores y ética en el sector.

FERROSA posee una estructura organizacional jerarquizada y está dirigida por la gerencia General (Figura 2), encargada de dirigir los aspectos de operación y administración estratégica de la empresa, tiene un conocimiento de los aspectos relevantes de su organización, una visión global del negocio en el mediano y largo plazo; habiendo realizado acciones en el corto plazo de inversión en hornos de inducción eléctrico, hornos de tratamiento térmico, certificación de sus procesos para la fabricación de piezas metálicas bajo la norma ISO 9001:2015 sistema de gestión de calidad e implementación del área de D+I+i. En la estructura organizacional de FERROSA, también se identifica la especialización del trabajo y del personal, departamentalización de las áreas con gerencias de mando medio, una

cadena de mando y control, centralización de la autoridad en la gerencia general y responsabilidad compartida con las otras gerencias; toda la estructura organizacional de la empresa se interrelacionan para el desarrollo adecuado de las funciones y responsabilidades asignadas en los diferentes niveles de la empresa; lo cual, contribuirán en el logro de los objetivos planteados y el futuro éxito de la organización.

En el organigrama que se presenta en los reportes de sostenibilidad de FERROSA del año 2018 y 2019, se aprecia una mejora continua en la estructura organizacional, por ejemplo, a través del área de SGI han implementado Solicitudes de Acciones de Mejora (SAM), con el cual realizan seguimiento a los hallazgos realizado en las auditorías internas trimestrales o inspecciones mensuales de los altos directivos. Pero también apreciamos oportunidades de mejora en la estructura organizacional, referido la gestión ambiental de la empresa, considerando que en el 2015 a causa de una fiscalización del OEFA a su planta de producción, identificó hallazgos por infracción a la normativa ambiental e inició un procedimiento administrativo sancionador (PAS) contra FERROSA, el cual fue apelado y lograron archivar el PAS el 2017. Por ello, es necesario que la empresa FERROSA identifique los riesgos legales y compromisos ambientales adquiridos en el Plan de Manejo Ambiental del DAP, e inicie la implementación de acciones específicas referidas al IGA.

1.4.2 Marketing y ventas (M)

“El marketing es la orientación empresarial centrada en satisfacer las necesidades de los consumidores a través de la adecuación de la oferta de bienes y servicios de la organización, es una función vital bajo las actuales condiciones de competencia y globalización” (D’Alessio, 2008, p. 172).

FERROSA dentro su proceso organizacional ha implementado el área de marketing, que tiene la responsabilidad de crear, comunicar y proporcionar valor a los clientes para el posicionamiento del producto, así como, recopilar las iniciativas de los clientes para satisfacer

los deseos y las necesidades de los productos requeridos; siendo la tarea esencial del área de marketing, superar a la competencia creando un valor percibido (producto, precio, plaza y promoción) en los clientes.

De los reportes de sostenibilidad emitidos por FERROSA en el 2018 y 2019, se aprecia una diversificación de clientes en tres sectores industriales del mercado nacional, donde el sector minero tiene el 75% de sus clientes y es en dicho sector donde ha logrado un posicionamiento y reconocimiento de la calidad de sus productos y contribuyen con en la continuidad de proyectos mineros como Toromocho, Cerro Verde, Las Bambas y otros. En la actual coyuntura de emergencia sanitaria nacional del COVID-19, el relacionamiento y posicionamiento logrado con sus productos de calidad en el sector minero, no debe descuidarse y no perder potenciales clientes. Si bien los proyectos mineros en la etapa de exploración aun demorarán en reanudar actividades, los proyectos que se encuentra en la etapa de operación son los que se reiniciarán y con ello la demanda de productos y servicios.

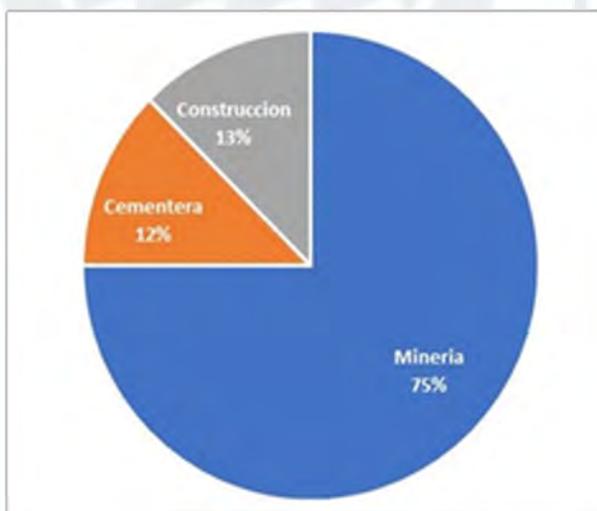


Figura 8. Clientes de FERROSA en sectores industriales del mercado nacional.

1.4.3 Operación (O)

“El área de operaciones es la encargada de ejecutar los procesos para la producción tanto de bienes como de servicios. Involucra las funciones de logística, producción,

mantenimiento y calidad” (D’Alessio, 2008, p. 174). FERROSA en su planta de producción, ha implementado procesos para la producción de piezas en hierros y aceros antidesgaste, aceros refractarios, hierros grises y nodulares. Los procesos de producción son: (1) diseño y simulación, (2) modelaría, (3) moldeo, (4) fusión, (5) acabado, (6) tratamiento térmico y (7) control de calidad – laboratorio.



Figura 9. Diagrama del proceso de producción de la empresa Fundición Ferrosa SAC.

FERROSA en su proceso de producción ha realizado esfuerzos e inversiones como: ampliar la capacidad de su planta de producción, modernización de equipos con nuevas tecnologías, implementación del departamento de D+I+i con personal nuevo y capacitado, la modernización del laboratorio de control de calidad, certificación ISO 9001:2015 de su proceso de producción y la realización de convenios con la Dirección de Gestión de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde han logrado resultados con el desarrollo de nuevas aleaciones y patentaron un nuevo diseño de elementos de sujeción. Por otro lado, es preciso señalar que emplean como práctica ambiental incorporada en su proceso productivo, la economía circular de residuos metálicos, utilizando para la

fundición de piezas residuos metálicos reciclables (54,4%), residuos metálicos reutilizables (23.3%) y materiales no renovables ferroaleaciones (22.3%).

1.4.4 Finanzas (F)

“El área de finanzas es la responsable de obtener los recursos económicos necesarios en el momento oportuno, así como los otros recursos en cantidad, calidad, y en costos requeridos; para que la organización pueda operar de manera sostenida” (D’Alessio, 2008, p. 176). FERROSA a través de su gerencia Administrativa y Financiera, tiene a su cargo las decisiones estratégicas de las inversiones en el presupuesto de capital, las finanzas en la estructura de capital y los dividendos logrados por la empresa; así mismo, es la encargada de brindar soporte en los principios, acuerdos, reglas y procedimientos específicos adoptados en las políticas contables de la organización.

Con la información del reporte de sostenibilidad del 2018 y 2019 de FERROSA, se ha elaborado la Tabla 5, donde la variación del 2019 con respecto al 2018 es: incremento del valor económico directo generado en S/. 381,588; reducción del coste de operación en S/. 275,658; incremento de salarios y beneficios en S/. 254,26; incremento de pagos a proveedores en S/. 332,968; reducción de pagos al gobierno en S/. 75,927; incremento de inversiones en la comunidad en S/. 9,185; y un incremento en el valor económico retenido en S/. 136,759.

Tabla 5
Valor económico directo generado y distribuido de FERROSA

Descripción	2017	2018	2019	Variación 2019-2018
Valor económico directo generado	17'060,125	20'632,643	21'014,231	381,588
Costes Operativos	3'420,983	3'456,453	3'180,795	-275,658
Salarios y beneficios	2'105,219	4'620,117	4'874,378	254,261
Pagos a proveedores	8'682,728	7'702,815	8'035,783	332,968
Pagos al Gobierno	92,786	320,611	244,684	-75,927
Inversiones en la comunidad	27,800	42,465	51,650	9,185
Valor económico distribuido	14'329,516	16'142,461	16'387,290	244,829
Valor económico retenido	2'730,609	4'490,182	4'626,941	136,759

Nota: Adaptado del Reporte de Sostenibilidad 2018 y 2019 de empresa Fundación Ferrosa SAC.

1.4.5 Recursos Humanos (H)

“El recurso humano constituye el activo más valioso de toda la organización, moviliza a los recursos tangibles e intangibles, haciendo funcionar el ciclo operativo, estableciendo las relaciones que permiten a la industria lograr sus objetivos”. (D’Alessio, 2008, p. 178).

En el Perú la industria de fundición y refinación no son actividades desconocidas, existiendo empresas que desde hace varios años se dedican a la fundición como SiderPerú (Ancash) y Aceros Arequipa (Ica), ambas dedicadas a la fundición y fabricación de materiales de acero para la construcción; por lo que el recurso humano, técnicamente hablando, está disponible en el mercado y la capacitación en nuevos procesos que demande la empresa no sería significativa. Pero, para las empresas de fundición que se encuentran dentro de la PYME el recurso humano es escaso, y en muchos casos deben invertir en la formación y especialización técnica; debido a la demanda de personal en dicho sector, el recurso humano migra hacia otras empresas de la competencia o hacia empresas más grandes donde el factor económico de la remuneración es determinante. En años anteriores algunos institutos

tecnológicos formaban técnicos en fundición, situación que actualmente no se realiza; ello conlleva a que el personal que posee otras formaciones técnicas, debe complementar con capacitaciones internas o externas y seguimiento continuo a cargo de personal especializado para su incorporación a la empresa.

Para FERROSA los trabajadores son un recurso importante, cumple con la legislación en materia de derechos del trabajador en cuanto a su contrato, jornada laboral, descanso remunerado, salud y seguridad en el trabajo, seguro de trabajo, compensación por tiempo de servicio, seguro de salud, asignación familiar y otros relacionados al sector; correspondiendo a la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), la función de supervisar y fiscalizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico sociolaboral y de la salud y seguridad en el trabajo. Así mismo, FERROSA ha implementado un programa de beneficios encaminados a mejorar la convivencia familiar a través de los “ferrocupones”, vacaciones útiles para los hijos de los trabajadores, préstamos para mejoramiento de vivienda y préstamos para estudios de los mismos trabajadores.

1.4.6 Sistemas de información y comunicación (I)

“Los sistemas de información y comunicación brindan el soporte TI/TC para la toma de decisiones gerenciales, la ejecución de los procesos productivos, el cumplimiento de las metas de marketing, la asignación de recursos financieros, y la integración con clientes y proveedores, entre otros” (D’Alessio, 2008, p.179).

El uso de los sistemas de información y comunicaciones actualmente es esencial en las empresas independientemente al sector al que pertenecen. Así mismo, en la cadena de valor que brindan las empresas existe un creciente uso de la información y de las comunicaciones internas y externas. En las comunicaciones, proveer información oportuna es fundamental para la toma de decisiones gerenciales, para ello, el sistema de información y comunicación debe ser eficaz y eficiente, siendo necesario el uso de tecnologías de soporte o herramientas

virtuales como comunicación audiovisual, telefonía fija, telefonía móvil o videoconferencias. La comunicación escrita a través de e-mail, SMS o chat; el acceso a datos a través de la digitalización, servicios de almacenamiento de información en la nube, distribución de documentos de la empresa en la web o redes sociales y la búsqueda de información en internet. Para FERROSA todas estas variables de los sistemas de información y comunicación, son una oportunidad para optimizar sus procesos internos en las diferentes áreas como marketing, administración y finanzas, producción, operaciones, logística y recursos humanos.

El contexto de la crisis por la pandemia del COVID-19, ha generado una disrupción en la forma de comunicación que teníamos y el uso de herramientas virtuales para el manejo de información y comunicación, ha cambiado nuestras vidas y el de las empresas en el mundo globalizado digital; en consecuencia, las crisis también son oportunidades que demanda una adaptación urgente al nuevo contexto.

1.4.7 Tecnología (T)

“El área de investigación y desarrollo orienta sus esfuerzos a la innovación tecnológica e invención científica dentro del contexto de la tercera ola o era del conocimiento (Toffler, 1980) en donde dichas características se conviertan en una importante fuente de ventaja competitiva sostenible en el tiempo para la organización que las posea” (D’Alessio, 2008, p.181).

El desarrollo de la tecnología de una organización está relacionado con la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i); lo cual permite mejorar los procesos, equipos, productos, materiales, patentes y crear derechos de propiedad para la empresa. FERROSA a través del departamento de I+D+i, y los convenios suscritos con la Dirección de Gestión de la Investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, ha desarrollado nuevas aleaciones para la fabricación de sus productos logrando patentar un nuevo diseño de

elementos de sujeción, que constituye una ventaja competitiva frente a otras empresas del sector metalmeccánico y le permite un posicionamiento y prestigio antes sus clientes y grupos de interés. Finalmente, indicar que FERROSA ha realizado inversiones en adquirir equipos con tecnologías nuevas para sus procesos de producción como los hornos de inducción eléctrico, hornos de tratamiento térmico asignación, moldeo automatizado (Fast Loop System), software de simulación ROCKY y ANSYS e implementación y equipamiento del departamento de D+I+i.

1.4.8 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Esta matriz permite resumir y evaluar las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de un negocio o industria, y a la vez ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre esas áreas.

En la matriz evaluación de factores internos de FERROSA, se identificaron 10 factores determinantes de éxito, siendo cinco fortalezas y cinco debilidades mostradas en la Tabla 6. A cada factor se le asignó un peso relativo en función de su importancia en la actividad del sector. Los valores otorgados con las calificaciones de 1 a 4 representan el grado de presencia de fortalezas y debilidades, siendo 4 una fortaleza mayor, 3 una fortaleza menor, 2 una debilidad menor, y 1 una debilidad mayor. Independientemente de la cantidad de fortalezas y debilidades incluidas en la MEFI, el peso ponderado total más alto que puede obtener una industria es 4.0 (considera que la organización tiene una posición interna fuerte) y el más bajo posible 1.0 (considera que la organización tiene una posición interna débil). El valor promedio es 2.5 (D'Alessio, 2014).

1.4.8.1 Fortalezas

F1: Es una organización que se preocupa por el factor humano, su bienestar y capacitación, logrando tener un personal comprometido y eficiente que incide en la producción.

F2: Constante mejora del proceso de producción y fabricación de productos de alta calidad con certificación ISO 9001:2015 para sus clientes los cuales generan rentabilidad.

F3: Brindar servicios personalizados y confiables a medida de las condiciones de operación de cada cliente.

F4: I+D+i como parte de su cultura y crecimiento empresarial.

F5: Compromiso y mejora continua de los reportes de sostenibilidad.

1.4.8.2 Debilidades

D1: Falta de comunicación oportuna ante cambios de metodologías de trabajo, los cambios realizados por la administración no consideran la opinión de los trabajadores antes de su implementación, lo cual podría ocasionar falta de compromiso e involucramiento de los trabajadores.

D2: Visibilizar la gestión ambiental enfocada a la prevención de riesgos legales por incumplimiento de compromisos asumidos en el plan de manejo ambiental del DAP.

D3: Sistematizar la información generada para indicadores del reporte de sostenibilidad y seguimiento mensual en los Comités de Salud y Seguridad en el Trabajo.

D4: Integración formal del SGI bajo una estructura de gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y gestión social, que cubra de forma transversal todos los aspectos de la organización.

D5: Enfocar la política RSE a partir de una metodología para identificar a las personas o grupos de interés que pueden afectar la continuidad operativa de la planta de producción.

Tabla 6
Matriz MEFI de la empresa FERROSA

Factores internos clave		Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas				
F1.	Es una organización que se preocupa por el factor humano, su bienestar y capacitación, logrando tener un personal comprometido y eficiente que incide en la producción.	0.10	3	0.30
F2.	Constante mejora del proceso de producción y fabricación de productos de alta calidad con certificación ISO 9001:2015 para sus clientes los cuales generan rentabilidad.	0.12	4	0.48
F3.	Brindar servicios personalizados y confiables a medida de las condiciones de operación de cada cliente.	0.10	4	0.40
F4.	I+D+i como parte de su cultura y crecimiento empresarial.	0.08	4	0.32
F5.	Compromiso y mejora continua de los reportes de sostenibilidad.	0.08	3	0.24
		0.48		1.74
Debilidades				
D1.	Falta de comunicación oportuna ante cambios de metodologías de trabajo, los cambios realizados por la administración no consideran la opinión de los trabajadores antes de su implementación, lo cual podría ocasionar falta de compromiso e involucramiento de los trabajadores.	0.10	2	0.20
D2.	Visibilizar la gestión ambiental enfocada a la prevención de riesgos legales por incumplimiento de compromisos asumidos en el plan de manejo ambiental del DAP.	0.12	1	0.12
D3.	Sistematizar la información generada para indicadores del reporte de sostenibilidad y seguimiento mensual en los Comités de Salud y Seguridad en el Trabajo.	0.08	2	0.16
D4.	Integración formal del SGI bajo una estructura de gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y gestión social, que cubra de forma transversal todos los aspectos de la organización.	0.10	1	0.10
D5.	Enfocar la política RSE a partir de una metodología para identificar a las personas o grupos de interés que pueden afectar la continuidad operativa de la planta de producción.	0.12	1	0.12
Subtotal		0.52		0.70
Total		1.00		2.44

Nota. Valor: 4=Fortaleza mayor, 3=Fortaleza menor, 2=Debilidad menor, 1=Debilidad mayor.

La matriz de la empresa FERROSA cuenta con 10 factores determinantes de éxito, 5 fortalezas y 5 debilidades, el valor de 2.44 refiere una organización ligeramente débil; por lo

cual, debe desarrollar estrategias internas para mejorar sus capacidades en las debilidades mayores y establecer acciones en el marco del proceso de mejora continua del SGI.

1.5 Conclusiones

FERROSA tiene definida una visión y misión, establecido objetivos estratégicos para alcanzar metas en el corto y largo plazo, ha implementado políticas administrativas que están alineadas con la visión y misión de la organización, pero ante cambios continuos en el contexto externo, considerando la coyuntura mundial y nacional que se atraviesa, corresponde a la Gerencia General, realizar una evaluación interna y adoptar medidas en lo administrativo, operativo y marketing, orientadas a establecer medidas que permitan la integración transversal del SGI en la organización como parte de la mejora continua, previa socialización con los diferentes niveles de la organización, afianzando su compromiso e involucramiento; mejoras que también deben estar orientadas a la sistematización de información, coadyuvando a la adecuada gestión y documentación del SGI, así como a la elaboración y comunicación oportuna de los informes de sostenibilidad, garantizando la transparencia y afianzamiento de la imagen de FERROSA frente a los grupos de interés.

Sumado a lo anterior, FERROSA posee experiencia en el rubro y ha logrado un posicionamiento dentro de la industria de la fundición, es una empresa que apuesta por el empleo de nueva tecnología buscando la I+D+i de sus productos y servicios; de igual manera, muestra un compromiso con los ODS de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2015), compromiso con la implantación de prácticas ambientales en el desarrollo de sus operaciones, respetando las normas ambientales y demás disposiciones legales aplicables a la materia. En tal sentido, está en la capacidad de implementar políticas orientadas a la búsqueda de su sostenibilidad; así como, a la identificación de actividades de responsabilidad social que le permitan generar retorno, creando valor para su organización y para sus diferentes grupos de interés.

La coyuntura por la cual está atravesando nuestro país en el aspecto económico, político y social; no avizora a corto y mediano plazo un escenario óptimo que pueda permitir la generación de rentabilidad a la organización; sin embargo, la experiencia, la tecnología e innovación, sumado a los planes de reactivación establecidos por el gobierno, permitirán a FERROSA hacer frente a la situación.



Capítulo II: Problema Clave

2.1 Problemas identificados en la empresa

Durante el proceso de identificación del problema, se efectuó el análisis externo (PESTEL) considerando el contexto regional y del país, permitiéndonos conocer el entorno en el cual opera FERROSA. Para el análisis interno (AMOFHIT), se revisó información, se realizaron visitas a la planta de producción y se entrevistó al personal (responsables de RSE, SGI, Producción y Control de Calidad), lo cual nos permitió conocer sus fortalezas y debilidades. Asimismo, se ha verificado que FERROSA hasta la fecha, ha publicado dos informes de sostenibilidad correspondientes a los años 2018 y 2019 basados en los Estándares GRI, informes cuyo contenido adecuadamente elaborado, representa una oportunidad para que la empresa comunique una imagen completa, equilibrada y que sean comprendidas por otras organizaciones y los grupos de interés.

Considerando que la sostenibilidad de cualquier organización está basada en tres dimensiones: económica, ambiental y social; y sobre la base del análisis realizado, se ha identificado oportunidades de mejora para FERROSA, las cuales deben estar orientadas a la implementación de enfoques estratégicos en las dimensiones ambiental y social, y que éstas a su vez, repercutan en la rentabilidad económica de la empresa.

2.1.1 Falta de enfoque de la gestión ambiental

FERROSA acogíendose al artículo 51 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado con Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, actualizó su Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) del año 2011; asimismo, presentó ante el Ministerio de la Producción (PRODUCE) el año 2016, el instrumento de gestión ambiental denominado “Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar” en el

cual declaró la existencia de cambios y mejoras ambientales en los procesos productivos; el referido documento, fue aprobado el 13 de diciembre de 2018.

A partir de la aprobación del instrumento de gestión ambiental, FERROSA posee compromisos ambientales legales por cumplir de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del DAP; por lo cual, la empresa debe implementar acciones con la finalidad de no verse expuesto a Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS) por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) del Ministerio de Ambiente, ni exponerse a contingencias legales y desembolsos por multas como sucedió en el año 2015, donde a consecuencia de la supervisión del OEFA realizada en su planta de producción ubicada en Ate Vitarte, le detectaron hallazgos relacionados con la no presentación ante el Ministerio de la Producción, de la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos y del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, cuyo cumplimiento era obligatorio conforme a lo establecido en el numeral 1, artículos 25 y 115 del Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos; habiéndose iniciado un PAS, que fue apelado por la empresa logrando su archivamiento en el año 2017 a través de la Resolución Directoral N° 086-2017-OEFA/DFSAI de 20 de enero de 2017.

En el año 2019 FERROSA, ha estado en el proceso de implementar acciones para cumplir con los requerimientos legales referido al Plan de Manejo Ambiental del DAP, siendo asignada la responsabilidad a las áreas del Sistema de Gestión Integrado (SGI) y Responsabilidad Social Empresarial (RSE), quienes tiene a su cargo la implantación de acciones referidas a la gestión en temas materiales e impactos asociados de las dimensiones ambiental y social. Sin embargo, dentro de la estructura organizacional no hay un área ambiental propiamente dicho, concentrándose gran parte de las responsabilidades referidas a la gestión ambiental y social al área de RSE; ante lo cual, es necesario la implementación de

acciones preventivas y/o correctivas y la asignación de recursos, que permitan cumplir con los requerimientos legales de los grupos de interés (stakeholder) garantizando así su sostenibilidad.

2.1.2 Falta de enfoque de la gestión social

En el Plan de Manejo Ambiental de la “Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar” de FERROSA, no se contempla el componente social, siendo que en el organigrama de la empresa solo se muestra el área de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). La Política de Responsabilidad Social de FERROSA, incluye a los grupos de interés internos y externos; el enfoque interno, está dirigido a los beneficios sociales encaminados a los trabajadores y sus familias; mientras que el enfoque externo refiere respeto por la comunidad, mantener alianzas estratégicas con empresas de reciclaje, fortalecer temas de educación con la ONG CREA+, campañas de orden, limpieza y marchas por los derechos del niño.

Las empresas actualmente se han convertido en un factor de cambio e influencia social, tienen un nuevo rol que les exigen actuar más allá de la producción de bienes y servicios; sin embargo, el enfoque social de FERROSA no cuenta con un instrumento de gestión adecuado y actualizado para ofrecer una propuesta sistémica plasmado en un Plan de Gestión Social (PGS) elaborado bajo una metodología que establezca un modelo de gestión social en el área de influencia directa de sus operaciones; el no contar con un PGS, impide analizar, identificar, mapear y documentar a los actores sociales y/o grupos de interés; así como, conocer sus expectativas. De igual manera, impide identificar riesgos, administrar sus impactos sociales y establecer metas medibles para su adecuada gestión; contrariamente, las acciones sociales dispuestas por los directivos de la empresa, solo son buenos deseos de caridad social y altruismo que derivan en filantropía.

2.1.3 Falta de sistematización de información para la elaboración de informes de sostenibilidad

De las entrevistas sostenidas con el personal responsable de las áreas ubicadas en la base del organigrama de la empresa, como Control de Calidad, Producción, Recursos Humanos, Salud y Seguridad Ocupacional y Logística, refieren que la recopilación de información para la elaboración del informe de sostenibilidad los realiza el área de RSE al final del año a través de la remisión de solicitudes de información, requerimiento de información percibido; principalmente por los niveles intermedios y operativos de la empresa; como un “trabajo adicional”. Por lo que, el problema identificado es la falta de sistematización de la información, que permita a cada una de las áreas ingresar información periódica, válida, confiable y oportuna, que comunique adecuadamente los aspectos e impactos económicos, ambientales y sociales necesarios, que sirvan de insumo para el análisis, evaluación, monitoreo, control y toma de decisiones; así como, para la posterior elaboración de los informes de sostenibilidad acorde a los estándares requeridos.

