

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN AUDITORÍA GUBERNAMENTAL Y CONTROL DE GESTIÓN

Tema: EL RIESGO EN LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE
INVERSIONES Y LOS COSTOS DE LA CALIDAD Y SOCIO
AMBIENTAL DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL
CENTRO NORTE S.A.

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en
Auditoría Gubernamental y Control de Gestión

Modalidad de titulación Proyecto de Investigación y Desarrollo

Autora: Doctora Maricela Jeannethe Pérez Lascano

Director: Doctor Amaro Vladimir Berrones Paguay Magíster

Ambato-Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Doctora Ana del Rocío Cando Zumba Doctora y Doctora Pilar del Rocío Guevara Uvidia Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “EL RIESGO EN LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE INVERSIONES Y LOS COSTOS DE LA CALIDAD Y SOCIO AMBIENTAL DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.”, elaborado y presentado por la señora Doctora Maricela Jeannethe Pérez Lascano, para optar por el Grado Académico de Magíster en Auditoría Gubernamental y Control de Gestión; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Dra. Ana del Rocío Cando Zumba Dra.
Miembro del Tribunal de Defensa

Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación, presentado con el tema: EL RIESGO EN LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE INVERSIONES Y LOS COSTOS DE LA CALIDAD Y SOCIO AMBIENTAL DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., le corresponde exclusivamente a: Doctora Maricela Jeannethe Pérez Lascano, Autora bajo la Dirección del Doctor Amaro Vladimir Berrones Paguay Magíster, Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Maricela Jeannethe Pérez Lascano

AUTORA

Dr. Amaro Vladimir Berrones Paguay Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Maricela Jeannethe Pérez Lascano

c.c. 1802840098

ÍNDICE GENERAL

Contenido

| | |
|--|----------|
| PORTADA..... | i |
| APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN | ii |
| AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN | iii |
| DERECHOS DE AUTOR | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | viii |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xi |
| AGRADECIMIENTO | xii |
| DEDICATORIA | xiii |
| RESUMEN EJECUTIVO | xiv |
| EXECUTIVE SUMMARY..... | xvi |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I..... | 2 |
| PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 2 |
| 1.1. Tema de investigación | 2 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.2.1. Contextualización..... | 2 |
| 1.2.2. Análisis crítico | 9 |
| 1.2.3. Prognosis | 9 |
| 1.2.4. Formulación del problema | 10 |
| 1.2.5. Interrogantes..... | 10 |
| 1.2.6. Delimitación del objeto de investigación..... | 10 |
| 1.3. Justificación | 11 |
| 1.4. Objetivos | 12 |
| 1.4.1. Objetivo general | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 1.4.2. Objetivos específicos..... | 13 |
| CAPÍTULO II | 14 |
| MARCO TEÓRICO | 14 |
| 2.1. Antecedentes investigativos..... | 14 |
| 2.2. Fundamentación filosófica..... | 16 |
| 2.3. Fundamentación legal | 17 |
| 2.4. Categorías fundamentales | 23 |
| 2.4.1. Categorías fundamentales | 24 |
| 2.4.2. Subordinación conceptual | 25 |
| 2.4.3. Conceptualizaciones que sustentan la variable independiente | 26 |
| 2.4.4. Descripción conceptual de la variable dependiente | 40 |
| 2.5. Hipótesis..... | 47 |
| 2.6. Señalamiento de variables..... | 47 |
| 2.6.1. Variable independiente: | 47 |
| 2.6.2. Variable dependiente:..... | 47 |
| CAPÍTULO III..... | 48 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 48 |
| 3.1. Enfoque investigativo..... | 48 |
| 3.2. Modalidad básica de la investigación | 48 |
| 3.2.1. La investigación bibliográfica y documental | 48 |
| 3.2.2. Investigación de campo..... | 49 |
| 3.3. Nivel o tipo de investigación..... | 49 |
| 3.3.1. Investigación correlacional..... | 49 |
| 3.3.2. Investigación explicativa | 50 |
| 3.4. Población y muestra | 50 |
| 3.4.1. Población..... | 50 |
| 3.5. Operacionalización de las variables | 61 |

| | |
|--|-----------|
| 3.6. Recolección de información..... | 63 |
| 3.6.1. Plan para la recolección de información | 63 |
| 3.6.2. Procesamiento y análisis de información | 65 |
| 3.6.3. Metodología primer objetivo..... | 665 |
| 3.6.4. Metodología segundo objetivo | 66 |
| 3.6.5. Metodología tercer objetivo | 66 |
| 3.6.6. Comprobación de hipótesis | 67 |
| CAPÍTULO IV | 69 |
| ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 69 |
| 4.1. Análisis e interpretación..... | 69 |
| 4.2. Comprobación de hipótesis | 89 |
| CAPÍTULO V..... | 93 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 93 |
| 5.1. Conclusiones | 93 |
| 5.2. Recomendaciones | 94 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 96 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1: POA 2017 parte 1..... | 52 |
| Tabla 2: POA 2017 parte 2..... | 53 |
| Tabla 3: POA 2018 parte 1..... | 54 |
| Tabla 4: POA 2018 parte 2..... | 55 |
| Tabla 5: POA 2018 parte 3..... | 56 |
| Tabla 6: POA 2019 parte 1..... | 57 |
| Tabla 7: POA 2019 parte 2..... | 58 |
| Tabla 8: Presupuesto inversiones 2017 | 59 |
| Tabla 9: Presupuesto de inversiones 2018 | 59 |
| Tabla 10: Presupuesto de inversiones 2019 | 59 |
| Tabla 11: Presupuestos en costos de calidad y socio ambiental 2017 | 60 |
| Tabla 12: Presupuesto en costos de calidad y socio ambiental 2018..... | 60 |
| Tabla 13: Presupuesto en costos de calidad y socio ambiental 2019..... | 60 |
| Tabla 14: Operacionalización de la variable independiente control de los riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones..... | 61 |
| Tabla 15: Operacionalización de la variable dependiente costos de la calidad y socio ambiental..... | 62 |
| Tabla 16: Análisis presupuestario 2017 | 69 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 17: Análisis presupuestario 2018 | 69 |
| Tabla 18: Análisis presupuestario 2019 | 70 |
| Tabla 19: Comparación liquidación 2017 – 2018 | 71 |
| Tabla 20: Comparación liquidación 2018 – 2019 | 72 |
| Tabla 21: Comparación ejecución 2017 – 2018..... | 72 |
| Tabla 22: Comparación ejecución 2018 – 2019..... | 72 |
| Tabla 23: Gobierno y cultura | 74 |
| Tabla 24: Estrategias y establecimientos de objetivos..... | 75 |
| Tabla 25: Desempeño..... | 76 |
| Tabla 26: Evaluación y revisión..... | 77 |
| Tabla 27: Información, comunicación y reporte | 78 |
| Tabla 28: Nivel de riesgo y confianza..... | 79 |
| Tabla 29: Matriz COSO - ERM | 79 |
| Tabla 30: Nivel de riesgo | 810 |
| Tabla 31: Matriz COSO - ERM | 81 |
| Tabla 32: CCSA 2017 | 82 |
| Tabla 33: CCSA 2018..... | 82 |
| Tabla 34: CCSA 2019 | 82 |
| Tabla 35: CCSA 2017 vs 2018 | 85 |
| Tabla 36: CCSA 2018 vs 2019 | 85 |

| | |
|--|----|
| Tabla 37: Ejecución presupuestaria CCSA 2017 vs 2018 | 85 |
| Tabla 38: Ejecución presupuestaria CCSA 2018 vs 2019 | 86 |
| Tabla 39: Relación CCSA y presupuesto de inversiones..... | 87 |
| Tabla 40: Datos | 87 |
| Tabla 41: Análisis de varianza | 88 |
| Tabla 42: Estadísticas de la regresión | 88 |
| Tabla 43: Coeficientes..... | 88 |
| Tabla 44: Metas POA 2017 - 2019 | 89 |
| Tabla 45: Ejecución presupuestaria vs meta POA | 89 |
| Tabla 46: Ejecución Presupuesto de inversiones 2017 – 2019 | 90 |
| Tabla 47: Ejecución CCSA 2017 – 2019 | 90 |
| Tabla 48: Datos comprobación de hipótesis | 90 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1: Deuda Ecuador | 5 |
| Figura 2: Árbol de problemas | 9 |
| Figura 3: Categorías fundamentales..... | 24 |
| Figura 4: Subordinación conceptual..... | 25 |
| Figura 5: Ciclo presupuestario | 30 |
| Figura 6: Programación..... | 31 |
| Figura 7: Formulación..... | 32 |
| Figura 8: Aprobación | 33 |
| Figura 9: Ejecución | 34 |
| Figura 10: Evaluación y seguimiento..... | 35 |
| Figura 11: Clausura y liquidación | 36 |
| Figura 12: Análisis presupuestario 2017 – 2019..... | 70 |
| Figura 13: Ejecución presupuestaria 2017 – 2019 | 71 |
| Figura 14: Variaciones 2017 - 2018 y 2018 – 2019..... | 73 |
| Figura 15: Liquidación presupuestaria CCSA 2017 - 2019..... | 83 |
| Figura 16: Ejecución presupuestaria CCSA 2017 - 2019 | 84 |
| Figura 17: Variación CCSA 2017 - 2018 y 2018 - 2019 | 86 |

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios por su amor, gracia y bondad, pilares esenciales que han sostenido mi vida diariamente.

Del mismo modo, quiero extender mi gratitud a la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por los conocimientos conferidos que han posibilitado el desarrollo de este trabajo.

Además, mi agradecimiento a mi tutor Amaro Berrones por el apoyo, motivación y guía permanentes.

Maricela.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi hermano amado Héctor quien siempre me demostró su amor, alegría y me sustentó en la Fé a Dios, a mis padres quienes encaminaron mi vida, a mis hijos Alejandra y Mathías por ser mi fuente de fortaleza para superarme y a mi familia quienes con sus palabras de aliento y oraciones me motivan a avanzar siempre.

Maricela.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN AUDITORÍA GUBERNAMENTAL Y CONTROL DE
GESTIÓN

TEMA:

EL RIESGO EN LA GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE INVERSIONES Y LOS
COSTOS DE LA CALIDAD Y SOCIO AMBIENTAL DE LA EMPRESA
ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.

AUTORA: Doctora Maricela Jeannethe Pérez Lascano

DIRECTOR: Doctor Amaro Vladimir Berrones Paguay Magíster.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Auditorías de Gestión, Administrativas y de
Finanzas Públicas

FECHA: 14 de abril de 2021

RESUMEN EJECUTIVO

Los cambios que se han producido en el entorno y en el modelo de dirección de las empresas públicas, han propiciado una progresiva profesionalización de las organizaciones que ha conllevado a dar una mayor importancia a los procesos de control de gestión de cada una de las áreas del negocio, apoyando tanto las tareas del proceso productivo, como las administrativas y financieras.

El control de gestión constituye una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con una dirección eficiente, una planificación y una estructura organizacional adecuada, el gerente no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo para cerciorarse e informarse, esto es, si los hechos van de acuerdo con los objetivos propuestos.

El análisis del control de riesgos en la gestión presupuestaria de inversión de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., en función del modelo COSO ERM 2017 en los componentes gobierno y cultura, estrategia y establecimiento de objetivos, desempeño, revisión e información, comunicación y reporte permitirá detectar oportunamente las causas y efectos de las desviaciones principales que podrían traducirse en riesgos financieros, operativos y de cumplimiento normativo, con la finalidad de gestionar un plan de acción que minimice el nivel de riesgo en la administración presupuestaria de inversiones de la empresa.

Considerando que la gestión presupuestaria de los recursos económicos en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., debe ser integral, es necesario buscar las herramientas administrativas que abarquen las actividades en un procedimiento de aplicación general y obligatoria; que requiere un monitoreo constante, a fin de promover una mejora continua, para la correcta asignación de los recursos económicos por parte del Estado para los proyectos eléctricos de inversión que garanticen la calidad, seguridad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica y alumbrado público general

Descriptor: Control de gestión, Control de riesgos, COSO ERM, Costos de calidad y socio ambiental, Dirección de las empresas públicas, Empresa eléctrica Ambato regional centro norte S.A., Gestión presupuestaria, Mejora continua, Presupuesto de inversiones, Recursos económicos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN AUDITORÍA GUBERNAMENTAL Y CONTROL DE
GESTIÓN

THEME:

THE RISK IN THE BUDGETARY MANAGEMENT OF INVESTMENTS AND
THE COSTS OF QUALITY AND ENVIRONMENTAL PARTNERSHIP OF
EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A.

AUTHOR: Doctora Maricela Jeannethe Pérez Lascano

DIRECTED BY: Doctor Amaro Vladimir Berrones Paguay Magíster.

RESEARCH LINE: Management, Administrative and Public Finance Audits

DATE: April 14th, 2021

EXECUTIVE SUMMARY

The changes that have occurred in the environment and in the management model of public companies, have led to a progressive professionalization of organizations that has led to giving greater importance to the management control processes of each of the areas of the business, supporting both the tasks of the production process, as well as the administrative and financial ones.

Management control constitutes a primary stage in administration, because, although a company has efficient management, planning and an adequate organizational structure, the manager will not be able to verify what the real situation of the organization is if there is no mechanism to make sure and find out, that is, if the facts are in accordance with the proposed objectives.

The analysis of risk control in the investment budget management of the Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte SA, based on the COSO ERM 2017 model

in the components of government and culture, strategy and establishment of objectives, performance, review and information, communication and The report will allow timely detection of the causes and effects of the main deviations that could translate into financial, operational and regulatory compliance risks, in order to manage an action plan that minimizes the level of risk in the company's investment budget management.

Considering that the budgetary management of the economic resources in the Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., must be comprehensive, it is necessary to look for the administrative tools that cover the activities in a procedure of general and mandatory application; that requires constant monitoring, in order to promote continuous improvement, for the correct allocation of economic resources by the State for investment electrical projects that guarantee the quality, safety and reliability of the electric power service and general public lighting.

Keywords: Management control, Risk control, COSO ERM, Quality and socio-environmental costs, Management of public companies, Empresa eléctrica Ambato regional centro norte S.A., Budget management, Continuous improvement, Investment budget, Economic resources.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación evalúa la gestión de riesgos en la ejecución presupuesta de inversiones de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., durante el periodo comprendido entre el año 2017 al 2019. Y de esta forma inferir las posibles causas que inciden en la asignación presupuestaria correspondiente a costos de la calidad y socio ambiental, los mismos que afectan en la calidad del servicio prestado por la institución hacia sus usuarios lo cual desmejoraría su imagen institucional, he aquí donde radica la importancia de la investigación para su posterior solución a la problemática planteada.

En el **Capítulo I**, se describe el planteamiento del problema de la investigación, con el análisis crítico y formulación del mismo, con el propósito de definir la delimitación del objeto de la investigación en tiempo y espacio, estableciendo la justificación de la investigación y los objetivos tanto general como específicos.

En el **Capítulo II**, en este capítulo se establece el marco teórico que sustenta y fundamenta el presente estudio investigación; así también, en este capítulo se incluyen las variables independiente y dependiente del problema objeto de estudio y se plantea la respectiva hipótesis.

En el **Capítulo III**, se determina el enfoque y tipo de la investigación, así como también se puntualiza la metodología aplicada en la misma, de igual forma se especifica la población objeto de estudio, la operacionalización de las variables independiente y dependiente, plan de recolección y procesamiento de la información.

En el **Capítulo IV**, se elabora el análisis e interpretación de la información obtenida de fuentes secundarias la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., de la ejecución presupuestaria y asignación de recursos correspondientes a costos de la calidad y socioambiental y se verifica la hipótesis.

