

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas

Maestría en Administración y Gestión de Empresas

Propuesta de un modelo para la gestión de riesgos basado en la norma ISO 31000:2018, para el sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Electro Generadora del Austro ELECAUSTRO S.A.

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Administración y Gestión de Empresas

Autor:

Fabián Edmundo Arias Peláez

Director:

Diego Mauricio Loyola Ochoa

ORCID:  0000-0002-9093-9534

Cuenca, Ecuador
2023-09-22

Resumen

El presente trabajo de titulación ha sido elaborado con el propósito de llevar a cabo una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Riesgos de la organización ELECAUSTRO S.A., tomando como referencia la norma ISO 31000:2018. Esta norma internacional establece directrices para la gestión de riesgos, siendo nuestro objetivo principal implementar un modelo de Gestión de Riesgos acorde a sus lineamientos.

Para dar inicio a este trabajo, se realizó una consulta a la Dirección de Planificación de la Compañía, con el fin de identificar las necesidades específicas. En respuesta a esto, se determinó la importancia de crear un modelo de Gestión de Riesgos que se ajuste a las particularidades de ELECAUSTRO S.A. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual de la organización en términos de gestión de riesgos, utilizando información institucional y realizando un análisis detallado de dicha situación.

Una vez recopilada y analizada la información preliminar, se procedió a evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 31000:2018. Para ello, se identificaron las oraciones que contenían el término "debería" en su estructura, las cuales indican los requerimientos a cumplir. Cada uno de estos requisitos fue evaluado utilizando una escala numérica y se determinó el porcentaje de cumplimiento correspondiente. Con base en estos resultados, se desarrolló una propuesta de modelo para la gestión de riesgos, con el objetivo de aumentar el nivel de cumplimiento de la organización del 53% al 71%.

Palabras clave: Normas ISO, organización, partes interesadas



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The present thesis work has been developed with the purpose of carrying out a proposal for improving the Risk Management System of the organization ELECAUSTRO S.A., taking as reference the ISO 31000:2018 standard. This international standard establishes guidelines for risk management, and our main objective is to implement a Risk Management model in accordance with its principles.

In order to initiate this work, a consultation was conducted with the Planning Department of the Company in order to identify specific needs. In response to this, the importance of creating a Risk Management model that aligns with the particularities of ELECAUSTRO S.A. was determined. Subsequently, a comprehensive analysis of the current situation of the organization in terms of risk management was carried out, using institutional information and conducting a detailed analysis of said situation.

Once the preliminary information was collected and analyzed, the degree of compliance with the requirements established in the ISO 31000:2018 standard was assessed. For this purpose, sentences containing the term "should" in their structure, which indicate the requirements to be met, were identified. Each of these requirements was evaluated using a numerical scale, and the corresponding compliance percentage was determined. Based on these results, a proposal for a Risk Management model was developed, aiming to increase the organization's level of compliance from 53% to 71%.

In summary, this thesis work aims to propose improvements to the Risk Management System of ELECAUSTRO S.A., based on the ISO 31000:2018 standard. Through a detailed analysis of the current situation, the degree of compliance with the established requirements was determined, and a proposal for a Risk Management model was developed to enhance the organization's compliance level.

Keywords: ISO standard, organization, stakeholders



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Agradecimiento	8
Introducción	9
Objetivo General	10
Objetivos específicos	10
1. Marco Teórico	11
1.1. Información institucional de ELECAUSTRO S.A.	11
1.1.1. Antecedentes	11
1.1.2. Elementos Orientadores	11
1.1.2. Estructura de la empresa	13
1.1.3. Análisis FODA de ELECAUSTRO S.A.....	14
1.1.4. Objetivos estratégicos institucionales	16
1.1.5. Antecedente de Gestión de Calidad de ELECAUSTRO S.A.....	17
1.2. Gestión de Calidad.....	17
1.2.1. Origen y evolución de la calidad	17
1.2.2. Norma ISO:9001, sistemas de gestión de calidad.....	18
1.3. Gestión de riesgos	20
1.3.1. Conceptos básicos de gestión de riesgos.....	20
1.3.2. Gestión de Riesgos en las Empresas	21
1.3.3. Evaluación de Riesgos	24
1.3.4. Control de riesgo	25
1.3.5. Norma ISO 31000:2018	26
2. Análisis de la situación actual de ELECAUSTRO S.A. respecto a la gestión de riesgos .	36
2.1. Alcance del SGR.....	36
2.2. Objetivo con la implementación del SGR	36
2.3. Partes interesadas de ELECAUSTRO S.A.....	36
2.4. Contexto de ELECAUSTRO S.A.	37
2.5. Procesos para la gestión de riesgos de ELECAUSTRO S.A.	38
2.5.1. Identificación de factores y evaluación de riesgos y oportunidades para la calidad.	38
2.5.2. Metodología usada para analizar riesgos.	39
2.5.3. Valoración de riesgos	41

2.6. Análisis de la gestión de riesgos actual de ELECAUSTRO S.A.....	43
3. Propuesta de modelo para la gestión de riesgos basado en la ISO 31000:2018	45
3.1. Principios	48
3.1.1. Integrada:	48
3.1.2. Estructurada y exhaustiva:	49
3.1.3. Adaptada:	51
3.1.4. Inclusiva:	51
3.1.5. Dinámica:	52
3.1.6. Mejor información disponible:.....	52
3.1.7. Factores humanos culturales:	52
3.1.8. Mejora continua:	53
3.2. Marco de referencia (Liderazgo y compromiso)	53
3.3. Proceso	59
3.4. Resultados esperados.....	65
Conclusiones	68
Recomendaciones	69
Referencia	70
Anexos.....	75

Índice de figuras

Figura 1: Valores corporativos de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2022b). ..	12
Figura 2: Procesos corporativos de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2023)....	13
Figura 3: Organigrama de ELECAUSTRO S.A. de agosto 2022, tomado de (Elecaustro, 2022b).	14
Figura 4: Organigrama de ELECAUSTRO S.A. de diciembre 2022, tomado de (Elecaustro, 2022b).	14
Figura 5: Fortalezas y Oportunidades de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2023).	15
Figura 6: Debilidades y Amenazas de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2023). 16	
Figura 7: Evolución de normativas de Control de Calidad, tomado de (Faiers, 2018).	19
Figura 8: Técnicas de gestión de riesgo, tomado de (Basterfield et al., 2017).	20
Figura 9: Procesos generales de gestión de riesgo, tomado de, (ISO 31000: 2018)	26
Figura 10: Principios generales para la gestión de riesgos, tomado de, (ISO 31000:2018). 28	
Figura 11: Marco de referencia para la gestión de riesgos, tomado de, (ISO 31000:2018). 30	

Índice de tablas

Tabla 1.....	39
Criterios para evaluar la probabilidad de ocurrencia de un evento	39
Tabla 2.....	40
Criterios para evaluar el impacto de un riesgo	40
Tabla 3.....	40
Criterios para evaluar el impacto de una oportunidad.....	40
Tabla 4.....	41
Criterios para determinar el nivel de severidad	41
Tabla 5.....	42
Criterios para determinar el nivel de severidad	42
Tabla 6.....	43
Criterios para determinar el nivel de exposición al riesgo u oportunidad	43
Tabla 7.....	45
Criterios de ISO 3100:2015 que debe cumplir la organización.....	45
Tabla 8.....	46
Criterios de ISO 3100:2015 que debe cumplir la organización.....	46
Tabla 9.....	47
Datos usados para el cálculo del porcentaje de cumplimiento de requisitos dados por la ISO 31000:2018 de ELECAUSTRO S.A.	47

Agradecimiento

Al concluir con esta etapa de estudios quiero hacer extensivo mi agradecimiento a Dios, a mi familia que apoyaron de todas las formas, a mis hermanos y mis Padres que sin su ayuda y su apoyo nunca hubiese logrado concluir esta maestría, y por último a ELECAUSTRO S.A., a sus directivos y a mis compañeros por el apoyo que todos los empleados recibimos

Introducción

La gestión de riesgos aborda un área relevante de la gestión organizacional y es de importancia crítica para la continuidad de la empresa (Walaszczyk, 2018). El concepto de gestión de riesgos nació en la mitad del año 1950 con la publicación de varios textos con el concepto de minimizar riesgos para aumentar la producción (McShane, 2018). En los años 60 dicha gestión se implementó en varias empresas, por la creación de normas y estándares internacionales (Merchan, 2017). A partir de esta fecha, se crearon varias definiciones dadas por diferentes organizaciones como el Comité de Organizaciones Patrocinadoras de Estados Unidos (COSO) y la Fundación Europea para la Gestión de Calidad. En resumen estos conceptos nos hablan que la gestión de riesgos tienen como objetivo brindar a los responsables de la toma de decisiones un enfoque para hacer frente al riesgo y la incertidumbre (Williams et al., 2006)

En 1995 se publicó el primer estándar para la gestión de riesgos AS/NSZ 4360, el cual se convirtió en la base para la normativa ISO 31000:2018 (McShane, 2018). La ISO 31000:2018, a pesar de no ser certificable, es la normativa más acogida por las empresas para generar una cultura organizacional.

Actualmente, la empresa ELECAUSTRO cuenta con un SGC (Sistema de Gestión de Calidad) basado en la normativa ISO 9001:2015. Esta normativa tuvo varios cambios significativos en relación con su versión anterior emitida en el año 2008. Entre el más importante podemos destacar es el pensamiento basado en los riesgos, que en comparación con las otras normativas se introduce en el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora. Esta situación ha hecho que las organizaciones traten de anticiparse a los riesgos para mantener la estabilidad de sus procesos, es decir necesitan un sistema de gestión de riesgos (Guerrero et al., 2020; Soler & Varela, 2017).

El objetivo de ELECAUSTRO, la cual ya cuenta con un SGR (Sistema de Gestión de Riesgos) es acoplar dicho sistema a lo establecido en la norma ISO 31000:2018. Este proyecto de titulación contiene una propuesta de un modelo para la gestión de riesgos para la empresa ELECAUSTRO S.A., tomando como referencia la normativa ISO 31000.

Objetivo General

- Elaborar una propuesta de modelo para el SGC (Sistema de Gestión de Riesgo) para Electro Generadora del Austro S.A., basado en la norma ISO 31000:2018.

Objetivos específicos

- Conocer la metodología usada para identificar y evaluar los riesgos en el sistema de gestión de calidad de Elecaustro S.A.
- Conocer las oportunidades de mejoras que tiene el sistema de gestión de riesgos de la organización Elecaustro S.A.
- Diseñar una propuesta de mejora al modelo de la gestión de riesgos en Elecaustro S.A. bajo la norma ISO 31000:2018.

1. Marco Teórico

1.1. Información institucional de ELECAUSTRO S.A.

1.1.1. Antecedentes

ELECAUSTRO es una empresa que tiene su sede en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se constituye jurídicamente el 27 de agosto de 1999 e inicia sus actividades el 13 de septiembre del mismo año. Está constituida por accionistas con capitales públicos (Elecaustro, 2022a).

ELECAUSTRO es una empresa visionaria y sostenible, que genera energía eléctrica renovable y diversificada, aportando así energía al sistema eléctrico ecuatoriano, con criterios de eficiencia, ética, calidad y responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente (Elecaustro, 2022a).

El parque de producción está compuesto por tres tipos de tecnologías: Una planta térmica de combustible diésel y búnker, denominada El Descanso (CTED), cuatro plantas hidroeléctricas denominadas Saucay y Saymirín, que conforman el Complejo Hidroeléctrico Machángara, Gualaceo y Ocaña y una planta eólica denominada Minas de Huascachaca..

Durante estos años ELECAUSTRO ha alcanzado un enorme desarrollo, logrando un crecimiento de hasta dieciséis veces su Capital Social inicial (Elecaustro, 2022a).

La empresa en los últimos años con el afán de alcanzar la excelencia ha aplicado varias herramientas de calidad. Siendo así que desde el año 2017, se ha venido aplicando la norma ISO 9001:2015 con inspecciones mensuales, hasta la actualidad. Adicionalmente, cada año se realiza una auditoría.

1.1.2. Elementos Orientadores

1.1.2.1. Misión de ELECAUSTRO S.A.

La misión de la empresa determinada por la Alta Dirección es “Generamos Energía para la Vida, con un equipo humano altamente comprometido y competente, que trabaja con ética, calidad, eficiencia, innovación y responsabilidad social y ambiental” (Elecaustro, 2023).

1.1.2.2. Visión de ELECAUSTRO S.A.

Para el año 2026 la visión de la empresa es “Ser una empresa innovadora y sustentable, con oferta creciente en la generación eléctrica renovable, distribuida y diversificada, que contribuye al desarrollo de la sociedad” (Elecaustro, 2023).

1.1.2.3. Valores corporativos de ELECAUSTRO S.A.

Los valores de la empresa son la ética, la innovación, el trabajo en equipo, la calidad y la responsabilidad socio ambiental. Se puede observar con más detalle en la figura 1.



Figura 1: Valores corporativos de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2022b).

1.1.2.4. Procesos de ELECAUSTRO S.A.

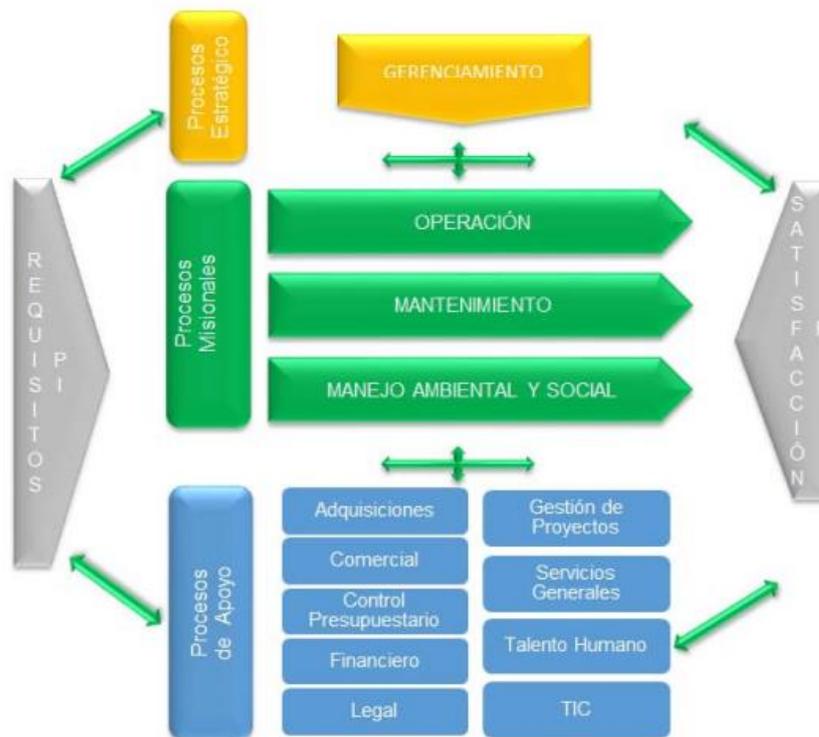


Figura 2: Procesos corporativos de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaustro, 2023).

En el mapa que se observa en la figura 2, se muestran los procesos de la empresa, haciendo énfasis en aquellos que se consideran misionales o agregadores de valor. Dichos procesos son operación, mantenimiento y manejo ambiental y social. ELECAUSTRO S.A. evalúa y analiza frecuentemente dicha estructura para así poder alinearse con los requerimientos estratégicos.

1.1.2. Estructura de la empresa

El 19 de agosto de 2022 la empresa tuvo un cambio de administración, por lo cual hubo una transición en su estructura en el mes de septiembre del mismo año. En la figura 3 se puede observar el organigrama con la estructura anterior y en la figura 4 se observa la nueva distribución organizacional. Los recuadros encierran los cambios estructurales. En los recuadros negros se observa que el proceso de dirección de asesoría jurídica y secretaría general paso de tener un subproceso a tener dos. En los recuadros rojos se observa que la dirección administrativa financiera pasó de tener 4 subprocesos a 2 subprocesos.

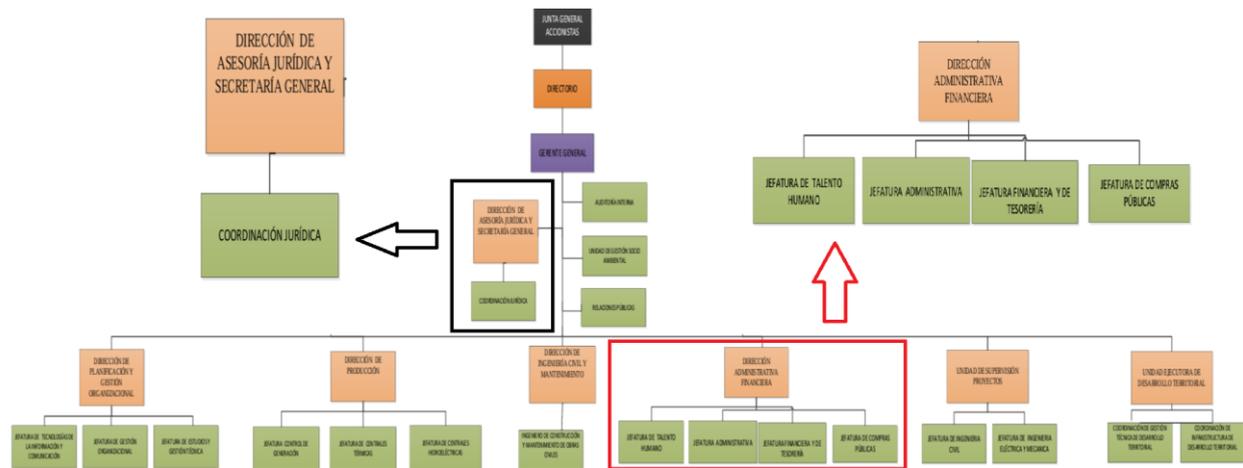


Figura 3: Organigrama de ELECAUSTRO S.A. de agosto 2022, tomado de (Elecaustro, 2022b).

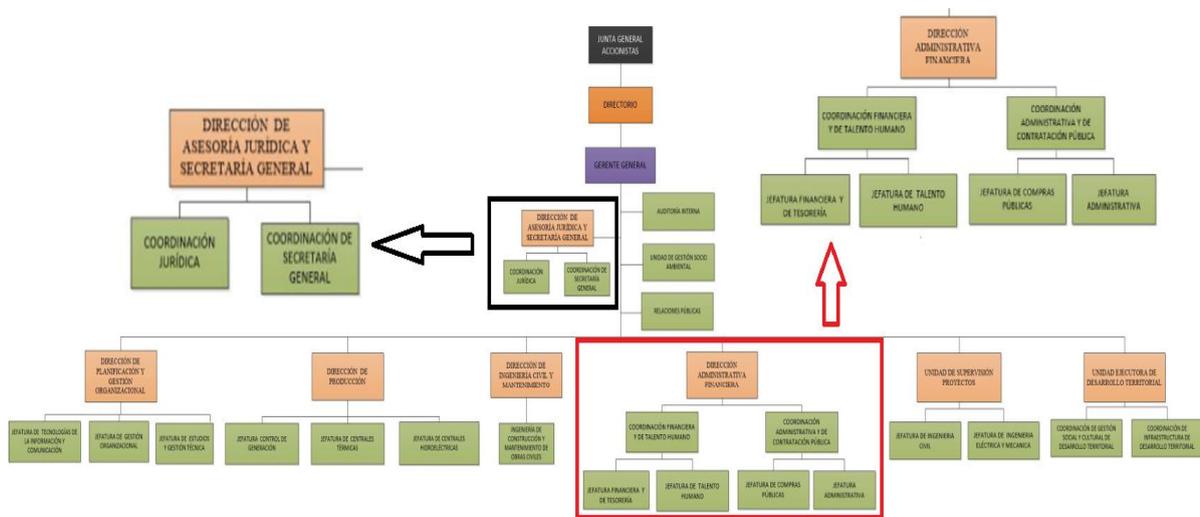


Figura 4: Organigrama de ELECAUSTRO S.A. de diciembre 2022, tomado de (Elecaustro, 2022b).

Como se observa en la figura 4, la empresa está liderada por gerencia general, el cual reporta a la alta dirección, formado por la junta general de accionistas. Existen 7 direcciones que se encargan de áreas como asesoría jurídica, planificación y gestión organizacional, producción, ingeniería civil y mantenimiento, dirección administrativa financiera, supervisión de proyectos y desarrollo territorial. La propuesta de mejora se va a realizar según el organigrama de la figura 4, es decir, la estructura actual de la empresa.

1.1.3. Análisis FODA de ELECAUSTRO S.A.

El análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), de la empresa ELECAUSTRO se elaboró en base a una encuesta anónima a un grupo de funcionarios, reportaje a la Dirección, un taller de discusión con los miembros del equipo ampliado de planificación estratégica.

Las fortalezas y oportunidades se observan en la figura 5. Se puede definir a las fortalezas como las principales capacidades y recursos, en los cuales la organización se puede apoyar para satisfacer las necesidades de las partes interesadas. Por otro lado, las oportunidades son las circunstancias significativas, que la empresa puede aprovechar (Elecaastro, 2023).

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía financiera • Compromiso del personal • Posicionamiento institucional –reputación • Buena planificación de recursos • Capacidad técnica y profesionalismo – conocimiento en el campo de generación • Buen manejo ambiental de proyectos • Ética • Honestidad del personal • Modelo de gestión • Adaptabilidad de la institución a los cambios – Resiliencia • Buenas relaciones en la región • Solidez financiera temporal • Autonomía administrativa y de gestión • Buen manejo del desarrollo territorial • Cumplimiento de compromisos • Cumplimiento normativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Coyuntura política – apoyo de autoridades que están al frente • Apertura a alianzas público-privadas • Demanda creciente de energía eléctrica • Apertura a nuevos proyectos • Fondos internacionales para energía atada a sustentabilidad • Existencia de potenciales centrales de generación eléctrica en la región • Tendencia mundial hacia generación renovable y distribuida • Transición energética • Transición ecológica • Universidades locales enfocadas en proyectos de investigación eléctrica y de recursos hídricos

Figura 5: Fortalezas y Oportunidades de ELECAUSTRO S.A., tomado de (Elecaastro, 2023).

Las debilidades y amenazas se observan en la figura 6. Las debilidades se definen como razones por las cuales las partes interesadas no usan los servicios de la organización. Mientras que, las amenazas son aspectos desfavorables dadas por el entorno, que pueden afectar los servicios y/o mercados de la organización. Las partes interesadas identificadas por parte de la organización son: gobierno e instituciones adscritas, trabajadores, proveedores, accionistas, clientes, grupos financieros, comunidad y universidades (Elecaastro, 2023).

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso débil interno de contratación pública – gestión de compras públicas • Falta de certificación ISO 9001 • Falta de decisión en varios procesos • No se tiene sistema de gestión ambiental • Falta delegación administrativa • Falta de capacidad delegada en muchos ámbitos • Baja capacidad de respuesta ante procesos administrativos • Enfoque hacia temas operativos que consumen demasiado tiempo • Falta enfoque en procesos - Falta de claridad en los procesos • Falta revisión profunda / evaluación gerencial de la estrategia • Normativa interna engorrosa e incompleta • Poco uso de TICs • Sistemas informáticos obsoletos • Estructura de silos en la organización – burocracia • Tecnología obsoleta en ciertos sistemas y equipos de algunas centrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios políticos • Eventos de la naturaleza • Oposición de grupos políticos de la comunidad a proyectos • Desconocimiento de la población sobre la gestión de la empresa • Privatización • Prepotencia de los actores privados en el mercado eléctrico • Inestabilidad jurídica • Informe de la pertinencia de la Contraloría – (parálisis) • Reglas no favorables para la acción de empresas públicas vs privadas • Acciones de las autoridades y ente regulador que limiten acciones de Elecausto • Intromisión política en la administración de la empresa • Dificultad para conseguir financiamiento de proyectos

Figura 6: Debilidades y Amenazas de ELECAUSTRO S.A., *tomado de (Elecausto, 2023).*

1.1.4. Objetivos estratégicos institucionales

A partir de un diagnóstico principal, la evaluación del plan estratégico anterior, análisis del negocio y el FODA, ELECAUSTRO S.A. determina 6 frentes estratégicos.