2.1.4 Comunicación no oportuna de los informes de sostenibilidad para los grupos de interés

Los informes de sostenibilidad constituyen una herramienta de gestión y proporcionan una imagen completa y equilibrada de los temas materiales de una organización en la dimensión económica, ambiental y social, así como de los impactos que generan sus operaciones. Sin embargo, los informes publicados por FERROSA no son oportunos, siendo que en promedio han sido publicados después del segundo semestre del año siguiente al período objeto del informe. En consecuencia, al problema de la falta de sistematización de la información generada por la empresa para la elaboración de los informes de sostenibilidad, se suma otro problema relacionado al mismo referido a la demora en su publicación, lo cual, repercute en el

nivel de transparencia hacia los accionistas, inversionistas y demás grupos de interés, debido a que no se comunica oportunamente el impacto social, ambiental y económico que genera sus actividades, incidiendo en su imagen y reputación, además de mermar su competitividad.

2.2 Problema clave

2.2.1 Sustancia

El principal problema al que se enfrenta FERROSA, es la falta de integración transversal del SGI adoptado, el cual debe abarcar a todos los niveles jerárquicos de la organización, así como la falta de sistematización de la información, la misma que no permite a cada una de las áreas ingresar información periódica, válida, confiable y oportuna que conlleve a reportar y gestionar adecuadamente los aspectos e impactos económicos, ambientales y sociales que contribuyan a la adopción de acciones necesarias y oportunas que prevengan riesgos legales al que estaría expuesta la empresa por parte de los organismos fiscalizadores del Estado ante un posible incumplimiento.

Por otro lado, la sistematización de la información permitirá a la empresa disponer del insumo necesario para el análisis, evaluación, seguimiento, y toma de decisiones, así como para la elaboración del informe de sostenibilidad. Precizando que corresponde a la alta dirección, liderar en los diferentes niveles jerárquicos de la empresa, la internalización y concientización de los temas ambientales y sociales de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS); en consecuencia, corresponde a FERROSA desempeñar un papel clave en el logro del objetivo de desarrollo sostenible, cuya visión y misión a corto, mediano y largo plazo debe considerar los intereses ambientales y sociales más amplios, en lugar de solo intereses específicos.

2.2.2 Ubicación

El problema principal se ubica en el área del Sistema de Gestión Integrado (SGI).

FERROSA debe adoptar el SGI como un único sistema que integre los sistemas relativos a la gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión social y gestión de seguridad y salud en el trabajo. El objetivo de la integración transversal del SGI, es optimizar la eficiencia de la empresa, evitar la duplicidad del trabajo y gestionar adecuadamente las operaciones, prevenir enfermedades laborales, accidentes e incidentes de trabajo, identificar los impactos que genera y minimizarlos; en consecuencia, contribuirá al seguimiento periódico de los estándares estipulados en las normas internacionales relativas a la gestión de la calidad, el ambiente, la salud, la seguridad laboral y responsabilidad corporativa.

Al depender el SGI directamente de la Gerencia General, corresponde a la Alta Dirección asignar los recursos necesarios para que su implementación se sujete a los estándares existentes y se ajuste a las necesidades de la empresa, mientras que al responsable del SGI, corresponde monitorear, evaluar y controlar que las diferentes áreas de FERROSA, cumplan con lo implementado, de modo que haya un manejo eficaz de la información a sistematizar y documentar, una mejora en la comunicación interna y disminución de los tiempos y costos en los procesos de la empresa.

2.2.3 Propiedad

En base a la descripción del problema identificado y el organigrama de la empresa, el propietario de la aplicación de políticas es la Gerencia General, a quien corresponde asumir el liderazgo para desarrollar y promover la cultura del SGI en la organización en base a la certificación lograda en ISO 9001:2015; así mismo, corresponde disponer la integración del SGI referidos a calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, y responsabilidad social. Y, en el mediano plazo lograr la certificación ISO en la gestión ambiental y la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, situaciones que incidirán en la sostenibilidad de la empresa y mejorar su competitividad. Políticas que deben ser analizadas y trabajadas de la mano con el área del SGI, coma parte del proceso de la mejora continua de la empresa.

2.2.4 Magnitud

La ausencia de políticas para la implementación del SGI en toda la empresa, puede incidir en el tiempo en la continuidad operativa en el mercado nacional e internacional; así como, en su nivel de relación con los grupos de interés. Merece señalar que FERROSA, al ser una PYME, cuando asigna recursos para implementar un SGI, inicialmente debe estar orientada a prevenir el riesgo legal por incumplimiento del Plan de Manejo Ambiental del DAP, a atender los requerimientos de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y los compromisos sociales asumidos en el área de influencia directa de las operaciones realizadas en su planta de producción de Ate Vitarte.

2.2.5 Perspectiva de tiempo

FERROSA tiene más de 50 años de operación, en el tiempo se ha adaptado a la demanda del mercado nacional e internacional diversificando sus productos, recientemente ha creado las áreas de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) y SGI. En el organigrama del reporte de sostenibilidad del año 2018, no figura el SGI y recién en el reporte de sostenibilidad del año 2019 fue incluido, considerándose como un órgano de asesoría bajo responsabilidad de la Gerencia General; ésa decisión de implementación del SGI, obedece a la aprobación del IGA denominado “Actualización del DAP” ocurrido en diciembre de 2018, donde están descritos los compromisos ambientales asumidos que son de carácter vinculante, y que están a su vez fiscalizados por las entidades del Estado.

El SGI en FERROSA tiene ocho años, su adopción fue una decisión estratégica orientada a mejorar el desempeño de la empresa y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible (ISO 9001:2015, 2015). No obstante, su implementación debe sujetarse a los estándares existentes, estableciendo metodologías y definiendo procesos a implementar acorde a sus necesidades cubriendo en forma transversal todos los aspectos de la

organización; permitiendo así la sistematización de la información, el monitoreo y control de sus actividades referidas a la gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y gestión social, debiendo precisar que estos sistemas de gestión de norma internacional son complementarios y emplean un enfoque de procesos incorporando el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (P-H-V-A) y el pensamiento basado en riesgos (ISO 9001:2015, 2015).

En consecuencia, al haberse implementado el SGI hace ocho años en la empresa, podría considerarse maduro; sin embargo, no está instaurado ni socializado como parte de la cultura organizacional de la empresa; en tal sentido, se deben adoptar e implementar diversas acciones que permitan internalizar en el personal la importancia de la integración transversal del SGI como parte del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar en los niveles jerárquicos de la empresa, con un enfoque orientado a la mejora continua y eficacia del SGI.

2.3 Conclusiones

El problema clave identificado en la empresa FERROSA, está referido a la integración transversal del SGI en los diferentes niveles jerárquicos de la organización; por cuanto, de la evaluación realizada, si bien se advierte que la organización hace ocho años inicio con su implementación, ésta no está integrada de manera transversal a la gestión ambiental y social; asimismo, a lo largo de dicho periodo no se ha internalizado en la organización el SGI como parte de la cultura organizacional. Por lo cual, el SGI presenta oportunidades de mejora en su procesos que deben ser implementados, de tal manera que permita sistematizar y reportar información oportuna, válida y confiable de la gestión ambiental, gestión social y económica, que sirva de insumo para la toma de decisiones de la Alta Dirección, la elaboración y presentación oportuna de los informes de sostenibilidad de acuerdo a los estándares requeridos, la identificación e implementación de acciones orientadas a prevenir riesgos

evitando contingencias legales a la organización, así como para identificar adecuadamente a los grupos de interés que podrían verse afectados con las operaciones de la empresa, gestionar y minimizar los efectos que pueda ocasionar garantizando su sostenibilidad.

FERROSA debe interiorizar que adoptar un SGI, es una oportunidad dentro del proceso de mejora continua, basado en el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar, el cual debe ser capitalizado y transferido hacia un beneficio en la rentabilidad e imagen de la empresa.



Capítulo III: Revisión de la Literatura

La revisión de la literatura tiene el propósito de analizar, revisar, extraer y discutir la información relevante de fuentes de carácter científica que son útiles para nuestro propósito de estudio y elaborar el marco teórico conceptual; la recopilación de la información se utilizó para fundamentar y desarrollar el planteamiento del problema clave en la investigación. Por lo que, la revisión y selección de la literatura está relacionada con los siguientes temas: a) Sostenibilidad y desarrollo sostenible, b) Objetivos de desarrollo sostenible, c) Instrumentos de Gestión Ambiental, d) Responsabilidad Social Empresarial, e) Sistema de Gestión Integrado, f) Pequeñas y Medianas Empresas, y g) Reporte de Sostenibilidad.

3.1 Mapa de Revisión de la Literatura

A continuación, se presenta el mapa de la literatura, donde se muestra una estructura de los diferentes temas que se van a tratar y permitirán elaborar el marco teórico o marco conceptual, los cuales serán objeto de análisis en la presente tesis y ayudarán a visualizar los conceptos relacionados con los siguientes temas: a) Sostenibilidad y desarrollo sostenible, b) Objetivos de desarrollo sostenible, c) Instrumentos de Gestión Ambiental, d) Responsabilidad Social Empresarial, e) Sistema de Gestión Integrado, f) Pequeñas y Medianas Empresas, y g) Reporte de Sostenibilidad.

Se utilizará la técnica del mapeo de la revisión de la literatura y para tal efecto, se identificó, se extrajo, se consultó y se recopiló la literatura pertinente para el problema de investigación, con información de interés que permita construir el marco teórico.

Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL, Santiago-Chile. - Naciones Unidas, (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, “Nuestro Futuro Común”. - Laasch, O. & Conaway, R. N. (2017). Principios de administración responsable: Sostenibilidad, responsabilidad y ética glocales. - Sánchez, M. D. (2017). El Paradigma de la Sostenibilidad: Gobernanza global y el modelo europeo de desarrollo sostenible.
Objetivos de Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2018). La Agenda 2030 y los ODS - Una oportunidad para América Latina y el Caribe. - Ministerio del Ambiente, (2016). Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores. - Ministerio del Ambiente, (2016). Perú 2030, La Visión del Perú que Queremos. - Naciones Unidas, (2015). Resolución aprobada por la Asamblea General, Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. - Naciones Unidas, (2019). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019.
Instrumentos de Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Lanegra, I. (2008). Haciendo funcionar al Derecho Ambiental: Elección y diseño de los instrumentos de gestión ambiental. Revista de Derecho Administrativo. Lima: Círculo de Derecho Administrativo, 2008, número 6, p. 140 - Ley N° 28245. Ley Marco del Sistema de Nacional de Gestión Ambiental (2004). - Ley N° 28611. Ley General del Ambiente (2005). - Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE. Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (2015). - Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, (2016). La vinculación y la retroalimentación entre la certificación y la fiscalización ambiental.
Responsabilidad Social Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> - Marquina, P. (2011). Diagnóstico de la Responsabilidad Social en Organizaciones Peruanas. Una aproximación Interinstitucional y Multidisciplinaria. - Navarro, F. (2011). Responsabilidad social corporativa; teoría y práctica. - Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2006). Estrategia y sociedad. Harvard Business Review, América Latina. - Raufflet, E., Portales, L., García, C., Lozano, J.F. & Barrera, E. (2017). Responsabilidad, ética y sostenibilidad empresarial. - Solano, D. (2005). Responsabilidad social corporativa: Qué se hace y qué debe hacerse.
Sistema de Gestión Integrado	<ul style="list-style-type: none"> - Fraguera, J.A., Carral, L., Iglesias, G., Castro A. y Rodriguez. M. (2011). La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial. - ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. - ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental. - ISO 45001:2018 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - ISO 26000:2010 Guía de la responsabilidad social. - NTP 933.961:2017 GESTIÓN INTEGRAL DE LA MIPYME. Modelo de gestión para micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME).
Pequeñas y Medianas Empresas	<ul style="list-style-type: none"> - Arbulú, J. (2005). La PYME en el Perú. - COMEX Perú, (2019). Informe Anual Resultados 2019. - Herrera, B. (2011). Análisis Estructural de la MYPEs y PYMEs. - INEI, (2020). Informe Técnico – III Trimestre 2020, N° 02 - Noviembre 2020. - Trigos, M.A. (2019). La Empresa en el Perú: Clasificación y la Responsabilidad Social Empresarial.
Reporte de Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Business Reporting on the SDGs (2020). Integración de los ODS en los Informes Corporativos: Una Guía Práctica. - Global Sustainability Standards Board, (2016). GRI 101: Fundamentos.

Figura 10. Mapa de literatura de autores.

3.1.1 Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible

A través de la historia de la humanidad las civilizaciones han tenido la necesidad de generar y preservar los recursos naturales para las próximas generaciones y como tal, en el proceso evolutivo de la especie humana y su sobrevivencia a estado ligado a la idea de sostenibilidad. En 1971 se publica el Primer Informe del Club de Roma, titulado “Los Límites del Crecimiento” y hace referencia a la inviabilidad del crecimiento económico continuo. Gallopín (2003), define desde una perspectiva sistémica más general el concepto de sostenibilidad, como el atributo de sistemas abiertos e interacción dinámica con su entorno y la preservación de la identidad esencial en un entorno cambiante es a partir de un número reducido de atributos genéricos que representan la base de la sostenibilidad. Sánchez (2017), señaló que la sostenibilidad es tan antigua como la existencia humana entendida como la capacidad de los seres humanos para vivir respetando los límites y la integridad ecológica. Señaló también que es un concepto inclusivo y flexible, y que aún no está clasificado de manera clara en el marco de la gobernanza pero que requiere de leyes internacionales que guíen el accionar y la toma de decisiones en las instituciones.

En 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), en su informe titulado “Nuestro Futuro Común” utiliza por primera vez el término desarrollo sostenible y lo define como: “el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas, 1987, p. 23). En 1992, en Río de Janeiro, se reunió la CMMAD y poner en práctica el desarrollo sostenible, para lo cual, adoptaron el Programa 21 con planes específicos. En 2002, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, se aprobó el Plan de Aplicación de Johannesburgo. Y en el 2012, en Río de Janeiro, 20 años después de 1992 se realizó la Cumbre de la Tierra, para renovar el compromiso político con el desarrollo sostenible.

“El desarrollo sostenible no es una propiedad sino un proceso de cambio direccional, mediante el cual el sistema mejora de manera sostenible a través del tiempo” (Gallopín, 2003, p. 37). Así mismo, Laasch & Conaway (2017) define que la sostenibilidad es el grado en el que en una situación se mantendrán los tres tipos de capital (económico, social y ambiental), de tal manera que se logre el equilibrio en el desarrollo sostenible.



Figura 11. Modelo de las tres dimensiones del desarrollo sostenible. Tomado de Laasch, O. & Conaway, R. N. (2017). Principios de administración responsable: Sostenibilidad, responsabilidad y ética locales. (p, 83).

La primera ilustración de la Figura 11, muestra que el diagrama del desarrollo sostenible se basa en el crecimiento social, económico y ambiental; en la segunda ilustración, se traduce un modelo menos complejo de pilares mutuamente interdependientes que son necesarios para mantener “el techo” del desarrollo sostenible; y la tercera ilustración, refleja un indicio sobre la limitación de la actividad económica mediante el potencial de la sociedad para consumir y cómo éste crecimiento de la sociedad está limitado por las restricciones de los recursos ambientales del planeta.

Finalmente, (Sánchez, 2017) estableció que el desarrollo sostenible es el paradigma de la nueva era, una forma de entender al mundo y un método para resolver problemas globales; enfatizando que no solo se corresponde a los gobiernos, sino a todos los actores privados globales, grupos de interés y todo aquel que actúa en el mundo y que su comportamiento en alguna medida afecta a nuestro planeta.

3.1.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible

En Rio de Janeiro, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible llevada a cabo el año 2012 se gestaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con el propósito de establecer objetivos mundiales relacionados con los desafíos políticos, económicos y ambientales, para enfrentar los problemas mundiales como la pobreza extrema, el hambre, prevenir las enfermedades mortales y priorizar la enseñanza primaria a todos los niños. En el 2015, durante la Conferencia sobre el Cambio Climático (COP21), los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales en una nueva agenda, denominada Agenda 2030, el cual recoge los 17 objetivos de desarrollo sostenible. Los ODS constituyen un compromiso voluntario y audaz, asumidos por los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y grupos de interés, para abordar los problemas más urgentes a los se enfrenta las personas en el mundo.

Los 17 ODS contienen 169 metas y 244 indicadores, y cada país que asumió el compromiso los debe cumplir hasta el año 2030; según el MINAM (2016) la finalidad es promover la prosperidad, proteger el ambiente, luchar contra la pobreza en todas sus formas, implementar estrategias para el crecimiento económico, la educación, la salud, la protección social, la seguridad y la equidad en las oportunidades de empleo. En la Tabla 7, se muestra la relación de ODS.

Tabla 7
Relación de Objetivos de Desarrollo Sostenible

Objetivo	Descripción	Nº Metas	Nº Indicadores
1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	7	14
2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	8	13
3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.	13	27
4	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	10	11
5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	9	14
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	8	11
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	5	6
8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	12	17
9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	8	12
10	Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.	10	11
11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	10	15
12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	11	13
13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	5	8
14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	10	10
15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	12	14
16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.	12	23
17	Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	19	25

Nota. Adaptado de, La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible - Una oportunidad para América Latina y el Caribe, 2018.

3.1.3 Instrumentos de Gestión Ambiental

La Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 (2005), en su Artículo 16 refiere: “Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la presente Ley, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias”.

Entre las funciones del Ministerio del Ambiente (MINAM), esta formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente (PNA) en todos los niveles del gobierno, como dirigir el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) y el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). La aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), conocida como la “licencia” o “autorización” ambiental, es otorgado por la autoridad administrativa competente sobre la viabilidad ambiental de un proyecto, siendo la certificación ambiental propia del SEIA. Los IGA contienen guías para establecer procesos y requerimientos que buscan prevenir, controlar, mitigar, minimizar o compensar aquellos impactos negativos que puedan generar los proyectos de inversión.

Los IGA son mecanismos orientados a aplicar o concretar un objetivo de la política ambiental. Mediante estos instrumentos se busca hacer efectivo el derecho constitucional a un ambiente equilibrado y adecuado mediante la fijación de un conjunto de obligaciones, incentivos y responsabilidades a distintos actores. (OEFA, 2016, p. 50)

Los IGA constituyen también una forma regulatoria y necesaria que busca beneficios para la sociedad, el uso racional, la conservación de los recursos naturales, la reducción de la contaminación ambiental y preservación de los ecosistemas naturales. Se sustentan en las políticas, normas e instrumentos de gestión ambiental vigentes, para el cumplimiento de los objetivos de la PNA y las normas ambientales que rigen en el país; y para su diseño, se han incorporado mecanismos que permitan asegurar su cumplimiento por los diferentes sectores

públicos y privados.

Por su parte, el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado con Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, clasifica los IGA conforme se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8
Tipos de los Instrumentos de Gestión Ambiental

N°	Descripción
1.0	Los instrumentos de gestión ambiental de tipo preventivo
1.1	Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
1.2	Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd)
1.3	Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d)
2.0	Los instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo
2.1	Declaración de Adecuación Ambiental (DAA)
2.2	Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)
3.0	Los instrumentos de gestión ambiental de planificación, promoción, de seguimiento y otros
3.1	Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)
3.2	Acuerdos de Producción Más Limpia
3.3	Reporte Ambiental
3.4	Plan de Cierre
3.5	Otros establecidos por la Ley General del Ambiente

Nota. Adaptado del Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.

3.1.4 Responsabilidad Social Empresarial

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE), se aplica únicamente para todas las empresas del ámbito local, regional o nacional, mientras que la expresión de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) aplica para las empresas grandes con operaciones a nivel mundial.

El término de RSE tiene sus orígenes a mediados del siglo XX, específicamente en 1953, “en el libro de Howard Bowen, *Social Responsibilities of the Businessman*, se plantea por primera vez el cuestionamiento sobre cuáles son las responsabilidades que los

empresarios deben o no asumir con la sociedad” (Raufflet, et al., 2012, p. 3). Davis (1960), señaló que la responsabilidad social está en función de la cantidad de poder económico que ejercen las empresas sobre su cercanía a grupos de interés y la sociedad. En adelante muchos autores comienzan a definir a la RSE y se inicia una evolución del concepto, el cual se muestra en Tabla 9.

Tabla 9
Evolución y enfoques de la responsabilidad social empresarial

Categoría	Enfoque	Responsabilidades	Argumento
Caritativa o Filantrópica	Económico Milton Friedman, 1970	Maximización del beneficio de los accionistas	Bienestar general
	Autointerés Robert Ackerman, 1976	Estrategias de apoyo social y donativos	Ayuda a la comunidad, mejor imagen y visibilidad
	Prioridades Archive Carrol, 1979	Obligaciones económicas, legales, éticas y filantrópicas	La solidez financiera es la base del aporte social
	Papel Social Peter Drucker, 1986	Ofrecer bienes y servicios, empleo e impuestos	Cumplir con su rol en la sociedad
Integral u Operativa	Grupos De Interés Eduard Freeman, 1983	Responder a todas las personas o grupos que son afectados o podrían verse afectados por las actividades de la empresa	Disminución de riesgos, mejores relaciones
	Legitimidad Adela Cortina, 1997	Obligación moral con todos los implicados en los procesos	Licencia para operar, aceptación social
	Desarrollo Sostenible Hart, Elkington, 1997; Savall Y Zardet, 2004	Responder a las expectativas sociales y a los retos globales	Supervivencia de la empresa y de la sociedad
	Estratégico Porter Y Kramer, 2006	Reducir el impacto en la cadena de valor	Diferenciación y ventajas competitivas, menor impacto

Nota. Tomado de Responsabilidad, Ética y Sostenibilidad Empresarial, Raufflet, E., Portales, L., García, C., Lozano, J.F. & Barrera, E. (2017).

Asimismo, Solano (2005), señaló que la primera responsabilidad social que debe tener la empresa es con sus trabajadores, proporcionándoles condiciones y ambientes de trabajo saludables para potenciar su desarrollo de manera integral. Establece también que el tema de RSE se confunde con filantropía, siendo utilizada muchas veces por las empresas como una

forma de vender una imagen de sensibilización ante las necesidades de la comunidad los cuales no contribuyen a determinar de forma clara los objetivos de la RSE.

Porter y Kramer (2006) mencionaron que las empresas deben operar de tal manera que garanticen el desempeño económico a largo plazo evitando caer en conductas de corto plazo social y ambientalmente perjudiciales. En este caso la filantropía puede contribuir a la “sustentabilidad” pero no va lograr una base sólida para equilibrar objetivos de largo plazo, conllevando a una mezcla confusa e incoherente de las actividades filantrópicas y de RSE, desligadas de la estrategia de la empresa, sin impacto social que sea significativo ni la capacidad de fortalecer su competitividad a largo plazo.

Navarro (2011), refiere que la RSE va más allá de gestos de caridad, debido a que pone en juego uno de los activos más importantes que posee la empresa y es la reputación; los grupos de interés pueden ser afectados y por ello, resulta necesario evitar cualquier mala práctica en temas de RSE.

Raufflet et al. (2017), mencionan dos puntos: la primera que es realizar acciones filantrópicas con la intención de mejorar la imagen y posicionamiento en el mercado y la segunda, se presenta de forma integral donde las preocupaciones sociales de los diferentes grupos sociales se encuentran integrados en los diferentes aspectos que conforman la actividad de la empresa.

Desde fines del siglo pasado e inicios del presente siglo, se han tenido iniciativas a nivel mundial para considerar las dimensiones de la RSE, como:

- La OECD Guidelines (directrices de la Organisation for Economic Co-operation and Development) de 1976.
- La SA8000 (Social Accountability International) de 1997.
- La Account Ability 1000 (AA 1000, estándar del Institute of Social and Ethical Accountability) de 1999.

- La guía del reporte de sostenibilidad (Global Reporting Initiative, PNUMA) de 2002.
- La guía ISO 2600 (International Organization for Standardization) de 2010.

Nos encontramos en un nuevo escenario mundial donde estamos pasando de un modelo tradicional de RSE a un modelo basado en las dimensiones del desarrollo sostenible, buscando abordar temas como el cuidado ambiental, derechos humanos, mercado competitivo, inversión social, creación de valor compartido, conducta ética, discriminación, entre otros temas. Las organizaciones buscan posicionar la RSE en su gestión empresarial, adoptando estrategias de acuerdo a sus capacidades y posibilidades, aspirando a ser socialmente responsables.