En el **Capítulo V**, En base a los resultados de la investigación efectuada en los capítulos precedentes se han definido las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema de Investigación

El riesgo en la Gestión Presupuestaria de Inversiones y los Costos de la Calidad y Socio Ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización

1.2.1.1 Contextualización macro

En las últimas décadas la globalización en términos económicos y sociales ha ocasionado que las empresas se vean en la necesidad de efectuar cambios en sus estructuras organizacionales, procesos, productos e inversiones, que ha generado nuevos riesgos inherentes como parte del desarrollo de las empresas relacionados a la integridad de los activos, cumplimiento de normativa, sistemas de información, administración financiera, talento humano y las operaciones, a fin de adecuarse a las exigencias del entorno en función a su eficacia, efectividad y eficiencia en los procesos (Sánchez Sánchez, 2015).

El control interno es entendido y definido de distintos puntos de vista, y por consiguiente aplicado en formas distintas. Ese es, posiblemente, su mayor dificultad inherente. En la búsqueda de soluciones a ello, se ha intentado recoger en una sola definición los distintos elementos comunes que permiten alcanzar consenso sobre el particular. De esos esfuerzos, el que más éxito y reconocimiento internacional ha tenido es COSO, si bien hay otras alternativas entre las cuales se destacan los esfuerzos de OCEG, UK FRC y CPA Canada, entre otros. COSO define el control interno como un proceso, ejecutado por la junta de directores, la administración principal y otro personal de la entidad, diseñado para proveer seguridad razonable en relación con el logro de los objetivos de la organización (Mantilla, 2018).

A pesar de la eficacia demostrada en la aplicación de esta metodología, la vía económica se adaptó a las nuevas regulaciones y buscó nuevas vías de escape para burlar los controles establecidos. Por esta razón, a fines de septiembre de 2004, como respuesta a una serie de escándalos, e irregularidades que provocaron pérdidas importantes a inversionistas, empleados y otros grupos de interés, la comisión COSO, perfeccionó la metodología existente, publicando el Enterprise Risk Management - Integrated Framework, el cual amplía el concepto de control interno, proporcionando un foco más robusto y extenso sobre la identificación, evaluación y gestión integral de riesgo (Rodríguez Millan, 2019).

Hoy, las organizaciones ya sean privadas o públicas; grandes, medianas o pequeñas; con o sin fines de lucro deben en alguna medida contar con un sistema de control interno eficiente y efectivo que sea ágil a la hora de enfrentar los cambios del entorno, el aumento de los requisitos regulatorios, la creciente innovación, la complejidad y el dinamismo de los mercados. COSO III permite una mayor cobertura de los riesgos a los que se enfrentan actualmente las organizaciones, además se han incluido otras formas importantes de reportes, como por ejemplo la información no financiera. También refleja los cambios en el entorno empresarial y operativo de las últimas décadas, entre las que se incluyen, las expectativas de supervisión del gobierno corporativo, la globalización de los mercados y las operaciones, los cambios y el aumento de la complejidad de las actividades empresariales, uso y dependencia de tecnologías en evolución, expectativas relacionadas con la prevención y detección de fraudes, demandas y complejidades de las leyes, reglas, regulaciones y normas, entre otras (Coloma & De la Costa, 2014).

Según los especialistas en la materia, hoy en día la gestión integral del riesgo es un imperativo para cualquier empresa que quiera sobrevivir y triunfar en un mundo interconectado y en constante cambio. Una gestión de riesgos eficaz, integrada con la estrategia general de la compañía, es un pilar clave para la protección, sostenibilidad, competitividad y resiliencia de las organizaciones puesto que: ayudará a manejar la volatilidad frente al cumplimiento de objetivos, agregará valor al proteger la imagen, la reputación, los activos, balances y procesos de la organización; combatiendo la

incertidumbre de un mundo cada vez más complejo. La integración de los riesgos con la estrategia, es la visión que contempla la actualización del Marco COSO ERM 2017, llamado ahora “Gestión del Riesgo Empresarial-Integración con la estrategia y el rendimiento”, lo que nos da una idea muy clara, de que ahora, lo que se pretende es brindar a los Consejos de Administración y a la Alta Dirección, principios para administrar el riesgo desde la selección y establecimiento de la estrategia hasta su ejecución, reconociendo la importante conexión existente entre la estrategia elegida y el desempeño obtenido (Carvajal, 2017).

La gestión del riesgo se ha normalizado internacionalmente en este siglo XXI, siendo la Norma ISO 31000:2009 el primer estándar internacional que ha proporcionado un acercamiento común para gestionar cualquier tipo de riesgo, no específico de ninguna industria o sector. Adoptado este estándar internacional como norma nacional en más de 40 países, el comité ISO/TC 262 decidió en 2014 trabajar en una actualización de la citada norma que ha obtenido como resultado el documento recientemente aprobado. Aunque se continúa con la visión del riesgo como una guía de directrices para los sistemas de gestión (incluso los integrados) se cimentan las bases para un potencial sistema de gestión de riesgos en un futuro, al incluir algunos elementos adicionales propios de estos sistemas (Asociación española de normalización UNE, 2018).

1.2.1.2 Contextualización meso

Las entidades que administran recursos estatales requieren revisiones y controles periódicos que se desarrollan mediante exámenes de auditoría que, de acuerdo con la naturaleza de la revisión, podrían clasificarse en: auditorías financieras, de control interno, de gestión, exámenes especiales, entre otras. Estas intervenciones se efectúan en las entidades que integran el sector público, organizado por la Constitución de la República del Ecuador de la siguiente manera: Primero los organismos y dependencias de las funciones ejecutiva, legislativa, judicial, electoral y de transparencia y control social, segundo las entidades que integran el régimen autónomo descentralizado, tercero los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado, y finalmente las personas jurídicas

creadas por acto normativo de los gobiernos autónomos descentralizados para la prestación de servicios públicos (Lopez & Cañizares, 2018).

La deuda pública del país se ha convertido en un tema cotidiano y preocupante, pues este gasto representa un poco más del 10% del Presupuesto General del Estado (PGE). De acuerdo con cifras del Ministerio de Economía y Finanzas, el Estado paga cada año alrededor de \$ 3.365 millones a los gastos financieros relacionados con el pago de intereses y deuda. Los desembolsos superan incluso a los gastos en inversión. Sin estos deberes, el Ecuador podría realizar el doble de inversiones en los distintos sectores económicos. La deuda total ha crecido en más de \$ 37.800 millones en los últimos diez años, capturando un peso relativo del PIB de casi 45,3% (Melendez & De la Paz, 2019).

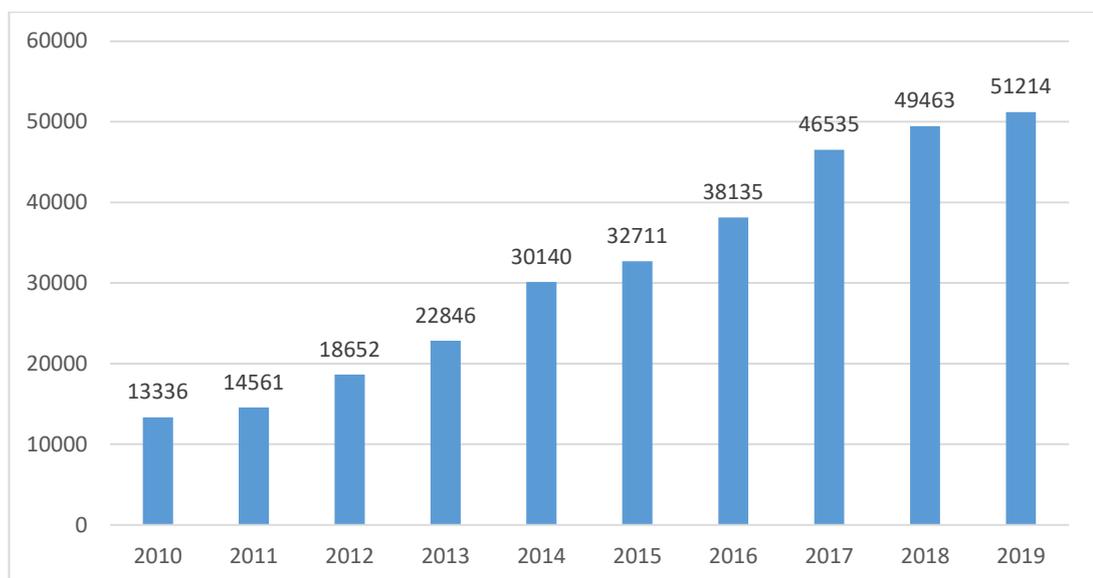


Figura 1 Deuda Ecuador
Fuente: Banco Central del Ecuador (2019)

La electricidad constituye una parte integral en la vida de los seres humanos. En el Ecuador, el consumo energético permite producir efectos luminosos, mecánicos, caloríficos, químicos y otros, presentes en todos los aspectos de la vida cotidiana como en los electrodomésticos, el transporte, la iluminación y la industria. Para abastecer la demanda de energía eléctrica, el Ecuador dispone de varias centrales de generación, priorizando la producción de energía renovable no contaminante, es decir, que ésta provenga de fuentes naturales como la hidráulica (agua), fotovoltaica (sol), eólica

(viento), biogás (residuos orgánicos) y de aprovechamiento de la biomasa (combustión de desechos de plantas o de seres vivos, tales como el bagazo de caña) (ARCONEL, 2019).

El artículo 313 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia. Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

Por disposición de la Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica, le corresponde a la ARCONEL, en su naturaleza jurídica (Art. 14), regular y controlar las actividades relacionadas con el servicio público de energía eléctrica y el servicio de alumbrado público general, precautelando los intereses del consumidor o usuario final, teniendo entre sus atribuciones el “Dictar las regulaciones a las cuales deberán ajustarse las empresas eléctricas; el Operador Nacional de Electricidad (CENACE) y los consumidores o usuarios finales; sean estos públicos o privados, observando las políticas de eficiencia energética, para lo cual están obligados a proporcionar la información que le sea requerida”, las mismas que son previamente aprobadas y expedidas por su Directorio (Agencia de regulación y control de electricidad, 2019).

1.2.1.3 Contextualización micro

El 2 de julio del año 1959, inicia sus operaciones la Empresa Eléctrica Ambato S.A., como entidad privada con finalidad social y pública, luego de que se suscribiera la escritura de constitución el 29 de abril del mismo año. Participaron en este acto societario inicial, el Ilustre Municipio de Ambato que en ese entonces estaba dirigido

por su Alcalde, el Dr. Ruperto Camacho, y la ex H. Junta de Reconstrucción de Tungurahua que estaba presidida por el señor Germánico Holguín. Su capital inicial fue de 97 millones de sucres; de ellos, 64 millones correspondían al Municipio y el resto a la Junta de Reconstrucción. Los activos iniciales se sustentaban en la Central Hidroeléctrica Miraflores de 1200 kW que estaba en servicio desde el año 1914; los terrenos y bienes de la central Río Verde, así como la de la Central Hidroeléctrica La Península que en ese momento se encontraba en construcción la segunda etapa; y, las redes eléctricas que permitían brindar el servicio de distribución en la parte urbana en la ciudad de Ambato a aproximadamente 5965 clientes, con 110 trabajadores (Astudillo, 2020).

El área de concesión de la EEASA, se circunscribe a gran parte de la zona central del País en una superficie de aproximadamente 40.805 km² y un estimado de 832.075 habitantes, que comprende las provincias de Tungurahua y Pastaza, en su totalidad; los cantones: Palora, Huamboya y Pablo Sexto en la provincia de Morona Santiago y la parte sur de la provincia de Napo, que incluye su capital Tena y los cantones Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola, teniendo un total de 278.279 clientes de un total de población de 832.075 habitantes (EEASA, 2019).

El papel del presupuesto está ampliamente ligado al monitoreo del desempeño de la organización. En el control del presupuesto, son frecuentemente aplicados, el análisis comparativo y de las causas de los desvíos. Sus finalidades principales están volcadas al control de costos y gastos, identificación de problemas e implementación de feedback para el próximo período. Por tal razón, para comprender mejor cómo se lleva a cabo el proceso presupuestario, también denominado ciclo presupuestario, en el ámbito empresarial privado, cabe destacar las fases que lo conforman y el desarrollo de las actividades principales que se ejecutan dentro de cada etapa (Santiago, 2018).

Enmarcados en el artículo 390 de la Constitución de la República del Ecuador, Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito Figura. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario

con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

Mediante el Acuerdo No. 39 la Contraloría General del Estado, que, con el fin de asegurar la correcta administración de los recursos y bienes del sector público y la consecución de los objetivos de las instituciones del Estado, es necesaria la actualización de las Normas de Control Interno, incorporando las técnicas modernas sobre la materia emitió las Normas de Control Interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, que contempla las normas 300 Evaluación del riesgo, 300-01 Identificación de riesgos, 300-02 Plan de mitigación de riesgos, 300-03 valoración de los riesgos y 300-04 Respuesta al riesgo (Contraloría General del Estado, 2009).

Régimen previsto para las empresas incluidas en el Mandato Constituyente No. 15.- De conformidad con lo previsto en la Disposición Transitoria Tercera del Mandato Constituyente No. 15 expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 23 de julio de 2008, en virtud de sus indicadores de gestión, las siguientes sociedades anónimas: Empresa Eléctrica Quito S.A., Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A., Empresa Eléctrica Regional Norte S.A., Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.; Empresa Eléctrica Cotopaxi S.A.; Empresa Eléctrica Riobamba S.A.; Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.; y, Empresa Eléctrica Azogues S.A.; hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirán operando como compañías anónimas reguladas por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observarán las disposiciones contenidas en esta Ley. Igual tratamiento, en virtud de sus indicadores de gestión, se aplicará a la empresa Electro Generadora Del Austro Elecaustro S.A (LOEP, 2017).

1.2.2 Análisis crítico

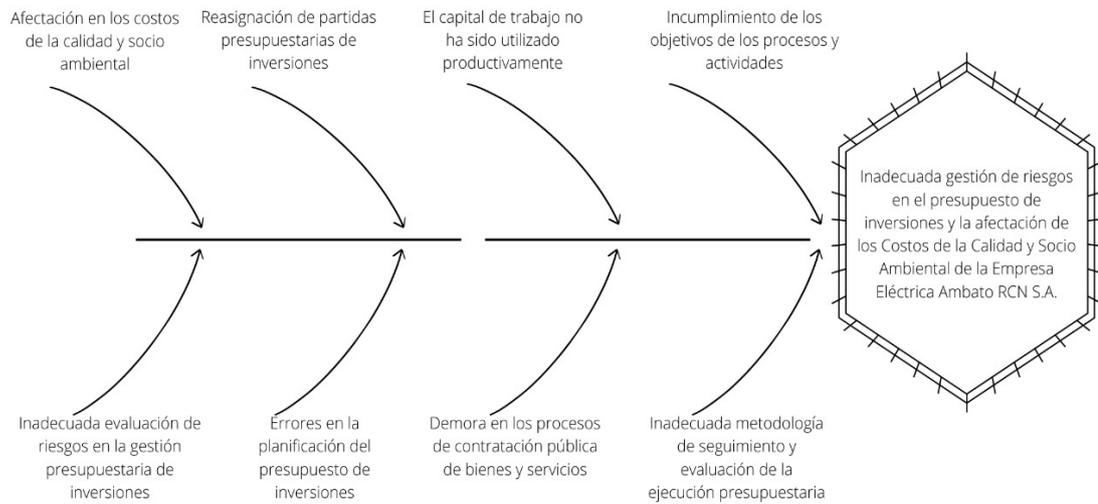


Figura 2. Árbol de problemas

La inadecuada gestión presupuestaria constituye uno de los factores que no permite cumplir con los niveles óptimos de los parámetros de calidad, seguridad y confiabilidad en los servicios de energía eléctrica y alumbrado público general.