1. Incrementar la capacidad de generación eléctrica de la empresa mediante la ejecución de proyectos con tecnologías renovables.
2. Mejorar la eficiencia en la operación y mantenimiento de los activos de la empresa, mediante la gestión oportuna de recursos, aplicación de ingeniería e implementación de tecnología adecuada.
3. Incrementar la eficiencia institucional mediante la gestión adecuada de los procesos estratégicos, agregadores de valor y administrativos de la empresa, y el desarrollo del talento humano.
4. Incrementar el portafolio de proyectos tecnológicos y de generación de energía distribuida con fuentes renovables, mediante alianzas estratégicas con universidades y entidades vinculadas.
5. Fortalecer la gestión ambiental incluyendo el manejo integral de las cuencas hídricas asociadas al entorno de acción de la empresa.
6. Contribuir al desarrollo de la población del área de influencia de centrales y proyectos de generación de la empresa, mediante la ejecución de proyectos en coordinación con las instituciones públicas competentes (Elecausto, 2023).

1.1.5. Antecedente de Gestión de Calidad de ELECAUSTRO S.A.

La empresa tiene diseñado e implementado un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normativa ISO 9001:2015, desde el año 2017; con inspecciones mensuales, auditorías internas, revisiones, seguimientos de procesos, definiciones y desempeño. Además, cuenta con auditorías internas de calidad una vez al año, presentando reportes de los resultados a la Alta Dirección. El sistema de Gestión de Calidad no se encuentra certificado.

1.2. Gestión de Calidad

A continuación, se analizará el origen y la evolución del concepto de calidad, así como la importancia de la norma ISO 9001:2015 y la gestión y control de riesgos en el contexto de las organizaciones. La calidad ha evolucionado a lo largo del tiempo, siendo fundamental para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. La norma ISO 9001:2015 proporciona un marco de referencia para establecer sistemas de gestión de calidad efectivos, centrándose en la mejora continua y la gestión de riesgos. La gestión y control de riesgos son aspectos esenciales para identificar y abordar los riesgos que puedan afectar los objetivos y la entrega de productos o servicios de calidad.

1.2.1. Origen y evolución de la calidad

El concepto de calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo. Esta evolución se ha dado por los diferentes enfoques que ha tomado la calidad, surgiendo varias etapas (Koskela et al., 2019). Estas etapas son la inspección, el control estadístico, aseguramiento de la calidad y calidad total (Barrios, 2018).

La primera etapa denominada inspección, es considerada el nacimiento de la calidad (Barrios, 2018). Existen varias teorías de cuando se dio este nacimiento. Entre las más mencionadas se tiene que la calidad nació en la Revolución Francesa en 1794, donde se creó el Taller Nacional de Calibres, para la estandarización de municiones que iban a ser empleadas. Este taller toma como base la inspección y el control de fabricación (Delgado & Cardozo, 2016).

El control estadístico, considerada la segunda etapa, nació en 1930 (Barrios, 2018). En esta década se considera que la calidad surge como paradigma de producción en Japón (Koskela et al., 2019). Grandes compañías impulsan este movimiento, tales como, Ford Motor Company, American Telephone Company, Western Electricity, entre otras (Delgado & Cardozo, 2016). Además, en esta etapa el estadístico británico Ronald Fischer aplica el DEE (Diseño Estadístico de Experimentos).

La tercera etapa, el aseguramiento de la calidad, nació en 1950 (Barrios, 2018). En este año la unión de científicos e ingenieros japoneses formaron un comité dedicado a mejorar la productividad japonesa y mejorar la calidad de vida posguerra (Martinez et al., 2018). Adicionalmente, en esta etapa se expande el control de producción a todos los departamentos. Es decir, pasa de realizar un control de calidad a los procesos de manufactura a desarrollar un control de calidad a todas las operaciones de la compañía (Koskela et al., 2019).

Finalmente, la calidad total denominada Gestión de Calidad Total (GCT) nace en 1990 (Barrios, 2018). En esta etapa se persigue la satisfacción plena del cliente, tanto internos como externos. Se enfoca en el mercado y las necesidades del consumidor (Delgado & Cardozo, 2016). Otro punto clave en esta etapa es la creación del ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar (Koskela et al., 2019).

1.2.2. Norma ISO:9001, sistemas de gestión de calidad

La norma ISO 9001 surgió tras la evolución de diferentes normativas, como se observa en la figura 7. La primera normativa ISO:9000 toma como referencia la norma internacional British Standards BS 5750, la cual toma como puntos estratégicos la certificación y la auditoría (Fonseca & Domingues, 2017). Luego, en el año 2000 apareció la ISO 9001, que se introduce el ciclo de mejora continua PDCA (Plan, Do, Check, Action). El principal objetivo de esta normativa es comprender los requerimientos del cliente para diseñar un plan para cubrir estos (León-Ramentol et al., 2018).

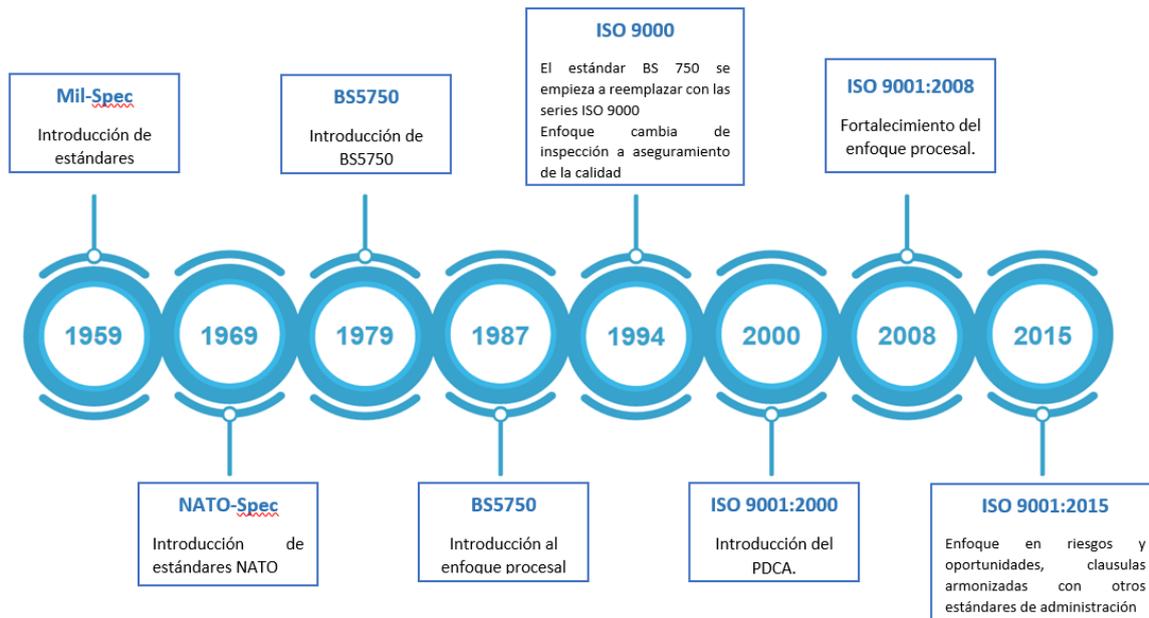


Figura 7: Evolución de normativas de Control de Calidad, tomado de (Faiers, 2018).

En la ISO 9001:2015 se implementó el anexo SL (Standard Level), es decir que todas las normas de la ISO tendrán la misma estructura que consta de 10 capítulos, los cuales se mencionan a continuación:

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Apoyo
8. Operación
9. Evaluación de desempeño
10. Mejora

Los primeros tres puntos brindan información, mientras que los siete posteriores son regulatorios. Estos puntos regulatorios se dividen en 68 apartados y 207 requisitos (León-Ramentol et al., 2018).

Las organizaciones tienen dos tipos de motivaciones para implementar la norma ISO 9001:2015, internas y externas. Mientras que las motivaciones internas están ligadas al objetivo de lograr una mejora en la gestión interna, las externas se relacionan a problemas con el marketing (Bravi et al., 2019).

En la ISO 9001:2015 se muestran los conceptos y principios esenciales de la administración de la calidad. Estos tienen un alcance universal en las organizaciones cuyo objetivo es la búsqueda constante del éxito a través de la implementación del SGC (Henríquez & Gomero, 2017). Uno de los puntos que sobresale en esta normativa es el pensamiento basado en riesgos. En el cual, la organización debe planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Para lograr este objetivo se recomienda el uso de la normativa ISO:31000 (Rodríguez, 2022).

1.3. Gestión de riesgos

A continuación, se llevará a cabo un repaso de los conceptos relacionados con la gestión de riesgos en el contexto empresarial. Se abordarán aspectos fundamentales como la gestión empresarial en sí, los riesgos que pueden surgir en las organizaciones, el control de dichos riesgos y el papel crucial de la norma ISO 31000:2018 en la mejora de estas prácticas.

1.3.1. Conceptos básicos de gestión de riesgos

Según la ISO 31000:2018 riesgo es “el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos”, el cual puede ser positivo, negativo o ambos. También, en esta normativa se menciona que la gestión de riesgos son las “actividades coordinadas para dirigir y controlar la organización con relación al riesgo”.

Existen dos medios para gestionar los riesgos como se observa en la figura 8. La evaluación y el control de riesgos. Este trabajo se va desarrollar bajo la evaluación de riesgos, ya que es lo que se menciona en la ISO 31000:2018.

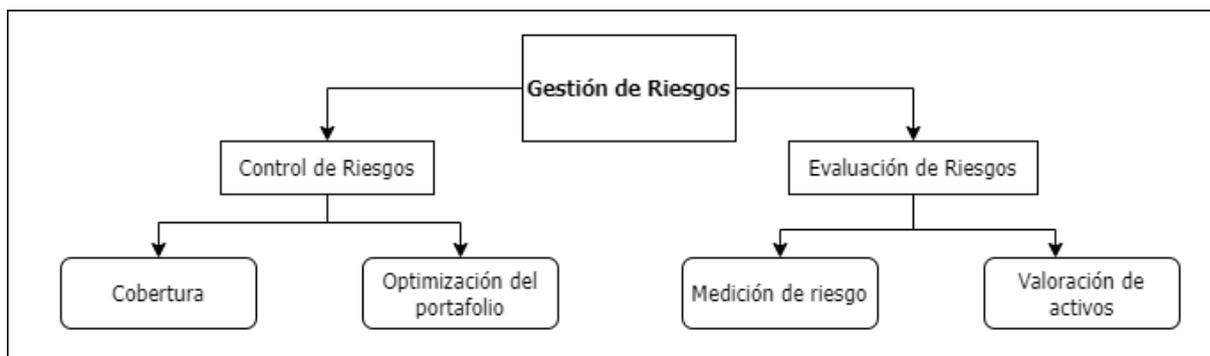


Figura 8: Técnicas de gestión de riesgo, tomado de (Basterfield et al., 2017).

Nota. Elaboración propia

Con el fin de lograr sus objetivos todas las organizaciones tienen la necesidad de gestionar de una manera eficaz los riesgos. Para gestionar los riesgos, en la ISO 31000:2018 se mencionan los siguientes pasos: evaluación y control de riesgos. La eficacia de la gestión de riesgos depende de que la organización tenga una adecuada evaluación y tratamiento de riesgos, donde se identifique las áreas que necesitan mayor atención y se tengan las mejores medidas para mitigar los riesgos.

Adicionalmente, para garantizar una gestión de riesgos eficaz con una estructura sólida se sugiere la creación de un comité de gestión de riesgos. En donde se debe tomar en cuenta la composición del comité, ya que se considera un factor clave que determina su efectividad (Jia & Bradbury, 2020).

1.3.2. Gestión de Riesgos en las Empresas

La gestión de riesgos enfocadas en las empresas (GRE) es la clave de un sistema de gobernanza corporativo maduro. Esta gestión permite la identificación, evaluación y administración de los principales riesgos de las empresas. Entre los riesgos más comunes se encuentran los estratégicos, operacionales y financieros (Pecina et al., 2022).

Hoy en día, en el periodo posterior a la crisis financiera global, la GRE es un nuevo paradigma que ha ganado más relevancia; ya que se comprendió que el enfoque tradicional de la gestión de riesgos orientada a departamentalización no era adecuado para combatir las incertidumbres comerciales (Pecina et al., 2022).

Además, la crisis global financiera y los riesgos consecuencia de la pandemia con COVID-19 junto a una alta volatilidad y un fuerte aumento en el combustible y otras materias primas, brindaron un fuerte incentivo para un gran número de compañías para construir robustos GRE. La gestión de riesgos de empresas apoya el logro de metas estratégicas y asegurar la preservación y la creación de un nuevo valor para los propietarios del capital invertido. Sin embargo, la GRE no solo tiene un impacto positivo, sino un impacto significativamente más amplio en la sostenibilidad corporativa a largo plazo (Pecina et al., 2022).

Tomando en cuenta las tendencias negativas actuales en la economía, la volatilidad en los mercados energéticos y el aumento en la incertidumbre en el periodo próximo; la construcción de robustos GRE que están firmemente vinculados a la estrategia de la empresa, será crucial para el incremento del éxito empresarial (Pecina et al., 2022).

Además, cabe recalcar que un sistema de gestión de riesgos empresarial no solo implica el enfoque hacia las consecuencias negativas del riesgo, sino también abarca la toma de riesgos deseada que permite el logro de objetivos comerciales y la creación de nuevo valor (Pecina et al., 2022). El principal desafío de la GRE no es solo proveer protección sobre los aspectos negativos del riesgo, sino es tomar ventajas de las oportunidades que surgen de la exposición de desafíos y riesgos que las compañías enfrentan (Pecina et al., 2022).

1.3.2.1. Riesgos estratégicos

Los riesgos estratégicos son aquellos que afectan directamente a la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos a largo plazo (Möller y Halinen, 2017). Estos riesgos pueden ser internos o externos a la organización, y su gestión efectiva es fundamental para garantizar la supervivencia y el éxito empresarial.

Uno de los principales riesgos estratégicos es la falta de adaptación al entorno cambiante. La incapacidad de la empresa para adaptarse a los cambios en el mercado, la tecnología y la regulación puede poner en peligro su posición competitiva a largo plazo. Es importante que las empresas estén en constante vigilancia de los cambios en su entorno y sean capaces de ajustar sus estrategias en consecuencia (Palacio, 2020).

Otro riesgo estratégico importante es la dependencia excesiva de un solo cliente o proveedor. Ya que está expuesta a que el cliente o proveedor deja de hacer negocios con ella (Jaraba et al., 2018). Por lo tanto, se sugiere que las organizaciones diversifiquen sus relaciones comerciales y busquen formas de reducir su dependencia de cualquier entidad en particular.

La falta de innovación también es un riesgo estratégico. Si una empresa no invierte en investigación y desarrollo, corre el riesgo de quedarse atrás en un mercado competitivo. Es importante que las empresas estén dispuestas a asumir riesgos y a invertir en la innovación para mantenerse relevantes y competitivas (Villanueva & Mejía, 2019).

La falta de capacidad para retener a los empleados también es riesgo estratégico importante. Es importante que las empresas inviertan en el desarrollo y la retención de su talento para asegurar su éxito a largo plazo (Penna & Sisa, 2021).

Es decir, los riesgos estratégicos son una preocupación importante para las empresas. Los riesgos antes mencionados son solo algunos de los riesgos que las empresas deben tener

en cuenta. La gestión efectiva de estos riesgos es fundamental para garantizar la supervivencia y el éxito empresarial a largo plazo.

1.3.2.2. Riesgos operacionales

Los riesgos operacionales de una empresa son aquellos riesgos asociados con las actividades y procesos internos de la organización. Estos riesgos pueden surgir en cualquier área de la empresa, incluyendo la producción, la logística, la gestión de recursos humanos, la tecnología de la información, la contabilidad y finanzas, entre otras (Moncayo Vivanco, 2019).

Algunos ejemplos de riesgos operacionales incluyen:

- Errores en la gestión de inventarios que pueden llevar a pérdidas por obsolescencia o robo.
- Problemas en la cadena de suministro, como retrasos en la entrega o fallos en la calidad de los productos recibidos.
- Errores en la facturación o en la contabilidad, que pueden llevar a errores en el cálculo de los impuestos o a sanciones por parte de las autoridades.
- Problemas de seguridad en la tecnología de la información, como robos de datos o fallos en los sistemas de protección de la información.
- Problemas en la gestión de recursos humanos, como el acoso laboral o la falta de capacitación adecuada de los empleados.
- Problemas en la gestión de riesgos y cumplimiento normativo, como el incumplimiento de leyes o regulaciones que puedan generar multas o sanciones (Ortega, 2021).

Es importante que las empresas identifiquen y gestionen adecuadamente los riesgos operacionales para minimizar su impacto y proteger su reputación y su capacidad de generar beneficios (Ortega, 2021).

1.3.2.3. Riesgos financieros

Los riesgos financieros pueden tener un impacto significativo en la situación financiera de una empresa. Estos riesgos pueden surgir tanto de factores internos como externos a la empresa y pueden afectar la capacidad de la organización para cumplir con sus obligaciones financieras y generar beneficios. Por lo tanto, es fundamental que las empresas identifiquen,

evalúen y gestionen adecuadamente los riesgos financieros para proteger su posición en el mercado y asegurar su sostenibilidad a largo plazo (Sigüeza & Osorio, 2020).

Uno de los riesgos financieros más comunes es el riesgo de liquidez. La falta de liquidez puede ser causada por una variedad de factores, como un flujo de efectivo negativo, una gestión de inventarios inadecuada o una disminución en las ventas. Este riesgo puede afectar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, lo que puede tener un impacto negativo en su reputación y capacidad para atraer inversores (Moran Macías et al., 2021).

Otro riesgo financiero común es el riesgo de crédito. Este riesgo se refiere a la posibilidad de que un prestatario no cumpla con sus obligaciones financieras. Esto puede ser causado por: la falta de solvencia financiera del prestatario o problemas en la gestión de la cartera de crédito de la empresa. El riesgo de crédito puede resultar en la pérdida de ingresos y activos (Osorio et al., 2020).

El riesgo de tipo de cambio es un riesgo financiero que puede afectar a las empresas que operan en mercados internacionales. Este riesgo se refiere a la posibilidad de que las fluctuaciones en las tasas de cambio de las monedas extranjeras afecten el valor de los activos y pasivos de la empresa. Este riesgo puede tener un impacto significativo en la rentabilidad de la empresa y puede ser difícil de gestionar debido a la naturaleza impredecible de las tasas de cambio (Moran Macías et al., 2021).

Por último, el riesgo de interés puede afectar la situación financiera de una empresa. De acuerdo con Jorion (2007), este riesgo se refiere a la posibilidad de que las fluctuaciones en las tasas de interés afecten el valor de los activos y pasivos de la empresa. Este riesgo puede ser particularmente relevante para las empresas que tienen una gran cantidad de deuda a largo plazo y puede afectar su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras (Sigüeza & Osorio, 2020).

1.3.3. Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos se define según la ISO 31000:2018, como “el proceso global de identificación del riesgo, análisis del riesgo y valoración del riesgo”.

El objetivo principal de este proceso es identificar los riesgos a los cuales la organización está expuesta, analizar la probabilidad y el impacto que se tuviera en caso de que se materialice.

La evaluación de riesgos tiene que ser iterativo y continuo, para que se mantenga actualizado (Crowl & Louvar, 2016).

1.3.4. Control de riesgo

El control de riesgo se aplica con el fin de mitigar los riesgos y para reducir la probabilidad que los riesgos se materialicen. Las organizaciones

1.3.4.1. Planes de monitoreo

Para asegurar la calidad se necesita hacer un seguimiento de la efectividad en el Sistema de Gestión de Riesgos, el método más usado es la elaboración de planes de monitoreo.

Los planes de monitoreo son una estrategia que las empresas utilizan para recopilar y analizar información sobre sus operaciones, productos o servicios, con el fin de mejorar su rendimiento y cumplir con los objetivos de Gestión de Riesgos establecidos. Para que se tengan los mejores resultados, dichos planes se deben realizar de manera continua.

Los planes de monitoreo se definen en una empresa para tener un mayor control y seguimiento sobre las actividades y operaciones de la organización, así como para mejorar la eficiencia y la efectividad de sus procesos y la toma de decisiones. Además, permite visibilizar posibles problemas y oportunidades (Chigirev, 2021).

Al establecer un plan de monitoreo, una empresa puede:

- Identificar problemas o áreas que requieren mejora: El monitoreo regular de las actividades y procesos de la empresa permite detectar problemas o debilidades que pueden afectar el rendimiento y la rentabilidad del negocio.
- Evaluar el progreso y el rendimiento: El monitoreo ayuda a las empresas a medir el progreso hacia los objetivos establecidos, identificar tendencias y patrones en el rendimiento y ajustar las estrategias y los planes según sea necesario.
- Tomar decisiones informadas: El monitoreo continuo permite a las empresas recopilar información relevante y útil para la toma de decisiones. Los planes de monitoreo proporcionan

datos concretos y objetivos que se pueden utilizar para tomar decisiones informadas y estratégicas.

- Mejorar la eficiencia y la efectividad: Al monitorear y analizar regularmente las actividades y procesos, las empresas pueden identificar áreas de mejora y optimización, lo que les permite ser más eficientes y efectivas en sus operaciones (Chigirev, 2021).

1.3.5. Norma ISO 31000:2018

1.3.5.1. Procesos generales

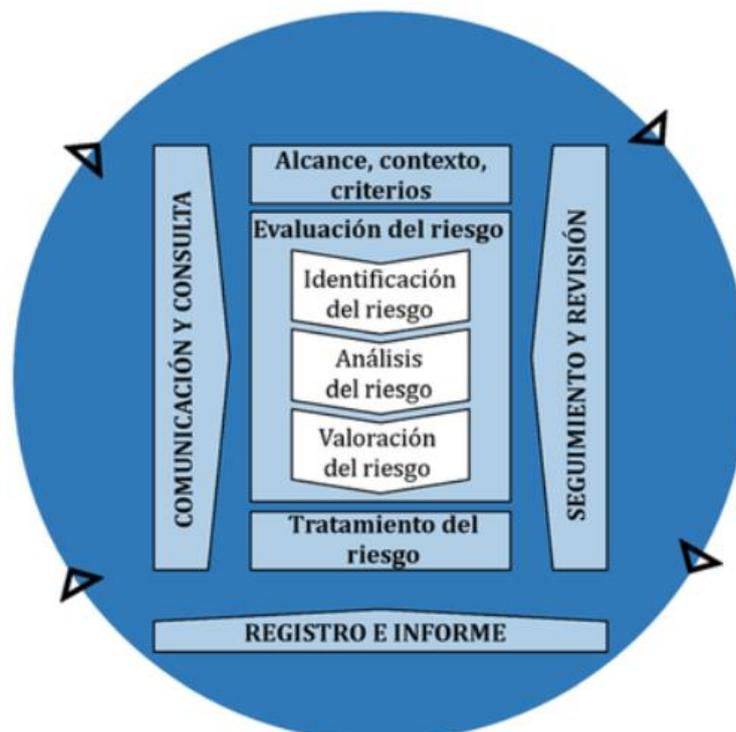


Figura 9: Procesos generales de gestión de riesgo, tomado de, (ISO 31000: 2018)

La norma ISO 31000:2018 proporciona un marco para la gestión de riesgos que se puede aplicar a cualquier tipo de organización, sector o actividad. Esta norma define los procesos generales de la gestión de riesgos, que se pueden adaptar a las necesidades específicas de cada organización.