3.1.5 Sistema de Gestión Integrado

El Sistema de Gestión Integrado (SGI) o llamado también Sistema Integrado de Gestión (SIG), permite unificar los sistemas de gestión de la empresa en una única gestión, debido a que se gestionaban por separado la gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y social, con el objetivo de reducir costes, optimizar recursos, crear sinergias, mejorar la eficiencia, realizar auditorías, reducir la documentación, evitar duplicidad de procedimientos y satisfacer a los grupos de interés. Es decir, permite en su conjunto procesos sinérgicos para la innovación, la mejora continua y desarrollo sostenible de la empresa.

Un SGI, posibilita y simplifica la implantación en un único sistema de gestión, con mayor participación de los trabajadores, alcanzando mayores logros en los objetivos propuestos, aumentando la competitividad de la empresa, mejorando la confianza de los clientes y, en consecuencia, mejorando la imagen y el éxito empresarial. (Fraguela et al., 2011, p. 6).

La integración de sistema más común es el referido a las normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO, *International Organization for Standardization*), referidos a la ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad, ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental, ISO 45001:2018 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y la ISO 26000:2010 Guía de la responsabilidad social. Aunque dependiendo de la organización, el SGI podrían incluir otras normas ISO como ISO 19011-Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, ISO 27001-Sistemas de gestión de la seguridad de la información, ISO 31000-Sistema de la gestión de Riesgos, ISO 37001-Sistema de gestión antisoborno, ISO 50001-Sistemas de Gestión Energética, entre otros. Para la gestión social, algunas organizaciones emplean la norma SGE 21 – Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable, que es la primera norma europea que puede ser certificada, habiendo incorporado en su última actualización llevada a cabo el año 2017, el enfoque RSE, desarrollo sostenible y los ODS.

La norma ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018, define el sistema de gestión como: Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. Un sistema de gestión puede abordar una sola disciplina o varias disciplinas. (ISO 45001 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos, 2018, p. 3).

Debe entenderse por sistema de gestión, aquella que aborda varias disciplinas interrelacionadas como, por ejemplo, la calidad, el medio ambiente, la salud y seguridad ocupacional, la gestión de energía, la gestión financiera y otros que considere la organización.

En la Tabla 10, se muestra una comparación y correspondencia de las estructuras de las normas ISO que conforman el SGI, donde se aprecia que las normas ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001, coinciden en su estructura. Este diseño de redacción de las normas ISO, corresponde a la estructura de alto nivel (HLS, *High Level Structure*), desarrollado por ISO,

con el objetivo de proporcionar una coherencia, flexibilidad y optimización en la estructura de las normas ISO.

Tabla 10
Estructura de las normas ISO del SGI

ISO 9001:2015		ISO 14001:2015	ISO 45001:2018	ISO 26000:2010	
N°	Título del Capítulo			N°	Título del Capítulo
0	Introducción			0	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación			1	Objeto y campo de aplicación
2	Referencias normativas				
3	Referencias y definiciones			2	Términos y definiciones
4	Contexto de la organización			3	Comprender la responsabilidad social
				4	Principios de responsabilidad social
5	Liderazgo			5	Reconocer la responsabilidad social e involucrarse con las partes interesadas
6	Planificación				
7	Apoyo			6	Orientación sobre materias fundamentales de responsabilidad social
				7	Orientación sobre la integración de la responsabilidad social en toda la organización
8	Operación				
9	Evaluación de desempeño				
10	Mejora				

Nota. Adaptado de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 26000:2010.

Los SGI, son herramientas que han sido implementadas por grandes empresas de diferentes sectores en el país, así como por las PYME quienes la adaptan según su tamaño y complejidad. Las grandes empresas tienen como proveedores a muchas PYME y en cierto modo imponen requisitos de calidad, medio ambiente, y salud y seguridad; por lo tanto, las PYME están obligadas a implementar la herramienta del SGI.

Cabe señalar que el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), emite las Normas Técnicas Peruanas (NTP), que son documentos que establecen las especificaciones de la

calidad de los productos, procesos y servicios. Es así que para el proceso de implementación del SGI en la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME), INACAL ha elaborado la NTP 933.961:2017 “Gestión Integral de la MIPYME. Modelo de gestión para micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME)”.

3.1.6 Pequeñas y Medianas Empresas

El desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (PYME) en el Perú, ha sido una característica de los últimos 40 años debido a la migración rural y crecimiento urbano que sufrieron muchas ciudades, causado principalmente por fenómenos sociales como el terrorismo de los años 80 y 90, donde existían limitadas fuentes de trabajo formal en las ciudades y con una remuneración salarial inadecuada, surgiendo así el autoempleo, los “pequeños negocios” individuales y familiares en una gran cantidad constituyendo unidades de negocio de pequeña escala económica.

El Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE (2015), define la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPYME) como “la unidad económica constituida por persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial, que cumple con las características establecidas para la micro, pequeña y mediana empresa”. En la Tabla 9, se muestra la clasificación de empresas de acuerdo a La Ley N° 26887, Ley General de Sociedades, norma que regula la actividad empresarial en el país.

Tabla 11
Clasificación de la Empresa en el Perú

Clasificación	Categoría	Descripción	Siglas
A. Según el Número de Personas	1. Empresa Unipersonal	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada	EIRL
	2. Empresa Pluripersonal	Sociedades: - Sociedad Anónima - Sociedad Anónima Cerrada - Sociedad Anónima Abierta - Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada - Sociedad Colectiva - Sociedad en Comandita: - Sociedad en Comandita Simple - Sociedad en Comandita por Acciones - Sociedades Civiles: Sociedad Civil Ordinaria y Sociedad Civil de Responsabilidad Limitada	S.A. S.A.C. S.A.A. S.R.L.
B. Según el Tamaño de la Empresa	1. La Micro Empresa	- Desde 1 hasta 10 trabajadores. - Ventas anuales hasta 150 UIT.	MIPYME
	2. La Pequeña Empresa	- Desde 1 hasta 100 trabajadores. - Ventas anuales 150 hasta 1700 UIT.	
	3. La Mediana Empresa	- Ventas anuales 1700 hasta 2300 UIT.	PYME
	4. La Gran Empresa	- Ventas anuales superan los 2300 UIT.	
C. Según la Propiedad u Origen del Capital	1. Empresa Publica	Propiedad del Estado y puede funcionar como S.A.	
	2. Empresa Privada	Propiedad de Particulares y generan rentas e impuestos.	

Nota. Adaptado de la Ley General de Sociedades, Ley N° 26887 y La Empresa en el Perú: Clasificación y la Responsabilidad Social Empresarial (Trigoso, 2019).

Según COMEX Perú (2019), las MYPES representaron el 95% de las empresas peruanas y emplearon al 47.7% de la población económica activa (PEA), estas unidades de negocio registran ventas anuales en constante crecimiento que equivalen al 19.3% del PBI, y fueron 6% mayores en comparación con el año 2018 empleando a 8.7 millones de trabajadores que representa un 3.7% más que en el año 2018; sin embargo, según los datos de la SUNAT (2019), la informalidad de las MYPES asciende al 84%. En cuanto a la distribución de las MYPES por tipo de actividad: el 52% se dedicaron a sectores vinculados a

los servicios; el 32%, al comercio; el 13%, a la producción; y el 4%, a múltiples actividades. En la Figura 12, se muestra la distribución de MYPES en el país y están relacionadas con los incentivos proporcionado por el Estado para hacer empresa; pero también existen MYPES informales que enfrentan grandes barreras para su formalización, relacionadas a sus características del perfil del empresario, tipo de negocio y empleo laboral.

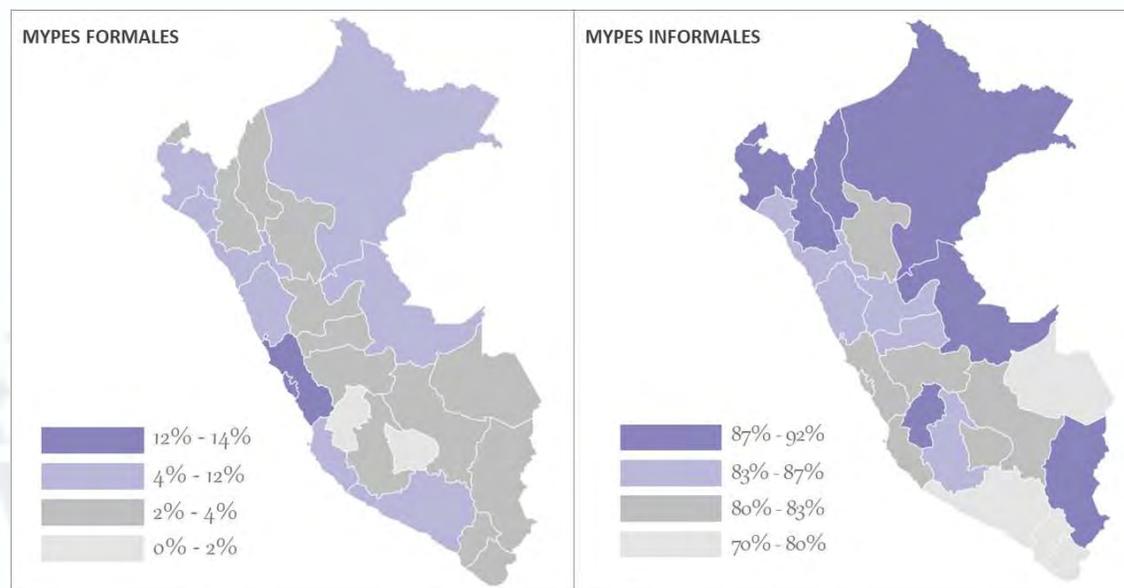


Figura 12. Distribución de las MYPES formales e informales en el Perú. Tomado de COMEX Perú (2019). Informe Anual Resultados 2019.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), en su Informe Técnico III Trimestre, muestra información sobre la creación (altas) y desaparición (bajas) de empresas a nivel nacional (Figura 13), donde el número de altas creció en 0,8% (624 empresas), en cambio el número de bajas varió negativamente en -83,1% (28694 empresas); la variación neta entre la diferencia del número de empresas creadas o reactivadas y las que se dieron de baja, registró 72 mil 423 empresas. En el II Trimestre se aprecia el efecto de la pandemia de la COVID 19, donde estuvieron de alta 12531 empresas y de baja 1979 empresas.

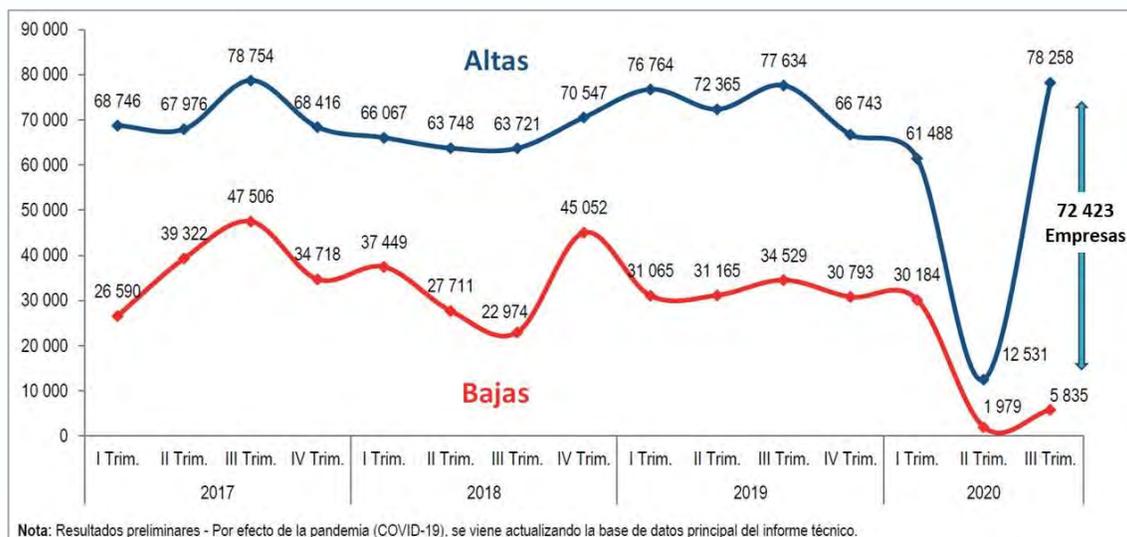


Figura 13. Variación neta de Altas y Bajas de empresas, 2017-2020.

Tomado de INEI (2020). Informe Técnico – III Trimestre 2020, N° 02-Noviembre 2020.

En el nuevo escenario del contexto de la pandemia, las PYMES enfrentan nuevos desafíos para sobrevivir y las empresas deberán ser más productivas e innovadoras, tener la capacidad de adaptarse a cambios inesperados, evaluar nuevos enfoques de negocios, acelerar el proceso de transformación digital para reducir costos y proteger a sus trabajadores como el activo más valioso de la empresa.

3.1.7 Reporte de Sostenibilidad

En 1995 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), propuso iniciativas como la Global Reporting Initiative (GRI) que permitiera identificar el nivel de compromiso de las empresas frente al desarrollo sostenible. En el año 1999 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) propone el Pacto Global con la implementación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), a través de la herramienta GRI basado en diez principios relacionados a los aspectos laborales, derechos humanos, medidas anticorrupción y prácticas para proteger el medio ambiente.

El informe o reporte de sostenibilidad es una herramienta que permite generar un documento informativo, a través del cual las empresas reflejan los impactos (positivos o

negativos) económicos, ambientales y sociales significativos de sus actividades e influyen sustancialmente en la toma de decisiones de los grupos de interés. La elaboración del reporte de sostenibilidad es de conformidad con los Estándares GRI, lo cual facilita el proceso de implementación y los reportes publicados a su vez puedan ser comparables entre empresas públicas o privadas.

Las empresas que voluntariamente han optado por comunicar los Reportes de Sostenibilidad bajo los Estándares GRI, están obligados a considerar la aplicación de los Principios para la elaboración del reporte de sostenibilidad, lo cual garantiza la estructura del contenido y la calidad de la información para una correcta presentación ante los grupos de interés. En la Tabla 9, se muestra los Principios para la elaboración de los reportes de sostenibilidad.

Tabla 12
Principios para la elaboración del reporte de sostenibilidad

Nº	Principios	Descripción
1.0	Principios relativos al contenido del reporte	
1.1	Inclusión de los grupos de interés	Identificar a sus grupos de interés.
1.2	Contexto de sostenibilidad	Desempeño de la organización.
1.3	Materialidad	Impactos económicos, ambientales y sociales significativos.
1.4	Exhaustividad	Alcance de los temas materiales y sus Coberturas.
2.0	Principios relativos a la calidad del reporte	
2.1	Precisión	Información precisa y detallada.
2.2	Equilibrio	Reflejar los aspectos positivos y negativos.
2.3	Claridad	Información comprensible y accesible.
2.4	Comparabilidad	Información de forma coherente.
2.5	Fiabilidad	Informar de los procesos utilizados para su revisión.
2.6	Puntualidad	Programación periódica y disponible a tiempo.

Nota. Adaptado de Global Sustainability Standards Board, GRI 101: Fundamentos, 2016.

Actualmente los reportes de sostenibilidad han pasado a un siguiente nivel de

integración e incorporan los ODS, con lo cual las empresas son actores protagónicos para contribuir al logro de la Agenda 2030 y cumplir con los 17 ODS. Para la integración de los ODS en los reportes de sostenibilidad el GRI y la United Nations Global Compact, han elaborado una Guía Práctica (Figura 14), el cual describe tres procesos a seguir para integrar los ODS con los reportes de sostenibilidad: 1) definir las metas prioritarias de los ODS, 2) medir y analiza cómo establecer los objetivos de la empresa, y 3) informar, integrar e implementar el cambio para mejorar los reportes.



Figura 14. Los pasos descritos en la Guía Práctica. Tomado de Business Reporting on the SDGs (2020). Integración de los ODS en los Informes Corporativos: Una Guía Práctica.

3.2 Conclusiones

La revisión de la literatura ha permitido analizar, evaluar, extraer y discutir la información relevante de los conceptos de: Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible, Objetivos

de Desarrollo Sostenible, Instrumentos de Gestión Ambiental, Responsabilidad Social Empresarial, Sistema de Gestión Integrado, Pequeñas y Medianas Empresas, y Reporte de Sostenibilidad, cuyo propósito nos ha proporcionado un contexto para el entendimiento y desarrollar el planteamiento de la investigación del problema clave.

Los reportes de sostenibilidad que vienen implementado las PYME, hacen necesario la incorporación de los conceptos descritos principalmente en los niveles de dirección de las organizaciones; concepto como sostenibilidad y desarrollo sostenible, la adopción de herramientas como el ODS, SGI, IGA y RSE. Asimismo, corresponde internalizar y concientizar entre el personal de los diferentes niveles de la empresa el conocimiento de dichos conceptos, su implementación y aplicación en el desarrollo de las actividades rutinarias, incorporándolos como parte de la cultura organizacional, en la búsqueda de la mejora continua y sostenibilidad de las empresas.

Capítulo IV: Análisis Cualitativo / Cuantitativo de la empresa

Como lo refiere Daft (2011), las organizaciones en el tiempo nacen, envejecen y mueren; el concepto de *ciclo de vida* está asociada a cuatro etapas como emprendedora, colectividad, formalización y elaboración, y en cada etapa ocurren estilos de liderazgo y sistemas administrativos; también, surgen cambios al interior de las organizaciones referidos al crecimiento, cambio de estructura, sistemas de control, innovación y las metas. En la Tabla 13, se muestra las características de una organización durante las cuatro etapas del ciclo de vida.

Tabla 13
Características de la organización durante las cuatro etapas del ciclo de vida

Característica	1. Emprendedora	2. Colectividad	3. Formalización	4. Elaboración
	No burocrática	Pre burocrática	Burocrática	Muy burocrática
Estructura	Informal, espectáculo de una sola persona	En su mayor parte informal, algunos procedimientos	Procedimientos formales, división del trabajo, se añaden nuevas especialidades	Trabajo en equipo dentro de la burocracia, mentalidad de una pequeña empresa
Productos o servicios	Un solo producto o servicio	Un producto o servicio principales, con variaciones	Línea de productos o servicios	Líneas de múltiples productos o servicios
Sistemas de recompensa y control	Personal, paternalista	Personal, contribución al éxito	Impersonal, sistemas formalizados	Extensiva, ajustada al producto y al departamento
Innovación	Por el propietario gerente	Por los empleados y los gerentes	Por un grupo de innovación separado	Por el departamento institucionalizado de investigación y desarrollo
Meta	Supervivencia	Crecimiento	Estabilidad interna, expansión del mercado	Reputación, organización completa
Estilo de alta gerencia	Individualista, empresarial	Carismática, proporcionando una dirección	Delegación con control	Enfoque de equipo, ataque a la burocracia

Nota. Adaptado de Teoría y Diseño Organizacional, Daft, R. 2011.

FERROSA es una empresa con más de 50 años en el mercado metalmecánica, con 23 trabajadores permanente y 92 temporales; con ventas que superan los 20 millones de soles y

que ha ido en incremento desde el año 2017, como se puede apreciar en los reportes de sostenibilidad 2018 y 2019; asimismo, de acuerdo a la Ley N° 26887, Ley General de Sociedades, está clasificada como una Sociedad Anónima Cerrada. En tal sentido, la empresa en la característica de colectividad, su estructura está en formalización, y dentro de la característica emprendedora, su sistema de recompensa y control, es paternalista, cuenta con dirección jerárquica, delegación y designación de gerencias en cuatro áreas (Producción, Operación, Comercial y Administración-Finanzas), con implementación de procedimientos del SGI e implementación del departamento de I+D+i, las cuales son muestras de una estabilidad interna teniendo en cuenta las actuales circunstancias de pandemia.

La orientación de crecimiento y expansión de FERROSA deben conllevar a la Alta Dirección, a implementar políticas orientadas a integrar el SGI adoptado de forma transversal, incluyendo la gestión ambiental con un enfoque de planificación, prevención y control, y con un enfoque de gestión social que identifique adecuadamente a los grupos de interés, así como la sistematización de información que proporcione datos válidos, confiables y oportunos que permitan una adecuada toma de decisiones, además de constituir un insumo para elaborar y publicar oportunamente el informe de sostenibilidad. Bajo este panorama, se procede a efectuar el análisis cuantitativo y cualitativo de FERROSA.

4.1 Análisis Cualitativo

Para el análisis cualitativo de FERROSA, utilizaremos los siete factores básicos de McKinsey, modelo desarrollado a fines de la década de 1970 por Thomas J. Peters y Robert H. Waterman, para la evaluación interna del tipo de estrategia de la empresa. Los siete factores básicos son: estrategia, estructura, sistema, personal, habilidades, estilo y valores compartidos. También es conocido como el modelo de las 7S de McKinsey, por las palabras en inglés que empiezan con “S”, strategy (estrategia), structure (estructura), system (sistema),

staff (personal), skills (habilidades), style (estilo) y shared values (valores compartidos).

Según McKinsey (2008), los factores básicos de estrategia, estructura y sistema, son catalogados como elementos fuertes, fáciles de identificar y definir, en los cuales la gerencia puede influenciar de manera directa: estableciendo organigramas, aprobando manuales y procedimientos, entre otros. Y, los factores básicos como personal, habilidades, estilo y valores compartidos, constituyen elementos blandos, menos tangibles de identificar y están influenciados por la cultura organizacional.

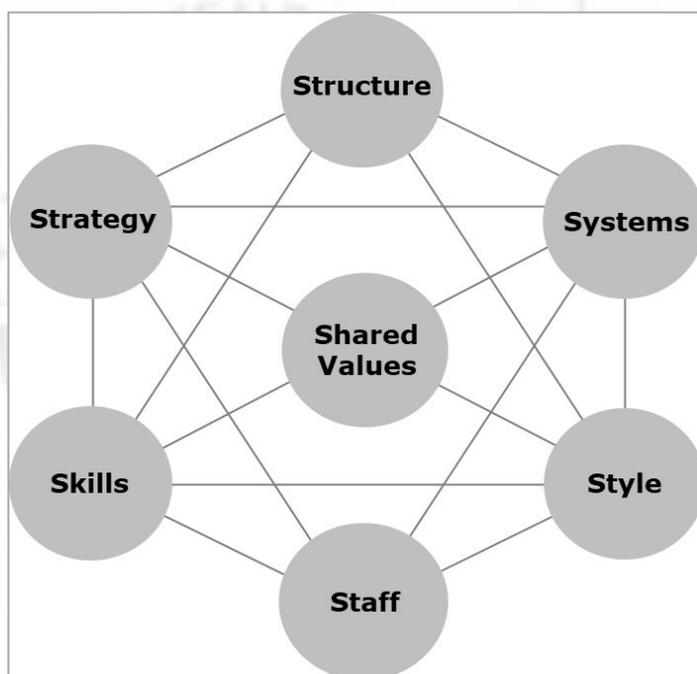


Figura 15. Los 7 factores básicos o 7S de McKinsey.

Tomado de STRUCTURE IS NOT ORGANIZATION, Robert H. Waterman, Thomas J. Peters, Julien R. Phillips (1980).

La estructura de las 7S de McKinsey (2012), refiere que el modelo es usado para mejorar el desempeño de una compañía, analizar los efectos que pueden generar en la organización los futuros cambios, alinear las áreas y procesos en una fase de adquisición; finalmente, para determinar de la mejor manera la propuesta de una estrategia. A continuación, desarrollamos solo 4 de las 7 S de McKinsey dado que están estrictamente relacionadas con la problemática identificada en FERROSA.

4.1.1 Estrategia

Entendida como las acciones que lleva a cabo la organización, para alcanzar ventaja competitiva debiendo enfocarse en crear valor único (Escuela de Dirección de Empresas, 2013). De la información proporcionada por FERROSA, las coordinaciones y entrevistas sostenidas en las visitas efectuadas, así como del análisis del entorno desarrollado en los capítulos anteriores; si bien tienen como ventaja: la tecnología e innovación en fundición ofreciendo soluciones a medida para sus clientes siendo las mineras el grueso de su cartera, brindando reducir horas de mantenimiento y paradas de planta; I+D+i, al haber patentado un nuevo diseño de sujeción y brindar soporte técnico permanente como parte de su servicio post venta (Ferroso para el mundo, 2019); sin embargo, se advierte que el problema principal de FERROSA es la falta de integración transversal del SGI adoptado, debiendo implementarse bajo el sistema de gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y gestión social; y con ello, la sistematización de la información capaz de generar reportes válidos, confiables y oportunos que permitan identificar y abordar correctamente los estándares GRI 300: Estándares ambientales y GRI 400: Estándares sociales, a incluirse en los informes de sostenibilidad, de modo que constituya una verdadera herramienta de gestión para la mejora continua y hacia un negocio sustentable.