Un aspecto adicional es que los recursos económicos que deberían entregarse a la empresa en base a los estudios de costos anuales realizados por la ex Agencia de Control y Regulación de Electricidad, ahora Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, para los diferentes programas de inversión, reflejan un valor inferior de los activos requeridos para la óptima provisión del servicio eléctrico y de alumbrado público general, generando el riesgo de no atender todas necesidades de la población.

1.2.3 Prognosis

La gestión de riesgos establece una temática que cada vez tiene mayor auge en las organizaciones del sector público; donde cada una de las actividades debe ser cuidadosamente realizada, con el propósito de evitar posibles pérdidas financieras y como consecuencia una incorrecta gestión de los recursos presupuestados para la inversión.

Considerando la importancia que actualmente significa el control de riesgos en la gestión presupuestaria de las organizaciones, se puede inducir que si la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., no ejerce una evaluación y seguimiento en forma oportuna y adecuada de las desviaciones existentes en la ejecución del presupuesto de inversiones, no podrá desarrollar una metodología que contribuya a identificar, cuantificar, mitigar y monitorear los diferentes riesgos.

1.2.4 Formulación del problema

¿La inadecuada evaluación de los riesgos presupuestarios, son el motivo principal del incumplimiento de la gestión presupuestaria de inversiones lo que conlleva a una afectación de los costos de la calidad y socio ambiental de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.?

1.2.5 Interrogantes

P1 ¿Cuál es el riesgo en el presupuesto de inversiones para ser asociados con los parámetros de calidad, seguridad y confiabilidad de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.?

P2 ¿Cuáles son los costos de la calidad y socio ambiental del período 2017 al 2019 en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. para ver su evolución?

P3 ¿Existe relación entre la gestión presupuestaria de inversiones y los costos la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Sistema de Control

Área: Financiera.

Aspecto: Gestión de riesgos.

Temporal: Período 2017 - 2019.

Espacial: El presente trabajo investigativo se lo realizará en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua República del Ecuador, Avenida 12 de noviembre 11-29 y Espejo.

1.3 Justificación

Los cambios que se han producido en el entorno y en el modelo de dirección de las empresas públicas, han propiciado una progresiva profesionalización de las organizaciones que ha conllevado a dar una mayor importancia a los procesos de control de gestión de cada una de las áreas del negocio, apoyando tanto las tareas del proceso productivo, como las administrativas y financieras. El control de gestión constituye una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con una dirección eficiente, una planificación y una estructura organizacional adecuada, el gerente no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo para cerciorarse e informarse, esto es, si los hechos van de acuerdo con los objetivos propuestos.

La inadecuada gestión presupuestaria específicamente en el presupuesto de inversiones afecta directamente en los costos de la calidad y socio ambiental, los mismos que inciden en la calidad del servicio prestado por la institución hacia sus usuarios lo cual desmejoraría su imagen institucional he aquí donde radica la importancia de investigar para su posterior solución a la problemática planteada.

El análisis del control de riesgos en la gestión presupuestaria de inversión de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., permitirá detectar oportunamente las causas y efectos de las desviaciones principales que podrían traducirse en riesgos financieros, operativos y de cumplimiento normativo, con la finalidad de gestionar un plan de acción que minimice el nivel de riesgo en la administración presupuestaria de inversiones de la empresa.

Considerando que la gestión presupuestaria de los recursos económicos en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., debe ser integral, es necesario buscar las herramientas administrativas que abarquen las actividades en un procedimiento de aplicación general y obligatoria; que requiere un monitoreo constante, a fin de

promover una mejora continua, para la correcta afectación de los recursos económicos por parte del Estado para los proyectos eléctricos de inversión que garanticen la calidad, seguridad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica y alumbrado público general.

Desde una perspectiva económica financiera, mediante la aplicación de las metodologías de control, en cada una de las actividades inherentes a la administración de los recursos económicos, se busca identificar las fortalezas que inciden en la adecuada utilización del capital de trabajo institucional.

Mediante la aplicación de criterios técnicos para la cuantificación de los riesgos relacionados con los recursos financieros asociados a la inversión, se evaluará los índices de gestión de los procedimientos establecidos, que permitirá estructurar las actividades de control necesarias para un manejo eficiente de los recursos y cumplimiento de objetivos estratégicos relacionados con la inversión.

Finalmente, en relación a la factibilidad del presente estudio se debe indicar que la obtención de la información provendrá de fuentes oficiales a través de la información disponible en la página web de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. relacionada con la obligación que deben cumplir las entidades públicas en cumplimiento de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información, complementados con información a ser solicitada a los Departamentos Financiero y Planificación. De igual manera, la investigación se efectuará mediante entrevistas a los directivos y funcionarios de la institución con el fin de contar con datos confiables y actualizados; para lo cual se empleará recursos, tales como, materiales, tecnológicos y económicos propios, en vista que no se trata de un trabajo de campo.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo en la ejecución presupuestaria de inversiones y la afectación a los costos de la calidad y socio ambiental para el cumplimiento con los parámetros de calidad, seguridad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica y

alumbrado público general; así como, las actividades de remediación, gestión ambiental y social de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., durante el período 2017 – 2019.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar el riesgo del presupuesto de inversiones para la evaluación del cumplimiento de los parámetros de calidad, seguridad y confiabilidad de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.
- Identificar los costos de la calidad y socio ambiental en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. para la contrastación entre lo presupuestado y el liquidado, en los ejercicios fiscales del 2017 al 2019.
- Establecer la relación entre la gestión presupuestaria de inversiones, los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. a través de un modelo matemático.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Luego de la revisión exhaustiva de la información bibliográfica, relacionada a varios trabajos investigativos sobre las variables los riesgos en la gestión del presupuesto de inversiones y los costos de la calidad y socio ambiental que servirán de base para el desarrollo del tema objeto de estudio, los que se presentan a continuación:

En la investigación realizada por Chacin (2010) titulada “Gerencia estratégica financiera y control de gestión en organizaciones del sector eléctrico de Venezuela”; en donde el autor concluye que, la gerencia estratégica financiera de las organizaciones del sector eléctrico de Venezuela, dada su alta eficiencia tanto en el manejo como en el control relacionado con los procesos empresariales, así como, la marcada tendencia entre alta y muy alta en relación al entorno y etapas del control de gestión; se infiere que dichos entes asumen el control de gestión como parte fundamental e integrante de sus funciones rutinarias para el logro de los objetivos organizacionales.

Según Tamayo De la Rosa & Tamayo García (2018) en su artículo “Gestión del presupuesto y pensamiento basado en riesgos en facultades universitarias”, señalan que, la gestión del presupuesto con la aplicación basado en riesgos requiere de evaluaciones continuas y parciales de los procesos de la organización y de una cultura de riesgos que posibilite a las instituciones a tomar decisiones oportunas y acertadas con criterio económico para el logro de la eficiencia y eficacia del uso de los recursos públicos y atenuar el riesgo en las operaciones de las entidades.

En el Artículo titulado ¿Control de gestión o gestión de control?, elaborado por Dextre Flores y Del Pozo Rivas (2012), expresa que las actividades, llevadas a cabo conforme han sido definidas e identificadas, son competencia de la organización. Es aquí donde aparece el control como la función de la administración que busca asegurar que las actividades se desenvuelvan tal y como han sido establecidas para cumplir los propósitos de la entidad en el logro de las metas y objetivos planeados. Puesto que el

control asume la función de aseguramiento de actividades, ambos se encuentran íntimamente ligados en su operatividad. En efecto, las actividades, al estar vinculadas a riesgos de no cumplimiento o la posibilidad de errores o desviaciones en su ejecución, tienen en el control la mitigación de esos riesgos mediante acciones de prevención, detección o corrección. De esa manera, permiten la continuidad efectiva de los procesos y, sirven además en la evaluación y medición de los resultados de las decisiones tomadas con relación al modelo de negocio elegido.

Por otra parte, Pérez, Fernández y Martínez (2015) en su estudio “Sobre el análisis de la gestión presupuestaria con enfoque de riesgos”, señalan que, la función del control tiene dentro de sus objetivos la comparación de los resultados reales alcanzados con los planificados y valorar este comportamiento para detectar las posibles desviaciones positivas o negativas que se manifiesten, con el objetivo de proponer las medidas necesarias para el buen funcionamiento organizacional.

Según Sánchez Liliana (2015) en la investigación “COSO ERM y la Gestión de Riesgos”, revela que, para los cambios que atraviesan las empresas, el marco de control COSO ERM constituye una herramienta para la gestión de riesgos, empleando técnicas como la administración o evaluación, no solo en un área, sino todos los niveles de la entidad, identificando y gestionando los riesgos, a fin de mejorar los planes de control de los procesos con mayores niveles de riesgo.

En el artículo “Reflexiones sobre el Presupuesto Base Cero y el Presupuesto basado en Resultados”, realizado por Pérez (2015), señala que la planeación del presupuesto en la administración pública es una tarea que se realiza cada año. Como resultado de esta periodicidad, los planeadores pueden ser presa de la inercia propia de la actividad y terminar diseñando un presupuesto incremental. Ante este frecuente escenario, el Presupuesto Base Cero presenta una serie de alternativas y ventajas para el manejo eficiente de los recursos.

Así también, Villares, Seaone, & Santos (2017), en su estudio “Análisis financiero-presupuestario en la provisión pública local, un caso práctico: Cercedo y Cotobade”, indica que, el análisis financiero como parte del diagnóstico administrativo constituye

la sostenibilidad de la organización mediante el uso de indicadores para medir la salud financiera de una administración local; por lo que, la contabilidad pública y el control presupuestario proporciona información primordial para la alta dirección sobre la estructura financiera para mejorar la rentabilidad, liquidez y solvencia de las entidades públicas.

Por otra parte, Suarez, De Marco y Prat (2015) en su estudio “Sistema de Información: Cuadro de Mando Integral en una Empresa Eléctrica Integrada”, da a entender que la situación financiera que atraviesan las empresas de generación, transporte y distribución de electricidad de Argentina ha causado un detrimento en la prestación del servicio de energía eléctrica, por lo que, es una necesidad imperante el tener una información oportuna, precisa y relevante para la toma de decisiones. En esa línea el Cuadro de Mando Integral constituido por un conjunto de indicadores financieros y económicos cuya evaluación integral permite identificar y prever posibles desviaciones, a fin de tomar las acciones previsoras para asegurar el logro de los objetivos institucionales.

2.2.Fundamentación Filosófica

La investigación se sitúa como un paradigma crítico – propositivo, según Chicaiza (2015), es crítico porque considera la investigación como una interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales que influyen en las variables de estudio y propositiva por cuanto plantea una alternativa de solución al problema investigado, partiendo de la esencia que tiene los fenómenos sociales a partir de las interacciones y contradicciones que genera los cambios cualitativos en una investigación, citado en (Jaya, Alban, & Caveda, 2017).

En base a esta definición el problema se encuentra en el enfoque crítico, en vista que diferencia la realidad presentada frente a la gestión de riesgos y su efecto en el control de los recursos financieros; y propositivo ya que se busca plantear alternativas de solución a la problemática de estudio.

2.3.Fundamentación Legal|

Las actividades de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., se rigen entre otras por la presente base legal:

- Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449, 20 de octubre del 2008 y enmiendas;
- Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, Toda una Vida;
- Ley Orgánica de Empresas Públicas, Registro Oficial Suplemento 48 del 16 de octubre del 2009.
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, Registro Oficial Suplemento 595 del 12 de junio del 2002, y su Reglamento;
- Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica
- Las Normas de Control Interno para las entidades, Organismo del sector público y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.

La Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., en función a lo señalado en el numeral 3 del artículo 225 de la carta Magna, es considerada como parte del sector público, Los organismos y entidades creados por la Constitución o la ley para el ejercicio de la potestad estatal, para la prestación de servicios públicos o para desarrollar actividades económicas asumidas por el Estado (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

De la misma manera, el artículo 227 de la precedida Constitución, indica que la administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, coordinación, participación, desconcentración, descentralización, planificación, transparencia y evaluación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

Los principios de las empresas públicas se detallan en el artículo 3 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP (2017), establece:

1. Contribuir en forma sostenida al desarrollo humano y buen vivir de la población ecuatoriana;
2. Promover el desarrollo sustentable, integral, descentralizado y desconcentrado del Estado, y de las actividades económicas asumidas por éste.
3. Actuar con eficiencia, racionalidad, rentabilidad y control social en la exploración, explotación e industrialización de los recursos naturales renovables y no renovables y en la comercialización de sus productos derivados, preservando el ambiente;
4. Propiciar la obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, continuidad, seguridad, precios equitativos y responsabilidad en la prestación de los servicios públicos;
5. Precautelar que los costos socio-ambientales se integren a los costos de producción; y,
6. Preservar y controlar la propiedad estatal y la actividad empresarial pública (pág. 4).

Se puede definir a las empresas públicas, conforme al artículo 4 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas como entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, personas jurídicas de derecho público, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, destinadas a la administración de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales o de bienes públicos y al desarrollo de actividades económicas del Estado (LOEP, 2017).

Para gestionar la afectación de los recursos públicos y promover la eficiencia de las operaciones de las entidades del sector público la Contraloría General del Estado emitió las Normas de Control Interno.

A continuación, se presenta un breve detalle de las Normas:

100-01 Control Interno:

El control interno es responsabilidad de cada institución pública, con el fin de crear las condiciones para un proceso integral aplicado por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, que proporciona seguridad razonable para el logro de los objetivos institucionales y la protección de los recursos públicos (Contraloría General del Estado, 2009).

100-02 Objetivos del control interno

Las entidades del sector público para alcanzar la misión institucional, deberán cumplir los objetivos según la Contraloría General del Estado (2009):

- Promover la eficiencia, eficacia y economía de las operaciones bajo principios éticos y de transparencia.
- Garantizar la confiabilidad, integridad y oportunidad de la información.
- Cumplir con las disposiciones legales y la normativa de la entidad para otorgar bienes y servicios públicos de calidad.
- Proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal (págs. 3 - 4).

100-03 responsables del control interno

El sistema de control interno es responsabilidad de la máxima autoridad, de los directivos y demás servidoras y servidores de la entidad, de acuerdo con sus competencias (Contraloría General del Estado, 2009).

200 ambiente de control

El ambiente o entorno de control son las circunstancias y conductas que enmarcan el accionar de una entidad, a fin de estimular las tareas del personal; así como, los atributos individuales como la integridad y valores éticos y el ambiente donde operan, constituyen el motor que la conduce y la base que soporta el sistema (Contraloría General del Estado, 2009).

402 administración Financiera - PRESUPUESTO

402-01 Responsabilidad del control

La máxima autoridad de una entidad dispondrá a los responsables de las unidades inherentes a la materia, el diseño de los controles que se aplicarán para asegurar el cumplimiento de las fases del ciclo presupuestario en base de las disposiciones legales, reglamentarias y políticas gubernamentales, sectoriales e institucionales (Contraloría General del Estado, 2009).

402-02 Control previo al compromiso

El control previo es el conjunto de procedimientos y acciones que adoptan los niveles directivos de las entidades, antes de tomar decisiones, para precautelar la correcta administración del talento humano, financieros y materiales (Contraloría General del Estado, 2009).

402-04 Control de la evaluación en la ejecución del presupuesto por resultados

La evaluación presupuestaria es una herramienta importante para la gestión de las entidades del sector público, por cuanto determina sus resultados mediante el análisis y medición de los avances físicos y financieros obtenidos (Contraloría General del Estado, 2009).

300 evaluación del riesgo

La máxima autoridad establecerá los mecanismos necesarios para identificar, analizar y tratar los riesgos a los que está expuesta la organización para el logro de sus objetivos (Contraloría General del Estado, 2009).