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.1, se establece el contexto de la gestión de riesgos, que implica la identificación de los objetivos de la organización, los riesgos a los que se enfrenta y los recursos disponibles para gestionarlos.

Para identificar el contexto de la organización se debe tomar en cuenta su contexto interno, externo, el objetivo de la organización al implementar el SGR y las partes interesadas. El

término “partes interesadas” se refiere a una persona, un grupo u empresa que guarda intereses con la organización ya que puede ser afectado por las decisiones de la misma. Entre los principales partes interesadas que presenta una organización se tienen los clientes, empleados, accionistas, proveedores, competidores, reguladores gubernamentales, comunidades locales, grupos de interés social y ambiental, medios de comunicación, entre otros (McGrath & Whitty, 2017).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.2, establece la comunicación efectiva y la consulta con todas las partes interesadas relevantes. La comunicación y consulta son esenciales para la gestión de riesgos, ya que permiten a las organizaciones comprender las expectativas de las partes interesadas y tomar medidas para satisfacerlas (ISO 31000:2018).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.4.2, establece que la identificación de los riesgos es un proceso clave para la gestión de riesgos, ya que permite a las organizaciones comprender los riesgos a los que se enfrentan y tomar medidas para mitigarlos (ISO 31000:2018).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.4.3, se describe el proceso de análisis de riesgos, que implica la evaluación de la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados. Este proceso permite a las organizaciones priorizar los riesgos y centrarse en los más importantes para su gestión (ISO 31000:2018).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.4.4, se describe el proceso de evaluación de riesgos, que implica la evaluación de la efectividad de las medidas de gestión de riesgos implementadas. Este proceso permite a las organizaciones evaluar si las medidas de gestión de riesgos son efectivas y tomar medidas para mejorarlas si es necesario (ISO 31000:2018).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.5, se describe el proceso de tratamiento de riesgos, que implica la selección de medidas para gestionar los riesgos identificados. Estas medidas pueden incluir la reducción de la probabilidad o el impacto de los riesgos, la transferencia de los riesgos a terceros o la aceptación de los riesgos (ISO 31000:2018).

En la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 6, punto 6.6, se describe el proceso de seguimiento y revisión, que implica el monitoreo continuo de la efectividad de las medidas de gestión de riesgos implementadas y la revisión periódica del marco de gestión de riesgos de

la organización. Este proceso permite a las organizaciones adaptarse a los cambios en su entorno y mejorar continuamente su capacidad para gestionar riesgos (ISO 31000:2018).

En resumen, la norma ISO 31000:2018 establece un marco de gestión de riesgos que incluye procesos generales como la identificación de riesgos, el análisis de riesgos, la evaluación de riesgos, el tratamiento de riesgos, la comunicación y consulta, y el seguimiento y revisión. Estos procesos son esenciales para que las organizaciones gestionen eficazmente los riesgos y tomen medidas para proteger sus objetivos y su reputación.

1.3.5.2. Principios de la norma ISO 31000:2018



Figura 10: Principios generales para la gestión de riesgos, tomado de, (ISO 31000:2018).

Los principios clave para la gestión de riesgos se encuentran en la norma ISO 31000:2018, capítulo 4 y se tratan a continuación:

- a) Integrada: La gestión de riesgos debe ser parte integral de todos los procesos de la organización y debe estar alineada con su estructura, estrategia y cultura.

- b) Estructurado y exhaustivo: La gestión del riesgo se realiza mediante un proceso sistemático y estructurado que permite identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos de manera oportuna.
- c) Adaptada: La gestión de riesgos debe adaptarse al contexto específico de la organización, teniendo en cuenta su estructura, objetivos, recursos y restricciones.
- d) Inclusividad: La gestión del riesgo debe involucrar a todas las partes interesadas relevantes de la organización, incluyendo a los empleados, los clientes, los proveedores y otros grupos de interés.
- e) Dinámica: La gestión de riesgos debe ser dinámica y adaptable a los cambios y las nuevas circunstancias. Los riesgos pueden evolucionar con el tiempo, por lo que la gestión de riesgos debe ser flexible y capaz de responder a nuevas amenazas y oportunidades. Esto implica la necesidad de una revisión y actualización continua de la gestión de riesgos, y la capacidad de adaptar las estrategias de tratamiento de riesgos según sea necesario.
- f) Mejor información disponible: La toma de decisiones en la gestión de riesgos debe basarse en la información más actualizada, precisa y confiable disponible. Esto implica recopilar, analizar y utilizar datos relevantes sobre los riesgos y sus características, así como utilizar métodos y técnicas adecuadas para la recopilación y el análisis de datos. La calidad de la información utilizada influye en la efectividad de la gestión de riesgos y en la toma de decisiones informadas.
- g) Factores humanos y culturales: La gestión de riesgos debe tener en cuenta la influencia de los factores humanos y culturales en la identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos, reconociendo que las percepciones y comportamientos pueden afectar la gestión efectiva de los riesgos.

En resumen, la norma ISO 31000 proporciona un marco para la gestión del riesgo que se basa en principios fundamentales que deben ser aplicados de manera sistemática y estructurada para lograr una gestión efectiva del riesgo en cualquier tipo de organización (ISO 31000:2018).

1.3.5.3. Marco de referencia de la ISO 31000:2018

El marco de referencia de la norma ISO 31000:2018 en el capítulo 5 se muestra 5 puntos clave que se asocian con el Liderazgo y compromiso y se explican a continuación.



Figura 11: Marco de referencia para la gestión de riesgos, tomado de, (ISO 31000:2018).

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.2. se trata el liderazgo y compromiso. Donde se refiere a la importancia de la dirección de la organización en la gestión del riesgo. Los líderes deben establecer una cultura de gestión del riesgo en la organización, demostrar su compromiso con la gestión del riesgo y asignar responsabilidades claras para la gestión del riesgo.

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.3. se trata la integración de la gestión del riesgo en la organización. La gestión del riesgo debe integrarse en todos los niveles y funciones de la organización para asegurar que los riesgos se gestionen de manera coherente y efectiva en toda la organización.

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.3. se trata el diseño del marco de gestión del riesgo. La organización debe diseñar un marco de gestión del riesgo que sea adecuado para sus necesidades y objetivos. El marco debe incluir políticas, objetivos, procesos y

procedimientos claros para la gestión del riesgo, así como herramientas y técnicas para la identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos.

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.4. se trata la implementación del marco de gestión del riesgo. Una vez diseñado el marco de gestión del riesgo, es necesario implementarlo en la organización. Esto incluye la asignación de responsabilidades y la capacitación de los empleados en la gestión del riesgo, así como la implementación de procesos y procedimientos para la gestión del riesgo en toda la organización.

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.6. se trata la valoración del riesgo. La valoración es un proceso clave que se usa para determinar la magnitud de riesgos y su probabilidad de ocurrencia. Los pasos recomendados son la identificación, evaluación del riesgo, evaluación de controlar el riesgo y documentar los resultados.

En la normativa ISO 31000:2018, en el punto 5.7. se trata la mejora continua. Aquí la organización debe evaluar regularmente la efectividad de su marco de gestión del riesgo y hacer mejoras cuando sea necesario. Esto incluye la revisión y actualización de políticas y procedimientos, así como la evaluación de la eficacia de las medidas de control implementadas para tratar los riesgos identificados (ISO 31000:2018).

1.3.5.4. Importancia de implementación

La implementación de la ISO 31000 en las empresas ofrece ventajas como una gestión más efectiva del riesgo, toma de decisiones fundamentada, mayor resiliencia empresarial, confianza y reputación mejoradas, cumplimiento legal y regulatorio, así como mejora de la eficiencia y la eficacia.

Tras su inicio en 1994 hubo una evolución en el enfoque de la normativa ISO 31000. En la actualidad, dicha guía se enfoca en la gestión de riesgos, es usada como una herramienta destinada a proporcionar a las empresas criterios y estándares que ayudan a tener una gestión más eficiente de los eventos de riesgo y procesos, efectuado en las diversas fases organizacionales, tales como estratégicas y operativas (Lizarzarburu, 2017).

La importancia de ISO 31000 se ha reconocido cada vez más en los últimos años. En 2017, el Foro Económico Mundial, por sus siglas en inglés (WEF) publicó un informe sobre riesgos

globales, destacando la necesidad de que las empresas adopten un enfoque de gestión de riesgos que sea "integral, sistemático y proactivo" (WEF, 2017).

Se toma en cuenta cuatro aspectos principales como la importancia de la aplicación de la normativa ISO 31000 en las organizaciones. Estas son la mejora de toma de decisiones, la eficiencia, la confianza de las partes interesadas y el cumplimiento regulatorio.

- **Mejora la toma de decisiones:** la ISO 31000 ayuda a las empresas a tomar decisiones informadas y bien fundamentadas sobre cómo manejar los riesgos. Al identificar los riesgos, evaluar su probabilidad y consecuencias, y establecer estrategias para controlarlos, las empresas pueden tomar decisiones basadas en datos que minimicen los riesgos y maximicen las oportunidades (Lopez, 2019).
- **Mejora la eficiencia:** la aplicación de la ISO 31000 ayuda a las empresas a ser más eficientes en la gestión de sus riesgos. Al identificar y evaluar los riesgos, las empresas pueden tomar medidas preventivas y correctivas para minimizar su impacto. Esto puede ahorrar tiempo y recursos a largo plazo, al evitar incidentes costosos y mitigar sus consecuencias (Lopez, 2019).
- **Mejora la confianza de las partes interesadas:** la aplicación de la ISO 31000 puede mejorar la confianza de las partes interesadas, como los clientes, proveedores y empleados, en la capacidad de la empresa para manejar los riesgos. Esto puede aumentar la reputación de la empresa y mejorar su capacidad para atraer y retener talentos y clientes (Lopez, 2019).
- **Cumplimiento regulatorio:** la ISO 31000 proporciona un marco que ayuda a las empresas a cumplir con las regulaciones y normas aplicables en relación con la gestión de riesgos. La aplicación de la norma puede ayudar a las empresas a evitar sanciones y multas por incumplimiento de las regulaciones (Lopez, 2019).

En 2020, la pandemia de COVID-19 destacó la importancia de la gestión de riesgos para las empresas. La pandemia ha creado riesgos significativos para las empresas, incluidas interrupciones en la cadena de suministro, desafíos operativos y riesgos de reputación. La implementación de ISO 31000 puede ayudar a las empresas a gestionar estos riesgos de manera efectiva y garantizar la continuidad del negocio. En un informe de ISO en 2020, la organización enfatizó la importancia de la gestión de riesgos durante la pandemia y señaló que ISO 31000 puede proporcionar un marco útil para que las empresas gestionen los riesgos asociados con COVID-19 (ISO, 2020).

1.3.5.5. Documentación requerida en la ISO 31000:2018

La norma ISO 31000:2018 no exige documentación específica a las empresas, ya que se trata de una norma de principios y directrices generales para la gestión del riesgo (ISO 31000:2018). Sin embargo, se espera que las organizaciones que implementan la norma desarrollen y mantengan documentación adecuada para su contexto y objetivos específicos. La documentación requerida puede variar según el tamaño, la complejidad y el riesgo de la organización, pero a continuación se presentan algunos ejemplos de documentación que podrían ser relevantes:

- Política de gestión de riesgos: Este documento establece el compromiso de la alta dirección con la gestión de riesgos y proporciona una declaración clara de los objetivos y principios de la gestión de riesgos en la organización (Guerrero et al., 2020).
- Procedimientos de gestión de riesgos: Estos procedimientos detallan los pasos a seguir para identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos en la organización. También pueden incluir la definición de roles y responsabilidades para la gestión de riesgos en diferentes niveles de la organización (Guerrero et al., 2020).
- Planes de acción para la gestión de riesgos: Estos planes describen las acciones específicas que se tomarán para tratar los riesgos identificados, incluyendo la asignación de recursos y la definición de plazos (Guerrero et al., 2020).
- Informes de gestión de riesgos: Estos informes proporcionan una visión general de la gestión de riesgos en la organización, incluyendo los riesgos identificados, evaluados y tratados, así como el progreso en la implementación de los planes de acción (Guerrero et al., 2020).
- Registros de gestión de riesgos: Estos registros contienen información detallada sobre los riesgos identificados, evaluados y tratados, así como los resultados de las acciones tomadas y el seguimiento continuo de los riesgos (Guerrero et al., 2020).

1.3.5.6. Herramientas aplicadas a la identificación de riesgos

Existen diversas herramientas que se pueden aplicar para la identificación de riesgos en diferentes ámbitos, entre ellas se encuentran:

- **Análisis de riesgos:** es un proceso sistemático que permite identificar los peligros y evaluar el riesgo asociado a estos. Este análisis se realiza a través de la identificación de eventos o situaciones que pueden causar daño, la determinación de las consecuencias de estos eventos y la evaluación de la probabilidad de que ocurran (Quinaluisa Morán et al., 2018).
- **Análisis de árbol de fallas:** es una técnica que se utiliza para identificar las causas y consecuencias de los eventos no deseados. Se realiza a través de la construcción de un diagrama que muestra las posibles causas de un evento, y las consecuencias que se derivan de estas (Garzon, 2018).
- **Análisis de modos y efectos de fallas (AMFE):** es una herramienta que permite identificar los modos de falla potenciales en un proceso o producto, evaluar su gravedad, frecuencia y detección, y desarrollar medidas preventivas para reducir el riesgo de fallas (Garzon, 2018).
- **Análisis de peligros y puntos críticos de control:** es una herramienta que se utiliza para identificar los peligros asociados a los alimentos y establecer medidas de control para prevenir su ocurrencia (Garzon, 2018).
- **Análisis Montecarlo:** Nos brinda información como la probabilidad de que una variable sea tomada como válida, los valores mínimos y máximos esperados, y otros datos relevantes (Betsille, 2021).
- **Check list:** Son una herramienta práctica y conveniente para confirmar la implementación de medidas preventivas relacionadas con el análisis de riesgos. Permiten hacer un seguimiento de las tareas realizadas y pendientes, facilitando la toma de decisiones y asegurando que se tomen las medidas adecuadas para prevenir los riesgos identificados (Betsille, 2021).

1.3.5.7. Relación de la ISO 31000:2018 con otras normas

La norma ISO 31000:2018 al ser una guía internacional para la gestión de riesgos, que establece un marco de referencia para que las organizaciones puedan identificar, evaluar y tratar los riesgos que afectan sus objetivos; es compatible con otras normativas. Esto permite

una integración eficiente de los sistemas de gestión de riesgos con otros sistemas de gestión de la organización (Barriga, 2019).

Esta normativa es compatible con otras normas de gestión de riesgos, como la ISO/IEC 27001:2013 para la gestión de la seguridad de la información y la ISO 22301:2019 para la gestión de la continuidad del negocio (Becerra, 2019). La ISO/IEC 27001:2022 establece un marco para la gestión de la seguridad de la información, incluyendo la identificación y tratamiento de los riesgos relacionados con la seguridad de la información. La norma ISO 22301:2019 establece un marco para la gestión de la continuidad del negocio, incluyendo la identificación y tratamiento de los riesgos que pueden afectar la continuidad del negocio.

Otra norma internacional que está estrechamente relacionada con la ISO 31000:2018 es la ISO 19600 para la gestión del cumplimiento. La ISO 19600 establece un marco para la gestión del cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización, incluyendo la identificación y tratamiento de los riesgos relacionados con el incumplimiento de dichos requisitos.

En resumen, la norma ISO 31000 es compatible con otras normas internacionales de gestión, lo que permite una integración eficiente de los sistemas de gestión de riesgos con otros sistemas de gestión de la organización. La estructura de alto nivel y los principios generales de la ISO 31000 son aplicables a una amplia gama de contextos organizacionales y pueden ayudar a las organizaciones a lograr sus objetivos mediante la gestión efectiva de los riesgos.

2. Análisis de la situación actual de ELECAUSTRO S.A. respecto a la Gestión de Riesgos.

Con el fin de identificar la situación actual de ELECAUSTRO S.A., se va a analizar el alcance del SGR, el objetivo de la implementación del SGR, las partes interesadas de la organización, el contexto interno y externo de ELECAUSTRO y los procesos que usa la empresa para la gestión de riesgos.

2.1. Alcance del SGR

El alcance del proceso de gestión de riesgos se aplica a distintos procesos. Estos se han identificado por cada tarea. En cada tarea se ha determinado la necesidad de un control o por cada objetivo, según lo definido por la Unidad de Gestión Organizacional y los distintos equipos de los procesos. Los procesos identificados son financiero, comercial, gestión de proyectos, manejo ambiental y social, mantenimiento, operación, control presupuestario, manejo ambiental, adquisiciones, gerenciamiento, talento humano, legal y TIC.

2.2. Objetivo con la implementación del SGR

El objetivo de ELECAUSTRO S.A. con la implementación de un sistema de gestión de riesgos es, abordar los riesgos que pueden afectar el desempeño organizacional y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.

2.3. Partes interesadas de ELECAUSTRO S.A.

La organización identificó las partes interesadas por orden de relevancia, siendo estas muy alta, alta, media y baja. El gobierno e instituciones adscritas y los trabajadores se reconocieron como partes interesadas de muy alta importancia. Los de importancia alta son accionistas y proveedores. Los de media importancia. El gobierno e instituciones adscritas y los clientes se identificaron como partes interesadas de importancia media y el grupo financiero, la comunidad y las universidades como importancia baja.

2.4. Contexto de ELECAUSTRO S.A.

Tanto el contexto interno como externo de la empresa se elaboró por parte de dicha organización (ELECAUSTRO S.A.) con respecto al plan estratégico institucional 2018-2021 y alineándose al plan estratégico institucional 2022-2026. No se tomó como referencia el plan estratégico 2022-2026, ya que, a la fecha de elaboración de este trabajo de titulación, no se ha implementado en la organización.

El contexto interno actual nos dice que “existen distintos niveles de autoridad para la toma de decisiones, estando éstas concentradas en las distintas direcciones de la empresa y en la gerencia general, al ser el gerente general la máxima autoridad, la toma de decisiones estratégicas de la institución están a su responsabilidad, para ello requiere de información que proviene de todas las áreas, información, que en su mayoría, es manejada de manera independiente por cada área responsable, lo que conduce a que se tenga que invertir mucho tiempo en la revisión de cada asunto, el monitoreo y evaluación de cada uno de los proyectos que lleva a cabo la empresa también son manejados de manera individual, no existe una herramienta que muestre a la gerencia general la información clave y de manera holística, que permita conocer la situación empresarial desde varios ámbitos y de manera consolidada, facilitando la toma de decisiones de manera oportuna, incluso tomando acciones preventivas, y con una optimización del tiempo” (Elecaustro, 2023).

El contexto externo aborda los siguientes entornos:

1. Políticos: El plan de gobierno, equilibrio de las finanzas del país, acciones del gobierno y propuestas del gobierno con respecto a instituciones privadas.
2. Económico: Impacto de la balanza fiscal, tendencia de la demanda interna, recaudación de impuestos, mercado petrolero y reactivación económica.
3. Sociales: Consecuencias dadas por la recesión causadas por el COVID-19.
4. Tecnológicos: Avance tecnológico tras la pandemia, tendencias tecnológicas en Ecuador, aumento en el consumo energético.
5. Ambientales: Riesgos del cambio climático, medidas tomadas en Ecuador para mitigar el cambio climático, objetivos climáticos del país.

Se observa con más detalle en el anexo 1.

En el Sistema de Gestión de riesgos, la organización cuenta con procesos determinados para la gestión de riesgos. Dichos procesos se elaboran siguiendo guías elaboradas por el departamento de calidad de ELECAUSTRO S.A.

2.5. Procesos para la gestión de riesgos de ELECAUSTRO S.A.

Con el fin de cumplir todos los requisitos para evaluar y tratar el riesgo descritos en los procesos generales de la ISO 31000:2018, que se observa en la figura 9 en la página 28, la organización aplica la guía la Guía Para Evaluar Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión de Calidad. Dicha guía ha sido elaborada por ELECAUSTRO S.A., se va a desarrollar a continuación y se puede observar con mayor detalle en el anexo 2.

2.5.1. Identificación de factores y evaluación de riesgos y oportunidades para la calidad.

La identificación de factores y evaluación de riesgos y oportunidades para la calidad es un proceso que se realiza dentro del ámbito de la gestión de la calidad de una organización. Consiste en determinar y analizar los factores que pueden afectar tanto de manera positiva como negativa a la calidad de los productos, servicios o procesos de la organización. A continuación, se presentan los criterios de reconocimiento y valoración.

2.5.1.1. Identificación de la fuente de riesgo u oportunidad

Según la Guía Para Evaluar Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión de Calidad la detección de la fuente de riesgo puede verse facilitada con la identificación de los factores del contexto externo e interno. En el contexto externo se abordan cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local. En cuanto al contexto interno nos ayuda a visualizar cuestiones relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización. Cabe recalcar que la fuente de riesgo puede presentarse como un objetivo o una tarea y que este es subjetivo al encargado del proceso.

2.5.1.2. Identificación del evento potencial asociado al factor de riesgo

Siguiendo la Guía Para Evaluar Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión de Calidad, se detalla el evento que puede presentarse frente al factor de riesgo identificado. Un evento puede tener una o más ocurrencias y puede tener varias causas y consecuencias. En este punto se reconocen las actividades que se controlan en los objetivos o tareas determinadas como riesgo u oportunidades.

2.5.1.3. Evaluación si el evento potencial presenta una oportunidad o un riesgo

Consiste en evaluar si el evento detectado se considera como un riesgo o una oportunidad para la empresa.

2.5.2. Metodología usada para analizar riesgos.

Una vez identificados los riesgos u oportunidades se los analiza. La valoración consta de evaluar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de cada uno.

Para evaluar la probabilidad de ocurrencia de un evento se toma en cuenta los criterios que se observan en la tabla 1. Teniendo una valoración numérica con un rango desde 1 a 5, siendo 1 muy improbable y 5 casi certero.

Tabla 1

Criterios para evaluar la probabilidad de ocurrencia de un evento

Categoría	Valor	Descripción
Casi Certeza	5	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir, se tiene un alto grado de seguridad de que éste se presente en el año en curso. (90% al 100%)
Probable	4	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es alta, es decir, se tiene entre el 66% y el 89% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Moderado	3	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es media, es decir, se tiene entre el 31% y el 65% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Improbable	2	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es baja, es decir, se tiene entre el 11% y el 30% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Muy improbable	1	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja, es decir, se tiene entre el 1% y el 10% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.

Nota. Tomado de, (Elecaustro, 2018)

La valoración del impacto va a variar dependiendo si el suceso fue identificado como un riesgo o una oportunidad. En la tabla 2 se puede observar los criterios para evaluar el impacto de un riesgo, mientras que, en la tabla 3 se observa de una oportunidad. En la tabla 2 se usa una valoración numérica del 1 al 5, siendo 1 insignificante y 5 catastrófico.