4.1.2 Estructura

En relación a la estructura, la Escuela de Dirección de Empresas (2013), señala que está referida a “La forma en que las tareas y personas se especializan y dividen, y a la distribución de autoridad. La forma en que se coordinan las actividades de los miembros de la organización”, señala también que hay cuatro formas de estructuras básicas: funcional, divisional, de matriz y red, siendo la funcional una forma de organización común debido a que una persona es quien está a cargo de una actividad necesaria y la desempeña de acuerdo a las funciones que le son asignadas, reportando a la Gerencia General. Esta forma de

estructura es la que opera en FERROSA, por cuanto la estructura que posee es vertical existiendo cuatro gerencias: Gerencia de Producción, Gerencia de Operaciones, Gerencia Comercial y Gerencia Administrativa y Financiera quienes dependen funcionalmente de la Gerencia General y como áreas de Asesoría se encuentra SGI y RSE (Reporte de Sostenibilidad, 2019, Pág.6).

Sin embargo, es preciso indicar que el SGI está a cargo de un tercero contratado por la empresa cuando lo recomendable sería que dependa directamente de la Gerencia General de tal manera que al identificarse riesgos que limiten su operación y funcionamiento, se adopten acciones con enfoque económico, ambiental y social para su superación e implementación oportuna.

En cuanto al área de RSE, se ha advertido que para la elaboración del informe de sostenibilidad la responsable envía requerimientos de información a cada una de las áreas al finalizar cada año, para luego recibir los reportes, procesar la información y proceda con su elaboración; esto ocasiona que las áreas, consideren dicho requerimiento como un trabajo adicional demorando en entregar la información y por ende, retrasando la elaboración, conclusión, presentación y posterior publicación del informe de sostenibilidad, pues en promedio, se publican después del segundo semestre del año siguiente al período objeto del informe; situación que se genera por la falta de sistematización de la información, la cual está estrechamente vinculada con la adecuada implementación del SGI, a fin de contar con los insumos necesarios para que la responsable de RSE analice, evalúe, valide la información y solicite oportunamente los correctivos necesarios en caso corresponda, de modo que se elabore un informe de sostenibilidad acorde a los estándares establecidos y cumpla la función de ser considerada como una herramienta de gestión, que informe sobre el impacto social, ambiental y económico que genera sus actividades, brindando así transparencia a los accionistas, inversionistas y demás grupos de interés.

Asimismo, resulta importante que el área de RSE identifique y evalúe si los grupos de interés con los cuales FERROSA efectúa trabajos de RSE realmente son grupos de interés estratégicos que le permitirán a la empresa tener sostenibilidad en el tiempo, más aun teniendo en cuenta que la empresa se encuentra ubicada en una zona urbana que a futuro podría frenar sus probabilidades de crecimiento y por ende, la generación de ingresos y obtención de rentabilidad; se aprecia en el Reporte de Sostenibilidad 2019, los ingresos obtenidos por FERROSA van en incremento, reportando ingresos en el año 2018 de S/ 20'632,643 y en el año 2019 de S/ 21'014,231 registrándose una variación positiva de S/ 381,588.

4.1.3 Sistema

Los sistemas vienen a ser procesos y procedimientos formales e informales empleados por una organización para gerenciarse día a día. Incluye los sistemas de control gerencial, medición de performance y sistemas de compensación, planeamiento e información. (Escuela de Dirección de Empresas, 2013).

De la información proporcionada por el responsable de Logística, se tiene que FERROSA emplea el Sistema SPRING ERP Integrado, el cual incluye los módulos de Logística, Comercial, Contabilidad y módulo de Ingeniería y Producción. Sin embargo, el SGI adoptado no cubre de manera transversal todos los aspectos de la organización, con un adecuado enfoque basado en gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y gestión social; asimismo, hay una falta de sistematización que permita a cada una de las áreas ingresar información periódica, oportuna y confiable de los aspectos e impactos económicos, ambientales y sociales necesarios para la evaluación, monitoreo y toma de decisiones; así como para la posterior elaboración de los informes de sostenibilidad, acorde a los estándares requeridos, evitando así saturar a las demás áreas con requerimientos de información de último momento.

Es necesario enfatizar que el SGI, abarque la implementación del módulo de gestión ambiental interrelacionado con los demás módulos existentes, de tal manera que permita planificar, ejecutar y controlar las acciones de prevención para evitar los Procedimientos Administrativos Sancionadores (PAS) por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) del Ministerio de Ambiente, así como contingencias legales y desembolsos por multas y otras sanciones que puede afectar la rentabilidad de la empresa.

Finalmente, el SGI no cuenta con un enfoque social sustentado en un Plan de Gestión Social (PGS), orientado a establecer un modelo de gestión social que permita a FERROSA identificar, evaluar y documentar a los actores sociales y/o grupos de interés teniendo en cuenta el área de influencia de sus operaciones, identificando los riesgos a los que se ven expuestos por las operaciones que realiza la empresa, qué acciones adoptar y qué actividades de RSE desarrollar. El objetivo es, que las acciones realizadas por FERROSA como RSE realmente contribuyan a disminuir los riesgos e impactos sociales identificados y no constituyan acciones de caridad social y filantropía.

4.14 Personal

El personal, es el activo importante con el que cuenta una organización por lo que es muy importante implementar políticas de reclutamiento que permitan insertar a la organización a las personas correctas, con la educación, formación y competencias requeridas acorde al puesto para el cual es seleccionado; además, es importante diseñar políticas de formación y capacitación que potencien su desarrollo (Escuela de Dirección de Empresa, 2013).

FERROSA es una empresa que produce piezas en hierro y aceros antidesgaste, refractarios, hierros grises y nodulares, siendo su principal cliente la industria minera, sin dejar de mencionar a la industria cementera. metalmecánico y de movimiento de tierras; cuida mucho la calidad de su producción y busca que sus clientes ejecuten sus operaciones con un

mínimo de paradas; en consecuencia, requiere contar con personal experimentado, que tenga las competencias y calificaciones necesarias para realizar los trabajos, acorde a las exigencias del cliente.

FERROSA, lleva a cabo reuniones trimestrales denominadas Ferro-Jornadas haciendo un alto de un día en sus labores, para realizar actividades de integración, reunión de avance de metas y exposiciones (Reporte de Sostenibilidad, 2019, Pág.47); sin embargo, resulta necesario implementar políticas que fomente la comunicación oportuna por parte de la Alta Dirección sobre cambios de metodologías de trabajo previa reunión de sensibilización y escuchando la opinión de los trabajadores; quienes están en el día a día y conocen las actividades y procesos; antes de implementar algún cambio en las metodologías de trabajo y/o en los sistemas de gestión, buscando así elevar su compromiso e involucramiento, retener al personal experimentado y reclutar nuevos cuadros con los perfiles adecuados.

Dichas políticas deberán incluir capacitar al personal de la organización que labora en las distintas Gerencias, puliendo sus destrezas y habilidades, por cuanto los sistemas que se implementen serán ejecutados por ellos y la forma en cómo ejecutan sus labores, así como los entregables que emitan; incidirán en la calidad de información que ingresen en los sistemas correspondientes, repercutiendo en la toma de decisiones y en la elaboración del informe de sostenibilidad, y al ser éste último un documento dirigido a los grupos de interés de FERROSA en donde plasma su desempeño económico, ambiental y social; debe tenerse especial cuidado, pues al ser una herramienta de gestión, refleja el nivel de transparencia de sus operaciones e incide en su imagen como empresa.

4.2 Análisis Cuantitativo

Para el análisis cuantitativo de FERROSA, se ha considerado la información contenida en los reportes de sostenibilidad de los años 2018 y 2019, que abarca las

dimensiones: económica, ambiental y social.

4.2.1 Análisis de la Gestión Económica

FERROSA en su reporte de sostenibilidad del 2018 y 2019, incorpora en la dimensión económica, tres de los seis Estándares temáticos del GRI, el cual se puede apreciar en la Tabla 14.

Avolio (2003), en relación al análisis de los estados financieros señaló que permite evaluar el desempeño anterior de la empresa, su condición actual, así como predecir su capacidad futura y de adaptación a los cambios constantes del entorno. Asimismo, entre las formas del análisis financiero hace referencia al Análisis Porcentual, siendo uno de ellos: el vertical; mediante el cual se traducen los montos de los estados financieros como porcentajes de una partida básica, siendo que, en el caso del estado de resultados, por ejemplo, cada partida que la compone se expresa como un porcentaje de las ventas; mientras que el otro es el análisis horizontal, cuyo objeto es mostrar la forma en que cada partida varía de un periodo a otro.

FERROSA, en el Reporte de Sostenibilidad 2019, señala que vino demostrando dinamismo en su desarrollo por el incremento de sus exportaciones pasando de un 3% de sus ventas en el año 2015, a un 35% en el año 2019, ello debido a la certificación BASC que poseen el cual les permite un comercio internacional seguro en las exportaciones cumpliendo los estándares de calidad de la Norma ISO 9001:2015; exportaciones que fueron realizadas a países como Estados Unidos, México, Costa Rica, Ecuador, Chile, Reino Unido y Dinamarca.

Tabla 14
 Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Económica en FERROSA

Estándar Temático	Tema Material	Requerimiento de Información	Información Reporte de Sostenibilidad		
			2017	2018	2019
GRI 201: Desempeño económico	201-1: Valor económico directo generado y distribuido	Valor económico directo generado (VEDG)	17'060,125	20'632,643	21'014,231
		– <i>Costes Operativos</i>	3'420,983	3'456,453	3'180,795
		– <i>Salarios y beneficios</i>	2'105,219	4'620,117	4'874,378
		– <i>Pagos a proveedores</i>	8'682,728	7'702,815	8'035,783
		– <i>Pagos al Gobierno</i>	92,786	320,611	244,684
		– <i>Inversiones en la comunidad</i>	27,800	42,465	51,650
		– <i>Valor económico distribuido (VED)</i>	14'329,516	16'142,461	16'387,290
		– <i>Valor económico retenido (VER)</i>	2'730,609	4'490,182	4'626,941
GRI 203: Impactos económicos indirectos	203-2: Impactos económicos indirectos significativos	Ejemplo de impactos económico indirectos – <i>Refiere: prioridad a la primera infancia, personas con habilidades diferentes y adultos mayores en comunidades locales</i>	27,800	42,465	51,650
GRI 205: Anticorrupción	205-2: Comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción	Número total y el porcentaje comunicado – <i>Refiere: Políticas de Conducta – Política anticorrupción</i>		S/D	S/D

Nota. Adaptado del Reporte de Sostenibilidad 2018 y 2019 de FERROSA.

En el Estándar GRI 201: Desempeño económico, efectuamos el análisis vertical del estado de resultados correspondiente a los periodos 2017 al 2019 y se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15

Estado de Resultados en millones de soles, FERROSA, periodos 2017 al 2019

Detalle	2017	2018	2019
Ingresos	17'060,125	20'632,643	21'014,231
Costos de operación	-3'420,983	-3'456,453	-3'180,795
Utilidad bruta	13'639,142	17'176,190	17'833,436
Salarios y beneficios de los empleados	-2'105,219	-4'620,117	-4'874,378
Utilidad operativa	11'533,923	12'556,073	12'959,058
Otros ingresos/gastos			
Pago a proveedores de capital	-8'682,728	-7'702,815	-8'035,783
Pago a gobierno	-92,786	-320,611	-244,684
Inversiones en la comunidad	-27,800	-42,465	-51,650
Utilidad antes de impuesto	2'730,609	4'490,182	4'626,941

Nota. Tomado del Reporte de Sostenibilidad 2018, Pág.19 y Reporte de Sostenibilidad 2019, Pág.20, empresa FERROSA.

De la Tabla 15, se aprecia que FERROSA registra aumentos en sus ingresos a lo largo de los años 2017, 2018 y 2019, avizorándose un pronóstico de crecimiento continuo para la empresa. Si bien, a la fecha existe una situación de incertidumbre por la emergencia sanitaria que se atraviesa que incidirá en la generación de ingresos; dicha situación es temporal, pues el Ministerio de Economía y Finanzas pronostica una aceleración de 5.3% de la economía en el año 2021, básicamente por las mejoras en la inversión sobre todo en infraestructura, enfatizando la política pública en el fomento de la recuperación económica, el cierre de brechas sociales e infraestructura pública (Marco Económico Multianual 2021-2024).

A continuación, tomando en cuenta la información de la Tabla 16, efectuamos un análisis vertical del Estado de Resultados a fin de conocer el peso porcentual de cada una de sus partidas con relación a los ingresos, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 16
Análisis vertical del Estado de Resultados, Ferrosa, periodos 2017 al 2019

Detalle	2017	2017 A/V %	2018	2018 A/V %	2019	2019 A/V %
Ingresos	17'060,125	100%	20'632,643	100%	21'014,231	100%
Costos de operación	-3'420,983	20%	-3'456,453	17%	-3'180,795	15%
Utilidad bruta	13'639,142	80%	17'176,190	83%	17'833,436	85%
Salarios y beneficios de los empleados	-2'105,219	12%	-4'620,117	22%	-4'874,378	23%
Utilidad operativa	11'533,923	68%	12'556,073	61%	12'959,058	62%
Otros ingresos/gastos						
Pago a proveedores de capital	-8'682,728	51%	-7'702,815	37%	-8'035,783	38%
Pago a gobierno	-92,786	1%	-320,611	2%	-244,684	1%
Inversiones en la comunidad	-27,800	0%	-42,465	0%	-51,650	0%
Utilidad antes de impuesto	2'730,609	16%	4'490,182	22%	4'626,941	22%

Nota. Tomado del Reporte de Sostenibilidad 2018, Pág.19 y Reporte de Sostenibilidad 2019, Pág.20, empresa FERROSA.

De la Tabla 15, se advierte que los ingresos de FERROSA han ido incrementando a lo largo de los años 2017 al 2019; asimismo, sus costos de operación fueron disminuyendo en 3% el 2018 con relación al 2017 y en 2% el año 2019 con relación al 2018. Dicha situación advierte un manejo adecuado en la estructura de costos. Sin embargo, el rubro de gastos operativos ha ido incrementando en los tres años, siendo incluso mayor a los costos operativos, notando su máximo incremento en el año 2018 el cual llegó a representar un 22% del total de los ingresos obtenidos, ocasionando una disminución de la utilidad operativa representada en 61% de los ingresos en comparación a 68% obtenido en el 2017.

No obstante, merece señalar que como los gastos operativos solo lo compone “salarios y beneficios de los empleados” los cuales representan el 12%, 22% y 23% del total de ingresos de los años 2017, 2018 y 2019 respectivamente; está a nivel de montos globales, y no hay un desagregado de gastos administrativos y gastos de ventas, desagregado importante y necesario que debe ser expuesto por separado, a fin de llevar un control sobre:

los gastos de ventas los cuales están relacionados con la actividad comercial propiamente dicha (sueldo del personal de ventas, comisiones a los vendedores, depreciaciones de equipos e infraestructura del local comercial, servicios básicos, de telefonía y alquiler del local comercial, gastos de promoción, publicidad, seguros comerciales, entre otros; ejecutados para el funcionamiento de dicha actividad); y, los gastos administrativos, que como su nombre mismo lo indica son gastos relacionados al desarrollo de labores administrativas, por ejemplo: sueldo del personal administrativo, gastos de alquiler, seguros, servicios básicos, telefonía, entre otros gastos relacionados con la actividad administrativa.

En consecuencia, FERROSA deberá estructurar adecuadamente y exponer de forma desagregada los gastos administrativos y de ventas, lo cual le permitirá efectuar un control de los desembolsos que destina y ejecuta en cada rubro, toda vez que su aumento o disminución tendrá repercusión en la utilidad operativa de la empresa.

En el Estándar GRI 203: Impactos económicos indirectos, los gastos efectuados en Inversiones en la Comunidad, del estado de resultados se aprecia que el presupuesto asignado a dicho rubro también ha ido incrementado, reflejando en el 2017 S/ 27,800.00, en el 2018 S/ 42,465.00 y en el 2019 S/ 51,650,00; si bien del análisis vertical, se desprende que dichos desembolsos representan casi 0% en relación a los ingresos obtenidos en cada uno de los citados períodos, es necesario que FERROSA analice el presupuesto que viene asignado en temas de RSE, evalúe realmente si cumplen dicha finalidad o está siendo abordada como una forma de vender una imagen de sensibilización ante las necesidades de la comunidad; para lo cual, deberá determinar de manera clara los objetivos de RSE, en estricta concordancia con los objetivos de la empresa, de no ser así, se corre el riesgo que toda acción que realice la empresa bajo el enfoque de RSE, estén desvinculadas y no tengan efecto alguno en la organización.

Del informe de sostenibilidad 2019, FERROSA en el tema de comunidades locales, informa que realizaron la limpieza de playas en el distrito de Ventanilla, distrito que no es su ámbito de influencia. Asimismo, efectuaron campañas de reciclaje, chocolatadas navideñas y promovieron donaciones en colegios y priorizaron como comunidades locales a personas con habilidades diferentes y adultos mayores; sin embargo, la empresas debe evaluar cuál es el impacto que genera en la organización esas actividades desarrolladas como RSE, pues se aprecia que las instituciones a quienes apoyan no estarían identificadas como los grupos de interés que están siendo afectados por las operaciones que realiza FERROSA; por lo tanto, las actividades que desarrollan como RSE no estarían atendiendo la vulnerabilidad de las comunidades locales, por lo que se estaría incumpliendo lo señalado en el GRI 413: Comunidades locales.

En el Estándar GRI 205: Anticorrupción, para la comunicación y formación sobre políticas y procedimientos anticorrupción, refiere cumplir con las Políticas de Conducta – Política Anticorrupción implementadas en el año 2018.

4.2.2 Análisis de la Gestión Ambiental

En la dimensión ambiental FERROSA incorpora cuatro de los ocho Estándares temáticos del GRI, el cual se puede apreciar en la Tabla 17.

En el Estándar GRI 301: Materiales y GRI 302: Energía, específicamente en el tema material 301-1: Materiales utilizados por peso o volumen, 301-2: Insumos reciclados y 302-1: Consumo energético dentro de la organización; los datos presentados cumplen con los requerimientos, las recomendaciones y las directrices para la presentación de información en el reporte de sostenibilidad. No obstante, es preciso resaltar la reducción de: uso de arena sílice en moldes en 28%, insumos reutilizables en 8%, insumos no renovables (ferroaleaciones) en 22% y consumo de energía KWHr / TM en 4.1%; también, se aprecia un incremento de: insumo reciclable en 27%, consumo de energía KWHr en 13.9% y producción

de metal líquido en 15.5%. Asimismo, se aprecia una eficacia del proceso de fundición con un menor consumo de energía eléctrica por tonelada en los hornos de inducción que tienen una capacidad de 3TN y 1800KWhr. Pero algo incongruente, es el incremento de producción de metal líquido (TN) con un menor consumo de insumos no renovables (ferroaleaciones), el cual debe ser analizado e investigado por el Departamento de Control de Calidad de FERROSA.

En el Estándar GRI 306: Efluentes y residuos, específicamente en el tema material 306-1: Vertido de aguas en función de su calidad y destino, solo presentan datos de la descarga de efluentes industriales (108 m³) en el 2018, pero no especifican los parámetros de control de calidad y cumplimiento de los límites máximos permisibles (LMP) del agua descargada a la red de alcantarillado sanitario.

En el Estándar GRI 307: Cumplimiento ambiental, específicamente en el tema material 307-1: Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental, refieren la implementación de acciones para evitar sanciones económicas por fiscalización de OEFA u otros organismos del Estado, como la: matriz de identificación de impactos y aspectos ambientales, auditoría internas, implementación de solicitudes de acción y mejora (SAM) y reuniones trimestrales de evaluación de indicadores; pero, no describen datos específicos de visitas realizadas por el OEFA, número de SAM registradas y gestionadas y número de reuniones de evaluación de indicadores e indicadores implementados. Así mismo, FERROSA cuenta con dos IGA aprobados que se complementan: la “Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar” aprobado el 13 de diciembre y “Diagnóstico Ambiental Preliminar” de 8 de julio del 2011, en donde están establecidos los compromisos ambientales vinculantes que deben cumplir para evitar procedimiento administrativo sancionador (PAS) consecuencia de las supervisiones regulares del OEFA.

Tabla 17
Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Ambiental en FERROSA

Estándar Temático	Tema Material	Requerimiento de Información	Información Reporte de Sostenibilidad		
			2017	2018	2019
GRI 301: Materiales	301-1: Materiales utilizados por peso o volumen	Peso o volumen de materiales no renovable y materiales renovables: – <i>Uso de arena sílice en moldes (TN)</i>		578	419
	301-2: Insumos reciclados	Porcentaje de insumos reciclados: – <i>Reciclable: Chatarra (Cartón y papel, Cerámica, Plástico, Madera, Chatarra) (%)</i>		27%	54%
		– <i>Reutilizable: Retornos (Chatarra de acero, Envase de plástico, Carbón Grafito en el horno, Moldes de arena) (%)</i>		31%	23%
		– <i>No Renovable: Consumibles ferroaleaciones (%)</i>		42%	22%
GRI 302: Energía	302-1: Consumo energético dentro de la organización	Consumo de combustible (fuente renovables y no renovables) y electricidad – <i>Consumo de energía KWhr</i>	2'698,799	3'089,554	3'518,370
		– <i>Consumo de energía KWhr / TM</i>	2,444	2,170	2,081
		– <i>Producción de metal líquido (TN)</i>		1'463,825	1'690,431
GRI 306: Efluentes y residuos	306-1: Vertido de aguas en función de su calidad y destino	Volumen de vertidos, estándares y metodología – <i>Descarga de efluentes industriales (m3)</i>		108	S/D
		– <i>Calidad del agua descargada</i>		S/D	S/D
GRI 307: Cumplimiento ambiental	307-1: Incumplimiento de la legislación y normativa ambiental	Multas o sanciones monetarias y/o declaración breve – <i>Fiscalización de OEFA</i>		S/D	S/D
		– <i>Matriz de Identificación de Impactos y Aspectos Ambientales.</i>		S/D	S/D
		– <i>Auditoria internas</i>		S/D	S/D
		– <i>Solicitudes de Acción y Mejora (SAM)</i>		S/D	S/D
		– <i>Reuniones Trimestrales de evaluación de indicadores</i>		S/D	S/D

Nota. Adaptado del Reporte de Sostenibilidad 2018 y 2019 de FERROSA

4.2.3 Análisis de la Gestión Social

En la dimensión social FERROSA incorpora cuatro de los ocho Estándares temáticos del GRI, el cual se puede apreciar en la Tabla 18.

En el Estándar GRI 401: Empleo, específicamente para el tema material 401-1: Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal, los datos presentados cumplen con los requerimientos, las recomendaciones y las directrices para la presentación de información en el reporte de sostenibilidad, además, muestran un incremento en la contratación de personal temporal. En el tema material 401-2: Prestaciones para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales, describen la implementación de acciones como seguro de vida, asistencia sanitaria, previsión para la jubilación y otros, pero no incorporan datos específicos en los reportes de sostenibilidad.

En el Estándar GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo, específicamente para el tema material 403-1: Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo, describen reuniones mensuales del Comité SST y capacitaciones en SST, pero no incorporan datos específicos de su programación, ejecución y seguimiento.

En el Estándar GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades, específicamente para el tema material 405-1: Diversidad en órganos de gobierno y empleados, describen a las personas por sexo que forman parte de la organización, apreciándose un leve incremento del sexo masculino en detrimento del sexo femenino.

En los Estándares GRI 408: Trabajo infantil, GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio, GRI 410: Prácticas en materia de seguridad y GRI 413: Comunidades locales, en los temas materiales referidos en la Tabla 18, reportan implementación de acciones y continuación de otros, pero no incorporan datos específicos en cuanto a requerimientos, recomendaciones y las directrices para la presentación de información en el reporte de sostenibilidad.