300-01 Identificación de riesgo

Los directivos de la entidad identificarán los riesgos que puedan afectar el logro de los objetivos institucionales debido a factores internos o externos, así como emprenderán las medidas pertinentes para afrontar exitosamente tales riesgos (Contraloría General del Estado, 2009).

300-02 Plan de mitigación de riesgos

Los directivos de las entidades del sector público, realizarán el plan de mitigación de riesgos desarrollando y documentando una estrategia clara, organizada e interactiva para identificar y valorar los riesgos que puedan impactar en la entidad impidiendo el logro de sus objetivos (Contraloría General del Estado, 2009).

300-03 Valoración de los riesgos

La valoración del riesgo estará ligada a obtener la suficiente información acerca de las situaciones de riesgo para estimar su probabilidad de ocurrencia, este análisis le permitirá a las servidoras y servidores reflexionar sobre cómo los riesgos pueden afectar el logro de sus objetivos, realizando un estudio detallado de los temas puntuales sobre riesgos que se hayan decidido evaluar (Contraloría General del Estado, 2009).

300-04 Respuesta al riesgo

Los directivos de la entidad identificarán las opciones de respuestas al riesgo, considerando la probabilidad y el impacto en relación con la tolerancia al riesgo y su relación costo/beneficio (Contraloría General del Estado, 2009).

Las directrices generales del presupuesto se definen en los artículos 5 y 6 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, Registro Oficial No. 306 del 22 de octubre del 2010, donde se detallan entre otros:

1. Sujeción a la planificación. - los presupuestos de las entidades públicas y todos los recursos públicos, se sujetarán a los lineamientos de la planificación del desarrollo de todos los niveles de gobierno, en observancia a lo dispuesto en los artículos 280 y 293 de la Constitución de la República (COPFP, 2014).

En el artículo 34 de la referida Ley, establece que la programación, formulación, aprobación y ejecución de los presupuestos de las empresas públicas debe sujetarse al Plan Nacional de Desarrollo (COPFP, 2014).

En los artículos 59, 60, y 61, Ámbito de los planes de inversión, Priorización de programas y proyectos de inversión y Banco de proyectos, *ibídem*, se establece que las Empresas Públicas formularán sus respectivos planes de inversión, efectuando la

priorización de los programas y proyectos a través de sus respectivos directorios, y la administración de los bancos de proyectos se lo hará de conformidad a los procedimientos establecidos en su propia normativa (COPFP, 2014).

El contenido y finalidad del Presupuesto, se establece en el artículo 95 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, que comprende las normas, técnicas, métodos y procedimientos vinculados a la previsión de ingresos, gastos y financiamiento para la provisión de bienes y servicios públicos a fin de cumplir las metas del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas (COPFP, 2014).

Las etapas del ciclo presupuestario, se definen en el artículo 96 en: Programación, formulación, aprobación, ejecución, evaluación y seguimiento y clausura y liquidación presupuestaria (COPFP, 2014).

El artículo 97, indica que la programación se realiza en base de los objetivos determinados por la planificación y las disponibilidades presupuestarias coherentes con el escenario fiscal esperado, se definen los programas, proyectos y actividades a incorporar en el presupuesto, con la identificación de las metas, los recursos necesarios, los impactos o resultados esperados de su entrega a la sociedad; y los plazos para su ejecución (COPFP, 2014).

La formulación se establece en el artículo 98, como la elaboración de las proformas que expresan los resultados de la programación presupuestaria, con una presentación estandarizada según los catálogos y clasificadores presupuestarios, que permiten la agregación y consolidación y facilitan su exposición, manejo y comprensión (COPFP, 2014).

La aprobación del presupuesto según el artículo 106, dispone que las empresas públicas deberán aprobar su presupuesto hasta el último día del año previo al cual se expida (COPFP, 2014).

El artículo 113, expresa que la ejecución presupuestaria abarca el conjunto de acciones destinadas a la utilización óptima del talento humano, y los recursos materiales y financieros asignados en el presupuesto con el propósito de obtener los bienes,

servicios y obras en la cantidad, calidad y oportunidad previstos en el mismo (COPFP, 2014).

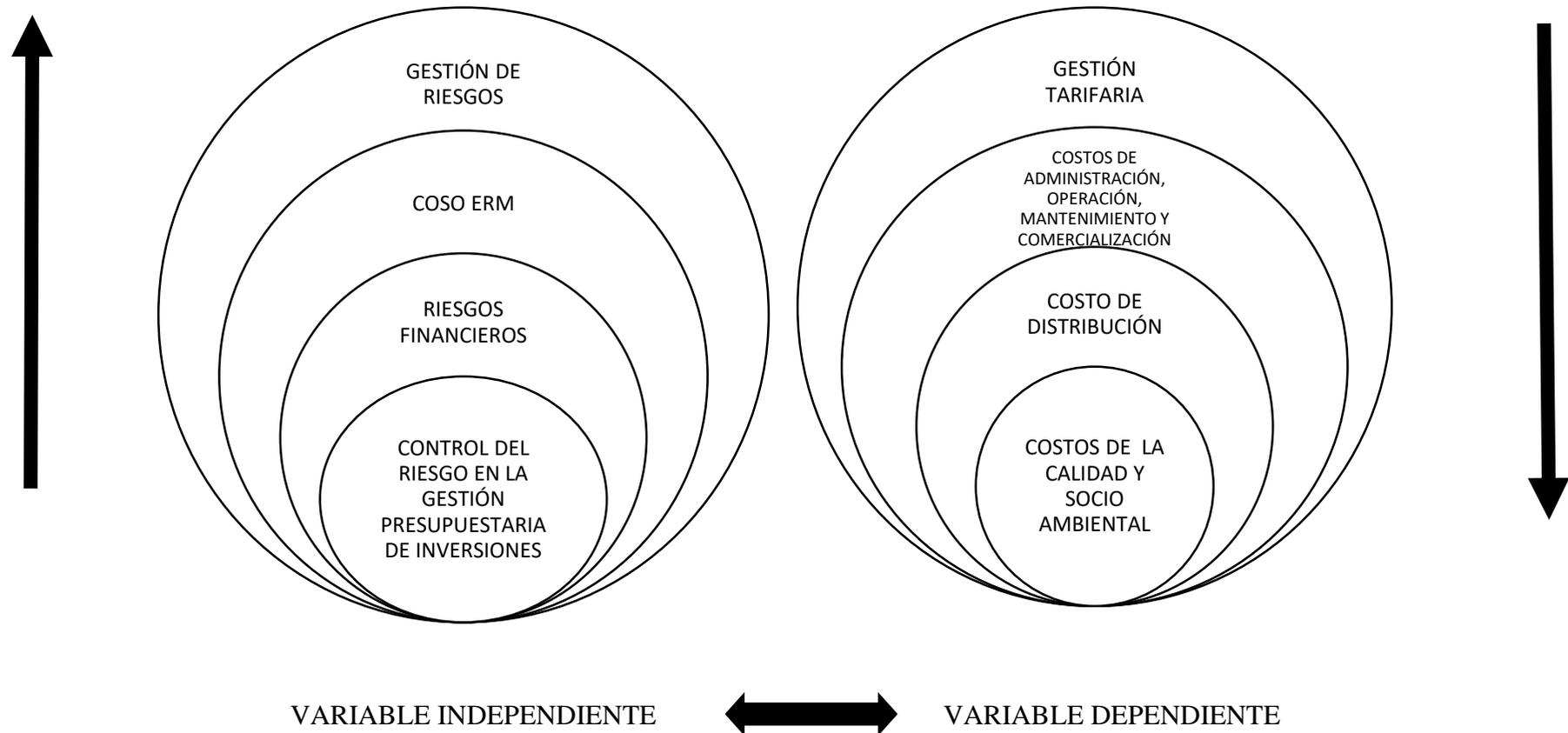
El seguimiento y evaluación de la ejecución presupuestaria de acuerdo al artículo 119, involucra la medición de los resultados físicos y financieros; así como, de los efectos producidos y el análisis de las variaciones determinando las causas y las medidas correctivas (COPFP, 2014).

2.4.Categorías fundamentales

Las categorías fundamentales son divisiones del problema general que definen los límites y alcances y la red de conceptos a través de la investigación bibliográfica fundamental.

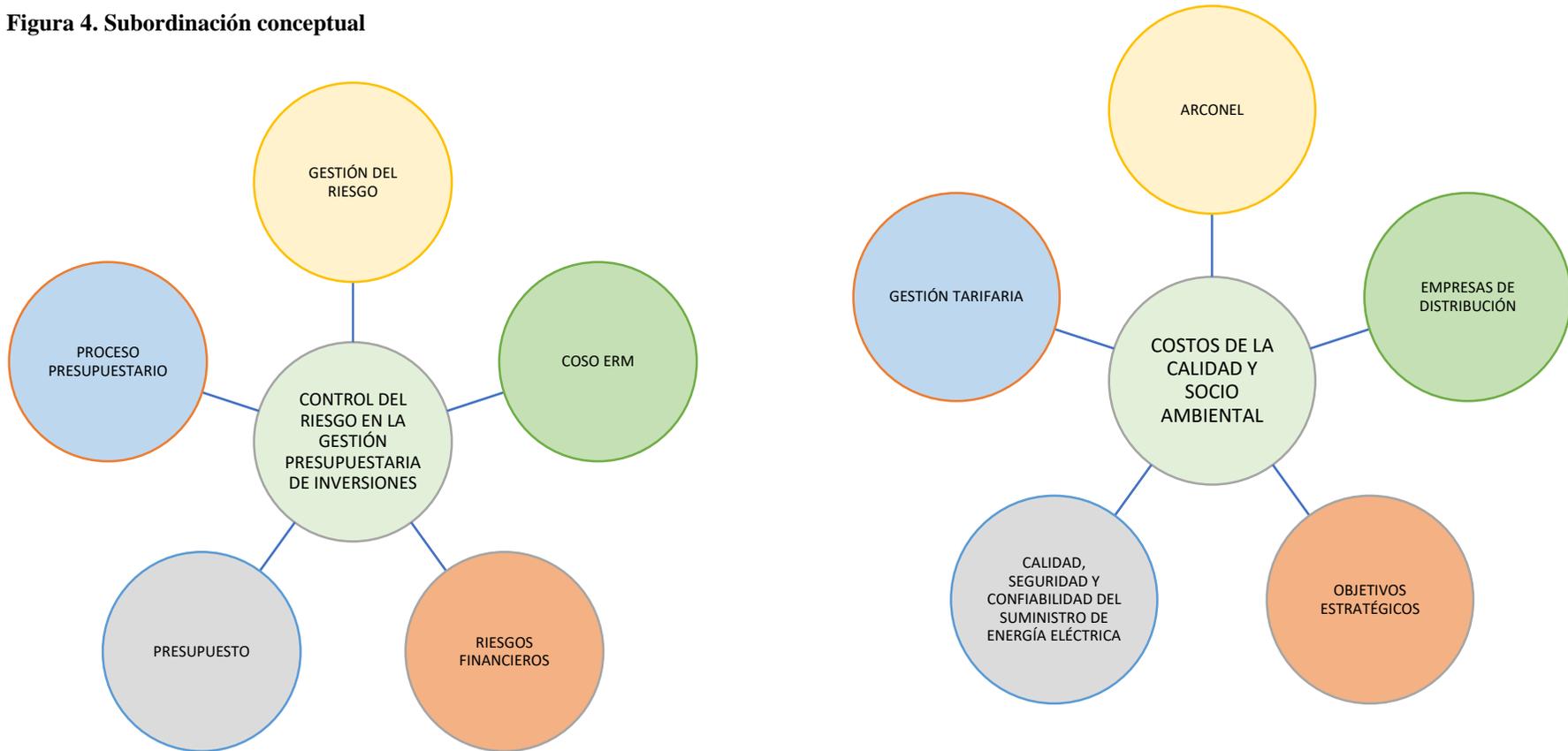
2.4.1 Categorías fundamentales

Figura 3 Categorías fundamentales



2.4.2 Subordinación conceptual

Figura 4. Subordinación conceptual



2.4.3 Conceptualizaciones que sustentan la variable independiente

Control del riesgo en la gestión presupuestario de inversiones

La gestión presupuestaria es una herramienta de planificación que permite tomar una estrategia con sus objetivos respectivos, a fin de controlar los resultados financieros, alinear la influencia financiera con el resto de factores de importancia en las operaciones y facilitar la medición del rendimiento.

Existen varios tipos de gestión presupuestaria: Fija.- Se trata de un presupuesto totalmente rígido en cantidades y distribución partidas fruto de una teórica muy buena previsión de la actividad. Ello nos permitirá ser eficientes en el uso de los recursos y evitar costes de oportunidad negativos para la empresa.

Variable.- En este caso consiste en un presupuesto que cambia según el volumen de actividad. Si bien es cierto que es bastante flexible y nos permite controlar lo previsto con lo que está pasando realmente, es muy complejo de llevar a cabo, ya que necesita de una continua actualización.

Base cero.- No toma estadísticas de años anteriores para determinar ninguna decisión. Parte de cero como bien indica su nombre, con la consiguiente ventaja de una supuesta adaptación al mercado ante posibles cambios no previstos. Por otra parte, tiene como desventaja que si el mercado se mantiene constante, habrá sido una laboriosa tarea sin apenas recompensa.

Programática. Se trata de dividir las partidas no sólo en departamentos, sino en secciones y subsecciones de dichos departamentos. Ello permite tener un mayor control de a qué se destina el presupuesto dentro de cada departamento o área empresarial. (Llamas, 2020)

Presupuesto

La eficiencia y eficacia administrativa, en la mayoría de las empresas, se reconoce generalmente como el factor más importante en su éxito a largo plazo, en la medida que las mismas puedan fijar las metas de la organización y de implementar las

actividades para alcanzar esas metas mediante el empleo de los recursos humanos, materiales y el capital.

El proceso administrativo conlleva una serie de actividades independientes, utilizadas por la administración de una organización, para el desarrollo de las funciones de planificar, organizar, suministrar el personal y controlar. Dentro de estas acciones administrativas se encuentra el registro presupuestal, el cual es entendido como el conjunto de procedimientos y recursos empleados para planear, coordinar y controlar, por medio de presupuestos, todas las funciones y operaciones de una empresa, con el fin de lograr el máximo rendimiento posible.

Acorde con lo expuesto, Correa (2011), afirma que el presupuesto es una herramienta administrativa de planeación y control financiero donde se presentan ordenadamente y en términos monetarios, los resultados previstos de un plan, un proyecto, una estrategia. De igual forma el autor señala que el presupuesto no es algo aislado, más bien; como herramienta administrativa, es el resultado del desarrollo eficaz del proceso gerencial, en tal sentido:

- El presupuesto se encuentra íntimamente relacionado con la planeación financiera.
- El presupuesto está orientado hacia el futuro y no hacia el pasado, el presupuesto puede referirse a cualquier lapso de tiempo (días, semanas, meses y años) citado en (Jeniree Parra, La Madriz ,Jenniz , 2017).

El Proceso Presupuestario

El proceso presupuestario tiende a reflejar de una forma cuantitativa, a través de los presupuestos, los objetivos fijados por la empresa a corto plazo, mediante el establecimiento de los oportunos programas, sin perder la perspectiva del largo plazo, puesto que ésta condicionará los planes que permitirán la consecución del fin último al que va orientado la gestión de la organización.

Los presupuestos sirven de medio de comunicación de los planes de toda la organización, proporcionando las bases que permitirán evaluar la actuación de los

distintos segmentos, o áreas de actividad. El proceso culmina con el control presupuestario, mediante el cual se evalúa el resultado de las acciones emprendidas permitiendo, a su vez, establecer un proceso de ajuste que posibilite la fijación de nuevos objetivos.