Tabla 2

Criterios para evaluar el impacto de un riesgo

Categoría	Valor	Descripción
Catastrófico	5	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto catastrófico en el presupuesto y/o comprometen totalmente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización dañaría gravemente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, impidiendo finalmente que estos se logren en el año en curso.
Mayor	4	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto importante en el presupuesto y/o comprometen fuertemente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización dañaría significativamente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, impidiendo que se desarrollen total o parcialmente en forma normal en el año en curso.
Moderado	3	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto moderado en el presupuesto y/o comprometen moderadamente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización causaría un deterioro en el desarrollo del proceso dificultando o retrasando el cumplimiento de sus objetivos, impidiendo que éste se desarrolle parcialmente en forma normal en el año en curso.
Menor	2	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto menor en el presupuesto y/o comprometen de forma menor la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización causaría un bajo daño en el desarrollo del proceso y no afectaría el cumplimiento de los objetivos en el año en curso.
Insignificante	1	Riesgo cuya materialización no genera pérdidas financieras (\$) ni compromete de ninguna forma la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización puede tener un pequeño o nulo efecto en el desarrollo del proceso y que no afectaría el cumplimiento de los objetivos del año en curso.

Nota. Tomado de, (Elecaastro, 2018)

En la tabla 3 se tiene una ponderación numérica, siendo 1 una oportunidad insignificante y 5 una oportunidad extraordinaria.

Tabla 3

Criterios para evaluar el impacto de una oportunidad

Categoría	Valor	Descripción
Extraordinaria	5	Oportunidad cuya materialización va a generar ganancias financieras que tendrán un impacto extraordinario en el rendimiento de la empresa y/o fortalece de manera total a la imagen de la empresa. Su materialización aportaría decididamente al desarrollo del proceso y al cumplimiento de los objetivos, de manera que éstos se alcanzarían con toda seguridad, dentro del plazo planificado
Mayor	4	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto importante en el rendimiento de la empresa y/o fortalece fuertemente la imagen de la empresa. Su materialización causaría un importante impacto positivo en el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, facilitando que se desarrollen de manera casi segura dentro del plazo propuesto.
Moderada	3	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto moderado en el rendimiento de la empresa y/o fortalece moderadamente la imagen de la misma. Su materialización causaría un impacto positivo en el desarrollo del proceso facilitando el cumplimiento de sus objetivos, apoyando a que éste se desarrolle en forma normal pero sin la seguridad de que este apoyo permita alcanzarlos dentro del plazo planteado.
Menor	2	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto menor en el rendimiento de la empresa y/o fortalece en forma menor la imagen de la empresa. Su materialización causaría un bajo impacto positivo en el desarrollo del proceso y no aportaría mayormente al cumplimiento de sus objetivos.
Insignificante	1	Oportunidad cuya materialización no genera ganancias financieras ni fortalece en ninguna forma la imagen de la empresa. Su materialización puede tener un pequeño o nulo efecto en el desarrollo del proceso y no apoyaría el cumplimiento de los objetivos.

Nota. Tomado de, (Elecaastro, 2018)

2.5.3. Valoración de riesgos

Una vez identificados y analizados, se valoran los riesgos u oportunidades y se determina el nivel de exposición.

Para dar valor a los riesgos u oportunidades se siguen los criterios para evaluar el nivel de severidad del riesgo, que se encuentran en la tabla 4. Estos criterios de evaluación están relacionados con la probabilidad y el impacto del riesgo antes determinados.

Tabla 4

Criterios para determinar el nivel de severidad

Probabilidad (P)	Impacto (I)	Nivel de severidad $S = P \times I$
Casi certeza (5)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (25)
Casi certeza (5)	Mayores (4)	EXTREMO (20)
Casi certeza (5)	Moderadas (3)	EXTREMO (15)
Casi certeza (5)	Menores (2)	ALTO (10)
Casi certeza (5)	Insignificantes (1)	ALTO (5)
Probable (4)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (20)
Probable (4)	Mayores (4)	EXTREMO (16)
Probable (4)	Moderadas (3)	ALTO (12)
Probable (4)	Menores (2)	ALTO (8)
Probable (4)	Insignificantes (1)	MODERADO (4)
Moderado (3)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (15)
Moderado (3)	Mayores (4)	EXTREMO (12)
Moderado (3)	Moderadas (3)	ALTO (9)
Moderado (3)	Menores (2)	MODERADO (6)
Moderado (3)	Insignificantes (1)	BAJO (3)
Improbable (2)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (15)
Improbable (2)	Mayores (4)	ALTO (8)
Improbable (2)	Moderadas (3)	MODERADO (6)
Improbable (2)	Menores (2)	BAJO (4)
Improbable (2)	Insignificantes (1)	BAJO (2)
Muy improbable (1)	Catastrófica / extraordinaria (5)	ALTO (5)
Muy improbable (1)	Mayores (4)	ALTO (4)
Muy improbable (1)	Moderadas (3)	MODERADO (3)
Muy improbable (1)	Menores (2)	BAJO (2)
Muy improbable (1)	Insignificantes (1)	BAJO (1)

Nota. Tomado de, (Elecaastro, 2018)

Adicionalmente a esta valoración de severidad la organización evalúa el nivel de control de riesgo u oportunidad como se observa en la matriz de la tabla 5. Aquí se clasifica el cumplimiento en una escala numérica, siendo 1 deficiente o inexistente y 5 óptimo.

Tabla 5

Criterios para determinar el nivel de severidad

Cumplimiento con normas o requisitos de control	Características de las medidas de control			Clasificación	Nivel de control del Riesgo	Nivel de control de la Oportunidad
	Periodicidad (PD)	Oportunidad (O)	Automatización (A)			
Cumplimiento adecuado	Permanente	Preventivo	Informatizado	OPTIMO	5	1
	Permanente	Preventivo	Semi informatizado			
	Permanente	Preventivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Permanente	Correctivo	Informatizado			
	Permanente	Correctivo	Semi informatizado			
	Permanente	Correctivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Permanente	<u>Detectivo</u>	Informatizado	BUENO	4	2
	Permanente	<u>Detectivo</u>	Semi informatizado			
	Permanente	<u>Detectivo</u>	Manual			
Cumplimiento adecuado	Periódico	Preventivo	Informatizado			
	Periódico	Preventivo	Semi informatizado			
	Periódico	Preventivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Periódico	Correctivo	Informatizado	MAS QUE REGULAR	3	3
	Periódico	Correctivo	Semi informatizado			
	Periódico	Correctivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Periódico	<u>Detectivo</u>	Informatizado			
	Periódico	<u>Detectivo</u>	Semi informatizado			
	Periódico	<u>Detectivo</u>	Manual			
Cumplimiento adecuado	Ocasional	Preventivo	Informatizado	REGULAR	2	4
	Ocasional	Preventivo	Semi informatizado			
	Ocasional	Preventivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Ocasional	Correctivo	Informatizado			
	Ocasional	Correctivo	Semi informatizado			
	Ocasional	Correctivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Ocasional	<u>Detectivo</u>	Informatizado	DEFICIENTE	1	5
	Ocasional	<u>Detectivo</u>	Semi informatizado			
	Ocasional	<u>Detectivo</u>	Manual			
Insuficiente	No determinado	No determinado	No determinado	INEXISTENTE	1	

Nota. Tomado de, (Elecaastro, 2018)

Finalmente, con la finalidad de determinar el nivel de exposición se usa la ecuación que se observa en la tabla 6, la cual relaciona el nivel de severidad con el nivel de control. De esta ecuación se obtienen valores numéricos y se clasifican desde una exposición menor, hasta un nivel no aceptable. Se observa con mayor detalle en la tabla 6.

Tabla 6

Criterios para determinar el nivel de exposición al riesgo u oportunidad

Indicador de exposición al riesgo u oportunidad (IERO)	Valor	Nivel de exposición al riesgo u oportunidad
$IERO = \frac{\text{Nivel de severidad}}{\text{Nivel de control}}$	8,0 a 25,0	NO ACEPTABLE (Na)/ CLARA OPORTUNIDAD
	4,0 a 7,99	MAYOR (Ma)
	3,0 a 3,99	MEDIO (Md)
	0,2 a 2,99	MENOR (Me)

Nota. Tomado de, (Elecaustro, 2018)

2.6. Análisis de la gestión de riesgos actual de ELECAUSTRO S.A.

ELECAUSTRO S.A. evalúa los riesgos por cada proceso antes mencionado en el alcance del SGR. Es decir, financiero, comercial, gestión de proyectos, mantenimiento, operación, control presupuestario, manejo ambiental y social, adquisiciones, gerenciamiento, servicios generales, talento humano, legal y TIC. La evaluación de riesgos consiste en identificación, análisis y valoración de riesgos.

Por cada proceso se toma en cuenta los subprocesos que estos contienen y se evalúan los riesgos. Los riesgos se identifican para las distintas actividades, las cuales se han determinado controles críticos. También, se detectan los riesgos para los objetivos de calidad. Con base a esto se identifican: la fuente de riesgo u oportunidad, la probabilidad de ocurrencia, el impacto, la severidad, el nivel de severidad, el nivel de exposición de riesgo y el valor de exposición del riesgo u oportunidad. Los planes de acción para mitigar los riesgos se elaboran solo cuando se trata de un riesgo considerado como no aceptable o una oportunidad considerada como clara (Elecaustro, 2018).

La organización realiza este proceso de evaluación de riesgos en matrices por cada proceso, donde se pueden ver los resultados obtenidos. Dichas matrices no se las puede presentar en

este trabajo de titulación por razones de confidencialidad de la organización. A continuación, se muestra los puntos que se consideraron más relevantes de las matrices.

En general, tomando en cuenta todos los procesos como uno solo, la presencia de riesgos considerados como inaceptables fue baja del 6%, ya que se tenían como máximo dos riesgos inaceptables por cada subproceso. El proceso que mostró una mayor cantidad de riesgos inaceptables fue el de operación. Algunos de estos riesgos ocurren debido a factores externos, por lo que la organización los asume.

La evaluación actual de riesgos de la empresa ELECAUSTRO S.A. se basa en eventos relacionados a tareas, es decir que, los distintos procesos se encuentran a nivel de tarea. Esto ha demostrado ser un problema ya que se presenta una falta de comprensión del contexto general del proceso o del sistema. Esto puede llevar a la omisión de riesgos significativos y se puede malinterpretar la información y lo que es considerado como riesgo puede ser un error.

En la evaluación de riesgos la organización no toma en cuenta algunos factores recomendados en la ISO 31000:2018 tales como la interconexión, factores relacionados con el tiempo y la volatilidad, la eficacia de los controles existentes y los niveles de sensibilidad y de confianza. Asimismo, para la identificación de los riesgos no se tiene en cuenta las vulnerabilidades y capacidades, los cambios en los contextos internos y externos, los indicadores de riesgos emergentes, los impactos de las consecuencias en los objetivos, las limitaciones de conocimiento, la confiabilidad de la información, los factores relacionados con el tiempo y los sesgos, los supuestos y las creencias de las personas involucradas. En la valoración del riesgo no se toma en cuenta las opciones de realizar un análisis adicional para comprender mejor el riesgo, mantener los controles existentes y reconsiderar los objetivos para la toma de decisiones. Adicionalmente, se podría implementar los siguientes pasos en el tratamiento de riesgos: evaluar la eficacia de ese tratamiento, decidir si el riesgo residual es aceptable; si no es aceptable efectuar tratamiento adicional.

3. Propuesta de modelo para la gestión Riesgos basado en la ISO 31000:2018

Tras haber analizado el contexto de la organización, identificando los factores internos y externos, los riesgos actuales, la misión, visión y objetivos de la empresa se presenta una propuesta de modelo para la gestión de riesgos basado en la ISO 31000:2018. Cabe recalcar que dicha propuesta fue previamente socializada con la organización ELECAUSTRO S.A. y tomada en cuenta para la implementación.

Para que el SGR funcione se debe aplicar la normativa ISO 31000:2018, ya que dicha norma brinda orientación sobre las características de una gestión de riesgos efectiva y eficiente, comunicando su valor y explicando su intención y propósito. Ayudando a proteger la reputación y sostenibilidad de la organización y fomentar la confianza y transparencia entre sus partes interesadas.

Por esta razón, se van a recopilar las obligaciones establecidas en la normativa mencionada anteriormente, descritas por la palabra “debería”, y se va a evaluar la situación actual de la empresa. Se va a usar una escala cuantitativa con valores desde 1 a 5; siendo 1 cumplimiento nulo, 2 cumplimiento escaso, 3 cumplimiento deficiente, 4 cumplimiento regular y 5 cumplimiento total, como se observa en la tabla 7. Luego, se va a valorar el cumplimiento de dichas obligaciones. Cumpliendo con la normativa cuando se tengan valores iguales o mayores a 4 e incumplimiento con valores menores o iguales a 3. El plan se va a evaluar a partir de las obligaciones que no se cumplen. El resultado de la evaluación se observa en la tabla 8 (véase con más detalle en anexo 3).

Tabla 7

Criterios de ISO 3100:2015 que debe cumplir la organización

Escala	Valoración
1	Cumplimiento nulo
2	Cumplimiento escaso
3	Cumplimiento deficiente
4	Cumplimiento regular
5	Cumplimiento total

Nota: Elaboración Propia

Tabla 8

Criterios de ISO 3100:2015 que debe cumplir la organización

Nº	CALIFICACIÓN	SECCIÓN
1	3	Capítulo 5
2	3	Capítulo 5, literal (f)
3	5	Capítulo 5, Sección 5.1
4	2	Capítulo 5, Sección 5.2
5	3	Capítulo 5, Sección 5.3
6	4	Capítulo 5, Sección 5.4.1
7	4	Capítulo 5, Sección 5.4.2
8	3	Capítulo 5, Sección 5.4.3
9	3	Capítulo 5, Sección 5.4.4
10	4	Capítulo 5, Sección 5.4.4
11	2	Capítulo 5, Sección 5.4.5
12	2	Capítulo 5, Sección 5.4.5
13	2	Capítulo 5, Sección 5.4.5
14	3	Capítulo 5, Sección 5.5
15	3	Capítulo 5, Sección 5.6
16	2	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.1
17	2	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.2
18	1	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.2
19	2	Capítulo 6, Sección 6.1
20	1	Capítulo 6, Sección 6.1
21	2	Capítulo 6, Sección 6.2
22	3	Capítulo 6, Sección 6.2
23	3	Capítulo 6, Sección 6.3.2
24	3	Capítulo 6, Sección 6.3.3
25	2	Capítulo 6, Sección 6.3.3
26	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4
27	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4
28	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4

Nº	CALIFICACIÓN	SECCIÓN
29	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4
30	2	Capítulo 6, Sección 6.3.4
31	2	Capítulo 6, Sección 6.3.4
32	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4
33	3	Capítulo 6, Sección 6.4.1
34	4	Capítulo 6, Sección 6.4.1

35	3	Capítulo 6, Sección 6.4.2
36	3	Capítulo 6, Sección 6.4.2
37	2	Capítulo 6, Sección 6.4.2
38	2	Capítulo 6, Sección 6.4.3
39	2	Capítulo 6, Sección 6.4.3
40	2	Capítulo 6, Sección 6.4.4
41	2	Capítulo 6, Sección 6.4.4
42	2	Capítulo 6, Sección 6.5.2
43	3	Capítulo 6, Sección 6.5.2
44	3	Capítulo 6, Sección 6.5.2
45	1	Capítulo 6, Sección 6.5.2
46	1	Capítulo 6, Sección 6.5.2
47	2	Capítulo 6, Sección 6.5.2
48	2	Capítulo 6, Sección 6.5.3
49	3	Capítulo 6, Sección 6.5.3
50	2	Capítulo 6, Sección 6.5.3
51	3	Capítulo 6, Sección 6.6
52	3	Capítulo 6, Sección 6.6
53	3	Capítulo 6, Sección 6.6
54	3	Capítulo 6, Sección 6.7
55	4	Capítulo 6, Sección 6.7
56	3	Capítulo 6, Sección 6.7

Nota: Elaboración Propia

A partir de la tabla 8 se determinó el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la organización, por medio de la siguiente ecuación:

$$\%PC = \frac{VCO}{NC * CA} * 100 \tag{1}$$

Donde:

VCO: Valor de cumplimiento de la organización.

NC: Número de requisitos.

CA: Valor máximo de la escala.

%PC: Porcentaje de cumplimiento de requisitos de la organización.

Los resultados y datos usados en la ecuación 1 se muestra en la tabla 9.

Tabla 9

Datos usados para el cálculo del porcentaje de cumplimiento de requisitos dados por la ISO 31000:2018 de ELECAUSTRO S.A.

Descripción	Valor
CA	5
NC	56

VMC	280
VCO	148
PC (%)	52,86

Nota: Elaboración Propia

Como se muestra en la tabla 9, la organización tiene un porcentaje de cumplimiento de los requisitos dados por la ISO 31000:2018 de aproximadamente 53%. Este porcentaje al encontrarse a la mitad de la escala porcentual demuestra que la organización debe realizar una mejora en su Sistema de Gestión de Riesgos. Por lo cual, a continuación, se muestra la propuesta de mejora al modelo de Gestión de Riesgos en ELECAUSTRO S.A., con base en la normativa ISO 31000:2018.

En la propuesta se van a mencionar y desarrollar los capítulos y secciones que se observa en la tabla 8 respecto a la organización, mostrando los requisitos que se cumple, los que no y lo que se plantea.

3.1. Principios

A continuación, se detallan todos los principios:

3.1.1. Integrada:

La organización cumple con que el SGR usado en la organización considera de forma holística los 14 procesos que tiene ELECAUSTRO S.A., siendo estos: financiero, comercial, gestión de proyectos, mantenimiento, operación, control presupuestario, manejo ambiental y social, adquisiciones, gerenciamiento, servicios generales, talento humano, legal y TIC. Además, la jefatura de calidad de la empresa depende de la dirección de planificación, por lo que la toma de decisiones está directamente relacionada con el SGR. Siendo así el SGR un sistema integral.

Por otro lado, la organización no cumple con la socialización integral con todo el personal. Además, ELECAUSTRO S.A. no cuenta con un plan de riesgos integral que involucre a toda la empresa.

Se plantea que, para abordar la falta de socialización integral y la ausencia de un plan de riesgos integral en la organización, se debe implementar programas de sensibilización y capacitación para todo el personal, establecer canales efectivos de comunicación, desarrollar un equipo multidisciplinario encargado de elaborar un plan de riesgos completo, definir claramente las responsabilidades de cada empleado y establecer un proceso de mejora

continua. Estas acciones promoverán una cultura consciente y activa de gestión de riesgos, asegurarán que todos los riesgos relevantes sean abordados adecuadamente y contribuirán a la mejora continua en este ámbito.

3.1.2. Estructurada y exhaustiva:

El SGR de la organización se considera estructurado ya que sigue un proceso sistemático y bien definido para la identificación, evaluación y tratamiento de los riesgos. Es decir, el proceso de gestión de riesgos se lleva a cabo de una manera ordenada y coherente.

Por otro lado, no se considera que dicho sistema sea exhaustivo ya que esto implicaría que se tome en cuenta tanto los riesgos internos como externos. A pesar de que la organización aborda los riesgos internos como internos, lo hace de una forma limitada.

Para abordar la insuficiente consideración del contexto interno y externo en la organización, es necesario emprender un análisis exhaustivo del entorno empresarial, establecer mecanismos de monitoreo continuo, involucrar a las partes interesadas pertinentes, integrar el contexto en el proceso de gestión de riesgos y llevar a cabo revisiones periódicas para impulsar mejoras continuas. Estas acciones asegurarán una aprehensión cabal y precisa del panorama empresarial, posibilitando una identificación y gestión más eficaz de los riesgos relevantes. Además, se propone trabajar en los siguientes entornos:

3.1.2.1. Entorno económico:

A pesar de la dolarización de la economía nacional, la dependencia de las exportaciones de petróleo plantea un panorama inestable debido a su vínculo con el mercado internacional. Esta actividad representa el principal rubro de exportación del país, lo que aumenta su vulnerabilidad a factores externos (Jumbo et al., 2020). Por consiguiente, resulta imperativo abordar los riesgos potenciales asociados, como la situación económica nacional y el riesgo inflacionario. Estos datos se pueden obtener en la página del Banco Central del Ecuador.

3.1.2.2. Entorno político y legal:

El contexto político de la nación es cuantificado mediante la utilización del índice de riesgo político, el cual examina las transformaciones en dicho entorno y su influencia en el ámbito empresarial. En el caso de Ecuador, este índice ha demostrado una notable volatilidad, registrando variaciones de hasta tres puntos porcentuales dentro del mismo año.

Consecuentemente, es imprescindible tener en consideración los siguientes peligros políticos para la empresa: recesión económica, estancamiento político, tensiones sociales y cuestionamientos en relación al papel empresarial (Carrillo, 2018; Primicias, 2020). Para acceder a este índice, se puede consultar el sitio web de The Economist Intelligence Unit (www.eiu.com).

3.1.2.3. Entorno ambiental:

A pesar de que la organización considera parcialmente los elementos ambientales de la región, como el fenómeno de El Niño, para el cual dispone de planes de contingencia, no aborda de manera integral otros factores que se sugieren a continuación.

Dado que Ecuador se encuentra ubicado en una región altamente sísmica dentro del cinturón de fuego del Pacífico, presenta una elevada exposición a la actividad sísmica, especialmente en la provincia del Azuay, donde se ha evidenciado un aumento en la amenaza sísmica (Chancal, 2018; Quinde et al., 2018). Por lo tanto, resulta imprescindible abordar de forma adecuada en el Sistema de Gestión de Riesgos de la organización los movimientos sísmicos. Un claro ejemplo de los impactos ocurrió durante el último sismo registrado el 18 de marzo de 2023, en la provincia del Azuay, donde la planta de Saucay sufrió daños considerables debido a una ruptura en el canal de agua, ocasionando la interrupción del servicio.

Por otro lado, otro fenómeno ambiental que afecta a la empresa son las inundaciones, cuya última ocurrencia se registró el 21 de abril de 2022. Durante dicho evento, la planta termoeléctrica sufrió daños en 6 bodegas, oficinas administrativas y una zona de descarga de combustible. Además, 4 máquinas de producción de energía termoeléctrica resultaron afectadas, lo que obligó a detener la producción.

Adicionalmente, la planta de Ocaña se vio afectada por un deslave ocurrido el 13 de marzo de 2021 debido a intensas precipitaciones en el área. Este deslizamiento provocó la llegada de tierra proveniente de zonas cercanas hacia la planta, lo que generó la suspensión de la producción.

En virtud de las razones mencionadas anteriormente, se sugiere encarecidamente que se considere como riesgos ambientales relevantes los movimientos sísmicos, las inundaciones y los deslizamientos. En consecuencia, es fundamental desarrollar planes de contingencia adecuados para hacer frente a dichos riesgos.

3.1.2.4. Entorno tecnológico:

La empresa, al desenvolverse en un entorno industrial, se encuentra expuesta a la posibilidad de experimentar tanto fallos en los equipos utilizados como errores derivados de acciones humanas. Por consiguiente, resulta crucial tener en cuenta dicho contexto específico en el que se opera y, en consecuencia, elaborar planes de contingencia adecuados para cada área de producción. Esto permitirá mitigar los posibles impactos negativos causados por las fallas y garantizar la continuidad y eficiencia de las operaciones empresariales.

3.1.3. Adaptada:

En cuanto a este aspecto, se verifica el cumplimiento de dicho criterio, ya que durante la elaboración del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) se tuvieron en cuenta tanto los procesos como los subprocesos que conforman la estructura de la empresa.