Tabla 18
 Nivel de cumplimiento de Estándares GRI – Dimensión Social en FERROSA

Estándar Temático	Tema Material	Requerimiento de Información	Información Reporte de Sostenibilidad		
			2017	2018	2019
GRI 401: Empleo	401-1: Nuevas contrataciones de empleados y rotación de personal	El número total y la tasa de nuevas contrataciones y rotación de personal			
		– <i>Permanente</i>	<i>Masculino</i>	21	21
			<i>Mujeres</i>	2	2
		– <i>Temporal</i>	<i>Masculino</i>	64	85
			<i>Mujeres</i>	5	9
		– <i>Planta Laboral</i>	<i>Masculino</i>	70	80
		<i>Mujeres</i>	6	11	11
	401-2: Prestaciones para los empleados a tiempo completo que no se dan a los empleados a tiempo parcial o temporales	Prestaciones habituales para empleados a jornada completa			
		– <i>Seguro de Vida</i>	<i>SCTR, ESSALUD</i>	S/D	S/D
		– <i>Asistencia Sanitaria</i>	<i>Servicio Médico en instalaciones</i>	S/D	S/D
– <i>Previsión para la jubilación</i>		<i>Programa de Jubilación</i>	S/D	S/D	
	– <i>Otros</i>	<i>Campañas médicas, Asistencia Social, Ferrobeneicios</i>	S/D	S/D	
GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo	403-1: Sistema de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo	Declaración de puesta en marcha de sistema de gestión SST			
		– <i>Reuniones mensuales de Comité SST</i>		S/D	S/D
		– <i>Capacitaciones en SST</i>		S/D	S/D
GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades	405-1: Diversidad en órganos de gobierno y empleados	Porcentaje de personas en organización			
		– <i>Sexo</i>	<i>Masculino</i>	87.9%	90.4%
			<i>Mujeres</i>	12.1%	8.6%

Tabla 18 (continuación)

Estándar Temático	Tema Material	Requerimiento de Información	Información Reporte de Sostenibilidad		
			2017	2018	2019
GRI 408: Trabajo infantil	408-1: Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo infantil	Presentar casos de trabajo infantil en Operaciones y proveedores			
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Abolición de trabajo infantil</i> <i>Políticas de Conducta: Política contra el trabajo infantil</i> – <i>Programa de capacitación juvenil</i> 		S/D	S/D
GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio	409-1: Operaciones y proveedores con riesgo significativo de casos de trabajo forzoso u obligatorio	Presentar casos de trabajo forzoso u obligatorio			
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Abolición de trabajo forzoso u obligatorio</i> <i>Políticas de Conducta: Política contra explotación laboral</i> 		S/D	S/D
GRI 410: Prácticas en materia de seguridad	410-1: Personal de seguridad capacitado en políticas o procedimientos de derechos humanos	Porcentaje de formación en políticas y procedimientos de DD.HH			
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Capacitación en DD.HH</i> <i>Políticas de Conducta: Estándares internacionales en DD.HH</i> 		S/D	S/D
GRI 413: Comunidades locales	413-1: Operaciones con participación de la comunidad local, evaluaciones del impacto y programas de desarrollo	Porcentaje de operaciones con programas de participación de las comunidades locales			
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Programas de desarrollo comunitario</i> 		S/D	S/D
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Mapeo de los grupos de interés</i> 		S/D	S/D
		<ul style="list-style-type: none"> – <i>Procesos de consulta con comunidades locales</i> – <i>Procesos formales de queja y/o reclamación</i> 		S/D	S/D

Nota. Adaptado del Reporte de Sostenibilidad 2018 y 2019 de FERROSA

4.3 Conclusiones

Del análisis cualitativo efectuado, se ha identificado la falta de implementación de políticas que permitan una integración transversal del SGI en la organización, así como la falta de sistematización de la información necesaria para la gestión ambiental y social, y la correspondiente gestión de la documentación que permita contar con información válida, confiable y oportuna para la toma de decisiones por la Alta Dirección, así como contar con información necesaria y la identificación correcta de los estándares GRI acorde al objeto de las operaciones que efectúa FERROSA, a fin de elaborar adecuadamente y publicar oportunamente el informe de sostenibilidad, de tal manera que constituya una verdadera herramienta de gestión.

Del análisis cuantitativo y de los Estándares GRI de los temas materiales declarados en la gestión económica, se ha podido advertir en el estado de resultados que el rubro de gastos operativos ha ido incrementando a lo largo de los años 2017, 2018 y 2019, siendo incluso mayor que los costos operativos; además, se exponen como gastos operativos “salarios y beneficios de los empleados” de modo general, y no se expone un desgastado que permita conocer a cuánto ascienden los gastos de ventas los cuales están relacionados con la actividad comercial propiamente dicha y a cuánto ascienden los gastos administrativos, relacionados al desarrollo de labores administrativas; situación que permitiría llevar un control de los mismos y establecer qué impacto genera cada uno en la empresa. Asimismo, se aprecia un incremento de los gastos en Inversiones en la Comunidad a lo largo de los años 2017, 2018 y 2019; sin embargo, resulta importante que el área de RSE elabore una matriz de identificación de grupos de interés y mapeo de actores sociales de manera adecuada en las comunidades locales del área de influencia de sus operaciones; así como fortalecer el Plan de Gestión Social, con actividades a desarrollar bajo la asignación de un presupuesto anual que permita

gestionar el impacto de los riesgos sociales asociados a la operación de la planta de producción, de tal manera que el presupuesto designado sea considerado más que un gasto, una inversión que a futuro permita la continuidad operativa y sostenibilidad de la empresa.

Del análisis cuantitativo en la gestión ambiental, los Estándares GRI 301: Materiales y GRI 302: Energía, cuentan con datos que cumplen con los requerimientos, las recomendaciones y las directrices del GRI y permiten realizar una evaluación cuantitativa; pero en los Estándares GRI 306: Efluentes y residuos, y GRI 307: Cumplimiento ambiental, no se advierten una evaluación cuantitativa. Por lo cual, se hace necesario la sistematización de la información de la gestión ambiental y actualizar la matriz de identificación de riesgos legales asociados a los IGA “Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar” del 2018 y “Diagnóstico Ambiental Preliminar” del 2011.

Del análisis cuantitativo en la gestión social, los Estándares GRI 401: Empleo (en parte) y GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades, cuentan con datos que cumplen con los requerimientos, las recomendaciones y las directrices del GRI y permite realizar una evaluación cuantitativa; pero los Estándares GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo, GRI 408: Trabajo infantil, GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio, GRI 410: Prácticas en materia de seguridad y GRI 413: Comunidades locales, no tienen datos impidiendo realizar una evaluación cuantitativa. Por lo tanto, resulta necesario la sistematización de la información de la gestión social, actualizar el Plan de Gestión Social incorporando políticas de RSE, implementar herramientas como el diagnóstico, mapeo de actores sociales y la matriz de identificación de grupos de interés que permita identificar su nivel de influencia e interés, situación que no se observa; por ello, resulta vital que determinen de manera clara y precisas cuáles son los

objetivos de RSE, los mismos que deben estar alineados a los objetivos de la empresa; considerando que se ubica en una zona urbana que a futuro podría frenar sus probabilidades de crecimiento.



Capítulo V: Análisis de Causa Raíz del Problema

En el presente capítulo se realizó el análisis causa-raíz (ACR), donde se han identificado las causas del principal problema; el cual consiste en que FERROSA adoptó un SGI hace ocho años, pero no tiene una integración de manera transversal en los aspectos económico, ambiental y social de la empresa; así como, la falta de sistematización de la información la cual no permite a cada una de las áreas ingresar información periódica, válida, confiable y oportuna, que permitan gestionar y reportar adecuadamente los aspectos e impactos económicos, ambientales y sociales, identificar las causas y adoptar acciones para prevenir los riesgos legales al que estaría expuesto la empresa como consecuencia de una fiscalización por parte del OEFA; así mismo, la falta de la sistematización de información, impide contar con el insumo necesario y oportuno para elaborar, presentar y publicar de forma oportuna el informe de sostenibilidad a los grupos de interés.

Para ello, se utilizará una metodología sistematizada denominada Diagrama de Ishikawa o espina de pescado, que es una herramienta gráfica utilizado para el análisis de los problemas (UNICEF, 2011), buscando representar una relación lógica entre el problema y todas las posibles causas que lo ocasionan (diagrama causa-efecto), considerando las dimensiones económica, ambiental y social, así como otros aspectos de la organización.

5.1 Principales Causas Identificadas

Para determinar el problema a partir de las causas, de manera previa se ha realizado el análisis de las causas raíz empleando la herramienta diagrama de Ishikawa o diagrama Causa-Efecto, a nuestro estudio, el cual facilita un resultado apropiado para el entendimiento de las causas que originan el problema principal. Se han identificado varios problemas relacionados a causas inmediatas o directas, pero tras ellos se

identifican causas básicas o subyacentes donde realmente están las raíces de las causas del problema identificado, los cuales están en varios aspectos de la empresa como por ejemplo en la gestión ambiental, gestión social, procedimientos y SGI, conforme se muestra en la Figura 16.



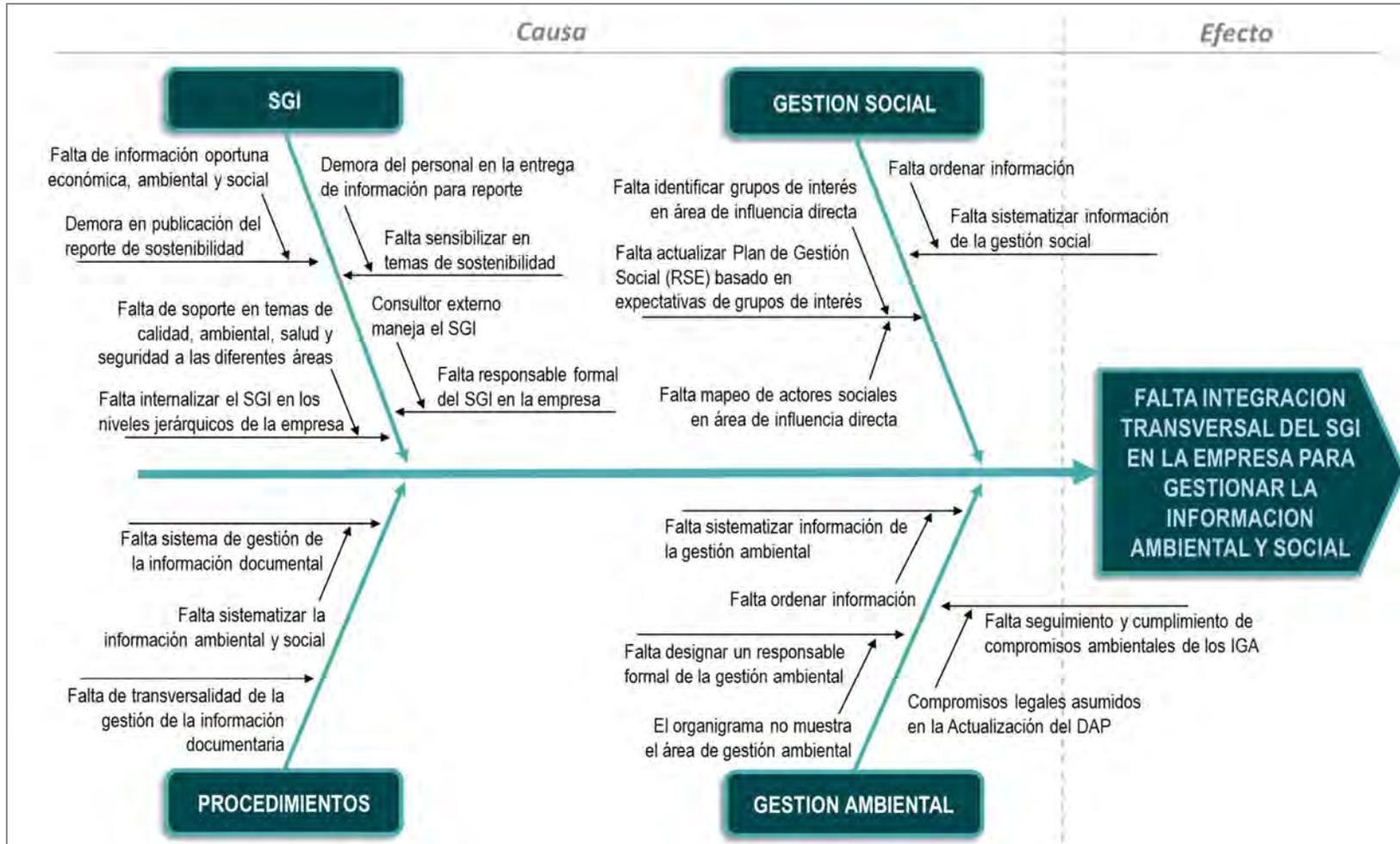


Figura 16. Diagrama clásico Causa-Efecto.

5.1.1 Causas de la gestión ambiental

Falta designar un responsable formal de la gestión ambiental, el organigrama de FERROSA no muestra formalmente un responsable de la gestión ambiental en la empresa. FERROSA ha contratado los servicios de una consultora externa que maneja el SGI y también los temas relacionados a la gestión ambiental desde el año 2012, por ello, en las instalaciones de la planta de producción de la empresa no existe un responsable directo a cargo de la gestión ambiental, situación que es percibida por el personal como un “tema externo”, con quien coordinan acciones y requerimientos de solicitudes como capacitaciones, monitoreos ambientales y otros. Esta modalidad de gestión adoptada por la empresa el cual está a cargo de un personal externo, no permite gestionar directamente los temas relacionados a la gestión ambiental.

Falta seguimiento y cumplimiento de compromisos ambientales de los IGA, FERROSA tiene aprobado dos IGA, Diagnostico Ambiental Preliminar (2011) y la Actualización del Diagnostico Ambiental Preliminar (2018), donde ha expresado de forma voluntaria compromisos legales ambientales que son vinculantes, y sobre la base del cual el OEFA realiza supervisión regular para verificar su cumplimiento. Sin embargo, no se identifica la sistematización de los compromisos ambientales asumidos en los IGA y el seguimiento respectivo, que permita medir el grado de cumplimiento.

Falta sistematizar información de la gestión ambiental, la ISO 14001 (2015) refiere que el sistema de gestión ambiental se usa para gestionar aspectos ambientales y sus impactos asociados, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades; en esa línea, se ha advertido que la información generada relacionada a los IGA, los requerimientos legales de la normativa ambiental vigente y otros temas relacionados a la parte ambiental, como los ODS y control documental, no están debidamente ordenados y sistematizados para el conocimiento y acceso del

personal en los diferentes niveles jerárquicos de la organización. En tal sentido, como parte del proceso de la mejora continua, existen oportunidades de mejora a ser consideradas en el fortalecimiento del SGI.

5.1.2 Causas de la gestión social

Falta sistematizar información de la gestión social, la información generada por los grupos de interés (stakeholders) no es registrada por la empresa y la sistematización de la información no está disponible a través de herramientas que permitan identificar riesgos sociales en el área de influencia directa, asociados a los impactos ocasionados por las operaciones de la planta de producción, de modo que permitan tomar decisiones de forma oportuna.

Falta actualizar Plan de Gestión Social (RSE) basado en expectativas de grupos de interés, el Plan de Gestión Social (PGS) de FERROSA, no aborda ni comprende las expectativas de los grupos de interés internos y externos a partir de herramientas como: un diagnóstico social del área de influencia directa, una matriz de identificación de grupos de interés, un mapeo de actores sociales en el área de influencia directa de la planta de producción. Si bien FERROSA cuenta con una Política de RSE, ésta no identifica de manera clara sus objetivos en estricta concordancia con los objetivos de la empresa, de modo que atienda, prevenga o mitigue los riesgos sociales identificados, garantizando su sostenibilidad en el tiempo.

5.1.3 Causas de la gestión de procedimientos

Falta de transversalidad de la gestión de la información documentaria, la información documentaria generada en FERROSA no está disponible para los diferentes niveles jerárquicos de la organización, situación que debe ser superada en aras de contribuir a la toma de decisiones oportunas.

Falta sistema de gestión de la información documental, el control documentario de manuales, procedimientos e instructivos de FERROSA se llevan independiente en cada área, aún no se ha logrado integrar el control documentario a través de un sistema de gestión de la información documental que permita reducir el volumen documentario y tiempo de búsqueda; así como permitir la actualización por cambio de procesos o incorporación de normativa legal aplicada al sector de la industria en el cual se desenvuelve la empresa.

5.1.4 Causas del Sistema de Gestión Integrado (SGI)

Demora en publicación del reporte de sostenibilidad, los reportes de sostenibilidad de FERROSA del año 2018 y 2019, se han publicado al finalizar el tercer trimestre del año siguiente al de su evaluación, y el mayor inconveniente es que las diferentes áreas no brindan la información económica, ambiental y social, confiable, válida y oportuna. Esto debido a que la información se recopila al finalizar el año respectivo y no se recopila de forma progresiva (mensual).

Falta sensibilizar en temas de sostenibilidad, en las conversaciones con el personal de FERROSA, se observa la falta de sensibilización en el personal en temas de sostenibilidad, así como de la importancia y finalidad del reporte de sostenibilidad como herramienta de gestión.

Falta responsable formal del SGI en la empresa, en las visitas realizadas a la planta de producción y de las conversaciones sostenidas con el personal, se ha podido advertir que no han identificado directamente al responsable del SGI y la percepción que tienen es que está a cargo de un externo; observándose así, que el personal no tiene internalizado al SGI, su importancia y beneficios. En efecto, FERROSA ha contratado el servicio de un consultor externo para el manejo de los temas relacionados al SGI desde el 2012 hasta la fecha. En ocho años, el SGI aún no ha logrado ser internalizado

en el personal como parte de la cultura organizacional.

Falta internalizar el SGI en los niveles jerárquicos de la empresa, FERROSA tiene implementado hace ocho años el SGI en la organización; pero el personal de las diferentes áreas y diferentes niveles de la organización, no han internalizado esta herramienta y no perciben un soporte directo en temas relacionados a la gestión de la calidad, gestión ambiental, gestión de salud y seguridad en el trabajo, y gestión social.

5.2 Problema principal identificado

De acuerdo al diagrama causa-efecto de la Figura 16, donde se empleó la herramienta ACR en base a la información recopilada de FERROSA; se han identificado cuatro causas básicas que generan el problema principal identificado, el cual está relacionado con la falta de integración transversal del SGI en la empresa para gestionar la información ambiental y social. Ello trae como consecuencia también, la falta de sistematización de la información, de modo que permita generar reportes válidos, confiables y oportunos para la toma de decisiones por parte de la Alta Dirección, así como contar con el insumo necesario para la elaboración y publicación oportuna de los Reportes de Sostenibilidad.

En la Figura 17, se resume los síntomas (causas inmediatas), las causas principales (causas básicas o subyacentes) y el efecto del problema identificado (falta de control).

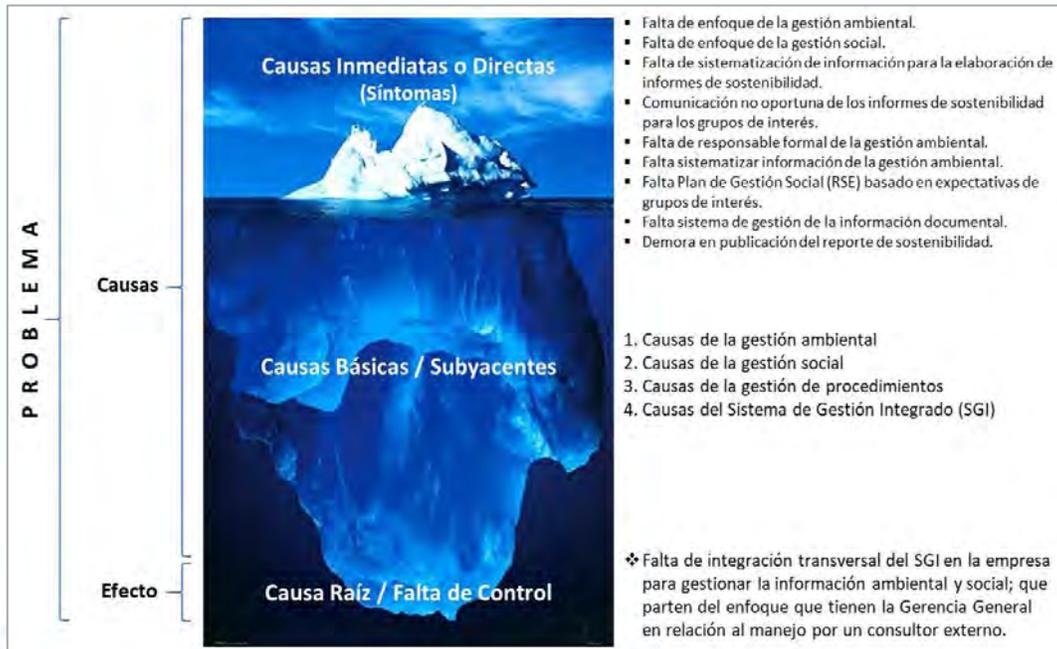


Figura 17. Causas inmediatas y causas subyacentes del problema principal.

5.3 Conclusiones

El problema principal de la empresa, es la falta de integración transversal del SGI en la empresa para gestionar la información ambiental y social; que parten del enfoque que tienen la Gerencia General en relación a la asignación de manejo del SGI por un consultor externo, el cual en ocho años de su implementación no ha logrado la internalización del SGI en las diferentes actividades laborales del personal, en los diferentes niveles de la organización y no se ha instaurado como una cultura organizacional; por lo que, debe reforzarse el concepto de desarrollo sostenible a través de un plan estratégico de sostenibilidad de la empresa. Las causas identificadas, muestran una práctica sistémica en la organización referido a la falta de la sistematización de información para gestionar oportunamente los aspectos e impactos en las dimensiones ambiental y social.

Por lo que el objetivo de haber implementado el SGI, es integrar de manera transversal el SGI en toda la organización, de modo que no sea visto solo como una

obligación para cumplir con las leyes y compromisos legales asumidos ante las entidades fiscalizadoras. En consecuencia, el problema identificado constituye una oportunidad de mejora para la empresa, resultando vital que la Alta Dirección disponga las acciones para su superación, defina las funciones correspondientes que han de ser desempeñadas por el personal y generar en ellos un alto nivel de compromiso para su consecución, por cuanto impactará en la mejora de gestión de los aspectos económicos, ambientales y sociales de la organización.



Capítulo VI: Alternativas de soluciones evaluadas

El presente capítulo estará orientado a proponer diferentes alternativas de solución al problema principal identificado, el cual debería ser aplicado por FERROSA para hacer frente a su resolución. Los criterios utilizados serán, costo/inversión, cronograma, efectividad, valor agregado y aceptabilidad, para lo cual se ha considerado el uso de la herramienta de medición llamada Escala de Likert.

6.1 Alternativas para resolver el problema

En ese sentido, tomando en cuenta el análisis interno efectuado (AMOFHIT) y el análisis causa-raíz (ACR), se ha establecido la necesidad de identificar posibles soluciones al problema, las cuales requieren el compromiso de la Alta Dirección, previa socialización con los diferentes niveles jerárquicos de la organización e internalización en los trabajadores de los beneficios que traerá para la organización. En la Tabla 19, se plantea soluciones a la causa-raíz del problema identificado.

Tabla 19
Soluciones propuestas al problema identificado

Problema	Área	Causa-Raíz	Relación Causa-Raíz y Análisis Interno (AMOFHIT)	Solución propuesta
Falta integración transversal del SGI en la empresa para gestionar la información ambiental y social	SGI (Gestión Ambiental)	Falta designar un responsable formal de la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Operación 	Implementar el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)
		Falta seguimiento y cumplimiento de compromisos ambientales de los IGA		Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA
		Falta sistematizar información de la gestión ambiental		Actualizar el manual de gestión ambiental
	RSE (Gestión Social)	Falta sistematizar información de la gestión social	<ul style="list-style-type: none"> - Operación 	Revisar el Plan de Gestión Social (RSE)
		Falta actualizar Plan de Gestión Social (RSE) basado en expectativas de grupos de interés		
	SGI (Procedimientos)	Falta de transversalidad de la gestión de la información documentaria	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Operación 	Actualizar el manual del SGI
		Falta sistema de gestión de la información documental	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de información y comunicación 	Actualizar el procedimiento de control documentario
	SGI	Demora en publicación del reporte de sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Marketing y ventas - Operación - Finanzas - Recursos humanos - Sistema de información y comunicación - Tecnología 	Plan de Capacitación
		Falta sensibilizar en temas de sostenibilidad		
		Falta responsable formal del SGI en la empresa		Incorporar el SGI a la cultura organizacional
		Falta internalizar el SGI en los niveles jerárquicos de la empresa		

A continuación, se detalla cinco criterios utilizados cuya ponderación permitirá conocer la viabilidad de las alternativas propuestas orientadas a fortalecer el enfoque ambiental y social en la organización (ver Tabla 20).

Tabla 20
Criterios y Ponderación para evaluación de alternativas

Nº	Concepto	Peso
1	Costo/inversión	20%
2	Cronograma	15%
3	Efectividad	20%
4	Valor agregado	25%
5	Aceptabilidad	20%

Seguidamente, se expone el desarrollo de los conceptos de cada criterio y la asignación de valores a los mismos considerando la escala de Likert sobre el cual Contreras, Llanos, Mendoza y Rosas (2011) definieron como que “El método es relativamente rápido y permite que el sujeto establezca un estimado cuantitativo de la magnitud de un atributo. La percepción del usuario se extiende sobre lo que él o ella opina a favor o en contra de la atención, en una escala de 3 a 9 puntos, que va desde desacuerdo hasta acuerdo”, como se detalla.