Un proceso presupuestario eficaz depende de muchos factores, sin embargo, cabe destacar dos que pueden tener la consideración de "requisitos imprescindibles"; así, por un lado, es necesario que la empresa tenga una estructura organizativa clara y coherente, a través de la que se vertebrará todo el proceso de asignación y delimitación de responsabilidades. Un programa de presupuestación será más eficaz en tanto en cuanto se puedan asignar adecuadamente las responsabilidades, para lo cual, necesariamente, tendrá que contar con una estructura organizativa perfectamente definida.

El proceso de planificación presupuestaria de la empresa varía mucho dependiendo del tipo de organización de que se trate, sin embargo, con carácter general, se puede afirmar que consiste en un proceso secuencial integrado por etapas:

Definición y transmisión de las directrices generales a los responsables de la preparación de los presupuestos: La dirección general, o la dirección estratégica, es la responsable de transmitir a cada área de actividad las instrucciones generales, para que éstas puedan diseñar sus planes, programas, y presupuestos; ello es debido a que las directrices fijadas a cada área de responsabilidad, o área de actividad, dependen de la planificación estratégica y de las políticas generales de la empresa fijadas a largo plazo.

Elaboración de planes, programas y presupuestos: A partir de las directrices recibidas, y ya aceptadas, cada responsable elaborará el presupuesto considerando las distintas acciones que deben emprender para poder cumplir los objetivos marcados. Sin embargo, conviene que al preparar los planes correspondientes a cada área de actividad, se planteen distintas alternativas que contemplen las posibles variaciones que puedan producirse en el comportamiento del entorno, o de las variables que vayan a configurar dichos planes.

Negociación de los presupuestos: La negociación es un proceso que va de abajo hacia arriba, en donde, a través de fases iterativas sucesivas, cada uno de los niveles jerárquicos consolida los distintos planes, programas y presupuestos aceptados en los niveles anteriores.

Coordinación de los presupuestos: A través de este proceso se comprueba la coherencia de cada uno de los planes y programas, con el fin de introducir, si fuera necesario, las modificaciones necesarias y así alcanzar el adecuado equilibrio entre las distintas áreas.

Aprobación de los presupuestos: La aprobación, por parte de la dirección general, de las previsiones que han ido realizando los distintos responsables supone evaluar los objetivos que pretende alcanzar la entidad a corto plazo, así como los resultados previstos en base de la actividad que se va a desarrollar.

Seguimiento y actualización de los presupuestos: Una vez aprobado el presupuesto es necesario llevar a cabo un seguimiento o un control de la evolución de cada una de las variables que lo han configurado y proceder a compararlo con las previsiones. Este seguimiento permitirá corregir las situaciones y actuaciones desfavorables, y fijar las nuevas previsiones que pudieran derivarse del nuevo contexto.

Ahora bien, según el autor Burbano (2005) plantea que el proceso presupuestario está íntimamente relacionado con el proceso administrativo descrito en las ciencias administrativas, y que se debe comprender que la función de un buen presupuesto es mejor, cuando este se relaciona con los fundamentos de la administración misma, o sea, como parte de las funciones administrativas: Planeación, organización, Coordinación, dirección y control citado en (Fagilde, 2009).

El ciclo presupuestario de la unidad de análisis Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., es el siguiente:

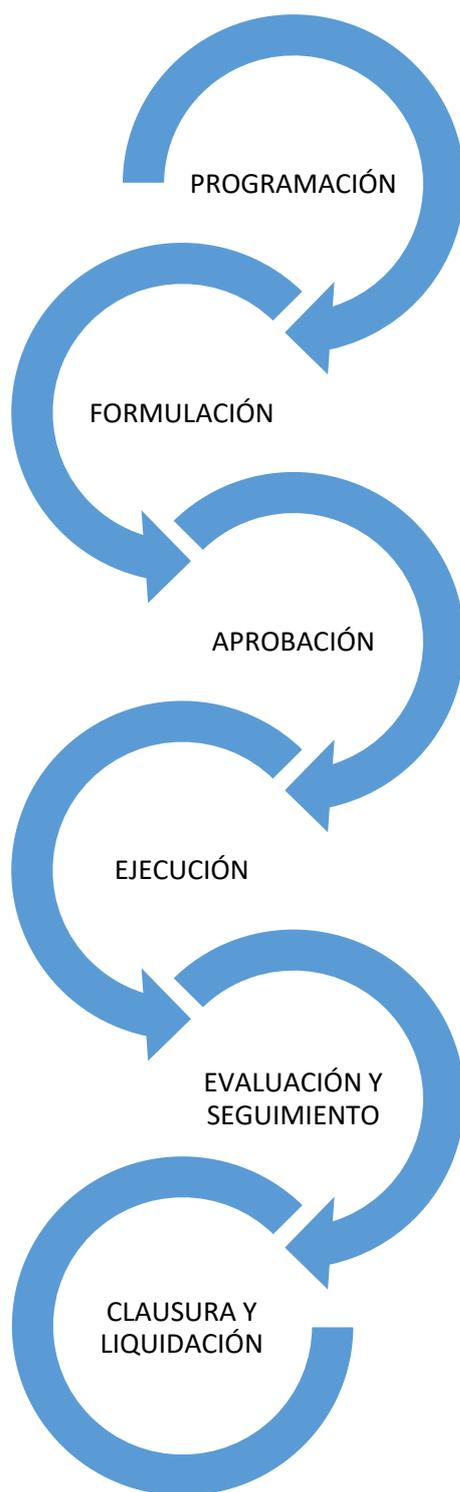


Figura 5 Ciclo presupuestario
Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

De igual forma se presenta a continuación los subprocesos del procedimiento de Presupuestos:

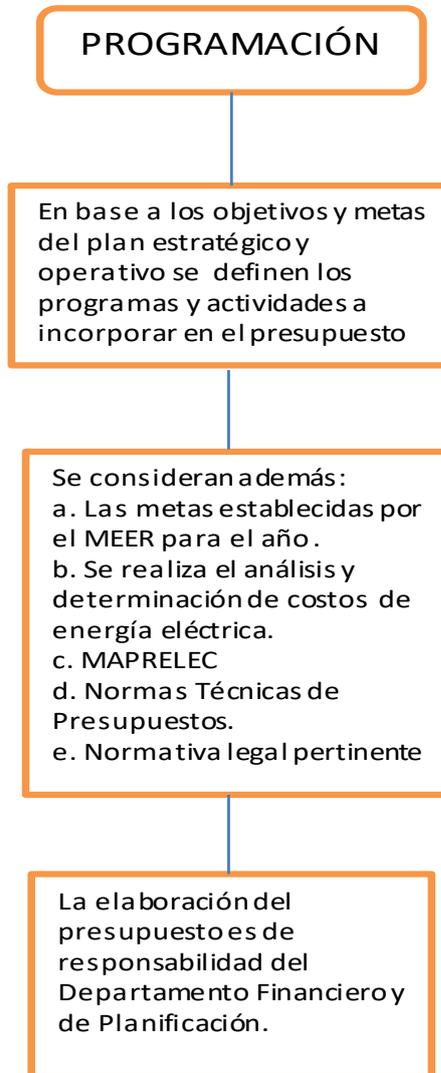


Figura 6 Programación

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

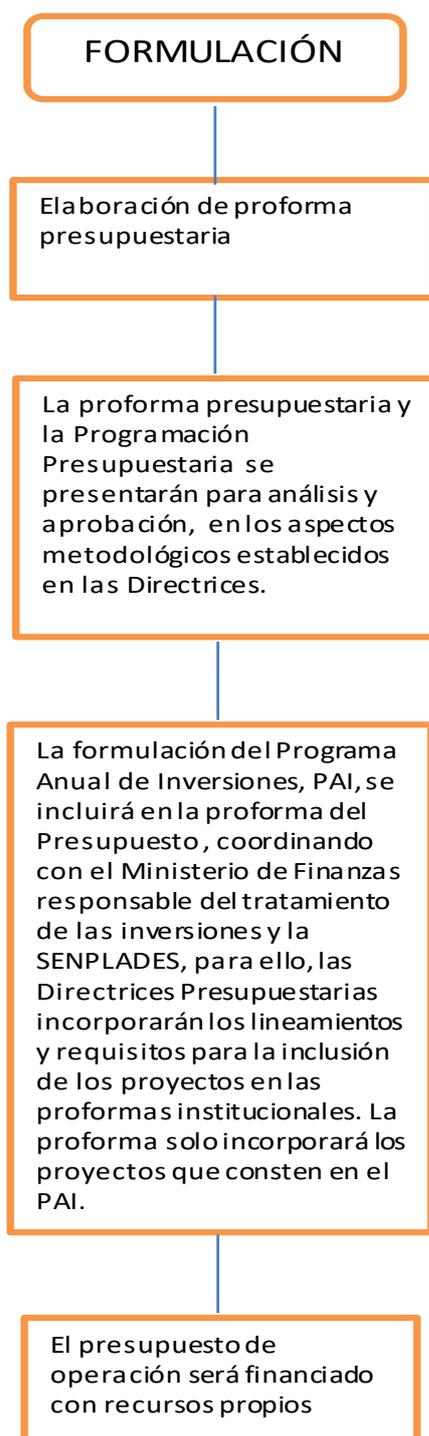


Figura 7 Formulación

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

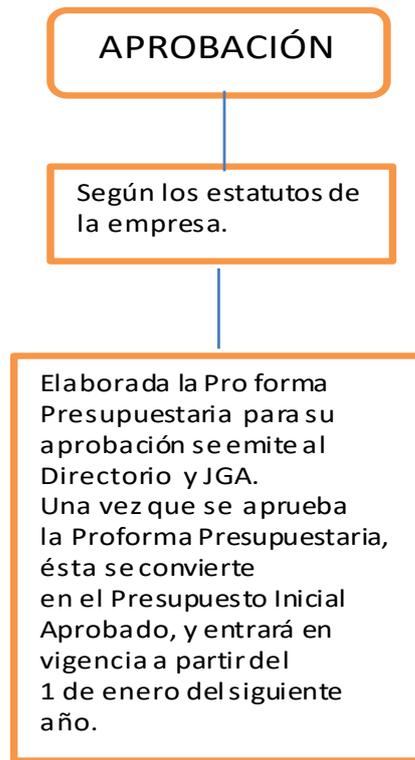


Figura 8 Aprobación

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

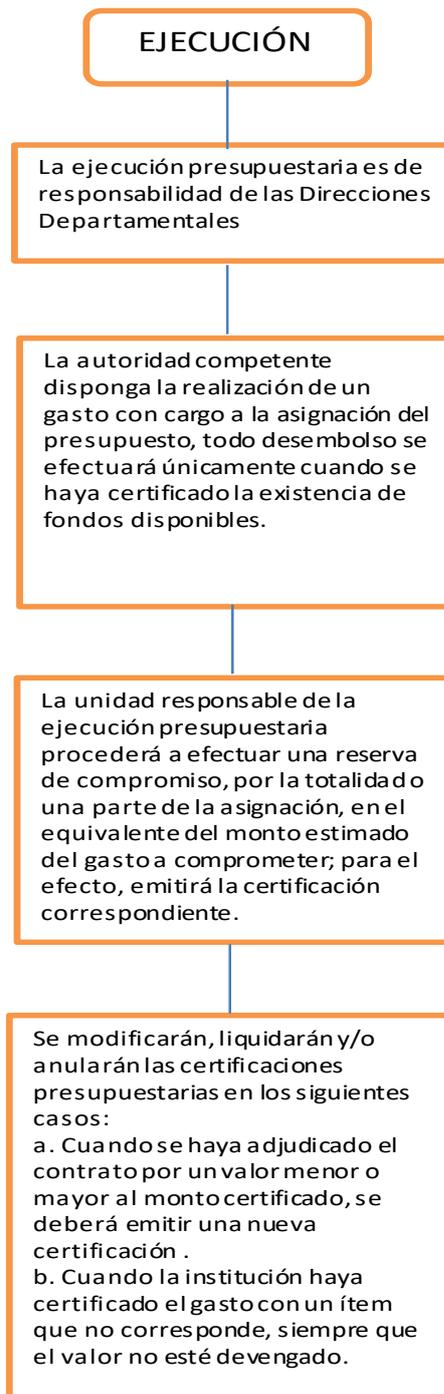


Figura 9 Ejecución

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

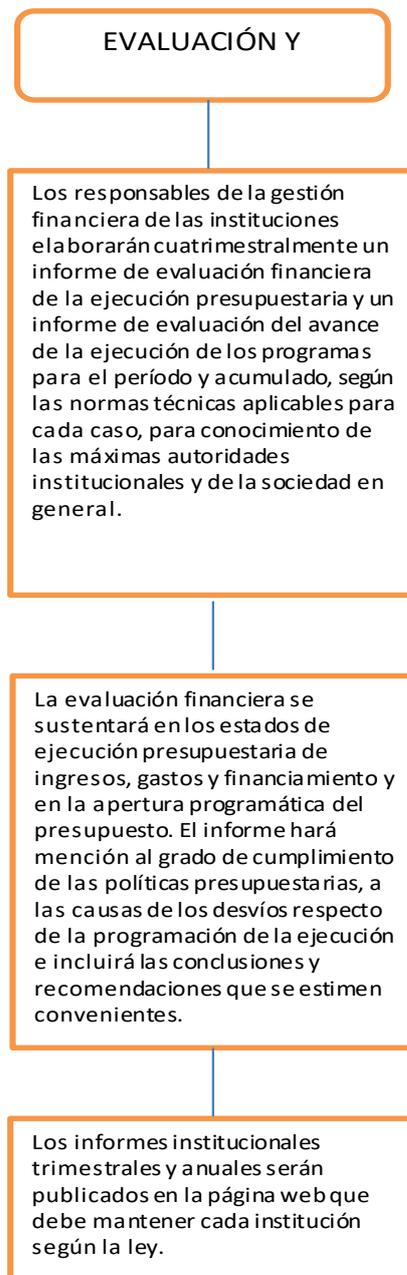


Figura 10 Evaluación y seguimiento
Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

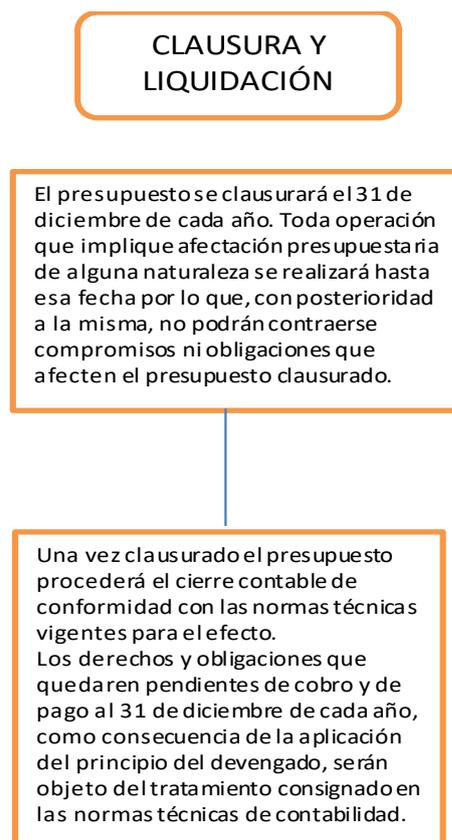


Figura 11 Clausura y liquidación

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Riesgos Financieros

El riesgo financiero ha sido analizado en diferentes países de América Latina, según Bonilla, Crespo y León (2018) la gestión de riesgos es esencial para poder cumplir con los objetivos planteados y anticiparse a posibles eventos infortunados. En finanzas, se entiende al riesgo como la probabilidad de observar diferentes rendimientos a los esperados por la entidad. Sin embargo, la única manera de evitar por completo al riesgo es con la inexistencia, por lo que administrarlo es necesario. Según Lara (2008) el inversionista debe tener en cuenta dos variables al momento de la toma de decisiones: el riesgo y el rendimiento, en donde se considera que a mayor riesgo, se espera un mayor rendimiento. El trabajo de Harry Markowitz, promotor de los modelos de valoración referentes a la determinación de la rentabilidad esperada de los activos financieros en la economía financiera y finanzas corporativas, es fundamento y base para el "Modern Portfolio Theory" (Vaca & Orellana, 2020).