No obstante, es importante destacar que la última actualización de los riesgos se llevó a cabo en 2019, lo cual va en contra de la recomendación de realizar una actualización cada tres años. Otro parámetro determinante para la renovación del SGR es la variación en la gestión administrativa, tal como se ha expuesto en el punto 1.1.2. De manera adicional, la organización requiere una puesta al día en lo concerniente al contexto interno, en virtud de haber experimentado una transición en su dirección ejecutiva. Del mismo modo, se hace imprescindible actualizar el contexto externo en relación al entorno político, dado que se ha producido un cambio en la máxima autoridad presidencial a nivel nacional.

3.1.4. Inclusiva:

La organización ha llevado a cabo un proceso exhaustivo de identificación y clasificación de todas las partes interesadas, sin embargo, no se ha logrado involucrar a todas ellas de manera efectiva en la elaboración del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR), sin considerar su conocimiento, perspectivas y percepciones. Como resultado, no se ha podido tener en cuenta su valiosa perspectiva y puntos de vista en el proceso de gestión de riesgos.

Para abordar esta situación, es fundamental promover la inclusión de todas las partes interesadas en la elaboración del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR). Esto implica asegurar que todas las partes relevantes tengan la oportunidad de participar activamente y aportar su conocimiento, perspectivas y percepciones. Al fomentar una cultura de colaboración y apertura, se podrá obtener una visión más completa de los riesgos y tomar decisiones más informadas. Esta inclusión contribuirá a fortalecer el SGR y mejorar la gestión integral de los riesgos en la organización.

3.1.5. Dinámica:

ELECAUSTRO S.A. no se considera dinámica al no actualizar de manera adecuada el contexto interno y externo en respuesta a los cambios. Esto se evidencia en el hecho de que a principios de 2023 aún se utilizaba un plan estratégico desactualizado. Como solución, se sugiere que la organización actualice su Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) cada vez que se produzcan cambios en su entorno interno y externo. Además, es recomendable establecer mecanismos de monitoreo y evaluación periódicos para mantenerse al tanto de los cambios y adaptarse de manera oportuna. Al adoptar esta perspectiva dinámica, la organización estará mejor equipada para hacer frente a los desafíos en constante evolución y aprovechar las oportunidades que surjan.

3.1.6. Mejor información disponible:

A pesar de que la organización posea una abundancia de documentación, ésta no se encuentra plenamente accesible ni de forma amplia, generando obstáculos para su consulta. En vista de ello, se sugiere la instauración de un repositorio digital en línea, donde se almacenen los documentos debidamente digitalizados. De este modo, todas las partes interesadas podrán acceder a la información de manera expedita y resolver cualquier incertidumbre que pueda surgir.

3.1.7. Factores humanos culturales:

La carencia de un entorno laboral propicio impacta negativamente en el desempeño de los colaboradores al privarles del acceso a los beneficios estipulados por las normativas vigentes. Asimismo, se generan privilegios exclusivos para ciertos miembros del personal, generando descontento y agravios en la forma en que son tratados. En vista de ello, se propone llevar a cabo una supervisión exhaustiva para garantizar el pleno cumplimiento de las disposiciones establecidas en la normativa interna, asegurando un trato equitativo que brinde a todos los miembros de la organización igualdad de oportunidades en su desarrollo laboral, personal y profesional, preservando así sus derechos y beneficios correspondientes. Además, se ha observado una falta de integración con los nuevos empleados, por lo que se sugiere la implementación de talleres de motivación con el objetivo de fomentar una mayor cohesión entre el personal. Como complemento, se propone retomar la práctica de la sección "Conoce al compañero", ahora a través del portal institucional en lugar de la revista institucional, como medio para fortalecer los lazos entre los miembros del equipo.

3.1.8. Mejora continua:

Para lograr una mejora continua en la empresa, se proponen las siguientes recomendaciones con el fin de optimizar su sistema existente:

- Recopilar y analizar datos relacionados con los procesos y actividades planteadas, con el objetivo de identificar posibles áreas de mejora y optimización.
- Brindar capacitación a los empleados para fortalecer sus habilidades y conocimientos en relación con los riesgos que se están abordando. Esto permitirá que los empleados contribuyan de manera efectiva en la gestión de riesgos y reduzcan el factor humano como una fuente potencial de riesgos.
- Fomentar una cultura de mejora continua a través de charlas dirigidas a las partes interesadas pertinentes.
- Establecer un comité de gestión de riesgos que apoye la implementación de medidas, realice revisiones de desempeño, informe y comunique los avances, entre otras funciones.
- Realizar un seguimiento periódico para evaluar los resultados y el desempeño de la organización, y recopilar retroalimentación de las partes interesadas. Esta retroalimentación será valiosa para mejorar el sistema existente.

3.2. Marco de referencia (Liderazgo y compromiso)

A pesar de que ELECAUSTRO S.A. valora sus procesos de gestión de riesgos, no ha abordado adecuadamente la brecha existente en el marco de referencia. Es necesario que la organización tome medidas concretas. Por lo que se sugiere llevar a cabo una exhaustiva evaluación inicial que permita identificar minuciosamente las discrepancias entre las prácticas actuales y los estándares reconocidos. Una vez identificadas estas brechas, se debe desarrollar un plan de acción detallado que contemple medidas concretas para abordar cada una de ellas, asignando de manera adecuada los recursos y las responsabilidades correspondientes. Además, es esencial establecer mecanismos de monitoreo y revisión continua para evaluar el progreso y realizar ajustes oportunos. Al adoptar este enfoque riguroso y proactivo, la organización estará en condiciones de cerrar las brechas identificadas y establecer un marco sólido que garantice una gestión efectiva y robusta del riesgo.

a) Integración:

El SGR en la organización es capaz de identificar, comprender y responder de manera efectiva a las demandas y requerimientos cambiantes de su entorno y de sus partes interesadas. Es decir, tiene la flexibilidad y capacidad de ajustar sus estrategias, procesos y

recursos para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, empleados y otros actores relevantes.

Por otro lado, el SGR no se adapta a la cultura de la organización, ya que sus prácticas, procesos y valores no están alineados con los principios y creencias compartidas por los miembros de la organización.

Con el fin de abordar la falta de sincronización del Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) con la cultura organizativa, se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de la cultura existente, alineando los principios del SGR con los valores compartidos. Además, se propone llevar a cabo una comunicación y sensibilización efectiva sobre los cambios requeridos, brindar capacitación integral, y establecer mecanismos de evaluación y retroalimentación periódicos. Estas medidas permitirán una mayor integración del SGR en la cultura de la organización, fortaleciendo su capacidad para gestionar riesgos de manera eficaz.

b) **Comunicación y consulta:** En la situación actual, la organización ha implementado un plan de comunicación, aunque este carece de una estructura definida.

Para abordar esta situación, se sugiere establecer un plan de comunicación meticulosamente estructurado y bien definido. Esto implicaría llevar a cabo un análisis exhaustivo de las necesidades y objetivos comunicativos de la organización, identificar a los públicos clave, seleccionar los canales de comunicación más idóneos, establecer mensajes claros y coherentes, y establecer un cronograma de actividades comunicativas. Además, resulta crucial asignar responsabilidades definidas y asegurar los recursos necesarios para implementar el plan de forma efectiva. Al contar con un plan de comunicación sólidamente estructurado, la organización podrá elevar la calidad de su comunicación interna y externa, fortalecer la cohesión y alineación dentro de la organización, y estimular una mayor participación y compromiso por parte de sus miembros.

c) **Diseño:**

- Comprensión de la organización y su contexto: La organización ha desarrollado un plan estratégico que abarca aspectos clave como el contexto interno y externo, los objetivos y el alcance.

Sin embargo, se enfrenta a un problema relacionado con la falta de consideración de ciertos factores en el contexto externo, tal como se menciona en el literal b de los principios. Estos factores deben ser analizados a nivel nacional, con un enfoque particular en el territorio

regional que abarca las provincias de Loja, Azuay y Cañar, donde se ubican las plantas de generación y operación. Además, para comprender plenamente la organización, es necesario identificar y analizar las tendencias que afectan a la misma, así como las expectativas y necesidades de las partes interesadas. También es importante tener en cuenta las relaciones contractuales y los compromisos asumidos por la organización.

- Articulación del compromiso con la gestión de riesgo: La organización ha evidenciado su compromiso en la gestión de riesgos a través de una política que claramente expone los objetivos y la dedicación de la organización hacia dicha gestión. Esta política, en consonancia con las prácticas y valores organizacionales, transmite de manera efectiva la importancia otorgada a la gestión de riesgos como parte integral de la cultura y las operaciones. Con ello, se establece un sólido y visible marco que respalda y fomenta la implementación efectiva de la gestión de riesgos en todos los niveles de la organización.

Para mejorar la eficiencia en la gestión de riesgos, la organización puede emprender acciones como la revisión y actualización periódica de su política, la promoción de la conciencia y comprensión de la misma entre los colaboradores, el establecimiento de objetivos definidos, la promoción de una cultura de proactividad, la implementación de sistemas y herramientas idóneas, y la realización de evaluaciones continuas para verificar la efectividad de las medidas implementadas. Estas iniciativas contribuirán a fortalecer la gestión de riesgos y a lograr resultados más favorables en dicho ámbito.

- Asignación de roles, autoridades, responsabilidades y obligación de rendir cuentas en la organización.

La organización ha realizado asignaciones limitadas de autoridad y responsabilidad en relación con la gestión del riesgo, pero la comunicación y difusión de estas designaciones a todos los niveles de la organización ha sido insuficiente. A pesar de reconocer la importancia de la gestión del riesgo, aún no se ha logrado enfatizarla como una responsabilidad primordial.

Por otro lado, no se ha llevado a cabo una identificación precisa de las personas encargadas de rendir cuentas y con la autoridad necesaria para gestionar los riesgos (los llamados "dueños del riesgo"). Esta falta de asignación clara puede generar ambigüedad y falta de responsabilidad en el manejo de los riesgos.

Por lo que se recomienda, que la alta dirección y los órganos de supervisión prioricen la comunicación efectiva para resaltar la importancia de la gestión del riesgo en todos los niveles de la organización. Esto implica transmitir de manera clara y comprensible los roles y responsabilidades asociados con la gestión del riesgo. Mediante esta comunicación, se busca crear conciencia sobre la responsabilidad fundamental de cada miembro de la organización en la gestión del riesgo.

- Asignación de recursos: En lo que respecta a la asignación de recursos para la gestión del riesgo, se ha evidenciado una adecuada provisión de los mismos, abarcando personal debidamente instruido y capacitado, dotado de habilidades, experiencia y competencias idóneas para encarar los riesgos pertinentes. De igual forma, se han implementado procesos, métodos y herramientas organizativas para la gestión efectiva de los riesgos, sustentados en sistemas de gestión de información y conocimiento.

No obstante, se identifican áreas susceptibles de mejora en la organización. Resulta imperativo fortalecer los procesos y procedimientos documentados asociados a la gestión del riesgo, asegurando su exhaustividad y coherencia con las necesidades específicas de la organización. Asimismo, se sugiere enfocarse en el desarrollo profesional continuo del personal involucrado en la gestión del riesgo, así como satisfacer sus requerimientos de formación para optimizar sus competencias y conocimientos.

Para potenciar aún más su desempeño, la entidad podría considerar acciones tales como revisar y actualizar los procesos y procedimientos documentados, proporcionar oportunidades de capacitación y desarrollo profesional a su personal, y establecer un sistema sólido de gestión del conocimiento. Asimismo, se propone evaluar y optimizar los recursos asignados, garantizando su pertinencia en consonancia con las cambiantes necesidades de la organización y los requisitos de gestión del riesgo. Al implementar estas mejoras, la organización se encontrará mejor preparada para afrontar los riesgos de manera efectiva y alcanzar sus objetivos con una mayor confianza.

d) Implementación:

La organización ha realizado ciertos avances en la implementación del marco de referencia de la gestión del riesgo, como el desarrollo de un plan inicial que aborda parcialmente los plazos y recursos necesarios.

No obstante, se identifican áreas en las que se requiere mejorar el enfoque de la organización en la gestión del riesgo. Es necesario realizar una mayor identificación y comprensión de los aspectos relacionados con la toma de decisiones, tales como dónde, cuándo, cómo y quién asume dicha responsabilidad en todos los niveles de la organización. Además, se deben efectuar modificaciones en los procesos aplicables para la toma de decisiones, en caso de ser necesario, con el fin de alinearlos con los lineamientos de gestión del riesgo.

Para mejorar su desempeño, la organización podría llevar a cabo acciones como la revisión exhaustiva y la mejora del plan existente, incorporando plazos y recursos de manera más precisa. Asimismo, se recomienda fortalecer el proceso de identificación y comunicación de los roles y responsabilidades relacionados con la gestión del riesgo en toda la organización. Es fundamental garantizar que las disposiciones de gestión del riesgo sean claramente comprendidas y aplicadas de manera efectiva, lo cual puede lograrse mediante programas de capacitación y comunicación interna más sólidos y adaptados a las necesidades de la organización.

e) Valoración:

ELECAUSTRO S.A. ha realizado ciertos esfuerzos en la medición periódica del desempeño del marco de referencia, considerando su propósito, planes de implementación, indicadores y comportamiento esperado.

Sin embargo, aún existen áreas en las que la organización puede mejorar su enfoque en la evaluación de la eficacia del marco de referencia. Se requiere una mayor determinación de su idoneidad para respaldar el logro de los objetivos organizacionales, lo cual implica un análisis más exhaustivo y una evaluación más precisa de su impacto en la consecución de los resultados deseados.

Para mejorar su desempeño, la organización podría implementar acciones como una evaluación más rigurosa y sistemática del desempeño del marco de referencia, utilizando criterios más claros y métricas más objetivas. Asimismo, es importante establecer mecanismos de retroalimentación y revisión continua para identificar oportunidades de mejora y ajustar el marco de referencia en función de los cambios en los objetivos y las necesidades de la organización. Además, se recomienda involucrar a todas las partes interesadas relevantes en el proceso de evaluación, fomentando la colaboración y la participación activa para obtener una perspectiva integral y garantizar la efectividad del marco de referencia de la gestión del riesgo.

f) Mejora:

- Adaptación

Aunque la organización ha mostrado cierta conciencia sobre la importancia de este seguimiento, todavía no ha implementado de manera efectiva las acciones necesarias para adaptar el marco de referencia en función de los cambios externos e internos.

Para mejorar su desempeño, la organización debe adoptar un enfoque más proactivo y dinámico en la gestión de riesgos, estableciendo mecanismos de monitoreo constante, desarrollando capacidades internas para analizar y responder a los cambios, y utilizando tecnologías avanzadas para recopilar datos relevantes. Además, se recomienda fomentar una cultura de mejora continua y promover la participación activa de todas las partes interesadas.

Implementar estas acciones permitirá que la organización se mantenga alineada con los cambios del entorno, maximice su valor y fortalezca su capacidad para gestionar eficazmente los riesgos.

- Mejora continua

La organización ha mostrado cierta capacidad de reconocer áreas de mejora, no ha implementado de manera efectiva los planes y tareas correspondientes ni ha asignado la responsabilidad adecuada para su ejecución. Para mejorar su desempeño, la organización debe adoptar un enfoque más sistemático y riguroso al abordar las brechas y oportunidades de mejora, estableciendo procesos claros para desarrollar planes de acción, asignar recursos apropiados y responsabilizar a los individuos pertinentes.

Es fundamental que la organización establezca una estructura de rendición de cuentas claramente definida, donde se asignen responsabilidades específicas a los responsables designados para la implementación de las mejoras identificadas. Además, se recomienda implementar sistemas de seguimiento y evaluación para garantizar que los planes y tareas sean implementados de manera efectiva y que contribuyan al fortalecimiento general de la gestión del riesgo. La organización también puede buscar capacitación y asesoramiento externo en gestión del riesgo para mejorar sus habilidades y conocimientos en esta área. Al hacerlo, la organización podrá mejorar significativamente su capacidad para abordar brechas y oportunidades de mejora, fortaleciendo así su enfoque de gestión del riesgo y su resiliencia organizativa.

3.3. Proceso

a) Generalidades

Aunque se reconoce la importancia de las generalidades de la gestión del riesgo, esta no se ha convertido en una parte integral de la gestión y toma de decisiones de la organización. Como resultado, existe una brecha significativa en la aplicación de la gestión del riesgo a nivel estratégico, operativo, de programa o de proyecto.

Para mejorar su desempeño en este aspecto, la organización debe adoptar un enfoque más holístico y sistemático en la incorporación de la gestión del riesgo en todas las áreas de la organización. Esto implica desarrollar e implementar políticas y procedimientos claros que promuevan la consideración proactiva de los riesgos en todas las etapas de la toma de decisiones y en todas las actividades organizacionales. Además, se recomienda capacitar y sensibilizar al personal en la gestión del riesgo, para que todos los miembros de la organización comprendan su importancia y estén equipados para identificar y abordar los riesgos pertinentes en sus respectivas funciones.

Asimismo, la organización puede establecer una estructura de gobernanza sólida que respalde la integración efectiva de la gestión del riesgo en la organización. Esto incluye la designación de responsables específicos para supervisar y coordinar las actividades de gestión del riesgo, así como la implementación de mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas. Al mejorar su enfoque y compromiso con la gestión del riesgo, la organización estará en mejor posición para tomar decisiones informadas, gestionar los riesgos de manera más efectiva y fortalecer su resiliencia en un entorno cambiante y desafiante.

b) Comunicación y consulta

Si bien existe en la organización una coordinación cercana entre diferentes áreas, se requiere mejorar el intercambio de información, garantizando que sea basado en hechos, oportuno, pertinente, exacto y comprensible. Además, se debe tener en cuenta la confidencialidad, integridad de la información y el respeto al derecho a la privacidad de las personas.

En cuanto a la comunicación y consulta con las partes interesadas, aunque se realiza en algunas etapas del proceso de gestión del riesgo, aún queda un margen significativo para mejorar. Es fundamental establecer un enfoque más integral que involucre la participación de las partes interesadas tanto internas como externas en todas y cada una de las etapas del proceso de gestión del riesgo.

Para mejorar en estos aspectos, la organización debe implementar políticas y procedimientos claros que fomenten un intercambio de información efectivo y seguro, teniendo en cuenta los principios de confidencialidad, integridad y privacidad. Además, se recomienda establecer canales de comunicación claros y eficientes, tanto internos como externos, que permitan una consulta constante y una retroalimentación bidireccional con las partes interesadas. Asimismo, se puede considerar la implementación de herramientas tecnológicas y sistemas de gestión de la información para facilitar la comunicación y consulta.

Al mejorar estos aspectos, la organización podrá fortalecer su capacidad de intercambio de información, toma de decisiones y gestión de riesgos de manera más efectiva, garantizando una comunicación fluida y una participación activa de todas las partes interesadas en el proceso. Esto contribuirá a fortalecer la confianza, mejorar la transparencia y aumentar la eficacia de la gestión del riesgo en la organización.

c) Alcance, contexto y criterios

- Definición del alcance

Es evidente que ELECAUSTRO S.A. se encuentra inmersa en un amplio margen de oportunidad para mejorar en este aspecto y resulta imperioso abordarlo con celeridad y diligencia.

Con el propósito de elevar su desempeño en esta área, la organización puede implementar una serie de acciones estratégicas. En primera instancia, resulta crucial llevar a cabo un examen exhaustivo de las operaciones y procesos existentes, a fin de identificar minuciosamente las áreas críticas y los riesgos potenciales asociados a las mismas. Esto propiciará una definición más precisa del alcance de las actividades de gestión del riesgo, abarcando tanto los elementos internos como los externos que puedan impactar en el desenvolvimiento de la organización.

Asimismo, se sugiere establecer un marco de referencia sólido y coherente que oriente las actividades de gestión del riesgo, incluyendo políticas, procedimientos y directrices claras. Esta medida garantizará la existencia de una comprensión común y un enfoque consistente en todos los niveles de la entidad. Paralelamente, es de vital importancia fomentar la capacitación y la concienciación de los colaboradores acerca de la relevancia de la gestión del riesgo y su contribución al logro de los objetivos institucionales.

- Contextos internos y externos

La organización reconoce la importancia de establecer el contexto del proceso de gestión del riesgo y su relación con los entornos externo e interno. Sin embargo, aún queda pendiente una amplia porción de acciones necesarias para alcanzar un nivel satisfactorio de cumplimiento en este aspecto.

Con el propósito de elevar su desempeño en esta área, la organización puede implementar una serie de acciones estratégicas de mayor complejidad. En primer lugar, se sugiere llevar a cabo un minucioso y exhaustivo análisis de los entornos externos e internos en los cuales la entidad despliega sus actividades, con el fin de adquirir una comprensión detallada de los factores determinantes que pueden ejercer influencia sobre el proceso de gestión del riesgo. Este enfoque posibilitará la construcción de un contexto sólido, robusto y adecuado, que sea altamente representativo del entorno específico en el cual se pretende aplicar dicho proceso.

Además, reviste una importancia primordial establecer y poner en marcha mecanismos eficientes para la identificación y evaluación constante de los factores internos y externos que sean pertinentes y que tengan la capacidad de afectar de manera significativa el proceso de gestión del riesgo. Esto implica tomar en consideración elementos tales como el marco regulatorio vigente, las condiciones imperantes en el mercado, los riesgos tecnológicos emergentes y los cambios sustanciales en la demanda de los clientes, entre otros aspectos de envergadura. Al tener una comprensión profunda y contextualizada de estos entornos externos e internos, la organización estará en una posición más sólida y privilegiada para gestionar con eficacia los riesgos presentes y, a su vez, capitalizar las oportunidades que puedan surgir en el horizonte.

- Definición de los criterios de riesgo

ELECAUSTRO S.A. ha logrado precisar parcialmente la cantidad y el tipo de riesgo que puede o no puede asumir en relación con sus objetivos. Sin embargo, no ha definido de manera adecuada los criterios para evaluar la importancia de los riesgos y respaldar los procesos de toma de decisiones.

Para mejorar, la organización puede implementar una serie de acciones estratégicas de mayor complejidad. En primer lugar, debe realizar un análisis detallado para determinar los criterios apropiados que permitan valorar de manera precisa la importancia de los riesgos. Estos criterios deben alinearse con el marco de referencia de la gestión del riesgo y adaptarse al propósito y alcance específicos de la actividad en consideración.

Además, es fundamental que los criterios del riesgo reflejen los valores, objetivos y recursos de la organización, y sean coherentes con sus políticas y declaraciones sobre la gestión del riesgo. Asimismo, se debe tener en cuenta las obligaciones de la organización y los puntos de vista de sus partes interesadas al definir estos criterios. Al hacerlo, la organización estará en una mejor posición para evaluar de manera efectiva los riesgos y tomar decisiones informadas que impulsen su gestión del riesgo de manera más integral y sólida.

d) Evaluación de riesgos

- **Generalidades**

La organización en cuestión se destaca por su aplicación diligente de una evaluación de riesgo sistemática, iterativa y colaborativa, basada en el conocimiento y los puntos de vista de las partes interesadas. Se esfuerza por emplear la información más adecuada disponible, complementada con investigaciones adicionales según sea necesario. Esto denota una comprensión profunda de la importancia de contar con datos precisos y actualizados para llevar a cabo una evaluación exhaustiva de los riesgos.

Sin embargo, incluso ante este notable desempeño, aún existe margen para un mejoramiento continuo. La organización podría fortalecer su enfoque de evaluación de riesgo mediante la implementación de acciones estratégicas adicionales. Por ejemplo, podría considerar la expansión de su colaboración con las partes interesadas, fomentando su participación activa y buscando una diversidad de perspectivas. De esta manera, se lograría una comprensión más holística de los riesgos y se tomarían decisiones más fundamentadas.