6.1.1 Costo / Inversión

Este criterio está relacionado con los recursos que dispone la empresa para invertir en la propuesta planteada, así como con los riesgos asociados a su implementación. Por ello, FERROSA requiere de un análisis costo/beneficio que le permita conocer el costo de implementar la alternativa versus el beneficio que le traerá consigo. Es así que, tomando en cuenta la escala de Likert se asignó la siguiente valoración:

(1) Muy costoso. (2) Costoso. (3) Regular. (4) Económico. (5) Muy económico

6.1.2 Cronograma

Este criterio refleja el tiempo requerido para que la propuesta de solución ofrezca resultados. FERROSA demanda que las alternativas de solución generen resultados en el corto, mediano o largo plazo, buscando disminuir costos e impactando positivamente en los grupos de interés. Tomando en cuenta la escala de Likert se asignó la siguiente valoración:

(1) Largo plazo: 3 a más años. (2) Mediano plazo: 1 a 3 años. (3) Corto plazo: 0 a 1 año.

6.1.3 Efectividad

Este criterio mide la capacidad que tiene la propuesta de conseguir el resultado esperado, el cual consiste en cubrir el problema clave identificado en FERROSA. Es importante precisar que este criterio es sustancial, dado que lo que se busca es cubrir contingencias en el tema ambiental y social, así como en la definición adecuada de actividades de responsabilidad social empresarial que realmente estén orientados a mitigar los riesgos que generan las operaciones de la empresa, en los grupos de interés dentro de su área de influencia directa; puesto que, de no ser atendidas, podrían afectar su sostenibilidad. Considerando la escala de Likert se asignó la siguiente valoración:

(1) Nada efectiva. (2) Poco efectiva. (3) Efectiva. (4) Muy efectiva

6.1.4 Valor agregado

Criterio que mide si la alternativa de solución diferenciará a la empresa de sus competidores e incrementará su valor social, a través del cumplimiento de la gestión ambiental y social, así como contar con información sistematizada oportuna, válida y confiable para tomar decisiones y elaborar el informe de sostenibilidad con los estándares exigidos, de tal manera que sea una verdadera herramienta de gestión que

afiance su imagen y muestre transparencia. Por ello, considerando la escala de Likert se asignó la siguiente valoración:

(1) Valor agregado bajo. (2) Valor agregado medio. (3) Valor agregado alto

6.1.5 Aceptabilidad

Criterio orientado a constatar cuan efectiva es la alternativa de solución propuesta y el grado de aceptación por parte de la Alta Dirección y colaboradores de FERROSA, quienes al ser los responsables de disponer su implementación y ejecutarlas, respectivamente, corresponde internalizar los beneficios que traerá consigo, los cuales están orientados a generar valor a la empresa e impactar en su sostenibilidad. Tomando en cuenta la escala de Likert se asignó la siguiente valoración:

(1) Aceptación baja. (2) Aceptación media. (3) Aceptación alta

6.2 Evaluación de alternativas

Sobre la base los criterios desarrollados, se han planteado ocho alternativas de solución y fueron puestas en conocimiento de los representantes del SGI y RSE de FERROSA en las reuniones por video conferencia sostenidas. Se asignaron valores a cada alternativa, tomando en cuenta los criterios (costo/inversión, cronograma, efectividad, valor agregado y aceptabilidad) y escala de Likert sobre el conocimiento de los temas vertidos y el impacto que generará a la organización, obteniéndose el siguiente resultado que se muestran en la Tabla 21.

Tabla 21
Valoración de alternativas de solución

N°	Alternativa de solución	Costo	Cronograma	Efectividad	Valor agregado	Acceptabilidad	Puntaje
		0.20	0.15	0.20	0.25	0.20	
1	Implementar el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)	3	2	4	3	3	3.05
		0.60	0.30	0.80	0.75	0.60	
2	Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA	4	3	4	3	2	3.20
		0.80	0.45	0.80	0.75	0.40	
3	Actualizar el manual de gestión ambiental	4	3	3	2	2	2.75
		0.80	0.45	0.60	0.50	0.40	
4	Revisar el Plan de Gestión Social (RSE)	3	2	4	3	3	3.05
		0.60	0.30	0.80	0.75	0.60	
5	Actualizar el manual del SGI	4	3	3	2	2	2.75
		0.80	0.45	0.60	0.50	0.40	
6	Actualizar el procedimiento de control documentario	4	3	3	2	2	2.75
		0.80	0.45	0.60	0.50	0.40	
7	Plan de Capacitación	3	3	4	3	3	3.20
		0.60	0.45	0.80	0.75	0.60	
8	Incorporar el SGI a la cultura organizacional	4	2	4	3	3	3.25
		0.80	0.30	0.80	0.75	0.60	

De la evaluación y valoración a cada una de las alternativas planteadas en la Tabla 21, se evidenció que las alternativas 1, 2, 4, 7 y 8, han obtenido una valoración mayor de 3.00; concluyéndose que son las alternativas que apuntarían a superar el problema identificado en FERROSA y son los que mayor valor agregado generarían a la empresa. Y, las alternativas 3, 5 y 6, han obtenido una valoración menor de 3.00, las referidas alternativas pueden ser implementadas de forma inmediatas como parte de la actualización del control documentario del SGI.

Las alternativas 1, 4 y 7 en cuanto a costo reflejan una valoración de 3 considerada como regular según la escala de Likert, y se debe a que resulta importante implementar un área unificada de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA), la revisión del Plan de Gestión Social (RSE) y la elaboración de un programa de capacitación, que requerirán del recurso humano y recursos financieros; correspondiendo evaluar a la Gerencia General, previa coordinación y socialización con los encargados del SGI, RSE y Recursos Humanos.

Las alternativas 1, 4 y 7 se reflejan en el cronograma de implementación a corto plazo y la alternativa 8 en el mediano plazo, debido a que el programa de capacitación debe considerar internalizar e incorporar el SGI a la cultura organizacional de FERROSA.

Las alternativas 1, 2, 4, 7 y 8 se reflejan como efectivos para superar el problema identificado en FERROSA y generan un alto valor agregado a la empresa para mejorar la gestión ambiental y social a través de la sistematización de la información.

Las alternativas 1, 4, 7 y 8 reflejan una alta aceptabilidad por parte de la empresa y por ende, para superar el problema identificado en FERROSA.

6.3 Conclusiones

Empleando las escalas de Likert, se asignó valores a cada una de las alternativas planteadas y conjuntamente con la ponderación porcentual asignada a las mismas, se ha obtenido un resultado que ubica a cada propuesta como generador de valor para la empresa; que implementada, diseñada, sistematizada y ejecutada de manera conjunta y articulada, permitirán afianzar y fortalecer transversalmente el SGI adoptado por la empresa, toda vez que permitirá abordar temas ambientales y sociales que a la fecha no considera; temas, que contribuirán a la disminución de costos para la empresa, al evitar posibles contingencias administrativas, legales y económicas en la que se vería inmersa a consecuencia del incumplimiento de los compromisos ambientales asumidos.

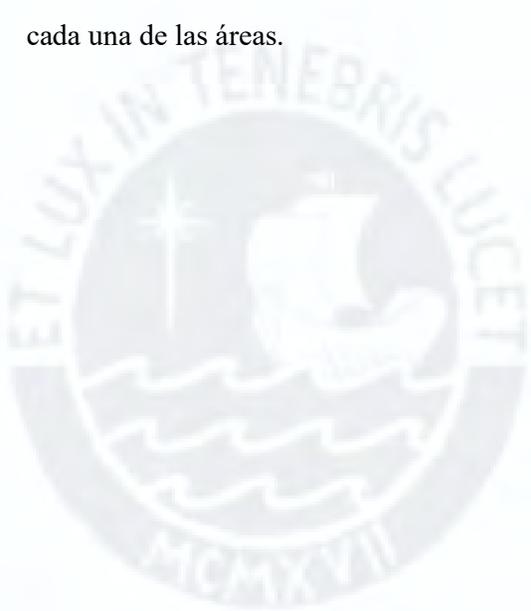
Así también, la unificación de la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, permitirá cumplir con las normas de gestión ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, como parte de la adopción e implementación del SGI y optimización de recursos.

De igual manera, las alternativas propuestas permitirán a la empresa actualizar su PGS, instrumento de gestión que buscará identificar los riesgos sociales en su área de influencia directa para luego, programar actividades de RSE estrictamente vinculadas a superar dichos riesgos, evitando realizar actividades de ayuda social con orientación filantrópica a grupos de interés que no representan un riesgo social dentro de su área de influencia directa.

Así mismo, la sistematización de la información ambiental y social previa capacitación, socialización e internalización; permitirá fortalecer el SGI adoptado, otorgándole un enfoque transversal; sistematización que debe ser ejecutada por el personal asumiendo un compromiso con la empresa al momento de desempeñar sus funciones, de modo que generen e ingresen información válida, confiable y oportuna en los módulos respectivos, para la toma de decisiones por parte de la Alta Dirección, y para que el

responsable de RSE cuente con el insumo necesario y correcto acorde a los estándares GRI, para elaborar los informes de sostenibilidad de modo que reflejen su dimensión económica, social y ambiental.

Finalmente, cabe señalar que todas las alternativas propuestas denotan un grado de efectividad buena y muy buena, eso significa que dichas alternativas tienen una alta probabilidad de conseguir el resultado deseado el cual constituye en superar los problemas identificados con el compromiso de la Gerencia General y del personal de mandos medios de cada una de las áreas.



Capítulo VII: Solución propuesta

Teniendo en cuenta la calificación obtenida en el capítulo anterior, se ha propuesto trabajar sobre las 5 alternativas de solución planteadas: a) Implementar un área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; b) Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA; c) Revisar el Plan de Gestión Social; d) Plan de Capacitación; y e) Incorporar el SGI a la cultura organizacional. Las soluciones planteadas están orientadas a resolver el problema principal identificado y los cuatro problemas asociados identificados en el Capítulo II. Se estima que su implementación puede darse en el corto y mediano plazo con la participación activa de las áreas de la Gerencia General, SGI, RSE y otras área como Seguridad y Salud, y Recursos Humanos; sin embargo, dependerá en gran medida de la decisión y compromiso de la Gerencia General en fortalecer el SGI adoptado a la fecha, implementándolo de manera transversal y con enfoque de gestión ambiental y social; así como de incorporarlo a la cultura organizacional, fortaleciendo las aptitudes del personal generando en ellos involucramiento, compromiso y proactividad; hechos que repercutirán en la reputación, imagen, transparencia y afianzará su sostenibilidad.

7.1 Primera alternativa propuesta: Implementar un área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

En la Tabla 21, la alternativa 1 referido a la “implementación del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)”, obtuvo un puntaje de 3.05; FERROSA, ha adoptado un SGI desde hace 8 años aproximadamente, sin embargo, el SGI no ha logrado integrar la sistematización de la información referida a la gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

Por lo que resulta necesario implementar y unificar en un área, la gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para cumplir con los requerimientos

establecidos en las normas de gestión ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015 e integrarlo como parte del SGI implementado por FERROSA. Actualmente la empresa solo cuenta con un prevencionista de Seguridad y Salud Ocupacional a cargo de la gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo; en consecuencia, es oportuno evaluar la incorporación de un segundo prevencionista y considerar renombrar la posición como Supervisor de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (Supervisor SSOMA) e implementar el Departamento de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (Departamento SSOMA).

El personal a cargo tendrá la función de gestionar la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la organización; así mismo, el Departamento de SSOMA coordinaría capacitaciones y acciones en el área de trabajo con el personal Médico (consultor externo) contratado por la empresa.

El responsable del SGI (consultor externo contratado), debe coordinar y brindar el soporte necesario al personal prevencionista de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para mejorar la gestión en base a las normas ISO 45001 e ISO 14001, implementar la sistematización de la información, gestionar la información documentaria, identificar y cumplir con los requisitos legales aplicables, así como prevenir los accidentes laborales, la contaminación ambiental, implementación y cumplimiento de indicadores de gestión, orientadas a mejorar la rentabilidad para la organización.

El SGI debe funcionar como un único sistema y un mismo propósito, alineado hacia el objetivo de la organización, para lo cual, debe efectuarse una combinación de todas las prácticas de gestión interna internas (gestión de calidad, gestión ambiental y gestión de seguridad y salud ocupacional), de modo que no estén separadas sino vinculadas y constituir un sistema integral en la empresa (Rojas, 2014).

7.2 Segunda alternativa propuesta: Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA

En la Tabla 21, la alternativa 2, referido a la “implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA”, obtuvo un puntaje de 3.20; los IGA constituyen una forma regulatoria que organismos del Estado imponen sobre las empresas en beneficio de la sociedad y el entorno ambiental, correspondiendo a las empresas implementar políticas, normas, procedimientos e instrumentos para la gestión ambiental con la finalidad de cumplir los compromisos ambientales asumidos y las normas ambientales que rigen en el país.

FERROSA cuenta con dos IGA aprobados por la autoridad ambiental, en el 2011 (DAP) y 2018 (actualización del DAP); en los dos IGA referidos, están los planes de manejo ambiental (PMA) donde figuran los compromisos ambientales vinculantes asumidos por la empresa, para gestionar los aspectos e impactos ambientales generados por la operación de su planta de producción; en tal sentido, resulta prioritario implementar una matriz que permita identificar los compromisos ambientales legales asumidos y realizar el seguimiento respectivo y oportuno, de modo que permita verificar su cumplimiento.

La finalidad de implementar una matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA, es prevenir hallazgos por parte de la autoridad fiscalizadora ambiental del OEFA consecuencia de las supervisiones regulares que realiza a sus instalaciones, evitando así posibles procedimientos administrativos sancionadores (PAS) como el ocurrido en la supervisión regular del OEFA en noviembre de 2014, donde por no presentar oportunamente la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos y Plan de Manejo de Residuos Sólidos de los años 2012, 2013, 2014 y 2015 fue materia de PAS y, debido a que FERROSA presento y subsano la documentación correspondiente, lograron archivar el PAS con Resolución Directoral N° 0086-2017-OEFA/DFSAL.

La implementación de la referida matriz, estaría a cargo del área de SSOMA como parte de sus funciones correspondientes y con soporte continuo del SGI. Así mismo, pueden considerar en la misma matriz los requerimientos legales ambientales que rigen el sector de manufactura en el cual se ubica FERROSA, como, por ejemplo, los requerimientos del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S N° 017-2015-PRODUCE).

7.3 Tercera alternativa propuesta: Revisar el plan de gestión social

En la Tabla 21, la alternativa 4, referido a “revisar el plan de gestión social (RSE)”, obtuvo un puntaje de 3.05; FERROSA cuenta con un Plan de Gestión Social (PGS), pero en su elaboración no ha considerado relevamiento de información actualizada como: el diagnóstico social en el área de influencia directa, matriz de identificación de grupos de interés, mapeo de actores sociales y otras herramientas de análisis social para identificar las necesidades reales de los grupos de interés.

Bautista & Ménard, citan a la UNESCO y señala que la Gestión Social es: “(...) el proceso completo de acciones y toma de decisiones desde el abordaje de un problema, su estudio, comprensión, hasta el diseño y operación de propuestas en la realidad, los cuales tienen por objeto promover el desarrollo sostenible y lograr la viabilidad social de la actividad económica” (Bautista & Ménard, 2011, p. 8).

Asimismo, la Guía para Planes de Gestión Social de la Agencia Nacional de Minería de Bogotá (2014), define al PGS como una herramienta de gestión sistemática e integral que contiene, programas, proyectos y actividades enfocadas a prevenir, mitigar y atender los riesgos sociales generados como consecuencia del desarrollo de las operaciones; debiendo priorizar en su gestión social, la prevención y solución de los riesgos sociales, proponiendo acciones orientadas a generar oportunidades sociales y económicas en el área de influencia.

Si bien FERROSA, cuenta con un PGS al que denominan Responsabilidad Social Empresarial y refieren que anualmente es actualizado; en su desarrollo y actualización no se ha considerado un diagnóstico social del área de influencia directa, una matriz de identificación de grupos de interés, un mapeo de actores sociales ni políticas de RSE orientadas a prevenir, mitigar o controlar los riesgos sociales identificados en los grupos de interés que podrían verse afectados de manera significativa por las operaciones que realiza, poniendo en riesgo la sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

La falta de un PGS que integre políticas de RSE, se advierte también en los informes de sostenibilidad presentados, por cuanto en el reporte correspondiente al 2019 específicamente en la sección de comunidades locales, la empresa informa haber desarrollado limpiezas de playas en el distrito de Ventanilla el cual no está dentro de su área influencia directa porque FERROSA se encuentra ubicada en el distrito de ATE Vitarte. En el área de influencia directa, efectúan campañas de reciclaje, chocolatadas navideñas, promueven donaciones en colegios y priorizan en las comunidades locales a adultos mayores y personas con habilidades diferentes; actividades que estarían enfocadas a temas de ayuda social y filantrópicos, situación que ocurre porque no cuentan con una matriz de identificación de los grupos de interés del área de influencia directa afectados por las operaciones de la empresa. En consecuencia, FERROSA debe revisar los planes anuales de gestión social, llamado plan de RSE, el cual debe incorporar programas sociales y diseñar propuestas de manejo social que permita prevenir, mitigar y controlar los riesgos sociales, producto de los impactos generados por las operaciones de la empresa en el área de influencia directa, evitando así la conflictividad con los grupos de interés.

7.4 Cuarta alternativa propuesta: Plan de Capacitación

En la Tabla 21, la alternativa 7, referido al “plan de capacitación” obtuvo un puntaje de 3.20; la capacitación del personal que labora en la empresa, es indispensable para mejorar

su desempeño, conocimientos y aptitudes, por cuanto serán ellos quienes finalmente ejecutarán todas las políticas implementadas por la empresa, y su éxito o fracaso dependerá de cuan preparados se encuentren para identificar oportunamente las debilidades y riesgos que puedan encontrar en su desarrollo, plantear las alternativas para su superación y comunicarlas oportunamente a las instancias correspondientes para que adopten las acciones respectivas.

Cagliano, Golini & Longoni (2014) en relación a la capacitación, señalaron que tiene un efecto positivo y directo en el desempeño de la sostenibilidad ambiental y social, que el trabajo en equipo y la participación de los trabajadores es importante para que la implementación de políticas, sistemas y demás programas por parte de la empresa, sean exitosas y contribuyan a su sostenibilidad. Asimismo, Solano (2005) señaló que la primera responsabilidad social que debe tener la empresa es con sus trabajadores, proporcionándoles condiciones que potencien su desarrollo de manera integral.

Lo descrito anteriormente resulta importante, a fin que se concrete la acción propuesta, siendo necesario que la Gerencia General encargue al área de Recursos Humanos, la elaboración de un plan de capacitación anual que incluya programas de capacitación por áreas y puestos de trabajo, el cual debería ser presentado a fin de cada año y ser aprobado para que se ejecute en el año siguiente, programa que debe ser flexible a efectos de incluir en el transcurso del periodo capacitaciones que podrían surgir como una demanda imprevisible, pero cuya realización es necesaria. Asimismo, para afianzar aún más la viabilidad de las capacitaciones, la Gerencia General puede suscribir alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para concretar capacitaciones en gestión de seguridad y salud ocupacional, gestión ambiental, gestión social y responsabilidad social empresarial.

7.5 Quinta alternativa propuesta: Incorporar el SGI a la cultura organizacional

En la Tabla 21, la alternativa 8, referido a “incorporar el SGI a la cultura organizacional”, obtuvo un puntaje de 3.25; parte de la política de Recursos Humanos, debería ser el establecer estrategias de comunicación y sostener reuniones de coordinación con el personal de la empresa para sensibilizar, concientizar e internalizar en ellos, la importancia de contar con un SGI incorporado a la cultura organizacional de FERROSA, que abarque de forma transversal a los diferentes niveles de la organización; así como, de cuán importante es sistematizar la información ambiental y social para la generación de reportes válidos, confiable y oportunos para la toma de decisiones a nivel gerencial y sirva de insumo para la atención de requerimientos de usuarios internos y externos, así como para la elaboración de informes de sostenibilidad.

La cultura, en el diccionario de la Real Academia Española es definida como “conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.”; al hacer referencia al conjunto de modos de vida o costumbres de las personas que laboran en el sector industrial, surge el termino de cultura organizacional o cultura empresarial, definida como “la cultura organizacional es un grupo de elementos importantes y comunes entre los miembros de una organización, tales como: creencias, valores, actitudes, hábitos, tradiciones, supuestos heredados, y filosofías propias” (D’Alessio, 2008, p. 24).

En tal sentido, si bien el SGI tiene ocho años de haber sido implementado en la empresa, éste no ha logrado ser internalizada entre los trabajadores, no ha sido integrada de forma transversal en los diferentes niveles de la organización y no ha permitido la sistematización de la información ambiental y social principalmente; correspondiendo asumir, la integración de los sistemas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 26000:2010 bajo el SGI.

Para lograr lo anterior, es importante fomentar, sensibilizar e internalizar en el personal el SGI como parte de la cultura organizacional, comunicando su importancia, en qué consiste la integración de los sistemas, cómo operan, que beneficios genera a la empresa, qué tipo de información se debe ingresar para generar reportes válidos, confiables y oportunos; evitando así, interpretaciones subjetivas que minimicen su importancia; solo así, se reforzará el compromiso, identificación y adaptación de los colaboradores de la empresa ante nuevos desafíos del entorno (Rodríguez, 2009, p. 67-92).

En consecuencia, la empresa debe implementar un programa de capacitación orientado a la sensibilización y concientización del SGI entre los trabajadores; la internalización del SGI, es un proceso gradual que debe ser incorporado como un hábito de trabajo entre el personal y lograr su cohesión con la cultura organizacional.

7.6 Conclusión

Las cinco alternativas de solución propuestas; implementar el Departamento de SSOMA con preventivistas que cumplan la función de la gestión de seguridad y gestión ambiental, implementar la matriz de identificación de compromisos ambientales a partir de los IGA y normativa ambiental vigente, revisar el PGS utilizando herramientas como identificación de grupos de interés y mapeo de actores sociales en el área de influencia directa de la planta de producción, desarrollar un plan de capacitación transversal por áreas y puestos de trabajo y la sensibilización, concientización de los trabajadores para internalizar el SGI como parte de la cultura organizacional, así como mejorar sus competencias; están orientadas a resolver las causas subyacentes y por consiguiente resolver el problema principal identificado en FERROSA.

Corresponde a la Gerencia General tomar la decisión y asumir el compromiso para su implementación, con la participación de las áreas de SGI, RSE, Seguridad y Salud, y Recursos Humanos; así como, con la participación activa de las otras gerencias de la

organización, lo cual redundará en mejorar el rendimiento de la empresa, la creación de valor compartido, incremento de la reputación y consolidación de la imagen de FERROSA.



Capítulo VIII: Plan de Implementación del Proyecto

En el presente capítulo, se describen las actividades que se ejecutarán como parte del plan de implementación del proyecto planteado, en relación a las cinco alternativas de solución propuestas en el capítulo anterior; el plan de implementación del proyecto considera los responsables a cargo de las actividades a desarrollar en un lapso de tiempo definido, para ello, se utilizará el diagrama de Gantt y se contará con los factores claves de éxito que definen y garantizan el desarrollo del plan de implementación del proyecto propuesto.

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (Guía del PMBOK, 2017, p. 4). El plan de implementación del proyecto propuesto, busca impulsar el cambio en la empresa y lograr el objetivo para superar el problema principal identificado, pasar de un estado actual hacia un cambio en el estado futuro (ver Figura 18).

“El PMI define el valor del negocio como el beneficio cuantificable neto que se deriva de una iniciativa de negocio. El beneficio puede ser tangible, intangible o ambos” (Guía del PMBOK, 2017, p. 7). El valor de negocio del plan de implementación del proyecto propuesto, se refiere al beneficio tangible como: activos monetarios, participación de accionistas, servicios, accesorios, herramientas y participación en el mercado del sector metalmecánico. Y, los beneficios intangibles pueden ser: prestigio de la empresa, reconocimiento de la marca, mejora de imagen frente a grupos de interés, marcas registradas y cultura organizacional.



Figura 18. Transición del Estado de una Organización a través de un Proyecto.
Tomado de Guía del PMBOK, 2017, p. 6.

8.1 Actividades del proyecto

Para las actividades del plan de implementación del proyecto propuesto, se utilizará la representación gráfica del diagrama de Gantt, que son: “barras con información del cronograma donde las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas se muestran en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se muestran como barras horizontales colocadas según las fechas de inicio y finalización” (Guía del PMBOK, 2017, p. 706).

Asimismo, se ha definido los roles de los responsables y se ha utilizado la herramienta de la Matriz RASCI (matriz de la asignación de responsabilidades), el cual se muestra en la Tabla 22.