En el campo de las finanzas, el riesgo es la posibilidad de que ocurra un evento no esperado que genere pérdidas de valor, es decir, sucesos que no se prevén y que conllevan a no cumplir los objetivos. Un ejemplo que clarifique esta concepción es el siguiente: Juan compra acciones de una empresa que cotiza en la Bolsa de Valores a un bajo precio, con la expectativa de que en los próximos días suba para obtener ganancias. Sin embargo, si los precios caen aún más, este sería un evento que no esperaba y de concretarse la venta de sus activos, incurriría en pérdida. Un concepto muy asociado es el de incertidumbre, que es afectado por distintos factores, de los cuales el tiempo es uno de los más importantes. Así, las previsiones que hace una empresa a largo plazo tiene asociada una mayor incertidumbre que las decisiones de corto plazo por el efecto del paso del tiempo². Cabe precisar que estos dos términos no son sinónimos. La diferencia radica en que la incertidumbre no es medible, por lo que no se puede evaluar de forma completa, mientras que en el riesgo se pueden establecer las opciones y asignar probabilidades en cada una de ellas, es decir, es mensurable (Bautista, 2015).

Todas las variaciones negativas en los eventos económicos y financieros del mercado que afectan a la empresa, como tasa de interés, tipo de interés, tipo de cambio, precios, entre otros". Carvajal & Escobar (2015). Los riesgos financieros inciden la rentabilidad, las entradas y el nivel de inversión, se toman no solo por decisiones de la empresa, sino por condiciones del mercado, ellos son: Riesgo de mercado, tiene que ver con fluctuaciones de las inversiones en bolsa de valores; también hacen parte de éste las fluctuaciones de precios de insumos y productos, la tasa de cambio y las tasas de interés. Riesgo de liquidez, se relaciona con la imposibilidad de transformar en efectivo un activo o portafolio o tener que pagar tasas de descuento inusuales y diferentes a las del mercado para cumplir con obligaciones contractuales. Riesgo de crédito, consiste en que los clientes y las partes a las cuales se les ha prestado dinero, o con las cuales se ha invertido, fallen en el pago Mejía (2006). Es decir que, los riesgos financieros se identifican con los bienes y servicios que una empresa puede adquirir en los mercados financieros o entre empresas. En ese contexto, ella consigue parte de los recursos necesarios o los consigna (Albarracín & García, 2017).

Coso ERM

Según COSO II, este componente se separa en tres fases: Identificación de riesgos, Evaluación de riesgos y respuesta al riesgo. Aunque metodológicamente se pueden conceptualizar estos tres momentos, en la aplicación práctica de los mismos se integran en la conformación del plan estratégico del departamento o empresa. Como parte integrante también de este plan aparecerán las actividades de control. Para llevar a cabo la fase de identificación de los riesgos, el punto de partida es el establecimiento de los cuatro grupos de objetivos que aparecen en la Figura del cubo COSO II. Establecimiento de los objetivos Considerado estas características, y para integrar el ERM al plan estratégico, el cual tributa al cuadro de mando integral, lo primero que se determinó fue la misión y la visión. Para esto se utilizó la lluvia de ideas, para liberar la creatividad, generando un número extenso de ideas y soluciones alternativas (Rodríguez, 2019).

El COSO II ha desarrollado una estructura conceptual para la administración del riesgo empresarial denominada E.R.M.(sigla del inglés) para el entendimiento de la formulación y seguimiento de un proceso básico en la administración del riesgo como apoyo al buen gobierno corporativo y mejores medidas de control en una organización. La gestión o administración de riesgo empresarial ERM es un proceso estructurado, consistente y continuo a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos, cuya definición formulada por el COSO II fue de: “Es un proceso, efectuado por la Junta Directiva o el Consejo de Administración, la Alta Gerencia y otro personal de un ente económico, mediante la determinación de una estrategia diseñada para identificar los eventos potenciales que la pueden afectar y para administrar los riesgos que se encuentran dentro de la cantidad de riesgo que un ente económico esté dispuesto a aceptar en la búsqueda de valor, para así proveer seguridad razonable en relación con el logro de sus objetivos” (Estupiñan, 2015).

Modelo de Control Interno en base al informe COSO-ERM esta propuesta puede resultar relevante, pues el implementar un control interno equivale a la herramienta que obtendrá las metas deseadas, la optimización de los recursos y la optimización de

la productividad de una organización. Previene los fraudes, errores, violación a principios y normas contables, fiscales y tributarias. El plan de ejecución garantizará de una mejor manera la eficiencia y resultados efectivos de la microempresa, puesto que nos remitiremos a las actividades y planes establecidos. Como la norma más importante de control interno, y que éste ahora incluye la etapa de planificación, pasando por la ejecución hasta el monitoreo, esto ha hecho que se cambie de un modelo que evalúa solo los resultados a uno que es más global que toma en cuenta todas las etapas de funcionamiento. Lo más importante que atañe el modelo COSO II es que se busca alcanzar los objetivos, puesto que los controles internos no pueden ser elementos restrictivos, sino que posibiliten los procesos, permitiendo y promoviendo la consecución de los objetivos porque se refieren a los riesgos a superar para alcanzarlos (Mancero, Arroba, & Pazmiño, 2020).

Gestión de Riesgos

La época del crecimiento de la cultura de riesgos está enmarcada a partir de los años noventa cuando el gobierno estadounidense emitió un documento que propiciaba el control interno de las organizaciones públicas denominado Informe COSO Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) (COSO, 1992). Este instrumento es una normativa de obligatorio cumplimiento para las organizaciones públicas y con el tiempo muchos países han hecho ajustes al Informe COSO adecuándolo a sus contextos nacionales y han contribuido a formalizar las regulaciones del control interno. Dentro del control interno, la gestión de riesgos es una de las temáticas que abordan estas normas lo que contribuye desarrollo de la especialidad. Hoy existen nuevas normas que orientan como enfrentar a los riesgos desde un punto de vista de gestión que contribuyen a aumentar la cultura de riesgos propiciando que la gestión de riesgos comience a ser práctica en todas las organizaciones sean estas con fines de lucro o no (Soler, Varela, Oñate, & Naranjo, 2018).

La Gestión del riesgo es un conjunto de técnicas y herramientas de apoyo y ayuda para tomar las decisiones apropiadas, de una forma lógica, teniendo en cuenta la incertidumbre, la posibilidad de futuros sucesos y los efectos sobre los objetivos acordados; y tiene como objeto la prevención de los mismos en lugar de la corrección

y la mitigación de daños una vez que éstos se han producido, por lo que resulta claramente ventajoso para las organizaciones que adopten y pongan en uso herramientas y mecanismos de Gestión de riesgos. La administración de los riesgos en una empresa, es un factor éxito para alcanzar los objetivos empresariales y/o llevar a cabo sus estrategias en forma exitosa. Una de las tareas clave en la dirección de empresas es la gestión de riesgos para alcanzar los objetivos propuestos y mejorar la competitividad. La nueva Norma ISO 9001: 2015 y la norma ISO 31000 para “Gestión de Riesgos” establecen una serie de principios que deben ser satisfechos para hacer una gestión eficaz del riesgo (Castillo, Reina, & Quiñonez, 2017).

Por lo tanto, es imprescindible contar, según Ornés (2011), con un plan integral de gestión de riesgos, que incluya diferentes estrategias, políticas, programas y proyectos a implantar, y considere tanto el punto operativo, como el normativo para prevenir y a la vez dar respuesta a las eventualidades presentadas. De tal manera, la gestión de riesgos implica la identificación de los factores tanto internos como externos, en los cuales se sustentan las amenazas para el logro de los objetivos trazados, así como también, la definición de medidas preventivas y correctivas para alcanzar su disminución o eliminación al máximo posible, y en consecuencia evitar posibles pérdidas (Vásquez, Reyes, & Urbina, 2015).

2.4.4 Descripción conceptual de la variable dependiente

Costos de la calidad y socio ambiental

El artículo 52 de la Constitución de la República del Ecuador, preceptúa que las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad. Los artículos 313 y 314, *ibídem*, indican que el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia; así como, que es el responsable de la provisión de los servicios públicos de acuerdo a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

El perfeccionamiento del sistema de costos mediante la integración de los costos de la calidad y medioambientales constituye una herramienta para potenciar la gestión empresarial en la industria y la sostenibilidad empresarial. Cada entidad debe adoptar una estrategia con respecto al ambiente, que considere también las dimensiones económica, social y ética. El sistema de costos resultante de la inclusión de las variables calidad y medio ambiente, robustece la gestión integral de la organización y considera la integración desde una posición objetiva, que significa respetar y establecer los requerimientos tecnológicos y científicos de la calidad y el medio ambiente, para obtener un objetivo común: elevar la gestión empresarial despejando el camino a la sostenibilidad (Mastrapa & Sánchez, 2017).

La Agencia de Regulación y Control de Electricidad, ARCONEL, realizó el Análisis y Determinación del Costo del Servicio Público de Energía Eléctrica en base a la LOSPEE, expedida el 16 de enero del 2015 en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 418, en el capítulo III, Régimen Tarifario, artículo 54 precios sujetos a regulación, Tarifas.- se establece que: la ARCONEL, dentro del primer semestre de cada año, determinará los costos de generación, transmisión, distribución y comercialización, y de alumbrado público general, que se aplicarán en las transacciones eléctricas, que servirán de base para la determinación de las tarifas al consumidor o usuario final para el año inmediato subsiguiente.” Costos de Calidad y Expansión.- Corresponde a los recursos que la empresa recibirá de la tarifa del servicio eléctrico. Costos de Calidad Años Anteriores, corresponde a los recursos que la empresa recibió de la tarifa del servicio eléctrico de años anteriores (EEASA, 2018).

Costos de distribución

Costos de distribución, son las erogaciones, depreciaciones, amortizaciones, depreciación, o consumos, correspondiente a la manipulación, empaque, almacenamiento, despacho, entrega, promoción, publicidad, propaganda, y demás conceptos del departamento de ventas. “Los costos de marketing resultan de la venta y entrega de productos e incluyen los costos de promoción de venta y de la retención de clientes, transporte, almacenamiento y otros costos de distribución” (p. 30) También, de acuerdo a reflexiones expuestas en el presente trabajo, incluye muchos

otros costos incurridos con anterioridad al procesos productivo durante las actividades concernientes a la investigación del mercado y al desarrollo y diseño de productos (Morillo, 2007).

Los costos se pueden clasificar de acuerdo a cómo van ocurriendo los procesos de operación, para esto se hace una división desde la inversión que se realiza para iniciar la empresa u organización, la producción y la distribución del producto, hasta que se efectúa la venta del producto, de aquí se menciona a los costos de distribución, que son los que incurren en el área que se encarga de llevar los productos terminados, desde la empresa hasta el consumidor (Robles, 2012).

El modelamiento de los costos de las empresas de distribución, con miras a la búsqueda de una mejor eficiencia, se ha desarrollado de manera general mediante técnicas de frontera de eficiencia Patiño (2010). Estas técnicas permiten identificar el peso de cada variable explicativa sobre el resultado económico. Desde este mismo ángulo, la caracterización del costo de distribución de energía eléctrica, considerando indicadores de calidad del servicio, puede dar señales a los actores del negocio sobre la eficiencia de las empresas y el impacto en los costos de las variables que miden la calidad del servicio. Lo anterior permite a las empresas realizar una estimación de sus costos eficientes considerando la calidad del servicio que pueden brindar. Si bien existen trabajos que modelan o caracterizan los costos de distribución considerando variables de entorno que afectan el desempeño general de las empresas Growitsch (2010) citado en (Montoya & López, 2017).

Costos de administración, operación, mantenimiento y comercialización

Artículo 54.- Precios sujetos a regulación. Tarifas.- La ARCONEL, dentro del primer semestre de cada año, determinará los costos de generación, transmisión, distribución y comercialización, y de alumbrado público general, que se aplicarán en las transacciones eléctricas, que servirán de base para la determinación de las tarifas al consumidor o usuario final para el año inmediato subsiguiente (LOSPEE, 2019).

Artículo 55.- Principios tarifarios.- Los pliegos tarifarios serán elaborados por la ARCONEL, observando los principios de solidaridad, equidad, cobertura de costos,

eficiencia energética, mismos que deberán ser desarrollados en la regulación respectiva. La tarifa será única en todo el territorio nacional según las modalidades de consumo y niveles de tensión. Adicionalmente, se deberán considerar principios de responsabilidad social y ambiental (LOSPEE, 2019).

Artículo 56, de la Ley Ibídem determina: “El costo del servicio público y estratégico de energía eléctrica comprenderá los costos vinculados a las etapas de generación, de transmisión, de distribución y comercialización; y del servicio de alumbrado público general, los mismos que serán determinados por la ARCONEL. ...Para las empresas públicas y mixtas de generación y transmisión, los costos deberán considerar los rubros por concepto de calidad, confiabilidad, disponibilidad, administración, operación y mantenimiento; y, los costos asociados con la responsabilidad ambiental. ...Los costos de distribución y comercialización y alumbrado público general cubrirán el valor correspondiente a los rubros por concepto de calidad, confiabilidad, administración, operación y mantenimiento, y la expansión de cada sistema resultantes del estudio técnico-económico elaborado por la ARCONEL” (LOSPEE, 2019).

El consejo Nacional del Ecuador elaboró “La Nueva Ley De Electrificación” en 1996, que fue vetada y no entraba en vigencia. Esta propuso un subsidio cruzado de 130kWh. Guardando derechos de consumidores con justas aplicación de tarifas, conservando y racionalizando la energía eléctrica. Así en esta Ley se crea el CONELEC que aprobaría pliegos tarifarios a los servicios regulados de transmisión y a consumidores finales de distribución. Los costos del mandato de electricidad son similares a lo de los componentes iniciales de LRSE en 1996(Generación, transmisión y distribución), sin embargo, en la generación se eliminaron los costos marginales y ahora estaban dados por un promedio de los contratos regulados por CONELEC, en transmisión por operación y mantenimiento regulados. Rigiéndose a la LRSE, el CONELEC promedio los costos, donde empresas con menores costos se favorecían (Hidroeléctricas), caso contrario a las de mayores costos (Termoeléctricas) (Macías, Valarezo, & Loor, 2018).

Gestión tarifaria

La determinación de la categoría tarifaria de los consumidores es responsabilidad de la distribuidora; la cual debe evaluar las características de la carga y el uso de la energía declarada por el consumidor regulado. Con esta base, la distribuidora debe establecer el tipo de tarifa que le corresponde al suministro solicitado, en conformidad con lo que se indica en el presente Pliego Tarifario. La correcta aplicación de estas tarifas estará a cargo de la distribuidora en su área de prestación del servicio. La actualización de la información referente a las características de carga y del uso de la energía eléctrica, que se derive del informe técnico de la distribuidora, deberá ser informada, oportunamente, al consumidor regulado (ARCONEL, 2019).

Los esfuerzos para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se traducen en fuertes necesidades de inversiones para la expansión y el mejoramiento de los servicios; asimismo la enunciación del acceso a los mismos como derecho humano induce a establecer diseños tarifarios que sean eficientes y equitativos. En este contexto, las políticas tarifarias y la sustentabilidad financiera de los prestadores cobran relevancia, y resulta imperioso hacer énfasis en los diseños y niveles de tarifas, subsidios para grupos de bajos ingresos y consumos mínimos o básicos. La presencia de estos desafíos demanda eficiencia y buen desempeño del sector, tanto por parte de las entidades prestadoras como de los organismos de regulación. Al respecto, se observa cierto cuestionamiento e incluso debilitamiento del rol de la regulación en algunos países de América Latina, especialmente en los casos en que se habían presentado conflictos serios con operadores privados en época previa a la reestatización (Lentini & Ferro, 2014).