Además, la organización podría explorar nuevas fuentes de información y métodos de investigación para enriquecer su proceso de evaluación de riesgo. Esto podría involucrar la adopción de nuevas tecnologías, la colaboración con expertos externos y el fomento de la investigación interna. Estas medidas contribuirían a mejorar la calidad y precisión de la información utilizada en las evaluaciones de riesgo.

- **Identificación de riesgos**

Actualmente, ELECAUSTRO S.A. considera algunos de los factores mencionados, tales como las fuentes de riesgo tangibles e intangibles, las causas y los eventos, las amenazas y las oportunidades, así como los cambios en los entornos interno y externo.

No obstante, hay un amplio margen para mejorar en esta área. La organización podría ampliar su enfoque y tener una consideración más completa de los demás factores mencionados en el enunciado. Por ejemplo, debería otorgar una mayor atención a la identificación de indicadores de riesgos emergentes, vulnerabilidades y capacidades, la naturaleza y el valor de los activos y recursos, así como a los sesgos, supuestos y creencias de las personas involucradas. Al tomar en cuenta estos elementos, la organización obtendrá una visión más completa de los riesgos y estará mejor preparada para abordarlos.

Además, la organización debe ampliar su enfoque más allá de los riesgos controlables y considerar aquellos que están fuera de su control directo. Esto permitirá una identificación más integral de los riesgos y una mejor comprensión de su impacto potencial en los objetivos de la organización.

Para mejorar, la organización puede implementar una serie de medidas estratégicas. Por ejemplo, puede establecer mecanismos sistemáticos y colaborativos para recolectar información sobre los factores mencionados y utilizar técnicas de análisis de riesgos más avanzadas. También puede fomentar una cultura organizacional que valore la identificación proactiva de riesgos y la participación de todas las partes interesadas en el proceso.

- **Análisis de riesgo**

La organización actualmente, considera algunos de los factores mencionados, como la probabilidad de eventos y consecuencias, la naturaleza y magnitud de las consecuencias, así como la eficacia de los controles existentes.

Sin embargo, hay margen para mejorar en esta área. La organización puede fortalecer su enfoque de análisis del riesgo implementando acciones estratégicas adicionales. Por ejemplo, debería considerar una combinación más amplia de técnicas de análisis cualitativas y cuantitativas, dependiendo de las circunstancias y el propósito previsto. Esto permitirá obtener una comprensión más completa y precisa de los riesgos.

Además, la organización debe tener en cuenta las influencias adicionales que pueden afectar el análisis del riesgo, como divergencias de opiniones, sesgos, percepciones del riesgo y

juicios. También es importante considerar la calidad de la información utilizada, los supuestos y exclusiones establecidos, así como cualquier limitación de las técnicas y su ejecución. Documentar y comunicar estas influencias a las personas responsables de la toma de decisiones es fundamental para una evaluación del riesgo más robusta.

- Valoración de riesgos

ELECAUSTRO S.A. Reconoce la importancia de documentar y comunicar los resultados de la valoración del riesgo, pero aún no cumple plenamente con esta práctica.

Para mejorar en este aspecto, la organización puede implementar acciones estratégicas adicionales. En primer lugar, debe establecer un proceso formal para el registro de los resultados de la valoración del riesgo. Esto implica documentar de manera sistemática y completa los hallazgos, los métodos utilizados, las suposiciones realizadas y cualquier otra información relevante relacionada con la valoración del riesgo.

Además, es crucial que la organización comunique los resultados de la valoración del riesgo de manera efectiva a los niveles apropiados de la jerarquía organizativa. Esto implica utilizar canales de comunicación claros y apropiados, como informes escritos, presentaciones verbales o reuniones formales, para transmitir la información de manera clara y comprensible.

Por último, la validación de los resultados de la valoración del riesgo es fundamental. La organización debe implementar mecanismos para que los niveles apropiados de la organización revisen y validen los resultados. Esto puede implicar la participación de expertos internos o externos, la revisión de los métodos utilizados y la comparación de los resultados con estándares o marcos de referencia reconocidos.

e) Tratamiento de Riesgos

Reconoce que la justificación para el tratamiento del riesgo va más allá de consideraciones económicas y debe tener en cuenta las obligaciones de la organización, los compromisos voluntarios y los puntos de vista de las partes interesadas. También entiende que la selección de las opciones para el tratamiento del riesgo debe basarse en los objetivos de la organización, los criterios del riesgo y los recursos disponibles.

Sin embargo, hay un margen significativo para mejorar en este aspecto. La organización puede fortalecer su enfoque tomando medidas estratégicas adicionales. Por ejemplo, puede ampliar su consideración de la justificación del tratamiento del riesgo más allá de las consideraciones económicas e incorporar otros aspectos, como consideraciones éticas,

sociales y ambientales. Esto implica evaluar cómo las decisiones de tratamiento del riesgo afectan a las partes interesadas y si cumplen con los valores y compromisos de la organización.

Además, es fundamental que la organización tenga en cuenta las percepciones y los valores de las partes interesadas al seleccionar opciones para el tratamiento del riesgo. Esto implica involucrar a las partes interesadas de manera efectiva, comunicarse y consultar con ellas para comprender sus perspectivas y preferencias. La organización debe considerar diferentes medios de comunicación y consulta, adaptándose a las preferencias de las partes interesadas y asegurando su participación en el proceso de toma de decisiones.

3.4. Resultados esperados

Tras la implementación del plan propuesto se espera que la organización se encuentre más alineada a los requerimientos presentados por la ISO 31000:2018. Los resultados que se esperan se muestra en la tabla 10.

Tabla 10

Datos usados para el cálculo del porcentaje de cumplimiento de requisitos dados por la ISO 31000:2018 de ELECAUSTRO S.A.

Nº	CALIFICACIÓN	SECCIÓN
1	4	Capítulo 5
2	4	Capítulo 5, literal (f)
3	5	Capítulo 5, Sección 5.1
4	3	Capítulo 5, Sección 5.2
5	4	Capítulo 5, Sección 5.3
6	4	Capítulo 5, Sección 5.4.1
7	4	Capítulo 5, Sección 5.4.2
8	4	Capítulo 5, Sección 5.4.3
9	4	Capítulo 5, Sección 5.4.4
10	4	Capítulo 5, Sección 5.4.4
11	3	Capítulo 5, Sección 5.4.5
12	3	Capítulo 5, Sección 5.4.5
13	3	Capítulo 5, Sección 5.4.5
14	4	Capítulo 5, Sección 5.5
15	4	Capítulo 5, Sección 5.6
16	3	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.1
17	3	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.2

18	3	Capítulo 5, Sección 5.7, 5.7.2
19	3	Capítulo 6, Sección 6.1
20	3	Capítulo 6, Sección 6.1
21	3	Capítulo 6, Sección 6.2
22	4	Capítulo 6, Sección 6.2
23	4	Capítulo 6, Sección 6.3.2
24	4	Capítulo 6, Sección 6.3.3
25	3	Capítulo 6, Sección 6.3.3
26	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4
27	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4
28	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4

Nº	CALIFICACIÓN	SECCIÓN
29	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4
30	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4
31	3	Capítulo 6, Sección 6.3.4
32	4	Capítulo 6, Sección 6.3.4
33	4	Capítulo 6, Sección 6.4.1
34	4	Capítulo 6, Sección 6.4.1
35	4	Capítulo 6, Sección 6.4.2
36	4	Capítulo 6, Sección 6.4.2
37	3	Capítulo 6, Sección 6.4.2
38	3	Capítulo 6, Sección 6.4.3
39	3	Capítulo 6, Sección 6.4.3
40	3	Capítulo 6, Sección 6.4.4
41	3	Capítulo 6, Sección 6.4.4
42	3	Capítulo 6, Sección 6.5.2
43	4	Capítulo 6, Sección 6.5.2
44	4	Capítulo 6, Sección 6.5.2
45	2	Capítulo 6, Sección 6.5.2
46	2	Capítulo 6, Sección 6.5.2
47	3	Capítulo 6, Sección 6.5.2
48	3	Capítulo 6, Sección 6.5.3
49	4	Capítulo 6, Sección 6.5.3
50	3	Capítulo 6, Sección 6.5.3
51	4	Capítulo 6, Sección 6.6
52	4	Capítulo 6, Sección 6.6
53	4	Capítulo 6, Sección 6.6
54	4	Capítulo 6, Sección 6.7
55	4	Capítulo 6, Sección 6.7
56	4	Capítulo 6, Sección 6.7

Nota: Elaboración Propia

Se aplicó la ecuación 1, para determinar el porcentaje de cumplimiento de requerimientos que se espera. Se espera que dicho porcentaje aumente de 53% a 71%, logrando que la organización se encuentre dentro de los parámetros aceptables de cumplimiento.

Conclusiones

Tras haber realizado el trabajo de titulación, se concluyó que:

- ELECAUSTRO S.A. ha establecido procedimientos sólidos y bien definidos para la identificación y evaluación de riesgos. Estos procedimientos se encuentran documentados en la Guía Para Evaluar Riesgos y Oportunidades para el Sistema de Gestión de Calidad. Esta guía proporciona un marco estructurado que permite a la organización identificar los riesgos potenciales que podrían afectar su sistema de gestión de calidad. Además, establece pautas claras sobre cómo evaluar y priorizar estos riesgos, lo que ayuda a la organización a tomar decisiones informadas sobre cómo gestionarlos de manera efectiva.
- Con el objetivo de mejorar la forma en que la organización gestiona los riesgos, se pueden implementar diversas mejoras en su Sistema de Gestión de Riesgos (SGR). Estas mejoras tienen como objetivo principal optimizar la forma en que la organización maneja los riesgos, buscando una mayor eficiencia y efectividad en el proceso. Para lograr esto, se pueden implementar medidas como la revisión y actualización periódica de los procedimientos existentes, la incorporación de nuevas herramientas y técnicas de evaluación de riesgos, así como la capacitación y concienciación del personal en materia de gestión de riesgos. Estas acciones contribuirán a fortalecer el SGR de la organización y mejorar su capacidad para identificar, evaluar y mitigar los riesgos de manera proactiva.
- La propuesta de mejora del SGR busca aumentar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 31000:2018. Actualmente, la organización tiene un nivel de cumplimiento del 53%, y se espera que, con las mejoras propuestas, este porcentaje se eleve al 71%. Esto representa un incremento de 18 puntos porcentuales en el cumplimiento de los estándares definidos por la norma. Al lograr este aumento en el cumplimiento, la organización estará garantizando que su Sistema de Gestión de Riesgos se alinee adecuadamente con las mejores prácticas internacionales y cumpla con los requisitos establecidos por la norma ISO 31000:2018.

Recomendaciones

Se recomienda que:

- La organización se certifique bajo la norma ISO 9001:2015.
- La organización aplique el plan de mejora propuesto.
- Se actualice la propuesta planteada, cuando se actualice el contexto de la organización.

Referencia

<https://doi.org/10.1108/09544789810231261>

Barriga, G. (2019). *Gestión Integral de Riesgos y Antisoborno: Un enfoque operacional desde la perspectiva iso 31000 e iso 37001*.

<https://revistas.urosario.edu.co/xml/1872/187258177005/html/index.html>

Barrios, A. (2018, octubre 24). *Prospectiva y cambio en las instituciones universitarias y sus relaciones con la sociedad y la empresa*.

Basterfield, D., Bundt, T., & Nordt, K. (2017). Risk management in electricity markets.

Managerial Finance, 36, 525-533. <https://doi.org/10.1108/03074351011043008>

Becerra, F. (2019). *Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación:*

Universidad de Otavalo, Ecuador. 9(1), 1-32.

<https://doi.org/10.15517/aie.v19i1.35235>

Betsille. (2021, julio 21). Análisis de riesgo | Protege tu negocio de un entorno impredecible.

Negocios y Empresa. <https://negociosyempresa.com/analisis-de-riesgo-en-empresas/>

Bravi, L., Murmura, F., & Santos, G. (2019). The ISO 9001:2015 Quality Management

System Standard: Companies' Drivers, Benefits and Barriers to Its Implementation.

Quality Innovation Prosperity, 23, 64. <https://doi.org/10.12776/qip.v23i2.1277>

Chigirev, A. (2021). Plan de negocios sobre monitoreo de empleados en el marco del

teletrabajo. *Tesis de Maestría en Administración de Empresas. Pontificia Universidad*

Católica Argentina, 2021. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11987>

Crowl, D., & Louvar, J. (2016). *Methods in Chemical Process Safety*.

Delgado, J., & Cardozo, E. (2016). *Gestión de calidad y su influencia en la satisfacción del*

cliente en la clínica de fertilidad del norte "CLINIFER" Chiclayo. Universidad Señor de Sipan.

Elecaastro. (2018). *Guía para evaluar riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la calidad*.

Elecaastro. (2023). *Plan estratégico institucional 2022 - 2026 de ELECTRO*

GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.

Elecaustro. (2022a). *Quiénes Somos – ELECAUSTRO*.

<https://www.elecaustro.gob.ec/quienes-somos/>

Elecaustro. (2022b). *Valores Corporativos*. <https://www.elecaustro.gob.ec/valores/>

Faiers, A. (2018). *A short history of ISO 9001 quality management* [Spedan].

<https://spedan.co.uk/blog/iso-9001-quality/a-short-history-of-iso-9001-quality-management>

Fonseca, L., & Domingues, P. (2017). ISO 9001:2015 edition- management, quality and value. *International Journal for Quality Research*, 11, 149-158.

<https://doi.org/10.18421/IJQR11.01-09>

Garzon, J. (2018). *Análisis de métodos aplicados a la gestión de riesgos en la cadena de suministro*. Universidad de Jaen.

Guerrero, M., Medina-León, A., & Nogueira-Rivera, D. (2020). Procedimiento de gestión de riesgos como apoyo a la toma de decisiones. *Ingeniería Industrial*, XLI(1).

<https://www.redalyc.org/journal/3604/360464918007/html/>

Henríquez, S., & Gomero, F. (2017). ISO 9001 y Gestión Académica para Entidades Universitarias. *Industrial Data*, 20, 27. <https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13504>

ISO. (2015a). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad*.

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

ISO. (2015b). *ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental*.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

ISO. (2020). *COVID-19: Managing risks with ISO 31000*.

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/news/2020/10/EN-ISO_31000_COVID-19_Managing_risks_with_ISO_31000.pdf

ISO. (2018). *ISO 31000:2018, Gestión del riesgo—Directrices*.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>

Jaraba, I., Nuñez, M. A., & Villanueva, E. (2018). Riesgos estratégicos. Un estudio de las medidas de tratamiento implementadas por las grandes empresas privadas de

- Antioquia, Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 19(47), Article 47.
<https://doi.org/10.11144/javeriana.cc19-47.reem>
- Jia, J., & Bradbury, M. E. (2020). Complying with best practice risk management committee guidance and performance. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 16(3), 100225. <https://doi.org/10.1016/j.jcae.2020.100225>
- Koskela, L., Algan, T., & Viranj, P. (2019). *Theory of Quality Management: Its origins and history*. 1381-1390. <https://doi.org/10.24928/2019/0259>.
- León-Ramentol, C. C., Menéndez-Cabezas, A., Rodríguez-Socarrás, I. P., López-Estrada, B., García-González, M. C., & Fernández-Torres, S. (2018). Importancia de un sistema de gestión de la calidad en la Universidad de Ciencias Médicas. *Archivo Médico Camagüey*, 22(6), Article 6.
- Lizarzarburu, E. (2017). *Gestión de Riesgos Empresariales: Marco de Revisión ISO 31000*. 38(59), 8.
- Lopez. (2019). Gestión del riesgo y seguridad empresarial. *Plataforma de negocio*.
<https://plataformadenegocio.es/securityforum>
- Martinez, A., Dewhurst, F., & Dale, B. (2018). *Total Quality Management: Origins and evolution of the term*. <https://doi.org/10.1108/09544789810231261>
- McGrath, S., & Whitty, J. (2017). Stakeholder defined. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10, 00-00. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2016-0097>
- McShane, M. (2018). Enterprise risk management: History and a design science proposal. *The Journal of Risk Finance*, 19(2), 137-153. <https://doi.org/10.1108/JRF-03-2017-0048>
- Merchan, E. (2017). *Guía de Implementación de Gestión del Riesgo para la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur*. Universidad de Cuenca.
- Moncayo Vivanco, D. E. (2019). *Metodología de identificación de riesgos operativos, en el proceso de contratación de proveedores para empresas embotelladoras de bebidas no alcohólicas* [MasterThesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador].
<http://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/6679>

- Moran Macías, L. A., Pincay Vinces, N. J., Abrigo Vivas, O. J., Rojas Parraga, L. G., Moran Macías, L. A., Pincay Vinces, N. J., Abrigo Vivas, O. J., & Rojas Parraga, L. G. (2021). Gestión de riesgos financieros en empresas de servicios ante la amenaza del COVID-19 en Ecuador. *Acta universitaria*, 31. <https://doi.org/10.15174/au.2021.3139>
- OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Gestión del riesgo en el lugar de trabajo. <https://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- Ortega, P. (2021). *La gestión del riesgo operacional y la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas manufactureras (pymes) en el sector sur período 2018-2019 del Distrito Metropolitano de ESPE*.
- Osorio, I. O., Clavijo, M. R., Ordóñez, L. T., & Luzuriaga, L. P. (2020). Medición de los niveles de riesgos de liquidez, insolvencia y mercado en el sector textil del Ecuador. *Bolentín de Coyuntura*, 27, Article 27. <https://doi.org/10.31243/bcoyu.27.2020.1014>
- Palacio, A. (2020). *Administración del riesgo estratégico en grandes empresas privadas de Colombia*. 36, 67-80. <https://doi.org/10.17230>
- Pecina, E., Miloš Sprčić, D., & Dvorski Lacković, I. (2022). Qualitative Analysis of Enterprise Risk Management Systems in the Largest European Electric Power Companies. *Energies*, 15(15), Article 15. <https://doi.org/10.3390/en15155328>
- Penna, R. B., & Sisa, F. G. P. (2021). Gestión estratégica del riesgo y su importancia en las buenas prácticas empresariales. *REVISTA ERUDITUS*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.35290/re.v2n1.2021.383>
- Quinaluisa Morán, N. V., Ponce Álava, V. A., Muñoz Macías, S. C., Ortega Haro, X. F., & Pérez Salazar, J. A. (2018). El control interno y sus herramientas de aplicación entre COSO y COCO. *Cofin Habana*, 12(1), 268-283.
- Rodriguez, C. (2022, agosto 3). *Norma ISO 9001. Certificación y Beneficios*.
- Salazar, A. (2022). *La deficiente atención académica de los estudiantes en las clases online*. 7(8). <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Sigüenza, A. J. V., & Osorio, I. O. (2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de

- fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. *Revista Economía y Política*, 32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571163421005>
- Soler, R., & Varela, P. (2017). La gestión de riesgo: El ausente recurrente de la administración de empresas. 26, 11, 51-62.
- Villanueva, E., & Mejía, R. (2019). *Metodología para monitorear riesgos estratégicos*. 26, 122-132.
- Walaszczyk, A. (2018). *Risk Management of Processes in the Quality Management System: Vol. L II, 1*. <https://journals.umcs.pl/h>
- WEF. (2017). *World Economic Forum Annual Meeting 2017 Responsive and Responsible Leadership*. 13.
- Williams, R., Bertsch, B., Dale, B., van der Wiele, T., van Iwaarden, J., Smith, M., & Visser, R. (2006). Quality and risk management: What are the key issues? *The TQM Magazine*, 18(1), 67-86. <https://doi.org/10.1108/09544780610637703>

Anexos

Anexo A. Contexto externo de ELECAUSTRO S.A.



WWW.
GRUPO-NOVATECH
.COM

4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL EXTERNO

4.1. Entorno Político

El presidente Guillermo Lasso ganó las elecciones en abril del 2021 y tomó posesión de su cargo en mayo de ese año. La capacidad del gobierno actual para actuar está condicionada por la conformación de la Asamblea Nacional. La gobernanza dependerá de la capacidad del presidente y su equipo de establecer alianzas y compromisos en beneficio de los grandes intereses nacionales. Su bandera del diálogo y la apertura podría promover el ambiente propicio para estos acuerdos.

En este contexto, como lo establece el Banco Mundial [1], "la nueva administración ha establecido un plan de gobierno, que busca crear oportunidades para los ecuatorianos, focalizando las acciones en cinco ejes: económico, social, seguridad integral, transición ecológica, e institucional. En lo económico el plan busca mejorar las oportunidades de empleo y las condiciones laborales estableciendo un marco más adecuado para la inversión y la productividad, mientras se continúa mejorando la sostenibilidad y la transparencia de las finanzas públicas.

A pesar de haber hecho un esfuerzo por balancear su economía, Ecuador aún necesita el reequilibrio de sus finanzas públicas para evitar un aumento insostenible de la deuda a tiempo que consolida la confianza en la estabilidad macroeconómica, la dolarización y continúa protegiendo a la población más vulnerable, ofreciendo el acceso a mayores oportunidades.

Dentro de las acciones que el gobierno viene tomando, está la presentación de proyectos de ley para la Creación de Oportunidades, que involucra tres capítulos: reformas laborales, reformas tributarias y reformas para la promoción de inversiones.

Finalmente, un tinte propio de la política de este gobierno es promover el protagonismo del sector privado, nacional o internacional, para la consecución de inversiones en proyectos nacionales y, de paso, cumplir con su promesa de campaña de generar empleo. Se publicó el denominado Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025, que corresponde al Plan Nacional de Desarrollo para este gobierno, con 16 objetivos estratégicos, en los cinco ejes indicados.

Referencias:

[1] <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview#1>

4.2. Entorno Económico

El Banco Central del Ecuador (BCE) estimó en abril del 2021 que Ecuador terminó el 2020 con una contracción del 7,8 % en su Producto Interno Bruto (PIB). Esta contracción se explica en los efectos que trajo consigo la emergencia sanitaria por el Covid-19: una recesión económica producto del desplome de la demanda interna, y la caída de las exportaciones de bienes y servicios (demanda externa) afectadas en gran medida por la volatilidad del precio del crudo, sus costos operativos y de manejo [1].

La balanza fiscal sufrió un gran impacto tras los gastos incurridos por el estado para hacer frente a la crisis tanto desde el punto de vista sanitario, como para atender el efecto socioeconómico sobre la población. El déficit fiscal durante este período rondó los USD 7.000 millones debido a la reducción de los ingresos públicos, especialmente por recaudación tributaria e ingresos petroleros [2]. Las medidas de austeridad también repercutieron sobre el gasto público que a su vez tuvieron eco sobre la inversión y el empleo en casi todos los sectores económicos del país. Para hacer frente al gasto por la emergencia, la mayor fuente de financiamiento y liquidez fueron los organismos



multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) que otorgaron créditos de emergencia y líneas de crédito con montos excepcionales de libre disponibilidad [3].

La recaudación de impuestos es otra de las fuentes de ingresos para el fisco. En los últimos diez años los ingresos totales por este concepto tuvieron una variación promedio del 6%, siendo 2011 un año con un incremento del 35% en la recaudación (USD 8.011 millones) y 2015 con un decrecimiento del 15% (USD 5.710 millones), esto debido a la falta de liquidez, desaceleración económica e impacto de salvaguardias arancelarias aplicadas ese año [4]. En el 2020 la cifra alcanzó los USD 12.382 millones – un 14% menos que en 2019- en un año caracterizado por una recesión económica [5]. La recaudación de enero a agosto de 2021 es un 13% mayor (USD 9 163 millones) respecto al mismo período del 2020 y muy similar al de 2019, lo que refleja la reactivación económica del país. Por concepto de impuesto al valor agregado (IVA) se recaudaron USD 4.152 millones y por impuesto a la renta (IR) USD 3.056 millones [6].