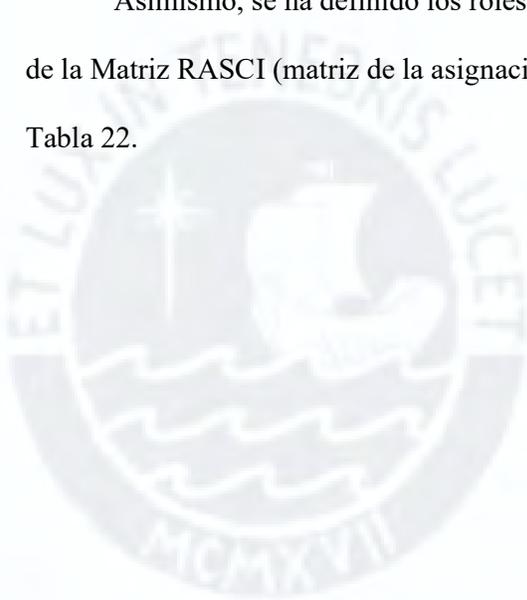


Tabla 22
Roles de los responsables – Matriz RASCI

Matriz RASCI		Roles									
Ítem	Actividades	Gerencia General	Gerencia de Producción	Gerencia de Operación	Gerencia Comercial	Gerencia Administración y Finanzas	Sistema de Gestión Integral	Responsabilidad Social Empresarial	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Control de Calidad	Recursos Humanos
Fase I	Inicio										
1.1	Reunión de la Alta Dirección	A									
1.2	Inicio de la implementación de alternativas propuestas	A									
1.3	Comunicación a grupos de interés internos	A	I	I	I	R					
Fase II	Planificación										
2.1	Definir plan de implementación del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)					A/R	S				
2.2	Definir metodología de implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en IGA						A/R	I	S	I	
2.3	Elaborar plan de revisión del PGS (RSE)						S	A/R	I	I	
2.4	Elaborar plan de capacitación					A	C	C	C	I	R
2.5	Definir estrategias de comunicación e internalización del SGI a la cultura organizacional	I	I	I	I	A	S	C	C	C	R
Fase III	Ejecución										
3.1	Implementar el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)										
3.1.1	Definir funciones y responsabilidades del Departamento de SSOMA					A	S				R
3.1.2	Elaborar el manual de la gestión de SSOMA						A		R		
3.1.3	Aprobación del manual de gestión de SSOMA	A						R			
3.1.4	Definir el perfil y funciones del puesto de Supervisor SSOMA					A	I		C		R
3.1.5	Iniciar proceso de selección para el Supervisor SSOMA					A					R

Tabla 22 (continuación)

Matriz RASCI		Roles									
Ítem	Actividades	Gerencia General	Gerencia de Producción	Gerencia de Operación	Gerencia Comercial	Gerencia Administración y Finanzas	Sistema de Gestión Integral	Responsabilidad Social Empresarial	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Control de Calidad	Recursos Humanos
3.1.6	Sistematizar la información de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente						A/R	I	R	I	
3.1.7	Evaluar la incorporación de datos en Estándares temáticos GRI de SSOMA en reportes de sostenibilidad	I	I	I	I	I	A/R	C	R	I	I
3.2	Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA										
3.2.1	Revisión de los IGA a cargo de los Supervisores SSOMA						A		R		
3.2.2	Elaborar propuesta de matriz de identificación de compromisos ambientales						A/R		S		
3.2.3	Definir la matriz de compromisos ambientales con participación de SSOMA y SGI	I	I	I	I	I	A	I	R	I	
3.2.4	Aprobación de la matriz de compromisos ambientales	A	C	C	C	C	R	I	C	I	
3.2.5	Seguimiento y cumplimiento de matriz de compromisos ambientales	I					A		R		
3.2.6	Información del seguimiento y cumplimiento de la matriz en los Comité de SST	I	I	I	I	I	A	I	R	I	
3.3	Revisar el plan de gestión social (RSE)										
3.3.1	Identificar a los grupos de interés						S	A/R			
3.3.2	Mapeo de actores sociales						S	A/R			
3.3.3	Revisión y actualización del PGS						S	A/R			
3.3.4	Revisión y actualización de la política de RSE	A	C	C	C	C	I	R	I	I	
3.3.5	Aprobación del PGS y política RSE	A	I	I	I	I	I	R	I	I	I
3.3.6	Sistematizar la información de la gestión social						S	A/R			
3.3.7	Incorporar Estándares temáticos GRI sociales (406, 407, 412 y 414) en reporte de sostenibilidad	C	C	C	C	C	S	A/R			

Tabla 22 (continuación)

Matriz RASCI		Roles									
Ítem	Actividades	Gerencia General	Gerencia de Producción	Gerencia de Operación	Gerencia Comercial	Gerencia Administración y Finanzas	Sistema de Gestión Integral	Responsabilidad Social Empresarial	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Control de Calidad	Recursos Humanos
3.4	Plan de Capacitación										
3.4.1	Identificar fortalezas y debilidades de los trabajadores					A					R
3.4.2	Definir objetivos generales y específicos	C	C	C	C	A	S	S	S	S	R
3.4.3	Definir programas de capacitación por áreas y puesto de trabajo	I	C	C	C	A	I	C	C	C	R
3.4.4	Realizar capacitaciones en temas de SSOMA, RSE, SGI y otros temas (sostenibilidad, ODS, etc.)						A	R	R	R	I
3.4.5	Capacitación externa en SGI a Supervisores SSOMA y RSE	C				A					R
3.4.6	Capacitación externa en ISO 19011 - Principios de auditoría a Supervisores SSOMA y RSE	C				A					R
3.4.7	Sistematizar la información de capacitaciones externas de los trabajadores					A	I	C	C	C	R
3.4.8	Incorporar Estándares temáticos GRI 404 (formación y enseñanza) en reporte de sostenibilidad	I	I	I	I	I	A	R	S	I	C
3.5	Incorporar el SGI a la cultura organizacional										
3.5.1	Desarrollar y establecer estrategias de comunicación orientadas a mejorar la cultura organizacional					A					R
3.5.2	Establecer programa de capacitación para sensibilizar y concientizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y sociales	I	I	I	I	A	C	S	S	S	R
3.5.3	Realizar campañas de difusión del SGI a fin de sensibilizar y concientizar sobre su importancia					A	R	R	R	R	S
3.5.4	Implementar programa de reconocimiento público por contribuciones en Producción, SSOMA, RSE y SGI					A	I	C	C	C	R

Tabla 22 (continuación)

Matriz RASCI		Roles									
Ítem	Actividades	Gerencia General	Gerencia de Producción	Gerencia de Operación	Gerencia Comercial	Gerencia Administración y Finanzas	Sistema de Gestión Integral	Responsabilidad Social Empresarial	Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	Control de Calidad	Recursos Humanos
Fase IV	Monitoreo y Control										
4.1	Monitoreo del avance de la implementación del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA)	A							R		
4.2	Monitoreo del avance de implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA	A					R				
4.3	Monitoreo del avance de revisión del PGS (RSE)	A						R			
4.4	Monitoreo del avance del Plan de Capacitación	A									R
4.5	Monitoreo del avance sobre la internalización del SGI a la cultura organizacional	A				R					S
4.6	Controlar el cronograma establecido	A/R									
4.7	Controlar los costos asociados	A/R									
Fase V	Cierre										
5.1	Cerrar las fases de implementación	A/R	C	C	C	C	I	I	I	I	I

Nota:

R= Persona responsable de la ejecución

A= Persona responsable del proceso en conjunto

S= Persona que apoya en el proceso o ejecución

C= Persona que debe ser consultado

I= Persona que debe ser informado

8.1.1 Fase I: Inicio

Está compuesto por aquellas actividades realizadas para definir el plan de implementación del proyecto, donde se define el alcance, el objetivo y se compromete los recursos financieros.

Reunión de la Alta Dirección. Es convocada por la Gerencia General, en la que participan la Gerencia de producción, Gerencia de Operación, Gerencia Comercial, Gerencia de Administración y Finanzas, y en caso considere algunas de las áreas de soporte como SGI y RSE, quienes disponen de la información y sobre ella, analizan el problema, evalúan las alternativas y toman una decisión en relación al plan de implementación del proyecto propuesto.

Inicio de la implementación de alternativas propuestas. La Alta Dirección, liderado por el Gerente General, toman la decisión de llevar adelante el proyecto propuesto.

Comunicación a grupos de interés internos. La toma de decisión realizada por la Alta Gerencia, es comunicada a los diferentes grupos de interés internos (diferentes áreas y trabajadores), empleando medios formales de comunicación como cartas de anuncios a través sistema de intranet, e-mails corporativos, boletines, reuniones presenciales o reuniones por video conferencia.

8.1.2 Fase II: Planificación

Está compuesto por aquellas actividades que establecen el alcance del proyecto propuesto, se desarrollan las líneas de acción relacionadas a los componentes o cinco alternativas del plan de implementación del proyecto.

Definir plan de implementación del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA). La Gerencia Administración y Finanzas, con soporte del SGI definen un plan de implementación para unificar en un solo Departamento a las áreas de Seguridad,

Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

Definir la metodología de implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA. El responsable del SGI define la metodología para implementar la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA.

Elaborar plan de revisión del PGS (RSE). El responsable del RSE, elabora un plan para revisar el PGS (denominado plan RSE por FERROSA), el cual debe incluir herramientas sociales de diagnóstico para identificar, evaluar y gestionar los grupos de interés, así como para establecer el marco del desarrollo de una estrategia de RSE.

Elaborar plan de capacitación. El responsable de Recursos Humanos (RR.HH), elabora el plan de capacitación, que incluya la identificación y clasificación de las necesidades de capacitación, definir los objetivos, elaborar el programa de capacitación y evaluar resultados. Puede considerar el apoyo de otras Gerencias y áreas de soporte como SSOMA, RSE y SGI.

Definir estrategias de comunicación e internalización del SGI a la cultura organizacional. La Gerencia de Administración y Finanzas, es responsable de definir estrategias de comunicación, sensibilización, concientización y capacitación para internalizar el SGI a la cultura organizacional. Es necesario la participación de RR.HH para definir las mejores estrategias, de tal manera que el personal la asimile de forma progresiva y no encuentre una resistencia para afrontar los cambios en la organización.

8.1.3 Fase III: Ejecución

Está compuesta por aquellas actividades a ejecutar conforme al plan de implementación del proyecto, implica coordinar recursos y gestionar el involucramiento de los responsables de las actividades. Durante la ejecución del proyecto, pueden surgir cambios que pueden modificar el alcance, los objetivos definidos y surgir la necesidad de recursos

financieros adicionales, por lo que deberán ser de conocimiento y aprobados por la Gerencia General.

Implementar el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

Se ha definido el desarrollo de las siguientes actividades:

- Definir funciones y responsabilidades del Departamento de SSOMA.
- Elaborar el manual de la gestión de SSOMA.
- Aprobación del manual de gestión de SSOMA.
- Definir el perfil y funciones del puesto de Supervisor SSOMA.
- Iniciar proceso de selección para el Supervisor SSOMA.
- Sistematizar la información de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Evaluar la incorporación de datos en Estándares temáticos GRI de SSOMA en reportes de sostenibilidad.

Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA. Se plantea del desarrollo de las siguientes actividades:

- Revisión de los IGA a cargo de los Supervisores SSOMA.
- Elaborar propuesta de matriz de identificación de compromisos ambientales.
- Definir la matriz de compromisos ambientales con participación de SSOMA y SGI.
- Aprobación de la matriz de compromisos ambientales.
- Seguimiento y cumplimiento de matriz de compromisos ambientales.
- Información del seguimiento y cumplimiento de la matriz en los Comité de SST.

Revisar el plan de gestión social (RSE). Para la revisión del PGS, se ha definido desarrollar las siguientes actividades:

- Identificar a los grupos de interés.
- Mapeo de actores sociales.
- Revisión y actualización del PGS.

- Revisión y actualización de la política de RSE.
- Aprobación del PGS y política RSE.
- Sistematizar la información de la gestión social.
- Incorporar Estándares temáticos GRI sociales (406, 407, 412 y 414) en reporte de sostenibilidad.

Plan de Capacitación. Contempla el desarrollo de las siguientes actividades:

- Identificar fortalezas y debilidades de los trabajadores.
- Definir objetivos generales y específicos.
- Definir programas de capacitación por áreas y puesto de trabajo.
- Realizar capacitaciones en temas de SSOMA, RSE, SGI y otros temas (sostenibilidad, ODS, etc.).
- Capacitación externa en SGI a Supervisores SSOMA y RSE.
- Capacitación externa en ISO 19011 - Principios de auditoría a Supervisores SSOMA y RSE.
- Sistematizar la información de capacitaciones externas de los trabajadores.
- Incorporar Estándares temáticos GRI 404 (formación y enseñanza) en reporte de sostenibilidad.

Incorporar el SGI a la cultura organizacional. Se plantea el desarrollo de las siguientes actividades:

- Desarrollar y establecer estrategias de comunicación orientadas a mejorar la cultura organizacional.
- Establecer programa de capacitación para sensibilizar y concientizar a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo, ambientales y sociales.
- Realizar campañas de difusión del SGI a fin de sensibilizar y concientizar sobre su importancia.

- Implementar programa de reconocimiento público por contribuciones en Producción, SSOMA, RSE y SGI.

8.1.4 Fase IV: Monitoreo y Control

Está compuesta por aquellas actividades necesarias para realizar seguimiento, analizar y regular el avance del plan de implementación del proyecto, con la finalidad de identificar las actividades que requieran cambios. Monitorear, es recolectar datos del avance real del proyecto. Controlar, es comparar el avance real con el avance planificado del proyecto, a través de la curva S. Corresponde a la Gerencia General, realizar el Monitoreo y Control, para lo cual los responsables designados emitirán un reporte trimestral de avance hasta la culminación de las actividades contempladas en la Fase III – Ejecución.

Monitoreo de avance de la implementación del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA). El responsable del Departamento de SSOMA, reporta a la Gerencia General el avance de la implementación de las actividades programadas en la Fase III – Ejecución.

Monitoreo del avance de implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA. El responsable del SGI, reporta a la Gerencia General los avances de la implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales y las actividades programadas en la Fase III – Ejecución.

Monitoreo del avance de revisión del plan de gestión social (RSE). El responsable de RSE, reporta a la Gerencia General el avance de la implementación de las actividades programadas en la Fase III – Ejecución.

Monitoreo del avance del Plan de Capacitación. El responsable de RR.HH, reporta a la Gerencia General el avance de la implementación de las actividades ejecutadas en la Fase III – Ejecución.

Monitoreo del avance sobre la internalización del SGI a la cultura organizacional. El

responsable de RR.HH, reporta a la Gerencia General el avance de la implementación de las actividades ejecutadas en la Fase III – Ejecución.

Controlar el cronograma establecido. Corresponde a la Gerencia General, monitorear y controlar el avance del cronograma del proyecto, verificando que su desarrollo esté dentro de los rangos de tolerancia definidos. Para medir el desempeño del cronograma, se recomienda utilizar el índice de desempeño del cronograma (SPI), que evalúa la magnitud de la desviación con respecto a la línea base original del cronograma. La fórmula es:

$SPI=EV/PV$, donde EV, es el *valor ganado* y PV, es el *valor planificado*.

- $SPI < 1.0$, indica que las actividades desarrolladas son menores a la programadas.
- $SPI > 1.0$, indica que las actividades desarrolladas son mayores a la programadas.

Controlar los costos asociados. La Gerencia General, debe monitorear y controlar el avance del costo del proyecto, el cual le permitirá actualizar los costos del proyecto y gestionar algún cambio en el desarrollo del proyecto. La fórmula es: $CPI=EV/AC$, donde EV, es el *valor ganado* y AC, es el *costo real*.

- $CPI < 1.0$, indica un costo superior a lo planificado.
- $CPI > 1.0$, indica un costo inferior a lo planificado.

8.1.5 Fase V: Cierre

Está compuesta por las actividades ejecutadas y completadas, las cuales deben ser previamente verificadas por los responsables designados quienes cierran cada fase del plan de implementación del proyecto.

Cerrar las fases de implementación. Corresponde al Gerente General proceder al cierre de cada fase del plan de implementación del proyecto, así como, declarar el cierre formal y finalización el proyecto.

La Figura 19, muestra el diagrama de Gantt con las actividades del plan de implementación del proyecto propuesto.

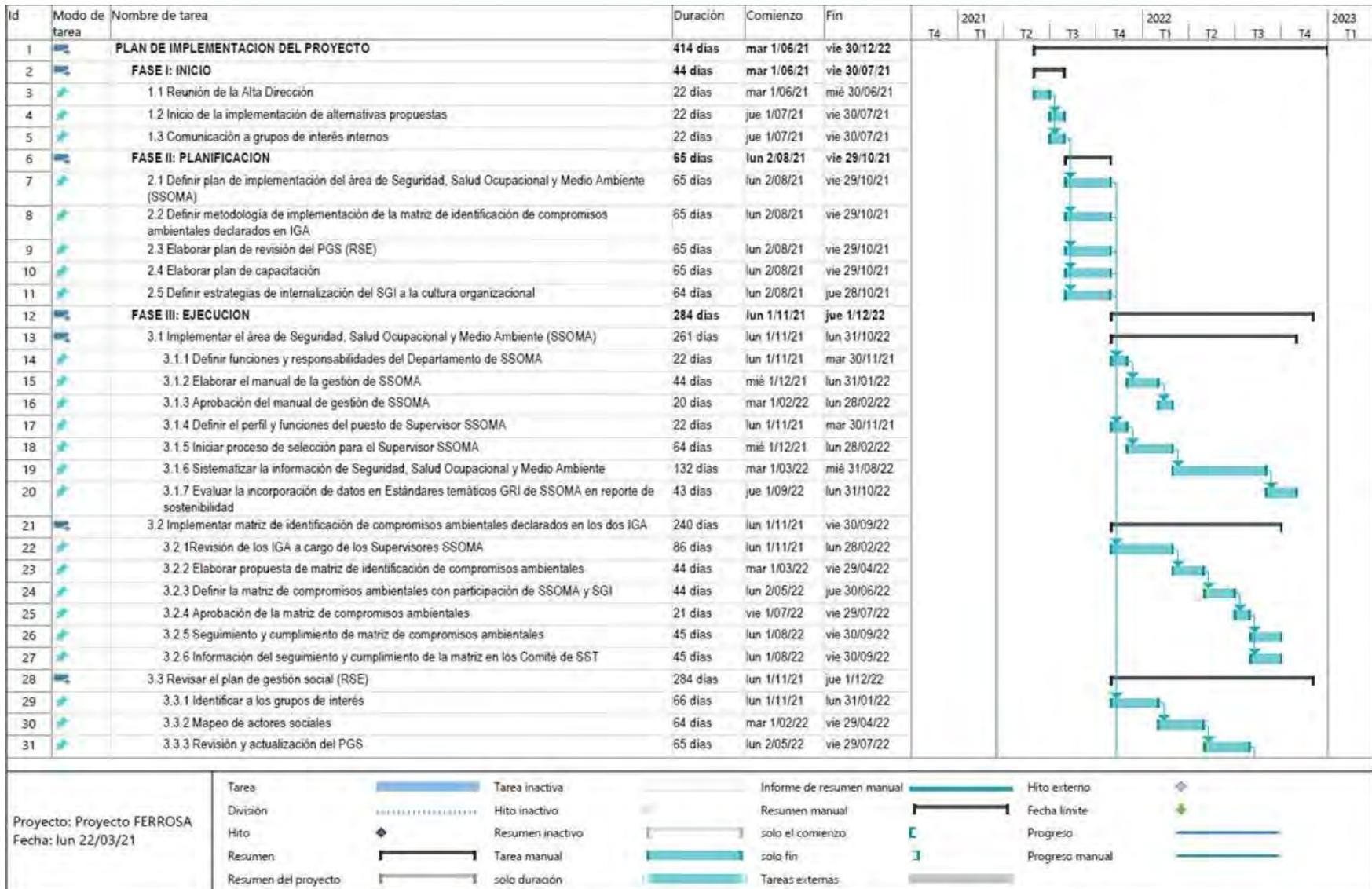


Figura 19. Diagrama de Gantt – Plan de Implementación del Proyecto.

8.2 Factores de Éxito Clave

Para el éxito del plan de implementación del proyecto propuesto, es necesario la participación de los factores claves de éxito (FCE), que son elementos facilitadores o habilitadores que permitirán alcanzar el objetivo planteado y superar el problema identificado en FERROSA. Como lo refieren Cárdenas, Valero, Pizarro, Castro y Meneses (2019), los elementos de los FCE pueden ser factores humanos, factores tecnológicos, factores económicos y factores políticos-legales.

8.2.1 Facilitadores

El principal facilitador es el recurso humano conformado por la Alta Dirección, conformado por la Gerencia General y las otras gerencias de la empresa. En la Tabla 23, se muestra la relación de facilitadores como FCE y las acciones que deben realizar y que permitan el éxito del plan de implantación el proyecto.

Tabla 23

Factores Claves de Éxito para la implementar el proyecto propuesto

N°	Facilitadores	Acciones a realizar
1	Compromiso de la Gerencia General	<ul style="list-style-type: none"> - Liderar el plan de implementación del proyecto propuesto. - Comprometer el involucramiento de las gerencias a su cargo. - Definir una estrategia para el cumplimiento del proyecto propuesto, en tiempo y costos.
2	Involucramiento de las Gerencias que reportan a la Gerencia General	<ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en la ejecución de las actividades designadas en el plan de implementación del proyecto. - Comunicación continua con personal a su cargo. - Gestionar los recursos económicos ante la Gerencia General para el cumplimiento del proyecto.
3	Compromiso de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer canales de comunicación efectiva. - Realizar encuestas a los trabajadores. - Implementar el programa de incentivos y reconocimiento.
4	Medios de comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar con la difusión de boletines informativos. - Mantener comunicado a los grupos de interés internos. - Implementar canales tecnológicos de comunicación virtual o digital como chat, redes sociales y correos corporativos.
5	Participación activa del consultor externo responsable del SGI	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar soporte a las diferentes áreas para integrar los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo y gestión social. - Sistematizar la información. - Incorporar datos y estándares temáticos en los reportes de sostenibilidad.

8.2.2 Riesgos

Durante el ciclo de vida del proyecto, podrían presentarse riesgos que perjudicarían el proceso del plan de implementación del proyecto disminuyendo las probabilidades de su éxito. Los riesgos tienen el potencial de generar que el proyecto tenga desviaciones en el plan establecido y no logre el objetivo definido. El riesgo puede darse en dos niveles del proyecto: riesgo individual y riesgo general, estarán presentes en cada fase del proyecto y deberán implementarse acciones preventivas y en otras situaciones acciones correctivas. Un enfoque de la gestión de riesgos, permite asegurar identificar, analizar, implementar respuestas y monitorear los riesgos, para ser controlado y asegurar que el proyecto llegue a la fase final de cierre.

En la Tabla 24, se muestra la relación de los riesgos más significativos que podrían surgir durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 24
Relación de riesgos e implementación de acciones preventivas

N°	Riesgos	Acciones preventivas
1	Falta de compromiso de la Alta Dirección	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar la información oportuna para la toma de decisiones. - Otorgar el soporte y asesoramiento necesario en temas referidos al plan de implementación del proyecto.
2	Resistencia al cambio por los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> - Información adecuada para los trabajadores sobre el alcance del proyecto y los beneficios que representa. - Implementar estrategias de comunicación apropiadas para los trabajadores. - Poner en marcha el programa de incentivos y reconocimiento.
3	Incumplimiento de diagrama de Gantt	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo y control periódico al diagrama de Gantt. - Actualización y seguimiento a los indicadores SPI y CPI.
4	Falta de sistematización de la información ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y gestión social	<ul style="list-style-type: none"> - Soporte continuo del responsable del SGI. - Revisión documentaria de los IGA y normativa legal aplicable. - Aplicar el proceso de sistematización para identificar, recopilar, ordenar, analizar y presentar información. - Sistematizar la información para la gestión de riesgos.

8.3 Conclusiones

El plan de implementación del proyecto propuesto, describe las actividades que se ejecutaran en relación a las cinco alternativas de solución propuestas en el capítulo anterior, el cual busca impulsar el cambio en la empresa y lograr el objetivo planteado para superar el problema principal identificado. El proyecto propuesto considera lineamientos de la Guía del PMBOK (2017) para el logro de beneficio tangible, intangible o ambos, utilizando las herramientas de la Matriz RASCI y diagrama de Gantt.

El recurso humano, es un factor clave de éxito imprescindible para el logro del plan de implementación del proyecto propuesto; estando conformados por la Alta Dirección y el personal en los diferentes niveles jerárquicos de la organización. Asimismo, se han identificado riesgos asociados al ciclo de vida del proyecto propuesto, y planteado acciones preventivas/correctivas que permitan gestionar los riesgos asociados para llegar a la fase final de cierre del proyecto propuesto.

Capítulo IX: Resultados Esperados

Considerando que las alternativas de solución propuestas están estrictamente relacionadas a integrar de manera transversal el SGI adoptado por FERRSOSA a fin de gestionar adecuadamente la información ambiental y social; y, teniendo en cuenta como uno de los FCE la disposición, compromiso e involucramiento de la Alta Dirección para su consolidación; los resultados esperados se concretarán de manera paulatina, conforme se vaya ejecutando el plan de implementación del proyecto desarrollado en el capítulo anterior.