Pliego tarifario

Para la ARCONEL (2020) la aplicación del Pliego Tarifario se deberán considerar las siguientes definiciones:

Consumidor regulado.- Persona natural o jurídica que mantiene un contrato de suministro con la empresa eléctrica de distribución y que se beneficia con la prestación del servicio público de energía eléctrica.

Consumidor regulado comercial.- Persona natural o jurídica, pública o privada, que utiliza la energía eléctrica para fines de negocio, actividades profesionales o cualquier otra actividad con fines de lucro.

Consumidor regulado industrial.- Persona natural o jurídica, pública o privada, que utiliza la energía eléctrica para la elaboración o transformación de productos. También se debe considerar dentro de esta definición a los agroindustriales, que transformen productos de la agricultura, ganadería, riqueza forestal y pesca.

Consumidor regulado residencial.- Persona natural o jurídica, pública o privada que utiliza el servicio público de energía eléctrica, exclusivamente, al uso doméstico, es decir, en la residencia de la unidad familiar independientemente del tamaño de la carga conectada. Se incluye a los consumidores de escasos recursos económicos y bajos consumos que tienen integrada a su residencia una pequeña actividad comercial o artesanal.

Programa PEC.- Programa emblemático de eficiencia energética para la cocción por inducción y/o el calentamiento de agua sanitaria con electricidad en sustitución del GLP en el sector residencial (PEC) cuya ejecución y lineamientos se encuentra a cargo del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

La determinación de la categoría tarifaria de los consumidores es responsabilidad de la distribuidora; la cual debe evaluar las características de la carga y el uso de la energía declarada por el consumidor regulado. Con esta base, la distribuidora debe establecer el tipo de tarifa que le corresponde al suministro solicitado, en conformidad con lo que se indica en el presente Pliego Tarifario según la ARCONEL (2020) es:

Categoría residencial.- Corresponde al servicio público de energía eléctrica destinado exclusivamente al uso doméstico de los consumidores; es decir, en la residencia de la unidad familiar independientemente del tamaño de la carga conectada. En esta categoría se incluye a los consumidores de bajos consumos y de escasos recursos económicos, que tienen integrada a su residencia una pequeña actividad comercial o artesanal.

Categoría general.- Corresponde al servicio público de energía eléctrica que es destinado por el consumidor a actividades diferentes al uso doméstico (categoría residencial), básicamente comprende el comercio, la industria y la prestación de servicios públicos y privados.

Tarifa residencial para el programa PEC.- Se aplica a los consumidores de la categoría residencial, que se registren en el Programa PEC, conforme los lineamientos establecidos por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables para su implementación.

Tarifa residencial temporal.- Se aplica a los consumidores residenciales que no tienen su residencia permanente en el área de servicio de la distribuidora y utilizan la energía eléctrica en forma puntual para usos domésticos (fines de semana, períodos de vacaciones y similares).

Tarifa general de bajo voltaje con demanda.- Se aplica a los consumidores de la categoría general de bajo voltaje, cuyo voltaje de suministro en el punto de entrega es inferior a 600 voltios (V); cuya potencia contratada (resultante del estudio o proyecto eléctrico aprobado por la distribuidora); o cuya demanda facturable, sea superior a 10 kW; y, que disponen de un registrador de demanda máxima.

Tarifas de medio voltaje.- Se aplican a los consumidores de la categoría general de medio voltaje, cuyo voltaje de suministro en el punto de entrega es entre 600 voltios (V) y 40 kilovoltios (kV). Si un consumidor de este nivel de voltaje, está siendo medido en bajo voltaje, la distribuidora debe considerar un recargo equivalente al 2% de los montos medidos de potencia y de energía; en razón de las pérdidas de potencia y energía del transformador.

Tarifa de alto voltaje.- Se aplica a los consumidores de la categoría general de alto voltaje, cuyo voltaje de suministro en el punto de entrega es mayor a 40 kilovoltios (kV); y, cuyos suministros deben disponer de un registrador de demanda horaria.

2.5. Hipótesis

H₀= La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones **NO** afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

H₁= La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

2.6 Señalamiento de variables

2.6.1. Variable independiente: Control de los riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones.

2.6.2. Variable dependiente: Costos de la calidad y socio ambiental.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque investigativo

El enfoque del presente trabajo de titulación es cualitativo y cuantitativo considerando que:

La investigación bajo el enfoque cualitativo se sustenta en evidencias que se orientan más hacia la descripción profunda del fenómeno con la finalidad de comprenderlo y explicarlo a través de la aplicación de métodos y técnicas derivadas de sus concepciones y fundamentos epistémicos, como la hermenéutica, la fenomenología y el método inductivo. La investigación bajo el enfoque cuantitativo se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (esto es, que se les puede asignar un número, como por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del desvelamiento de las mismas, fundamentando sus conclusiones sobre el uso riguroso de la métrica o cuantificación, tanto de la recolección de sus resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación, a través del método hipotético-deductivo (Sanchez F. , 2019).

Los resultados de este trabajo de investigación serán interpretados para determinar el nivel de riesgos existente en las fases del ciclo presupuestario de inversiones de la empresa con el propósito de obtener una afectación correcta para los proyectos eléctricos financiados con los costos de gestión de la calidad y socio ambiental.

3.2. Modalidad básica de la investigación

3.2.1 La investigación bibliográfica y documental

La investigación bibliográfica y documental es considerada como un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis

de contenido del material empírico impreso y Figura, físico o puede ser virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada. Ocupa un papel importante en el desarrollo de toda investigación, ya que garantiza la calidad de los fundamentos teóricos (Rodríguez M. , 2013).

De lo expuesto anteriormente, la investigación documental se basa en obtención de información de fuentes secundarias, es así que se utilizó los datos informativos y estadísticos que la entidad mantiene actualizada en su página Web, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Transparencia y acceso a la información Pública, que permitieron profundizar criterios a través de comparaciones e inferencias respecto al tema de estudio.

3.2.2. Investigación de campo

La investigación de campo, según Arias F. G. (2012) “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental”.

La presente investigación se la realizó en la Empresa Eléctrica Ambato Regional centro Norte S.A., y se utilizó esta modalidad en vista que el personal relacionado al tema de investigación brindó la apertura para proporcionar la información necesaria para efectuar el análisis correspondiente a la correcta gestión de los presupuestos de inversión y disminuir su riesgo.

3.3. Nivel o tipo de investigación

3.3.1 Investigación correlacional

Es bueno comprender que puede ocurrir que una investigación se inicie como correlacional (con una hipótesis de diferencia de grupos) y termine como explicativa (en los resultados se expongan los motivos de esas diferencias). Por otro lado, los estudios correlacionales se caracterizan por tener hipótesis correlacionales, hipótesis

de diferencias de grupos o ambos tipos. Las hipótesis correlacionales especifican las relaciones entre dos o más variables, corresponden a los estudios correlacionales y establecen la asociación entre dos variables de estudio (Abreu, 2012).

Para demostrar este tipo de investigación se aplicó el factor de correlación el mismo que se detallará en la metodología del cumplimiento del tercer objetivo específico.

3.3.2 Investigación explicativa

Los estudios explicativos pretenden conducir a un sentido de comprensión o entendimiento de un fenómeno. Apuntan a las causas de los eventos físicos o sociales. Pretenden responder a preguntas como: ¿por qué ocurre? ¿en qué condiciones ocurre? Son más estructurados y en la mayoría de los casos requieren del control y manipulación de las variables en un mayor o menor grado. Para ubicar cuál de estos tipos de investigación corresponde a un estudio en particular que se desea realizar, será necesario determinar el estado de conocimiento existente respecto al tema en investigación a partir de una completa revisión de la literatura y el enfoque que el investigador desee dar a su estudio (Grajales, 2000).

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

En el desarrollo de la presente investigación se utilizó fuentes secundarias, ya que la información se dispone en documentos oficiales publicados en la página Web de la unidad de análisis Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables y Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, entre otras.

Fuentes Secundarias.- Son aquellas que recogen información procesada y elaborada previamente ya sea por la propia empresa o por personas o entidades ajenas a la misma de hecho, cualquier investigación debe empezar por una búsqueda de fuentes secundarias debido al ahorro de tiempo y esfuerzo que suponen en el desarrollo de las investigaciones, así como un ahorro económico importante. En algunas ocasiones, la información secundaria es la única información que se puede emplear para alcanzar

los objetivos propuestos. Por ejemplo, información económica financiera de una empresa de la competencia. Los recursos existentes en internet han multiplicado casi al infinito las fuentes de información secundaria respecto a las que podían tener acceso las empresas hace poco. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la exactitud de los datos es cuestionable y es conveniente analizar el grado de fiabilidad de los mismos y su ritmo de actualización (Merino, Pintado, Sanchez, & Grande, 2015).

El presente trabajo de titulación, se realizará principalmente mediante la información de fuentes secundarias como presupuestos, reformas, liquidaciones, planes operativos anuales, normativa legal vigente, datos que se encuentran publicados en las páginas web de las instituciones públicas Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables y Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Para poder efectuar la presente investigación, se analiza la incidencia de la gestión de riesgos en la ejecución presupuestaria de inversiones de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., del período comprendido entre los años 2017 al 2019; así como, la planificación estratégica y planes operativos anuales que se obtuvieron de fuentes secundarias. De igual forma, se dispone de los criterios técnicos de los servidores directamente relacionados al tema de investigación de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Para el desarrollo de la metodología para el cumplimiento de objetivos se requiere de la información del POA, las cuales son las siguientes, POA 2017 las tablas 1 y 3; POA 2018 las tablas 4, 5 y 6 y finalmente el POA 2019 las tablas 7 y 8.

Tabla 1 POA 2017 parte 1

| Eje estratégico | Objetivo estratégico | Item | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Línea base proyectadas diciembre 2016 | Meta presupuesto 2017 |
|-----------------|---|------|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Eje Productivo | Incrementar la calidad del servicio de la energía eléctrica | 1,1 | Mejorar los índices de calidad del servicio eléctrico de distribución | Voltaje a nivel de usuario | V | 0,95Vn≈ Vn | 0,95Vn≈ Vn |
| | | | | Flicker | % | ≈1,05Vn | ≈1,05Vn |
| | | | | Frecuencia media de interrupción.(Lim: 4. Reg | Número de veces | 95,00 | 95,00 |
| | | 1,2 | Fortalecer la continuidad y confiabilidad del servicio eléctrico, mediante la interconexión y ampliación de instalaciones. | CONELEC004/01) (FMIK) | | 4,00 | 4,00 |
| | | | | Tiempo medio de interrupción. (Lim: 8. Reg | Horas | 3,89 | 3,50 |
| | | | | CONELEC004/01) (TTIK) | | | |
| | | 1,3 | Reducir errores en la facturación. | Porcentaje de Errores en la Facturación (PEF) | % | ≤ 0,3 | ≤ 0,27 |
| | | 2,1 | Reducir las pérdidas de energía en el sistema de la EEASA | Porcentaje de pérdidas de energía | % | 6,35 | 6,20 |
| | | 2,2 | Lograr una eficiencia en la recaudación neta mensual. | Recaudación/Facturación | % | 99,0 | 99,3 |
| | | 2,3 | Eficiencia en la recaudación total mensual, considerando la cartera. | Recaudación/Facturación | % | 100 | 100 |
| | | | | | * Cartera Pública: 0,4 millones | * Cartera Pública: 0,6 millones | |
| | | | | | * Cartera Privada: 1,4 millones | * Cartera Privada: 1,2 millones | |
| | | | | | * Cartera Total | * Cartera Total | |
| | | | | | Cartera/ Facturación: 0,29 | Cartera/ Facturación: 0,28 | |
| | | 2,4 | Reducir la cartera total de la EEASA. Con lo cual el índice Cartera/Facturación disminuirá. | Valor Cartera - Índice: Facturación | Cartera/ Facturación | Cartera/ Facturación: 1,8 millones | Cartera/ Facturación: 1,8 millones |
| | | 2,5 | Mantener y consolidar el sistema de gestión de calidad ISO: 9001:2008 | Revisión de mejoras realizadas al sistema | Nº/Año | 1 | 1 |
| | | 2,6 | Utilizar el talento humano de manera eficiente | Número clientes/trabajador (no se consideran nuevas unidades o creaciones) | Cientes/ Trabajador | 761 | 767 |
| | | 2,7 | Nivel de satisfacción del cliente | Índice nivel de satisfacción del cliente | % | 75 | 80 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 2 POA 2017 parte 2

| Eje estratégico | Objetivo estratégico | Item | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Línea base proyectadas diciembre 2016 | Meta presupuesto 2017 |
|-------------------|--|------|--|--|------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Eje Soberano | Incrementar el uso eficiente de la demanda de energía eléctrica | 3,1 | Sustituir refrigeradoras por otras de mejor eficiencia | Porcentaje de sustitución de refrigeradoras en relación a la cuota asignada. | % | 100 | 100 |
| | | 3,2 | Instalar luminarias eficientes y reemplazar las no eficientes | N° de luminarias de Na a ser instaladas o que reemplazarán a otras que han cumplido su vida útil | N° | 5.000 | 5.000 |
| | | 4,1 | Atender y manejar el incremento de la demanda. | Porcentaje de crecimiento de la energía mensual comparada con la del mes correspondiente del año anterior | % | 3,60 | 3,60 |
| Eje Inclusivo | Incrementar el área de cobertura del servicio eléctrico | 4,1 | Atender y manejar el incremento de la demanda. | Número acumulado de medidores a 220 V en clientes residenciales, para atender el programa de cocción eficiente | # | 165.000 | 185.000 |
| | | 4,2 | Incrementar en 8.119 el número de clientes. A final del año 2017 se estima alcanzar un total de 269.177 | Número de clientes | N° Clientes | 261.058 | 269.177 |
| | | 4,3 | Ejecutar los programas FERUM, PMD, cumpliendo con los requisitos solicitados por el Organismo Regulador | Porcentaje de ejecución del FERUM, PMD y Soterramiento, con financiamiento | % | 100 | 100 |
| Eje Institucional | Reducir los impactos socioambientales del sistema eléctrico | 5,1 | Cumplir plan de manejo ambiental | Cumplimiento de regulación y normativa de impacto ambiental | % | 100 | 100 |
| | | 6,1 | Automatizar el sistema de distribución eléctrica | Porcentaje de Actualización del Sistema de Información ARCGIS | % | 99 | 99 |
| | | 7,1 | Ejecutar las inversiones presupuestadas. | Porcentaje de Actualización del Sistema Scada, OMS/DMS | % | 80 | 90 |
| Eje Institucional | Incrementar el uso eficiente de los recursos y obtención de resultados | 7,1 | Ejecutar las inversiones presupuestadas. | Avance de inversiones presupuestadas, que cuentan con financiamiento | % | ≥ 90 | ≥ 90 |
| | | 7,2 | Fortalecer el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones. | Mantenimientos realizados vs mantenimientos programados | % | 100 | 100 |
| | | 8,1 | Cumplir con el plan de capacitación del personal | Cumplimiento del plan de capacitación | % | 100 | 100 |
| Eje Institucional | Incrementar el desarrollo del talento humano | 8,2 | Integración de los sistemas de los diferentes departamentos, bajo las bases de datos y herramientas normalizadas | Cumplimiento (%) | % | 70 | 80 |
| | | 9,1 | Atender los requerimientos de los actuales y potenciales clientes. | Solicitudes atendidas | % | 100 | 100 |
| Eje Institucional | Consolidar el acercamiento con la comunidad | 9,2 | Cumplir con el plan de comunicación institucional | Cumplimiento del plan de comunicación | % | 100 | 100 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 3 POA 2018 parte 1