El reto de la nueva administración pública se centrará en la reactivación económica y en la consolidación del crecimiento de la economía post pandemia. Mucho de esto dependerá del alcance de las políticas que lleve adelante el ejecutivo para estimular la demanda interna, atender las necesidades de los grupos sociales y reactivar el aparato productivo del país especialmente el de las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Dentro de este ambiente, la economía ecuatoriana creció 8,4% en el segundo trimestre de 2021, frente al 2,1% del primer trimestre según reporte de las Cuentas Nacionales del Banco Central [7]. Los últimos reportes a octubre de 2021 del FMI como del Banco Mundial señalan un crecimiento de la economía ecuatoriana del 2,8% y 3% respectivamente. Favorables son también las previsiones de estos reportes con el PIB del Ecuador en 2022 con un incremento de 3,4% y para 2023 un 2,2% [8], [9]. Aunque estas cifras son positivas, muestran que la recuperación tras la pandemia será más lenta a lo inicialmente proyectado.

Dependiendo de la recuperación de la economía, el gobierno deberá contemplar en su presupuesto rubros para inversión pública, que sin duda estarán encaminados a aspectos de atención a grupos vulnerables y/o áreas de servicios como salud, educación, sanidad.

Al 2021, el mercado petrolero presentaba signos de buena recuperación, llegando a precios por barril superiores a los USD 76. Adicionalmente, exportaciones no petroleras, lideradas por el camarón, han tenido también repuntes interesantes, lo que repercute positivamente en la recaudación tributaria.

Referencias:

- [1] El Universo, «Economía ecuatoriana cayó 7,8% en 2020 y crecerá en 3,1% en 2021, informó el ministro de Economía,» El Universo, 01 abril 2021. [En línea].
- [2] Swissinfo.ch, «Ecuador espera rebajar déficit a 3 900 millones de dólares este 2021,» 20 mayo 2021.
- [3] E. Tapia, «Deuda con los multilaterales se ha triplicado en una década,» El Comercio, 21 noviembre 2020.
- [4] A. Sanchez, T. Vayas, F. Mayorga y C. Freire, «Ingresos Tributarios en el Ecuador,» 2021. [En línea].
- [5] M. Orozco, «SRI recaudó USD 12 382 millones en el 2020; en diciembre se recaudó más por IVA,» El Comercio, 07 enero 2021.
- [6] A. EFE, «SRI dice que la recaudación tributaria creció un 19% en agosto del 2021,» El Comercio, 08 septiembre 2021.
- [7] G. Coba, «La economía ecuatoriana creció 8,4% en el segundo trimestre de 2021,» Primicias EC, 30 septiembre 2021.
- [8] G. Coba, «Banco Mundial prevé que la recuperación económica de Ecuador sea menor en 2021,» Primicias EC, 06 octubre 2021.
- [9] EFE, «FMI: La economía ecuatoriana crecerá 2,8% en 2021,» Primicias EC, 12 octubre 2021.



4.3. Entorno Social

El 2020 fue un año difícil para el mundo y en particular para el Ecuador. La emergencia sanitaria causada por la COVID-19 provocó una profunda recesión que redundó en un repunte de la pobreza. Esta crisis amplificó los desequilibrios macroeconómicos que el país estaba intentando subsanar desde el fin del boom de los precios del petróleo. Además, la crisis puso en evidencia algunas debilidades estructurales como la carencia de amortiguadores macroeconómicos, la elevada informalidad, un sistema de salud poco preparado y las grandes brechas en el acceso a servicios públicos [1]. La pandemia sumió al pueblo ecuatoriano en una recesión no solo económica, sino también social, obligando a restringir la movilidad, el contacto, la educación, el trabajo. Una buena parte de la población sufrió las consecuencias en forma directa, al no contar con los mecanismos adecuados para la generación de ingresos, siendo la sociedad ecuatoriana muy frágil al tener más del 50 % de su población con empleo informal o subempleo.

En el tema social, el mercado laboral sufrió una grave afectación durante el 2020. La pandemia acrecentó la precariedad e informalidad del empleo lo que tuvo efecto en el incremento de los índices de pobreza y de desigualdad de la población. Se evidenciaron brechas en la población en el acceso a servicios públicos y también un sistema de salud poco preparado, al igual que problemas de salud y nutrición en la población infantil [2].

La tasa de empleo adecuado a septiembre del 2020 fue de 30,8% y a septiembre del 2021 pasó a 33,5%. En tanto, la tasa de desempleo a septiembre del 2020 se registró en 6,2% y a septiembre del 2021 llegó al 4,9%. La tasa de subempleo en septiembre del 2020 fue de 24,4% y en septiembre del 2021 de 22,7%; de "otro empleo no pleno" fue de 26,2% en septiembre del 2020 y de 27,6% en septiembre de este año. Finalmente, la tasa de empleo no remunerado fue de 11,8% en septiembre del 2020 y de 10,8% en septiembre del 2021 [3].

Un acierto del nuevo gobierno ha sido trabajar intensamente en la vacunación de la población, superando los 13 millones de ecuatorianos con al menos una dosis de la vacuna y más de 10 millones con la vacunación completa, hasta el 20 de noviembre del 2021, según los datos oficiales. Esto significa que casi el 62% de la población tiene vacuna. El gobierno entendió claramente que cualquier esfuerzo por reactivar la economía parte de contar con una población sana que esté en capacidad de retomar sus actividades productivas.

La sociedad, poco a poco va encontrando su nueva normalidad, y se van reactivando actividades humanas hasta hace poco limitadas. Si bien la pandemia contribuyó al mayor consumo de energía eléctrica en los hogares, la disminución de las actividades comerciales, industriales y de servicios redujo el consumo de energía a nivel nacional en poco más del 10 % en marzo del 2020, para tenerlo como referencia, según reporte del CENACE [4].

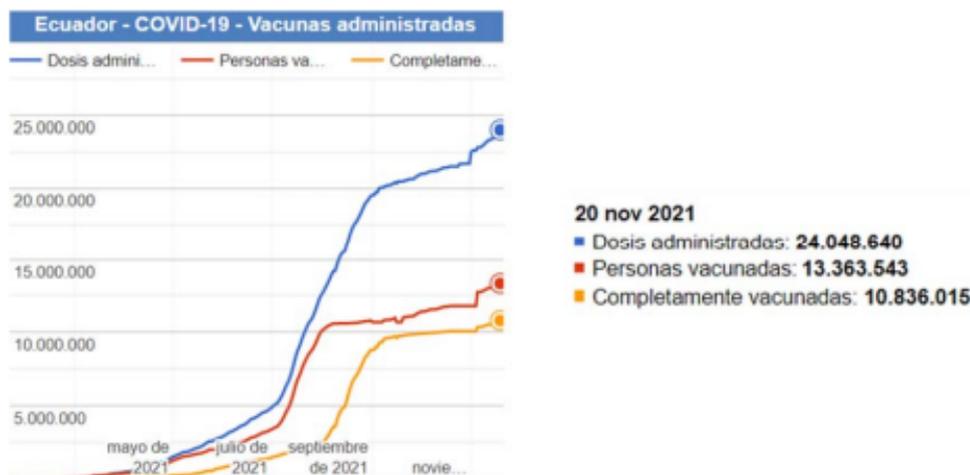


GRÁFICO 5 EVOLUCIÓN DE VACUNACIÓN COVID-19 EN ECUADOR

Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus-vacuna/ecuador>

Referencias:

- [1] <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview#1>
- [2] Banco Mundial, «Ecuador: panorama general,» 2021. [En línea].
- [3] <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/desempleo-en-ecuador-62-en-septiembre-del-2020-49-en-septiembre-del-2021-nota/>
- [4] <https://www.recursosyenergia.gob.ec/durante-emergencia-sanitaria-la-demanda-energia-electrica-disminuyo-en-mas-del-10-en-el-ecuador/#:~:text=Durante%20emergencia%20sanitaria%2C%20la%20demanda,y%20Recursos%20Naturales%20no%20Renovables>

4.4. Entorno Tecnológico

La tecnología, en todos los aspectos de la vida de las personas, las organizaciones y las sociedades, está cambiando y penetrando a pasos agigantados. La pandemia provocó que la adopción de tecnologías se aceleró y se expanda rápidamente como una acción defensiva para enfrentar la crisis. La tecnología ofreció el puente entre las personas para sobreponerse al distanciamiento, y los medios digitales para comunicación, transacciones, educación, ayuda, teletrabajo, etc., ocuparon el lugar del contacto personal.

Durante el mes de diciembre de 2020, la empresa de consultoría mundial Ernest & Young (EY) con la colaboración de la revista tecnológica IT Ahora, realizó la "Encuesta de Tendencias y Prioridades Tecnológicas de mayor impacto en el Ecuador para el año 2021" [1], con el objetivo general de conocer la percepción de las empresas ecuatorianas sobre los retos, tendencias y necesidades tecnológicas para el presente año. La encuesta se realizó mediante entrevistas a más de 200 directores generales o directores de tecnología de empresas grandes, medianas y pequeñas el Ecuador, de los sectores Banca, Seguros y Servicios Financieros, Educación, Gobierno & Sector Público, Productos de Consumo & Retail, Tecnologías & Telecomunicaciones, Bienes Raíces & Construcción, Energía, Manufactura, Salud, Servicios.

A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos de este estudio.

- 75% de las organizaciones indican que la pandemia les obligó a redefinir sus iniciativas tecnológicas. El enfoque ha estado en responder a las necesidades de clientes más acertada y rápidamente en la nueva normalidad por medio de plataformas y aplicaciones



- digitales, en la adopción de herramientas de analítica avanzadas e iniciativas de automatización robótica de procesos (RPA).
- 65% de los encuestados reconocieron la necesidad de adopción de nuevos modelos de negocio apalancados en tecnología.
 - 47% de las empresas también aceptaron su disminución en los presupuestos de tecnología.

Para el caso específico de ELECAUSTRO, el concepto de cliente no es relevante, sin embargo, algunas nuevas formas de comportamiento podrían establecer condiciones para los procesos internos. Bajo la nueva realidad, el consumo de energía eléctrica irá creciendo conforme la tecnología vaya siendo adoptada en la vida de organizaciones y personas. Las organizaciones deberán incorporar productos digitales para la relación con sus partes interesadas, y estos deben ser específicos, intuitivos, que generen atracción, sean factibles y escalables.

- 71% de las empresas participantes señaló la automatización de procesos como el principal reto para su organización en los próximos 2 años. El objetivo ya no es solo reducir costos sino desarrollar una ventaja competitiva a partir de la digitalización.
- 65% de los directores generales opinan que el principal reto para sus organizaciones en los próximos dos años será desarrollar nuevos productos y/o servicios, basados en tecnología.
- Una prioridad será orientar las inversiones digitales hacia las áreas que generan mayor impacto tanto en el corto y largo plazo. El estudio muestra que el 35% de los encuestados consideran que la ausencia de alineación estratégica es una barrera para llevar adelante las iniciativas de transformación digital.
- Los resultados de la encuesta muestran que las organizaciones responden tener una automatización del 48% de sus actividades. Eso deja un amplio 52% para mejorar la automatización mediante innovación apalancada por tecnología.
- Se estima que exista un gran aumento en la implementación de nuevas tecnologías durante los siguientes años y varios análisis indican que se verá la incorporación de RPA con varias tecnologías complementarias, dando como resultado un incremento de al menos 30% en el uso de estas tecnologías para el front-office y un 30% de reducción de costos de operación estimada para el 2024.
- Un 42% de los encuestados han migrado infraestructura y servicios a la nube. El restante 58% se encuentran en camino a la implementación o aún no la han implementado.
- Un modelo de operación de nube considera temas no sólo técnicos, sino también financieros, como la reducción de costo de propiedad al tercerizar la infraestructura, la identificación de sinergias para estandarizar tecnología en la organización, y apalancarse en tecnologías emergentes para soportar nuevas capacidades y generar valor y proporcionar agilidad y elasticidad al negocio.
- Nuevas tendencias tecnológicas a ser adoptadas: 59% Big Data y Analítica, 57% Cloud Computing, 47% Chatbots, 38% RPA.

Otro tema que está recibiendo mucha atención de todo tipo de organizaciones es el tema de Seguridad de la Información. Cada vez la infraestructura tecnológica es más vulnerable y el riesgo aumenta por la cantidad de datos y transacciones que conectan los diferentes actores.

En conclusión, la tecnología es parte esencial de la vida de las organizaciones. El entorno camina cada vez más en esa dirección y los temas de transformación digital deberán ser una preocupación estratégica de las empresas y sus líderes.

Referencias:

- [1] Tendencias Tecnológicas de mayor impacto en el Ecuador para el Año 2021, Febrero 2021, Ernest & Young.



4.5. Entorno Ambiental

Desde hace varios años el cambio climático pasó de ser un tema de conversación a una realidad. Dentro del Informe de Riesgos Globales 2021 del Foro Económico Mundial [1] al menos cinco de los principales riesgos identificados se relacionan con el medio ambiente. Son relevantes el clima extremo, la falla en la acción climática, la pérdida de biodiversidad, los desastres naturales y su afectación en la población. Una valoración reciente de la Organización Meteorológica Internacional (WMO siglas en inglés) señala que Latinoamérica y el Caribe afronta eventos hidrometeorológicos adversos cuyos efectos se evidencian en la escasez de agua y la caída de la generación eléctrica, incendios forestales, pérdidas de cultivos, tormentas e inundaciones, siendo todos estos acrecentados por los efectos socioeconómicos causados por la pandemia de COVID-19 [2].

Estos cambios están relacionados a las grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera, especialmente de actividades económicas donde se queman combustibles fósiles para la generación de electricidad, calefacción y para el transporte. A nivel mundial aproximadamente el 60% de los GEI provienen de estas actividades [3]. En el Ecuador el sector de Energía genera el mayor aporte de GEI con un 46,63% de dichas emisiones según los cálculos del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2012 [4]. En el 2020 la producción de energía primaria alcanzó los 204 millones de BEP (barriles equivalentes de petróleo), de aquí, el 86% corresponde a petróleo, 4,3% a gas natural y 9,4% a energía de origen renovable [5].

El uso y producción de energía tienen un impacto masivo en el clima y viceversa. El cambio climático puede alterar nuestro potencial de generación de energía y las necesidades energéticas. Entre 2007 y 2020 la demanda energética del país creció un 14,3%. En el 2020 la demanda de energética alcanzó los 83.1 millones BEP, siendo el sector del transporte el mayor demandante dentro de este período con el 45,4%, seguido del sector industrial con el 14,4% y el sector residencial con el 15,7%. En cuanto a la demanda de energía por fuente en el Ecuador, los combustibles fósiles tienen una participación histórica promedio del 81% entre 2010 y 2020. En este último año, el diésel representó el 31,4% del total de energía consumida en el país, las gasolinas el 26,5%, la electricidad 19,2% y gas licuado de petróleo 11,5% [5].

El Acuerdo de París de 2015 fue el resultado del compromiso vinculante de 195 países, entre ellos el nuestro, por un cambio climático. El objetivo de este acuerdo es limitar el aumento de la temperatura media mundial por debajo de los 2 °C, Un objetivo ambicioso que no se puede lograr sin una revisión importante de la producción y el consumo mundial de energía [6]. Para apoyar la agenda climática mundial, el Ecuador ha adoptado objetivos climáticos y energéticos entre 2025 y 2035 como parte de sus esfuerzos generales para avanzar hacia una economía baja en carbono y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para 2050. Entre los objetivos destacan la reducción de 9% del total de los GEI [7], la reducción del consumo propio de energía en la industria energética del país en 83,7 Mbep (millones de barriles equivalentes de petróleo) [8] y la incorporación de 1.440 MW (megavatios) al Sistema Nacional Interconectado (SNI) provenientes de fuentes de energía renovables no convencionales [9].

Las medidas hasta ahora tomadas han contribuido a la disminución de gases de efecto invernadero en Ecuador. De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas en su documento Balance Energético Nacional 2020 (fuente), establece que entre 2010 y 2020 las emisiones de GEI disminuyeron un 3,1% (1.076 kton CO₂). El mayor reto sigue siendo los combustibles fósiles. A pesar de una relativa actualización del parque automotor y la mejora en la eficiencia energética de los motores, la reducción de emisiones generales en el sector transporte ha resultado difícil. No se puede descartar



la baja calidad de los combustibles que se utilizan a nivel nacional, a pesar de los estudios y proyectos llevados a cabo para mejorar la calidad de estos [10].

Los objetivos climáticos a largo plazo del Ecuador están integrados y respaldados en instrumentos de política pública más amplios que tiene como objetivo garantizar la coherencia de políticas y la integración de criterios en la gestión del cambio climático. Actualmente la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) 2012-2025 determina los lineamientos y objetivos tanto generales como específicos para la política y planificación en cambio climático de la mano con otros instrumentos vigentes a la fecha o en proceso de actualización [11]. El establecimiento, monitoreo y análisis de estos objetivos locales es contrastado con los lineamientos establecidos en el Acuerdo de París, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgos de Desastres. Estos instrumentos proveen la base para un desarrollo sostenible, bajo en emisiones de GEI y resiliente en condiciones climáticas cambiantes, todos basados en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (en inglés UNFCCC) [12].

Tras la pandemia por COVID-19 son varios los países que se encuentran en la búsqueda de las mejores alternativas que permitan su reactivación económica. Los fenómenos observados, por ejemplo, en la República Popular de China muestran lo complicado que puede ser el balance entre la capacidad de generación energética, la dependencia hacia determinadas materias primas para su generación, y la aplicación de políticas socioeconómicas en el cumplimiento de regulaciones medio ambientales [13]. Un crecimiento del consumo con un incremento en la demanda de energía implica un mayor consumo de recursos energéticos y, por ende, problemas de contaminación que empeoran la situación actual y futura del cambio climático en el mundo.

El reto para el Ecuador está en desarrollar energía eficiente, sostenible y accesible a todos, y que sea capaz de responder a los desafíos de los nuevos tiempos. El Plan Nacional de Eficiencia Energética 2016-2035 (PLANEE) busca fomentar la sustitución de combustibles y fuentes de energía con alto impacto ambiental por otros con bajo o nulo contenido de carbono, incluyendo fuentes de energía renovable [14]. El estado ha venido invirtiendo en la diversificación de la matriz energética local para desplazar el uso de combustibles fósiles en la generación de energía primaria. A julio de 2021 el 90% de la generación eléctrica proviene de centrales hidráulicas, el 7% de térmicas, y algo más del 1% de fuentes no convencionales (fotovoltaica, eólica, biomasa, biogás, etc.). Esta energía satisface la demanda local, así como la exportación de esta tanto a Colombia como Perú [15]. El fortalecimiento de esta diversificación se ha venido consolidando en los últimos años gracias a esfuerzos gubernamentales en la política ambiental, económica y jurídica. El interés por coordinar la agenda económica con la acción climática y social ha generado confianza entre los inversionistas públicos y privados para la participar en proyectos de energías limpias [16]. A 2024, por ejemplo, se espera contar con la operación del primer bloque de energías renovables no convencionales (ERNC) con una potencia instalada de 500 MW. Entre los proyectos de este bloque destacan, el proyecto eólico Villonaco II y III en la provincia de Loja, y el proyecto fotovoltaico El Aromo en la provincia de Manabí [17].

Referencias

- [1] World Economic Forum, «Global Risks Report 2021,» 2021. [En línea]. Available: <https://es.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021>.
- [2] OCHA Services, «New report shows impacts of climate change and extreme weather in Latin America and Caribbean,» 2021. [En línea]. Available: <https://reliefweb.int/report/world/new-report-shows-impacts-climate-change-and-extreme-weather-latin-america-and-caribbean>.
- [3] EPA, «Global Greenhouse Gas Emissions Data,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data>.

Anexo B. Guía para evaluar riesgos y oportunidades para el sistema de gestión de la calidad.

	ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.		
	GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional

GUÍA PARA EVALUAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La presente guía detalla los pasos a seguir para la identificación y evaluación de riesgos y oportunidades para el Sistema de Gestión de la Calidad.

Definiciones

Evento: Ocurrencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias.
Riesgo: Efecto de la incertidumbre; un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.
Oportunidad: Situación favorable para el logro de un resultado.
Fuente del riesgo u oportunidad: Factores o circunstancias, del contexto organizacional que por sí solos o en combinación pueden generar uno o varios riesgos u oportunidades.
Consecuencia: Resultado de un evento que afecta a los objetivos.

Disposiciones Generales

- La evaluación de los riesgos y oportunidades la deberá realizar el Equipo de Gestión del proceso al que corresponda
- La revisión y actualización de la evaluación de los riesgos y oportunidades debe realizarse cuando los cambios en el entorno externo o interno así lo exijan.
- Para la identificación y evaluación del riesgo u oportunidades, se deberá utilizar la matriz expuesta en el anexo 1.

Pasos a seguir para la identificación de factores y evaluación de riesgos y oportunidades para la calidad

1. Identifica la fuente del riesgo u oportunidad

Se identificará la fuente de riesgo u oportunidad, por cada tarea en la que se ha determinado la necesidad de un control o por cada objetivo, según lo defina el Departamento de Calidad.

La identificación de la fuente de riesgo puede verse facilitadas con la identificación de los factores del contexto externo al considerar cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o

Página 1 | 10

	ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.		
	GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional

local; y en cuanto al contexto interno puede verse facilitada al considerar cuestiones relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización.

2. Identificar el evento potencial asociado al factor de riesgo

Detallar el evento que puede presentarse frente al factor de riesgo identificado. Un evento puede tener una o más ocurrencias y puede tener varias causas y consecuencias.

3. Evaluar si el evento potencial representa una oportunidad o un riesgo

Consiste en clasificar el evento identificado en el punto anterior como un riesgo o una oportunidad para el sistema.

4. Evaluar la probabilidad, impacto, y el nivel de severidad del riesgo u oportunidad

Para realizar esta evaluación se ha establecido distintos criterios.

4.1. Criterios para evaluar la Probabilidad

Categoría	Valor	Descripción
Casi Certeza	5	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es muy alta, es decir, se tiene un alto grado de seguridad de que éste se presente en el año en curso. (90% al 100%)
Probable	4	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es alta, es decir, se tiene entre el 66% y el 89% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Moderado	3	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es media, es decir, se tiene entre el 31% y el 65% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Improbable	2	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es baja, es decir, se tiene entre el 11% y el 30% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.
Muy Improbable	1	Riesgo u oportunidad cuya probabilidad de ocurrencia es muy baja, es decir, se tiene entre el 1% y el 10% de seguridad de que éste se presente en el año en curso.

4.2. Criterios para evaluar el Impacto

La evaluación del impacto, varía dependiendo si el evento identificado se ha clasificado como riesgo u oportunidad.

	ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.		
	GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional

4.2.1. Criterios para evaluar el Impacto de un Riesgo

Categoría	Valor	Descripción
Catastrófico	5	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto catastrófico en el presupuesto y/o comprometen totalmente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización dañaría gravemente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, impidiendo finalmente que estos se logren en el año en curso.
Mayor	4	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto importante en el presupuesto y/o comprometen fuertemente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización dañaría significativamente el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, impidiendo que se desarrollen total o parcialmente en forma normal en el año en curso.
Moderado	3	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto moderado en el presupuesto y/o comprometen moderadamente la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización causaría un deterioro en el desarrollo del proceso dificultando o retrasando el cumplimiento de sus objetivos, impidiendo que éste se desarrolle parcialmente en forma normal en el año en curso.
Menor	2	Riesgo cuya materialización puede generar pérdidas financieras (\$) que tendrán un impacto menor en el presupuesto y/o comprometen de forma menor la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización causaría un bajo daño en el desarrollo del proceso y no afectaría el cumplimiento de los objetivos en el año en curso.
Insignificante	1	Riesgo cuya materialización no genera pérdidas financieras (\$) ni compromete de ninguna forma la imagen pública de la institución y del Gobierno. Su materialización puede tener un pequeño o nulo efecto en el desarrollo del proceso y que no afectaría el cumplimiento de los objetivos del año en curso.