9.1 Beneficios de las soluciones implementadas

La primera alternativa de solución planteada referida a “Implementar un área de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente”, permitirá a la empresa gestionar y cumplir con los requerimientos establecidos en las normas de gestión ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, sistematizar la información, cautelar la documentación y cumplir con los requisitos legales aplicables, buscando la prevención de accidentes laborales y la contaminación ambiental.

La segunda alternativa propuesta referida a “Implementar matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA”, permitirá a FERROSA identificar, consolidar, actualizar y monitorear los compromisos ambientales asumidos y su cumplimiento, a fin de evitar hallazgos por parte de organismos fiscalizadores y posteriores PAS, multas y demás contingencias legales que podrían generar desembolsos a la empresa.

La tercera alternativa propuesta referida a “Revisar el plan de gestión social”, permitirá a FERROSA contar con un diagnóstico social del área de influencia directa, un mapeo de actores sociales, una matriz de identificación de grupos de interés e implementar políticas de RSE estrictamente orientadas a prevenir o mitigar los riesgos sociales que podrían afectar la sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

La cuarta alternativa propuesta “Plan de capacitación”, permitirá a la empresa afianzar las habilidades y competencias del recurso humano, y contar con la preparación necesaria que les permita identificar y comunicar oportunamente, las debilidades y riesgos que impidan a la empresa cumplir con sus objetivos ambientales y sociales, de tal manera que se adopten los correctivos necesarios para su superación.

La quinta alternativa planteada “Incorporar el SGI a la cultura organizacional”, busca internalizar en el personal a que el SGI de FERROSA debe funcionar como un único sistema, buscando un solo propósito alineado hacia el objetivo de la organización.

9.1.1 Beneficios a corto plazo

Este periodo está estimado para dentro de un año, posterior al cual las acciones implementadas obtendrán resultados visibles y medibles.

Como primer resultado esperado se tendrá la sensibilización con el personal y área del SGI para que se implemente con una integración transversal; luego, la modificación de la estructura organizacional de FERROSA a consecuencia de la implementación de las áreas de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) y la definición del perfil del supervisor que la conducirá, así como la definición de funciones y responsabilidades en los documentos de gestión de la empresa; aspectos que le permitirán elaborar el Manual de Gestión SSOMA y la matriz de identificación de compromisos ambientales con participación del SSMA y SGI.

El segundo resultado está referido al PGS y al establecimiento de políticas de RSE, donde la empresa a través de la Gerencia General previa socialización con las áreas de SGI y RSE, conocerán y obtendrán un mayor entendimiento sobre la importancia del mapeo de actores sociales, estando en la capacidad de identificar y clasificar de manera precisa a los actores clave de la comunidad; refiriéndonos a ellas como a las personas o grupos más influyentes que cumplen el rol de líder, que viven, trabajan o interactúan en la zona de

influencia directa de la empresa, que tienen incidencia en la empresa o se vean afectadas por sus operaciones; documentando toda información relevante referida a sus intereses, participación y del impacto que tienen en relación al logro de los objetivos de la empresa.

Asimismo, contarán con una matriz jerarquizada de grupos de interés del área de influencia directa, permitiéndoles conocer sus intereses, necesidades e influencia; matriz que contribuirá a identificar los riesgos sociales que la empresa genera en ellos y a partir de ello, implementar estrategias de políticas de RSE orientadas a su mitigación o solución, evitando así la ejecución de acciones desvinculadas que no tienen efecto en la empresa.

El tercer resultado esperado será el cambio de percepción en los colaboradores de FERROSA, pues la elaboración de Plan de Capacitación encargado a la Gerencia de Recursos Humanos, permitirá a la empresa identificar las fortalezas y debilidades de su recurso humano, la definición de objetivos generales y específicos del plan, la posterior elaboración del programa de capacitación por áreas y puestos de trabajo, así como la definición de las materias a capacitar como: SGI, SSOMA, RSE, ODS, sostenibilidad, ISO 1901, entre otros; plan de capacitación que incluirá la suscripción de alianzas estratégicas con entes públicos y privados.

El cuarto resultado será el desarrollo de estrategias de comunicación, sensibilización e internalización en los colaboradores sobre la importancia de contar con un SGI adecuadamente implementado, los beneficios que trae consigo y la importancia de desempeñar las labores con responsabilidad y compromiso, así como de ingresar en los sistemas información confiable y oportuna, pues de ello depende que el sistema genere reportes válidos para la toma de decisiones en la organización. En consecuencia, las estrategias de comunicación permitirán instaurar en la empresa la política de difundir el concepto de comunicación y compromiso entre la Alta Dirección y los diferentes niveles de la organización, teniendo muy en claro que las acciones realizadas y dejadas de hacer, generan

consecuencias en la empresa.

9.1.2 Beneficios a mediano y largo plazo

El horizonte de medio y largo plazo está estimado en dos años, periodo en el cual se proyecta que la empresa obtenga resultados a nivel de la integración transversal del SGI, sistematización de la información para la adecuada gestión ambiental y social, y fortalecimiento de la cultura organizacional; así como, afianzamiento del desempeño y compromiso de los colaboradores orientado al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

El primer resultado, es que se integrará el SGI cubriendo de manera transversal todos los aspectos de la organización; incluyendo la gestión ambiental y social que inicialmente no estaba abordada; asimismo, las funciones del supervisor de SSOMA permitirán a FERROSA mantener actualizado el plan de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, así como la revisión, seguimiento y control permanentemente de los IGA orientadas al cumplimiento oportuno de los compromisos ambientales asumidos por FERROSA; ello, permitirá a la empresa mantener actualizado y custodiar la documentación que genere el área de SSOMA; y la sistematización de dicha información, hará que FERROSA cuente con información, válida, confiable y oportuna para la toma de decisiones por parte de la Alta Dirección. De igual manera, permitirá controlar el cumplimiento de las normas legales vigentes en materia de SSOMA, evitando a la empresa incurrir en PAS, multas y/o demás contingencias que le generen posibles desembolsos.

Otro de los beneficios medios y largo plazo que generará a la empresa, es que la sistematización de la información de SSOMA generará reportes que permitan al área de RSE incorporar adecuadamente los estándares temáticos GRI en los reportes de sostenibilidad, contribuyendo a que la información que en ella se plasme realmente muestre los aspectos económicos, ambientales y sociales de la empresa, de modo que efectivamente cumpla la

función de ser una herramienta de gestión, que muestre a FERROSA como una empresa transparente, afianzando aún más su imagen y posición en el sector metalmeccánica.

El segundo resultado será consecuencia de una adecuada revisión y estructuración del PGS, obteniendo como resultado un PGS más integral y consolidado, con políticas de RSE adecuadamente enfocadas y vinculadas con los objetivos de la empresa, así como la sistematizadas de la gestión social; constituyendo para FERROSA una real herramienta de gestión, permitiéndole identificar adecuadamente los problemas sociales de los grupos de interés de su área de influencia directa, cultivar una buena relación con los actores sociales, conocer de primera fuente sus intereses o los riesgos a los que puedan estar expuestos por las actividades de la empresa; en definitiva, contará con las herramientas necesarias para definir estrategias vinculadas al cumplimiento de sus objetivos sociales, orientadas a satisfacer y solucionar las demandas sociales reduciendo la conflictividad, creando de esta manera valor social y afianzando sus sostenibilidad en el tiempo; finalmente, permitirá al área de RSE definir e incorporar adecuadamente estándares temáticos GRI sociales en los reportes de sostenibilidad.

El tercer resultado que generará en la empresa es el fortalecimiento de la cultura organizacional, el involucramiento y alineamiento del recurso humano con los objetivos de la organización, personal estratégicamente capacitados, competentes y comprometidos, capaces de identificar oportunamente debilidades y riesgos durante la planificación y ejecución de sus labores, tener las destrezas necesarias para brindar alternativas de solución y comunicarlas inmediatamente a sus superiores, a fin que tomen las acciones correctivas necesaria para su superación; situaciones que contribuirán a fortalecer los aspectos económicos, ambientales y sociales en la empresa.

Capítulo X: Conclusiones y Recomendaciones

10.1 Conclusiones

1. FERROSA, es una empresa metalmecánica perteneciente al sector de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, por el tamaño esta categorizado como pequeña y mediana empresa (PYME), ha logrado adaptarse a los cambios demandantes del mercado en su sector durante los últimos años, incorporando la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), realizando inversión en equipos, logrando la certificación en calidad ISO 9001:2015 orientadas a la mejora del proceso de producción.
2. En la dimensión económica, FERROSA registró importantes ingresos favorables a lo largo de los años 2017, 2018 y 2019, los cuales superan las 4775 UIT en ventas anuales en el 2019 ubicándolo en la categoría de “gran empresa”; crecimiento económico que ha permitido efectuar inversiones significativas en el cambio de procesos de producción, adquisición de equipos con tecnología moderna y adecuación de sus instalaciones; así mismo, esta situación económica lograda le ha permitido afrontar la crisis por la actual coyuntura mundial de la pandemia del COVID-19.
3. El crecimiento económico de la empresa, no está siendo aprovechado en el fortalecimiento del SGI adoptado dado que no integra la gestión ambiental, gestión de seguridad y salud en el trabajo, gestión social y no se ha logrado la internalización del SGI como parte de la cultura organizacional, con un enfoque de desarrollo basado en la sostenibilidad del negocio a mediano y largo plazo.
4. La revisión de los reportes de sostenibilidad de FERROSA del año 2018 y 2019, advierten la falta de sistematización de información confiable, válida y oportuna que permita contar con los reportes necesarios para su adecuada elaboración; situación que ha permitido identificar un problema sistémico en la empresa referido a la falta de

integración transversal del SGI, impidiéndole administrar la información de la gestión ambiental y social; hallazgo que representa para la empresa, una oportunidad dentro del ciclo de la mejora continua Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (P-H-V-A) con un enfoque basado en proceso, incorporado en las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 de un Sistema de Gestión Integrado (SGI).

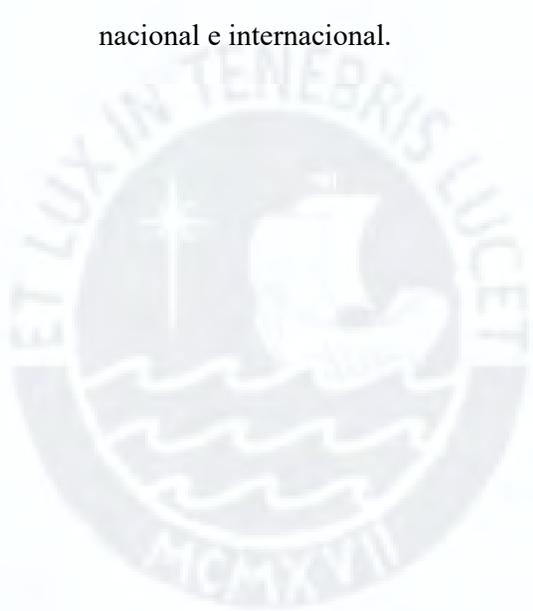
5. El PGS de FERROSA, no contiene un diagnóstico, mapeo de actores sociales y una matriz de identificación de grupos de interés; así como, no incorpora políticas de RSE vinculadas con los objetivos de la empresa y orientadas a prevenir, mitigar o atender los riesgos sociales identificados en los grupos de interés de su área de influencia directa, lo cual podría afectar la continuidad de las operaciones de la empresa; en consecuencia, se ha advertido que las acciones de RSE que ejecutan, obedecen más a filantropía y no están orientadas a reducir la conflictividad identificada, poniendo en riesgo su sostenibilidad.

10.2 Recomendaciones

1. A la Gerencia General de la empresa, asumir el compromiso de liderar la implementación de las alternativas propuestas en el plan de implementación propuesto, como máxima autoridad dentro de la jerarquía organizacional, corresponde asumir la responsabilidad de la conducción estratégica de la empresa y de tomar las decisiones que coadyuben al logro de los objetivos organizacionales.
2. Disponer la implementación de las alternativas propuestas, previa reunión con los diferentes niveles de la organización, de modo que analicen, evalúen y establezcan las acciones que conlleven a resolver el problema principal identificado en la empresa, el cual está relacionado con la falta de integración transversal del SGI y la falta de sistematización de información para administrar la gestión ambiental y social.
3. Implementar y unificar el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

- (SSOMA), designar un supervisor previa definición del perfil y de sus funciones, quien deberá liderar el SGI de la organización debiendo contar con el soporte del consultor externo en base a las normas ISO 45001 e ISO 14001.
4. Disponer la implementación de la matriz de identificación de compromisos ambientales declarados en los dos IGA, herramienta que le permitirá identificar y valorar la significancia de los aspectos e impactos del proceso productivo; contando así, con información detallada para el seguimiento, cumplimiento y control de los compromisos ambientales asumidos, y prevenir posibles incumplimientos legales, procedimientos administrativos sancionadores (PAS) y desembolsos por multas y/u otros eventos contingentes.
 5. Disponer la revisión del PGS, y establecer políticas de RSE vinculadas al objetivo de la organización, elaborar un diagnóstico social del área de influencia directa, mapear actores sociales, implementar la matriz de grupos de interés identificando los riesgos, necesidades e impactos que genera las actividades de la empresa; y establecer, estrategias de atención y seguimiento orientadas a minimizarlas, controlarlas o solucionarlas, coadyubando a que FERROSA siga operando eficazmente.
 6. Implementar un Plan de Capacitación, para mejorar el desempeño, afianzar los conocimientos, fortalecer las habilidades y aptitudes del recurso humano en los diferentes niveles jerárquicos de la organización. Sostener reuniones de sensibilización e internalización en el personal, para incorporar el SGI a la cultura organizacional, difundir la importancia de la integración de los sistemas y los beneficios que genera para la continuidad operativa y sostenibilidad de la empresa. Y, considerar suscribir alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para concretar capacitaciones específicas por puesto de trabajo o capacitaciones de SSOMA, RSE, SGI y Reportes de Sostenibilidad.

7. Revisar y actualizar los manuales, procedimientos, instructivos y otros documentos de control documentario relacionados a la gestión ambiental, gestión social y el SGI de la organización. Centralizar la documentación en una plataforma virtual, para el acceso a todo el personal de la organización.
8. Evaluar el uso de los Reportes de Sostenibilidad basado en el Global Reporting Initiative (GRI), como estrategias de marketing enmarcada en prácticas sostenibles para el posicionamiento de la marca de la empresa entre los grupos de interés en el mercado nacional e internacional.



Referencias

- Agencia de Noticias Andina (30 junio 2020). Moody's ratifica calificación crediticia A3 de Perú en moneda local y extranjera. Tomado de <https://andina.pe/agencia/noticia-moodys-ratifica-calificacion-crediticia-a3-peru-moneda-local-y-extranjera-803833.aspx>
- Agencia Nacional de Minería. (2014). Guía para planes de gestión social, p.2-40. Recuperado de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/planes-gestion-social_v4.pdf
- Arbulú, J. (2005). La PYME en el Perú.
- Avolio, B. (2003). Contabilidad Financiera Análisis de Estados Financieros. Recuperado de <https://docplayer.es/64979292-Contabilidad-financiera-analisis-de-estados-financieros-documento-de-trabajo.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020). Encuesta de expectativas macroeconómicas. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/encuesta-de-expectativas-macroeconomicas.html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2019). Reporte de inflación. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2019-sintesis.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020). Ns-23. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2020/ns-23-2020.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2020). Ns-24. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2020/ns-24-2020.pdf>
- Banco Mundial. (2020). Tomado de <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#1>
- Bautista. M., & Ménard. R. (2011). Manual de gestión social. Proyecto de Reforma del sector

- de recursos minerales del Perú, 8-9.
- Business Reporting on the SDGs. (2020). Integración de los ODS en los Informes Corporativos: Una Guía Práctica.
- Cagliano, R., Golini, R., & Longoni, A. (2014). El papel de las nuevas formas de organización del trabajo en el desarrollo de estrategias de sostenibilidad en las operaciones. *International Journal of production economics*, 147, 147-160.
- Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527313004131>
- COMEX Perú. (2019). *Informe Anual Resultados 2019*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *América Latina ante la crisis del COVID-19*, (LC/TS.2020/14990 p.) Santiago, 2020. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46484/S2000718_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama Social de América Latina, 2019*, (LC/PUB.2019/22-P), Santiago, 2019.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2018). *La Agenda 2030 y los ODS - Una oportunidad para América Latina y el Caribe*.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2016). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación*. Recuperado de https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/censo_2016/libro_censo_nacional.pdf
- Contreras, C., Llanos, F., Mendoza, D. & Rosas, A. (2001). Comparación de las escalas de Likert y Vigesimal para la evaluación de satisfacción de atención en un hospital del Perú. *Revista Médica Herediana*. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2001000200003

- D'Alessio, F. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (1ª. ed.). México D.F. México: Pearson.
- D'Alessio, F. A. (2014). *Planeamiento estratégico razonado: Aspectos conceptuales y aplicados*. México D.F., México: Pearson Educación.
- Daft, R. (2011). *Teoría y Diseño Organizacional*. (10ª. ed.). (p. 342). México D.F., México: Cengage. Recuperado de <https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/a470398d881ef04626b994461fc4879b.pdf>
- Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE. Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (2015).
- Defensoría del Pueblo. (2020). *Serie Informes Especiales N° 02-2020-DP, 2020*. Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/04/Serie-de-Informes-Especiales-N%C2%B0-02-2020-DP-Problema-de-la-informalidad-laboral-en-una-economia-confinada.pdf>
- Diario Digital de Minería, Energía y Construcción DIPROMIN. (2020). Recuperado de <https://www.dipromin.com/noticias/metalmecanica-con-animo-de-reactivarse-pero-sin-impulso-de-obra-publica-y-mineria/>
- Escuela de Dirección de Empresas. (2013). Modelo de Alineamiento Organizacional de Harvard Business School. *El Modelo de las 7-S*. Recuperado de <http://administracionpersonal3.socials.uba.ar/wp-content/uploads/sites/23/2013/07/McKinsey-modelo-7s.pdf>
- Ferrosa para el Mundo (2019). Recuperado de <https://fundicionferrosa.com.pe/catalogo/brochure-fundicion-ferrosa-2019.pdf>
- Fraguela, J.A., Carral, L., Iglesias, G., Castro A. y Rodríguez. M. (2011). *La integración de los sistemas de gestión. Necesidad de una nueva cultura empresarial*.

- Gallopín, G.C. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. Serie medio ambiente y desarrollo No. 64, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, CEPAL, Santiago, Chile.
- Guía del PMBOK (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. (p. 7). Recuperado de <https://www.udocz.com/pe/read/29624/guia-del-pmbok-sexta-edicion-espanol>
- Herrera, B. (2011). Análisis Estructural de la MYPEs y PYMEs.
- ILAC, (2004). Iniciativa Latinoamericana y caribeña para el Desarrollo Sostenible: Indicadores de seguimiento. Recuperado de: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/ilac-2004-iniciativa-latinoamericana-caribena-desarrollo-sostenible>
- Informe de la Comisión Brundtland. (1987). Desarrollo y Cooperación Económica Internacional: Medio Ambiente. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo nota del secretario general. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Informe Técnico – III Trimestre 2020, N° 02-Noviembre 2020*.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). *Informe técnico trimestral. Comportamiento de la economía peruana*. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pbitrinmestral.pdf>
- ISO 45001:2018. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos*. Recuperado de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- ISO 14001:2015. *Sistemas de gestión ambiental – Requisitos*. Recuperado de: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

ISO 9001:2015. *Sistema de gestión de calidad – Requisitos*. Recuperado de:

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

ISO 26000, (2010). *Guía de Responsabilidad Social*. Recuperado de

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_26000_project_overview-es.pdf

Laasch, O. & Conaway, R. N. (2017). *Sostenibilidad: administración de la línea de triples resultados. Principios de administración responsable: Sostenibilidad, responsabilidad y ética locales*. (1ª. ed.). México D.F. México: Cengage.

Lanegra, I. (2008). *Haciendo funcionar al Derecho Ambiental: Elección y diseño de los instrumentos de gestión ambiental*. *Revista de Derecho Administrativo*. Lima: Círculo de Derecho Administrativo.

Ley N° 28611. *Ley General del Ambiente* (2005).

Ley N° 28245. *Ley Marco del Sistema de Nacional de Gestión Ambiental* (2004).

Marquina, P. (2011). *Diagnóstico de la Responsabilidad Social en Organizaciones Peruanas. Una aproximación Interinstitucional y Multidisciplinaria*.

McKinsey. (2008). *Enduring ideas: The 7-S framework* [Ideas duraderas: El marco 7-S].

Recuperado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-7-s-framework#>

McKinsey. (2012). *La Estructura de las 7 de McKinsey*. Recuperado de

<https://articulosbm.files.wordpress.com/2012/04/la-estructura-de-la-7-s-de-mckinsey.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas (2019). *Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024*. (pp.68-69). Recuperado de

https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf

Ministerio de la Producción. (2018). *Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar*.

Recuperado de

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/291234/Resoluci%C3%B3n_Directora_1_N__0350-2018-PRODUCEDGAAMI__100174_1_20190219-5545-185glty.pdf

Ministerio del Ambiente. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores*.

Recuperado de: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/ODS-FINAL210716.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2016). *Perú 2030, La Visión del Perú que Queremos*.

Ministerio del Ambiente. (2005). Ley N° 28611: Ley General del Ambiente. Recuperado de:

<http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/ley-general-del-ambiente.pdf>

Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, "Nuestro Futuro Común"*.

Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*.

Navarro, F. (2011). *Responsabilidad social corporativa; teoría y práctica*. (2da ed.). ESIC

Editorial, 18,43. Recuperado de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LyqG6yzMNnsC&oi=fnd&pg=PA103&dq=responsabilidad+social+corporativa&ots=kG9V6zcHcr&sig=4HZil6vq7N8NqnEKH5UQyODNCZU#v=onepage&q=responsabilidad%20social%20corporativa&f=false>

NTP 933.961:2017 Gestión Integral de la MIPYME. Modelo de gestión para micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME).

Nuestro Futuro Común. (1987). Recuperado de

<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0506189>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2016). *La vinculación y la*

retroalimentación entre la certificación y la fiscalización ambiental. (p. 50). Lima,

- Perú: IAKOB. Tomado de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=17031
- Pérez, M. (2016). La conducta organizacional ¿Es necesario instaurar el código organizacional? *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG*, 10, 24. Recuperado de <file:///C:/Users/ACER/Downloads/Dialnet-LaConductaOrganizacionalEsNecesarioInstaurarElCodi-5580336.pdf>
- Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que dan forma a la estrategia. 1-17. HBS No R0801E-E-PDF-SPA. Boston, MA: Harvard Business School.
- Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2006). Estrategia y sociedad. *Harvard Business Review, América Latina*.
- Proactivo: Seguridad, salud, medio ambiente y responsabilidad social. (2020). Recuperado de <https://proactivo.com.pe/metalmecanicas-buscan-reactivarse-pero-sin-impulso-de-obra-publica-y-mineria/>
- Raufflet, E., Portales, L., García, C., Lozano, J.F. & Barrera, E. (2017). Evolución de la responsabilidad social empresarial: surgimiento, definición y proliferación global. *Responsabilidad, ética y sostenibilidad empresarial*. (1ª. Ed.). México: Pearson.
- Recuperado de <https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Modulo%20%20%20-%20Gesti%C3%83%C2%B3n%20Social110705.pdf>
- Reporte de Sostenibilidad 2018. Recuperado de: <http://fundicionferrosa.com.pe/wp-content/themes/ferrosa/adjuntos/gri2018.pdf>
- Reporte de Sostenibilidad 2019. Recuperado de: <http://fundicionferrosa.com.pe/wp-content/themes/ferrosa/adjuntos/gri2019.pdf>
- Rodríguez. R. (2009). La cultura organizacional. Un potencial activo estratégico desde la perspectiva de la administración. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 67-92. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/877/87722106.pdf>

- Rojas, D.P. (2014). Modelo para la implementación de un sistema de gestión integral alineado a la estrategia integral de la organización (ensayo), 7-9. Recuperado de https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13842/RojasAhumada2015_SistemaGesionIntegrado.pdf;jsessionid=FD05D1576CE460505E650FF92F260A08?sequence=2
- Sánchez, M. D. (2017). El Paradigma de la Sostenibilidad: Gobernanza global y el modelo europeo de desarrollo sostenible. *Instituto Pascual Madoz del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente*. Recuperado de https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/26559/paradigma_sanchez_RI_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Solano, D. (2005). Responsabilidad social corporativa: Qué se hace y qué debe hacerse. *Sostenibilidad para todos*. (s.f). (pp. 164-165). Recuperado de <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/que-es-la-sostenibilidad/>
- Trigoso, M.A. (2019). La Empresa en el Perú: Clasificación y la Responsabilidad Social Empresarial.