4.2.2. Criterios para evaluar el Impacto de una Oportunidad

Categoría	Valor	Descripción
Extraordinaria	5	Oportunidad cuya materialización va a generar ganancias financieras que tendrán un impacto extraordinario en el rendimiento de la empresa y/o fortalece de manera total a la imagen de la empresa. Su materialización aportaría decididamente al desarrollo del proceso y al cumplimiento de los objetivos, de manera que éstos se alcanzarían con toda seguridad, dentro del plazo planificado.
Mayor	4	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto importante en el rendimiento de la empresa y/o fortalece fuertemente la imagen de la empresa. Su materialización causaría un importante impacto positivo en el desarrollo del proceso y el cumplimiento de los objetivos, facilitando que se desarrollen de manera casi segura dentro del plazo propuesto.
Moderada	3	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto moderado en el rendimiento de la empresa y/o fortalece moderadamente la imagen de la misma. Su materialización causaría un impacto positivo en el desarrollo del proceso facilitando el cumplimiento de sus objetivos, apoyando a que éste se desarrolle en forma normal pero sin la seguridad de que este apoyo permita alcanzarlos dentro del plazo planteado.
Menor	2	Oportunidad cuya materialización puede generar ganancias financieras que tendrán un impacto menor en el rendimiento de la empresa y/o fortalece en forma menor la imagen de la empresa. Su materialización causaría un bajo impacto positivo en el desarrollo del proceso y no aportaría mayormente al cumplimiento de sus objetivos.
Insignificante	1	Oportunidad cuya materialización no genera ganancias financieras ni fortalece en ninguna forma la imagen de la empresa. Su materialización puede tener un pequeño o nulo efecto en el desarrollo del proceso y no apoyaría el cumplimiento de los objetivos.

	ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A.		
	GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional

4.3. Criterios para evaluar el Nivel de Severidad

Probabilidad (P)	Impacto (I)	Nivel de severidad $S = P \times I$
Casi certeza (5)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (25)
Casi certeza (5)	Mayores (4)	EXTREMO (20)
Casi certeza (5)	Moderadas (3)	EXTREMO (15)
Casi certeza (5)	Menores (2)	ALTO (10)
Casi certeza (5)	Insignificantes (1)	ALTO (5)
Probable (4)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (20)
Probable (4)	Mayores (4)	EXTREMO (16)
Probable (4)	Moderadas (3)	ALTO (12)
Probable (4)	Menores (2)	ALTO (8)
Probable (4)	Insignificantes (1)	MODERADO (4)
Moderado (3)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (15)
Moderado (3)	Mayores (4)	EXTREMO (12)
Moderado (3)	Moderadas (3)	ALTO (9)
Moderado (3)	Menores (2)	MODERADO (6)
Moderado (3)	Insignificantes (1)	BAJO (3)
Improbable (2)	Catastrófica / Extraordinaria (5)	EXTREMO (15)
Improbable (2)	Mayores (4)	ALTO (8)
Improbable (2)	Moderadas (3)	MODERADO (6)
Improbable (2)	Menores (2)	BAJO (4)
Improbable (2)	Insignificantes (1)	BAJO (2)
Muy improbable (1)	Catastrófica / extraordinaria (5)	ALTO (5)
Muy improbable (1)	Mayores (4)	ALTO (4)
Muy improbable (1)	Moderadas (3)	MODERADO (3)
Muy improbable (1)	Menores (2)	BAJO (2)
Muy improbable (1)	Insignificantes (1)	BAJO (1)

Únicamente para los casos en los que se han identificado Riesgos, si se obtiene un nivel de severidad clasificado como Extremo o Alto, se deberá realizar un Plan Monitoreo, en la matriz presentada en el Anexo 2.

5. Evaluar las medidas de control que inciden en el cumplimiento de la tarea u objetivo

Se evaluará en base a los siguientes criterios:

		ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A. GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD				
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional			
Cumplimiento con normas o requisitos de control	Características de las medidas de control			Clasificación	Nivel de control del Riesgo	Nivel de control de la Oportunidad
	Periodicidad (PD)	Oportunidad (O)	Automatización (A)			
Cumplimiento adecuado	Permanente	Preventivo	Informatizado	OPTIMO	5	1
	Permanente	Preventivo	Semi informatizado			
	Permanente	Preventivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Permanente	Correctivo	Informatizado	BUENO	4	2
	Permanente	Correctivo	Semi informatizado			
	Permanente	Correctivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Permanente	Detectivo	Informatizado	MAS QUE REGULAR	3	3
	Permanente	Detectivo	Semi informatizado			
	Permanente	Detectivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Periódico	Preventivo	Informatizado	REGULAR	2	4
	Periódico	Preventivo	Semi informatizado			
	Periódico	Preventivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Periódico	Correctivo	Informatizado	DEFICIENTE	1	5
	Periódico	Correctivo	Semi informatizado			
	Periódico	Correctivo	Manual			
Cumplimiento adecuado	Ocasional	Detectivo	Informatizado	INEXISTENTE	1	
	Ocasional	Detectivo	Semi informatizado			
	Ocasional	Detectivo	Manual			
Insuficiente	No determinado	No determinado	No determinado			

	ELECTRO GENERADORA DEL AUSTRO ELECAUSTRO S.A. GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Código: Versión: 1.0	Fecha: 04/01/2020	Elaborado por: Ing. Carolina Alvear Auxiliar de Calidad	Revisado y Aprobado por: Econ. Andrea Carrasco Jefe de Gestión Organizacional

6. Determinar el nivel de exposición al riesgo o a la oportunidad

El nivel de exposición al riesgo se obtendrá a partir de la división entre el Nivel de Severidad y el Nivel de Control, y se clasificará en base a los criterios indicados en el cuadro a continuación:

Indicador de exposición al riesgo u oportunidad (IERO)	Valor	Nivel de exposición al riesgo u oportunidad
$IERO = \frac{\text{Nivel de severidad}}{\text{Nivel de control}}$	8,0 a 25,0	NO ACEPTABLE (Na)/ CLARA OPORTUNIDAD
	4,0 a 7,99	MAYOR (Ma)
	3,0 a 3,99	MEDIO (Md)
	0,2 a 2,99	MENOR (Me)

7. Determinar el tratamiento del riesgo u oportunidad

Las opciones para el tratamiento del riesgo u oportunidad pueden ser:

- Reducir el riesgo
- Compartir el riesgo
- Evitar el riesgo
- Eliminar fuente de riesgo
- Asumir el riesgo
- Aprovechar la oportunidad
- No considerar la Oportunidad

Para los casos en los que el nivel de exposición al riesgo califique como "Mayor" o "No Aceptable" se recomienda tomar acciones para reducir o eliminar la fuente del riesgo.

8. Definir plan de remediación o aprovechamiento de oportunidades

En base al tratamiento determinado, se analiza la pertinencia de elaborar o no un plan de remediación o aprovechamiento. Para ello, se debe utilizar el formato que se indica en el Anexo 3 de este documento.

Página 6 | 10

Anexo C. Criterios de ISO 3100:2015 que debe cumplir la organización

Nº	Sección	Enunciado	Valoración (0-5)	Se necesita gestión
1	Principios	Los principios son el fundamento de la gestión del riesgo y se deberían considerar cuando se establece el marco de referencia y los procesos de la gestión del riesgo de la organización.	3	SI
2	Principios f) Mejor información disponible	Los Principios que se requieren en un SGR son: a) Integrada b) Estructurada y exhaustiva c) Adaptada d) Inclusiva e) Dinámica f) Mejor información posible: La información debería ser oportuna, clara y disponible para las partes interesadas pertinentes. g) Factores humanos y culturales.	3	SI
3	Marco de referencia	La organización debería valorar sus prácticas y procesos existentes de gestión del riesgo, valorar cualquier brecha y abordar estas brechas en el marco de referencia.	5	NO
4	Marco de referencia 5.2. Liderazgo y compromiso	La alta dirección y los órganos de supervisión, cuando sea aplicable, deberían asegurar que la gestión del riesgo esté integrada en todas las actividades de la organización y deberían demostrar el liderazgo y compromiso: <ul style="list-style-type: none"> ● adaptando e implementando todos los componentes del marco de referencia; ● publicando una declaración o una 	2	SI

		<p>política que establezca un enfoque, un plan o una línea de acción para la gestión del riesgo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • asegurando que los recursos necesarios se asignan para gestionar los riesgos; • asignando autoridad, responsabilidad y obligación de rendir cuentas en los niveles apropiados dentro de la organización 		
5	Marco de referencia 5.3 Integración	La integración de la gestión del riesgo en la organización es un proceso dinámico e iterativo, y se debería adaptar a las necesidades y a la cultura de la organización.	3	SI
6	Marco de referencia 5.4.1. Comprensión de la organización y de su contexto	La organización debería analizar y comprender sus contextos externo e interno cuando diseñe el marco de referencia para gestionar el riesgo.	4	NO
7	Marco de referencia 5.4.2. Articulación del compromiso con la gestión del riesgo	La alta dirección y los organismos de supervisión, cuando sea aplicable, deberían articular y demostrar su compromiso continuo con la gestión del riesgo mediante una política, una declaración u otras formas que expresen claramente los objetivos y el compromiso de la organización con la gestión del riesgo.	4	NO
8	Marco de referencia 5.4.3. Asignación de roles, autoridades, responsabilidades y obligación de rendir cuentas en la organización	La alta dirección y los órganos de supervisión, cuando sea aplicable, deberían asegurarse de que las autoridades, las responsabilidades y la obligación de rendir cuentas de los roles relevantes con respecto a la gestión del riesgo se asignen y comuniquen a todos los niveles de la organización y deberían :	3	SI
		<ul style="list-style-type: none"> • — enfatizar que la gestión del riesgo es 		

		<p>una responsabilidad principal;</p> <ul style="list-style-type: none"> — identificar a las personas que tienen asignada la obligación de rendir cuentas y la autoridad para gestionar el riesgo (dueños del riesgo). 		
9	Marco de referencia 5.4.4. Asignación de recursos	<p>La alta dirección y los órganos de supervisión, cuando sea aplicable, deberían asegurar la asignación de los recursos apropiados para la gestión del riesgo, que puede incluir, pero no limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> — las personas, las habilidades, la experiencia y las competencias; — los procesos, los métodos y las herramientas de la organización a utilizar para gestionar el riesgo; — los procesos y procedimientos documentados; — los sistemas de gestión de la información y del conocimiento; — el desarrollo profesional y las necesidades de formación. 	3	SI
10	Marco de referencia 5.4.4. Asignación de recursos	<p>La organización debería considerar las competencias y limitaciones de los recursos existentes.</p>	4	NO
11	Marco de referencia 5.4.5. Establecimiento de la comunicación y la consulta	<p>La organización debería establecer un enfoque aprobado con relación a la comunicación y la consulta, para apoyar el marco de referencia y facilitar la aplicación eficaz de la gestión del riesgo.</p>	2	SI
12	Marco de referencia 5.4.5. Establecimiento de	<p>Los métodos y el contenido de la comunicación y la consulta</p>	2	SI

	la comunicación y la consulta	deberían reflejar las expectativas de las partes interesadas, cuando sea pertinente.		
13	Marco de referencia 5.4.5. Establecimiento de la comunicación y la consulta	La comunicación y la consulta deberían ser oportunas y asegurar que se recopile, consolide, sintetice y comparta la información pertinente, cuando sea apropiado, y que se proporcione retroalimentación y se lleven a cabo mejoras.	2	SI
14	Marco de referencia 5.5. Implementación	La organización debería implementar el marco de referencia de la gestión del riesgo mediante: <ul style="list-style-type: none"> ● — el desarrollo de un plan apropiado incluyendo plazos y recursos; ● — la identificación de dónde, cuándo, cómo y quién toma diferentes tipos de decisiones en toda la organización; ● — la modificación de los procesos aplicables para la toma de decisiones, cuando sea necesario; ● — el aseguramiento de que las disposiciones de la organización para gestionar el riesgo son claramente comprendidas y puestas en práctica. 	3	SI
15	Marco de referencia 5.6. Valoración	Para valorar la eficacia del marco de referencia de la gestión del riesgo, la organización debería : <ul style="list-style-type: none"> ● — medir periódicamente el desempeño del marco de referencia de la gestión del riesgo con relación a su propósito, sus planes para la implementación, sus indicadores y el 	3	SI

		<p>comportamiento esperado;</p> <ul style="list-style-type: none"> • — determinar si permanece idóneo para apoyar el logro de los objetivos de la organización. 		
16	<p>Marco de referencia 5.7. Mejora 5.7.1. Adaptación</p>	<p>La organización debería realizar el seguimiento continuo y adaptar el marco de referencia de la gestión del riesgo en función de los cambios externos e internos. Al hacer esto, la organización puede mejorar su valor.</p>	2	SI
17	<p>Marco de referencia 5.7. Mejora 5.7.2. Mejora continua</p>	<p>La organización debería mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del marco de referencia de la gestión del riesgo y la manera en la que se integra el proceso de la gestión del riesgo.</p>	2	SI
18	<p>Marco de referencia 5.7. Mejora 5.7.2. Mejora continua</p>	<p>Cuando se identifiquen brechas u oportunidades de mejora pertinentes, la organización debería desarrollar planes y tareas y asignarlas a quienes tuviesen que rendir cuentas de su implementación. Una vez implementadas, estas mejoras deberían contribuir al fortalecimiento de la gestión del riesgo.</p>	1	SI
19	<p>Proceso 6.1 Generalidades</p>	<p>El proceso de la gestión del riesgo debería ser una parte integral de la gestión y de la toma de decisiones y se debería integrar en la estructura, las operaciones y los procesos de la organización.</p>	2	SI
20	<p>Proceso 6.1 Generalidades</p>	<p>A lo largo del proceso de la gestión del riesgo se debería considerar la naturaleza dinámica y variable del comportamiento humano y de la cultura.</p>	1	SI
21	<p>Proceso 6.2. Comunicación y consulta</p>	<p>Una coordinación cercana entre ambas debería facilitar un intercambio de información</p>	2	SI

		basado en hechos, oportuno, pertinente, exacto y comprensible, teniendo en cuenta la confidencialidad e integridad de la información, así como el derecho a la privacidad de las personas.		
22	Proceso 6.2. Comunicación y consulta	La comunicación y consulta con las partes interesadas apropiadas, externas e internas, se debería realizar en todas y cada una de las etapas del proceso de la gestión del riesgo.	3	SI
23	Proceso 6.3.2. Definición del alcance	La organización debería definir el alcance de sus actividades de gestión del riesgo.	3	SI
24	Proceso 6.3.3. Contextos externo e interno	El contexto del proceso de la gestión del riesgo se debería establecer a partir de la comprensión de los entornos externo e interno en los cuales opera la organización y debería reflejar el entorno específico de la actividad en la cual se va a aplicar el proceso de la gestión del riesgo.	3	SI
25	Proceso 6.3.3. Contextos externo e interno	La organización debería establecer los contextos externo e interno del proceso de la gestión del riesgo considerando los factores mencionados en 5.4.1.	2	SI
26	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	La organización debería precisar la cantidad y el tipo de riesgo que puede o no puede tomar, con relación a los objetivos.	3	SI
27	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	También debería definir los criterios para valorar la importancia del riesgo y para apoyar los procesos de toma de decisiones.	4	NO
28	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	Los criterios del riesgo se deberían alinear con el marco de referencia de la gestión del	3	SI

		riesgo y adaptar al propósito y al alcance específicos de la actividad considerada.		
29	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	Los criterios del riesgo deberían reflejar los valores, objetivos y recursos de la organización y ser coherentes con las políticas y declaraciones acerca de la gestión del riesgo.	3	SI
30	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	Los criterios se deberían definir teniendo en consideración las obligaciones de la organización y los puntos de vista de sus partes interesadas.	2	SI
31	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	Aunque los criterios del riesgo se deberían establecer al principio del proceso de la evaluación del riesgo, éstos son dinámicos, y deberían revisarse continuamente y si fuese necesario, modificarse.	2	SI
32	Proceso 6.3.4. Definición de los criterios de riesgo	Para establecer los criterios del riesgo, se debería considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ● — la naturaleza y los tipos de las incertidumbres que pueden afectar a los resultados y objetivos (tanto tangibles como intangibles); ● — cómo se van a definir y medir las consecuencias (tanto positivas como negativas) y la probabilidad; ● — los factores relacionados con el tiempo; ● — la coherencia en el uso de las mediciones; ● — cómo se va a determinar el nivel de riesgo; ● — cómo se tendrán en cuenta las combinaciones y las secuencias de múltiples riesgos; 	3	SI

		<ul style="list-style-type: none"> — la capacidad de la organización. 		
33	Evaluación de riesgo 6.4.1. Generalidades	La evaluación del riesgo se debería llevar a cabo de manera sistemática, iterativa y colaborativa, basándose en el conocimiento y los puntos de vista de las partes interesadas.	3	SI
34	Evaluación de riesgo 6.4.1. Generalidades	Se debería utilizar la mejor información disponible, complementada por investigación adicional, si fuese necesario.	4	NO
35	Evaluación de riesgo 6.4.2. Identificación del riesgo	<p>La organización puede utilizar un rango de técnicas para identificar incertidumbres que pueden afectar a uno o varios objetivos. Se deberían considerar los factores siguientes y la relación entre estos factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> — las fuentes de riesgo tangibles e intangibles; — las causas y los eventos, — las amenazas y las oportunidades; — las vulnerabilidades y las capacidades; — los cambios en los contextos externo e interno; — los indicadores de riesgos emergentes; — la naturaleza y el valor de los activos y los recursos; — las consecuencias y sus impactos en los objetivos; — las limitaciones de conocimiento y la confiabilidad de la información; — los factores relacionados con el tiempo; — los sesgos, los supuestos y las creencias de las personas involucradas. 	3	SI

36	Evaluación de riesgo 6.4.2. Identificación del riesgo	La organización debería identificar los riesgos, tanto si sus fuentes están o no bajo su control.	3	SI
37	Evaluación de riesgo 6.4.2. Identificación del riesgo	Se debería considerar que puede haber más de un tipo de resultado, que puede dar lugar a una variedad de consecuencias tangibles o intangibles.	2	SI
38	Evaluación de riesgo 6.4.3. Análisis del riesgo	El análisis del riesgo debería considerar factores tales como: <ul style="list-style-type: none"> ● — la probabilidad de los eventos y de las consecuencias; ● — la naturaleza y la magnitud de las consecuencias; ● — la complejidad y la interconexión; ● — los factores relacionados con el tiempo y la volatilidad; ● — la eficacia de los controles existentes; ● — los niveles de sensibilidad y de confianza. 	2	SI
39	Evaluación de riesgo 6.4.3. Análisis del riesgo	Las influencias adicionales son la calidad de la información utilizada, los supuestos y las exclusiones establecidos, cualquier limitación de las técnicas y cómo se ejecutan éstas. Estas influencias se deberían considerar, documentar y comunicar a las personas que toman decisiones.	2	SI
40	Evaluación de riesgo 6.4.4. Valoración del riesgo	Las decisiones deberían tener en cuenta un contexto más amplio y las consecuencias reales y percibidas por las partes interesadas externas e internas.	2	SI
41	Evaluación de riesgo 6.4.4. Valoración del riesgo	Los resultados de la valoración del riesgo se deberían registrar, comunicar y luego validar a los niveles apropiados de la organización.	2	SI

42	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	La justificación para el tratamiento del riesgo es más amplia que las simples consideraciones económicas y debería tener en cuenta todas las obligaciones de la organización, los compromisos voluntarios y los puntos de vista de las partes interesadas.	2	SI
43	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	La selección de las opciones para el tratamiento del riesgo debería realizarse de acuerdo con los objetivos de la organización, los criterios del riesgo y los recursos disponibles.	3	SI
44	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	Al seleccionar opciones para el tratamiento del riesgo, la organización debería considerar los valores, las percepciones, el involucrar potencialmente a las partes interesadas y los medios más apropiados para comunicarse con ellas y consultarlas.	3	SI
45	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	Si no hay opciones disponibles para el tratamiento o si las opciones para el tratamiento no modifican suficientemente el riesgo, éste se debería registrar y mantener en continua revisión.	1	SI
46	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	Las personas que toman decisiones y otras partes interesadas deberían ser conscientes de la naturaleza y el nivel del riesgo residual después del tratamiento del riesgo.	1	SI
47	Tratamiento de riesgos 6.5.2. Selección de las opciones para el tratamiento del riesgo	El riesgo residual se debería documentar y ser objeto de seguimiento, revisión y, cuando sea apropiado, de tratamiento adicional.	2	SI
48	Tratamiento de riesgos 6.5.3. Preparación e implementación de los planes de tratamiento del riesgo	El plan de tratamiento debería identificar claramente el orden en el cual el tratamiento del riesgo se debería implementar.	2	SI

49	Tratamiento de riesgos 6.5.3. Preparación e implementación de los planes de tratamiento del riesgo	Los planes de tratamiento deberían integrarse en los planes y procesos de la gestión de la organización, en consulta con las partes interesadas apropiadas.	3	SI
50	Tratamiento de riesgos 6.5.3. Preparación e implementación de los planes de tratamiento del riesgo	La información proporcionada en el plan del tratamiento debería incluir: <ul style="list-style-type: none"> ● — el fundamento de la selección de las opciones para el tratamiento, incluyendo los beneficios esperados; ● — las personas que rinden cuentas y aquellas responsables de la aprobación e implementación del plan; ● — las acciones propuestas; ● — los recursos necesarios, incluyendo las contingencias; ● — las medidas del desempeño; ● — las restricciones; ● — los informes y seguimiento requeridos; ● — los plazos previstos para la realización y la finalización de las acciones. 	2	SI
51	Tratamiento de riesgos 6.6. Seguimiento y revisión	El seguimiento continuo y la revisión periódica del proceso de la gestión del riesgo y sus resultados debería ser una parte planificada del proceso de la gestión del riesgo, con responsabilidades claramente definidas.	3	SI
52	Tratamiento de riesgos 6.6. Seguimiento y revisión	El seguimiento y la revisión deberían tener lugar en todas etapas del proceso	3	SI
53	Tratamiento de riesgos 6.6. Seguimiento y revisión	Los resultados del seguimiento y la revisión deberían incorporarse a todas las actividades de la gestión del	3	SI

		desempeño, de medición y de informe de la organización.		
54	Tratamiento de riesgos 6.7. Registro e informe	El proceso de la gestión del riesgo y sus resultados se deberían documentar e informar a través de los mecanismos apropiados.	3	SI
55	Tratamiento de riesgos 6.7. Registro e informe	Las decisiones con respecto a la creación, conservación y tratamiento de la información documentada deberían tener en cuenta, pero no limitarse a su uso, la sensibilidad de la información y los contextos externo e interno.	4	NO
56	Tratamiento de riesgos 6.7. Registro e informe	El informe es una parte integral de la gobernanza de la organización y debería mejorar la calidad del diálogo con las partes interesadas, y apoyar a la alta dirección y a los órganos de supervisión a cumplir sus responsabilidades.	3	SI