| Eje estratégico | Objetivo del pnd | Objetivo estratégico | Item | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Línea base diciembre 2017 | proyectada | Meta presupuesto 2018 |
|-------------------------------------|--|---|------------------------------------|--|---|---|--|--|-----------------------------|
| Economía al Servicio de la Sociedad | PND 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. | Incrementar la calidad del servicio de la energía eléctrica | 1,1 | Mejorar los índices de calidad del servicio eléctrico de distribución | Voltaje a nivel de usuario Flicker (promedio) | V % | 0,95Vn≈ Vn ≈1,05Vn 99,00 | | 0,95Vn≈ Vn ≈1,05Vn 99,20 |
| | | | 1,2 | Fortalecer la continuidad y confiabilidad del servicio eléctrico, mediante la interconexión y ampliación de instalaciones. | Frecuencia media de interrupción.(Lim: 4. Reg | Número de veces | 3,34 | 3,30 | |
| | | | | | Tiempo medio de interrupción. (Lim: 8. Reg | Horas | 1,57 | 1,50 | |
| | | 1,3 | Reducir errores en la facturación. | Porcentaje de Errores en la Facturación (PEF) | % | ≤ 0,23 | ≤ 0,23 | | |
| | | Incrementar el uso eficiente de la demanda de energía eléctrica | 2,1 | Promover el uso adecuado de energía eléctrica a los clientes | Energía eléctrica no consumida por eficiencia energética e innovación tecnológica | kWh | 100.000 | 120.000 | |
| | | | 3,1 | Cumplir plan de manejo ambiental | Porcentaje de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental | % | 100 | 100 | |
| | | Incrementar la eficiencia empresarial | 4,1 | Reducir las pérdidas de energía en el sistema de la EEASA | Porcentaje de pérdidas de energía | % | 5,80 | 5,80 | |
| | | | 4,2 | Lograr una eficiencia en la recaudación neta mensual. | Recaudación/Facturación | % | 99,30 | 99,30 | |
| | | | 4,3 | Eficiencia en la recaudación total mensual, considerando la cartera. | Recaudación/Facturación | % | 100 | 100 | |
| | | | 4,4 | Reducir la cartera total de la EEASA. Con lo cual el índice Cartera/Facturación disminuirá. | Valor Cartera - Índice: Cartera/ Facturación | Índice: Cartera/ Facturación | *Cartera Pública:0,14 millones *Cartera Privada:1,5 millones *Total Cartera: 1,64 millones Cartera/ Facturación: 0,26 | * Cartera Pública: 0,14 millones * Cartera Privada: 1,50 millones * Total Cartera: 1,64 millones Cartera/ Facturación: 0,25 | |
| | | | | | Migrar y actualizar el sistema de gestión de calidad bajo las normas ISO: 9001:2015 | Revisión de mejoras realizadas al sistema | Nº/Año | 1 | 1 |
| | | 4,7 | Nivel de satisfacción del cliente | Índice nivel de satisfacción del cliente | % | 75 | 78 | | |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 4 POA 2018 parte 2

| Eje estratégico | Objetivo del pnd | Objetivo estratégico | Item | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Línea base de proyectada diciembre 2017 | Meta presupuesto 2018 | |
|-------------------------------------|---|---|------|---|--|--|---|-----------------------|--------|
| Economía al Servicio de la Sociedad | PND Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. | 5. Incrementar el uso eficiente de los recursos y obtención de resultados | 5,1 | Utilizar el talento humano de manera eficiente | Número clientes/trabajador (no se consideran nuevas unidades o creaciones) | Cientes/ Trabajador | 753 | 769 | |
| | | | 5,2 | Ejecutar las inversiones presupuestadas. | Ejecución de inversiones presupuestadas | % | ≥ 80 | ≥ 85 | |
| | | | 5,3 | Fortalecer el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones. | Mantenimientos realizados vs mantenimientos programados | % | 100,0 | 100,0 | |
| | | | 6,1 | Cumplir con el plan de capacitación del personal | Cumplimiento del plan de capacitación | % | 100 | 100 | |
| | | | 6,2 | Incrementar el desarrollo del talento humano | Integración de los sistemas de los diferentes departamentos, bajo las bases de datos y herramientas normalizadas | Cumplimiento (%) | % | 75 | 80 |
| | | | 7,1 | Incrementar el nivel de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector eléctrico | Automatizar el sistema de distribución eléctrica | Porcentaje de Actualización del Sistema de Información ARCGIS | % | 99 | 99,70 |
| | | | 7,1 | | | Porcentaje de Actualización del Sistema Scada, OMS/DMS | % | 85 | 99,70 |
| | | | 8,1 | 6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural | Atender solicitudes para servicio eléctrico en la zona rural y urbano marginal | Porcentaje de Solicitudes atendidas para el sector rural y urbano marginal | % | 98,00 | 100,00 |
| | | | 8,2 | Mejorar atención del servicio eléctrico y alumbrado público en los sectores rurales y urbano marginales | Instalar y mejorar el Alumbrado Público en los sectores rurales y urbano marginales | Nº de luminarias a ser instaladas o reemplazadas debido a que han cumplido su vida útil en zonas rurales y urbano marginales | Unidad | 4.000 | 4.250 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 5 POA 2018 parte 3

| Eje estratégico | Objetivo del pnd | Objetivo estratégico | Item | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Línea base proyectada diciembre 2017 | Meta presupuesto 2018 |
|----------------------------|--|--|------|---|--|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Más Sociedad, Mejor Estado | PND 7. Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía | Incrementar el área de cobertura del servicio eléctrico | 9,1 | Atender y manejar el incremento de la demanda. | Porcentaje de crecimiento de la energía mensual comparada con la del mes correspondiente del año anterior | % | 3,30 | 3,23 |
| | | | 9,2 | Incrementar la cobertura del servicio eléctrico. | Número acumulado de medidores a 220 V en clientes residenciales, para atender el programa de cocción eficiente | Unidad | 180.000 | 190.000 |
| | | | 9,3 | Incrementar en 5.744 el número de clientes. A final del año 2018 se estima alcanzar un total de 270.805 | Cobertura del servicio eléctrico | % | 97,29 | 97,51 |
| | | | 9,4 | Ejecutar los programas FERUM, PMD, cumpliendo con los requisitos solicitados por el Organismo Regulador | Número de clientes | Nº Clientes | 265.061 | 270.805 |
| | PND 8. Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social | Consolidar el libre acceso a la información institucional y el acercamiento con la comunidad | 10,1 | Elaborar una política comunicacional de orientación hacia la comunidad | Porcentaje de ejecución del FERUM y PMD. | % | 100 | 100 |
| | | | 10,2 | | Disponibilidad de información institucional referida en la Ley de Transparencia en la página web | % | 100 | 100 |
| | | | | | Cumplimiento del plan de comunicación | % | 100 | 100 |
| | | | | | | | | |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 6 POA 2019 parte 1

| Eje | Objetivo del PND | Objetivo del Estratégico EEASA | Nº | Estrategias | Indicadores | Unidad | Línea Base 2018 | Metas (a Dic 2019) |
|-------------------------------------|--|--|--|---|---|---|---|--------------------|
| Economía al servicio de la sociedad | PND 5. Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria. | 1. Incrementar la Calidad de Servicio de Energía Eléctrica | 1.1 | Incrementar la confiabilidad en el servicio de energía eléctrica | FMIK_RED - Número de interrupciones de servicio a nivel de Cabecera de Alimentador Primario de Distribución | Número de veces | 3,3 | 3,15 |
| | | | 1.2 | Fortalecer el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones. | TTIK_RED - Tiempo de duración de las interrupciones de servicio a nivel de Cabecera de Alimentador Primario de Distribución | Horas | 1,5 | 1,4 |
| | | 2 | Promover el uso adecuado de la energía eléctrica en los clientes | Energía eléctrica no consumida por eficiencia energética e innovación tecnológica | kWh | Energía eléctrica no consumida al menos de 120.000 kWh al año producto de la eficiencia energética e innovación tecnológica | Energía eléctrica no consumida al menos de 135.000 kWh al año producto de la eficiencia energética e innovación tecnológica | |
| | | 3.1 | Mejorar los indicadores financieros | Porcentaje de Recaudación | % | 99,50% | 99,50% | |
| | | 3.2 | Mejorar la agilidad en los procesos | Relación: cartera vencida / facturación | Cartera / Facturación | 0,25 | 0,24 | |
| | | 4.1 | Mantener un sistema eficiente del manejo de recursos | Índice de Satisfacción del Cliente por Servicio Eléctrico | % | 78,00% | 80,00% | |
| | | 4.2 | Estructurar la planificación, ejecución y control dentro de la empresa enmarcados en parámetros técnicos | Relación: clientes/trabajadores | Clientes/ Trabajador | 774 | 778 | |
| | | 4.2 | | Porcentaje de ejecución del plan de inversiones | % | 85% | 86% | |
| | | | | Porcentaje de Pérdidas de Energía | % | 5,58% | 5,57% | |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 7 POA 2019 parte 2

| Eje | Objetivo del PND | Objetivo Estratégico EEASA | N° | Estrategias | Indicadores | Unidad | Línea Base 2018 | Metas (a Dic 2019) |
|----------------------------|--|---|---|--|--|---------|-----------------|--------------------|
| Más sociedad, mejor estado | 7. Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercano al servicio de la ciudadanía | 5. Incrementar el desarrollo del Talento Humano | 5.1 | Mejorar el trabajo en equipo | Porcentaje de cumplimiento del Plan de Capacitación | % | 100,00% | 100,00% |
| | | 6. Incrementar el nivel de modernización, investigación y desarrollo tecnológico en el sector eléctrico | 6.1 | Incrementar el aprovechamiento tecnológico | Porcentaje de automatización del Sistema SCADA, OMS, DMS | % | 99,70% | 99,80% |
| | | 7. Consolidar el libre acceso a la información institucional y el acercamiento con la comunidad | 7.1 | Mejorar la estrategia de comunicación con el cliente | Disponibilidad de información institucional referida en la Ley de Transparencia en la página web | % | 100,00% | 100,00% |
| | | 7.2 | Elaborar una estrategia comunicacional hacia la comunidad | Porcentaje de Ejecución de Plan de Comunicación Institucional | % | 100,00% | 100,00% | |
| | | 8. Incrementar la cobertura del servicio eléctrico en el área de concesión | 8.1 | Satisfacer el crecimiento de la demanda debido a nuevos clientes | Cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de concesión | % | 97,51% | 97,85% |
| | | 8.2 | Incrementar el índice de cobertura eléctrica | | | | | |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Para el estudio se analizó los presupuestos de inversión de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. del período 2017 – 2019, como se indica en las tablas 8, 9 y 10.

Tabla 8 Presupuesto inversiones 2017

| Partida | Presupuesto 2017 | Liquidación |
|-----------------------|------------------|-------------|
| Generación | 5259724,25 | 3819839,95 |
| Subtransmisión | 3189379,06 | 3018837,69 |
| Distribución | 15307253,11 | 11707100,74 |
| Alumbrado Público | 3521308,6 | 2729862,72 |
| Comercialización | 6700023,93 | 4040707,361 |
| Inversiones Generales | 6934397,73 | 5612042,73 |
| Total general | 40912086,68 | 30928391,19 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 9 Presupuesto de inversiones 2018

| Partida | Presupuesto 2018 | Liquidación |
|-----------------------|------------------|-------------|
| Generación | 170016 | 109607,38 |
| Subtransmisión | 3686865 | 2492808,16 |
| Distribución | 24667424,73 | 16684065,96 |
| Alumbrado Público | 6448754,366 | 4562190,259 |
| Comercialización | 4925060,279 | 2804244,715 |
| Inversiones Generales | 7842881,472 | 5024237,582 |
| Total general | 47741001,84 | 31677154,05 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 10 Presupuesto de inversiones 2019

| PARTIDA | PRESUPUESTO 2019 | LIQUIDACIÓN |
|-----------------------|------------------|-------------|
| Generación | 662926,94 | 586502,17 |
| Subtransmisión | 6685282,73 | 5269597,6 |
| Distribución | 22582933,71 | 16592779,32 |
| Alumbrado Público | 8120439,4 | 5779184,86 |
| Comercialización | 4619588,79 | 2828176 |
| Inversiones Generales | 6433960,01 | 4794110,15 |
| Total general | 49105131,58 | 35850350,1 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

De igual forma se presentan los presupuestos de los costos de la calidad y socio ambiental de los años 2017, 2018 y 2019, como se observa en las tablas 11, 12 y 13.

Tabla 11 Presupuestos en costos de la calidad y socio ambiental 2017

| PARTIDA | PRESUPUESTO 2017 | LIQUIDACIÓN |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Generación | 210.896,00 | 135.440,00 |
| Subtransmisión | 839.775,00 | 440.775,56 |
| Distribución | 7.635.076,83 | 5.639.406,25 |
| Alumbrado Público | 1.122.590,46 | 818.887,28 |
| Comercialización | 150.000,00 | 66.375,00 |
| Inversiones Generales | 335.300,00 | 261.427,19 |
| TOTAL | 10.293.638,29 | 7.362.311,28 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 12 Presupuesto en costos de la calidad y socio ambiental 2018

| PARTIDA | PRESUPUESTO 2018 | LIQUIDACIÓN |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Generación | 49.158,98 | 51.000,00 |
| Subtransmisión | 772.795,80 | 618.700,00 |
| Distribución | 8.637.001,67 | 6.785.619,00 |
| Alumbrado Público | 835.868,47 | 620.103,00 |
| Comercialización | 1.932.328,88 | 1.270.498,00 |
| Inversiones Generales | 769.928,51 | 544.713,58 |
| TOTAL | 12.997.082,31 | 9.890.633,58 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 13 Presupuesto en costos de la calidad y socio ambiental 2019

| PARTIDA | PRESUPUESTO 2019 | LIQUIDACIÓN |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Generación | 693.449,35 | 504.768,00 |
| Subtransmisión | 1.061.357,55 | 474.111,00 |
| Distribución | 5.927.991,27 | 3.967.973,00 |
| Alumbrado Público | 2.451.046,61 | 1.648.867,00 |
| Comercialización | 1.926.626,49 | 786.408,00 |
| Inversiones Generales | 1.763.915,80 | 1.167.174,00 |
| TOTAL | 13.824.387,06 | 8.549.301,00 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

3.5. Operacionalización de las variables

Tabla 14 Operacionalización de la variable independiente Control de los riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones.

| Conceptualización | Categorías | Indicadores | Ítems Básicos | Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información |
|---|--|--|--|---|
| Es un proceso realizado por el consejo directivo de una entidad, la administración y el personal de dicha entidad. Es aplicado en el establecimiento de estrategias de toda la empresa, diseñada para identificar eventos potenciales que puedan afectar a la entidad y administrar los riesgos para proporcionar una seguridad e integridad razonable referente al logro de objetivos. | -Plan Estratégico Institucional -Elaboración del POA y asignación en la proforma Presupuestaria | -Identificación de objetivos estratégicos -Identificación de objetivos propuestos en el POA | -Revisión de la Plan estratégico Institucional periodos 2014-2017 y 2018-2021 -Normativa para la elaboración del POA de los años de análisis -Montos fijados en el POA del periodo de análisis -Asignación presupuestaria de los proyectos de inversión de los años de análisis | -Base de datos de las páginas web de la Empresa Eléctrica de Ambato Regional Centro Norte S.A. -Lista de cotejo -Análisis crítico -Matriz de indicadores para resultados |
| | Presupuesto Inversiones y Reforma presupuestaria | Gobierno y Cultura | ¿La Administración ejerce supervisión de los riesgos en la gestión presupuestaria? ¿Existe un proceso operativo de la gestión presupuestaria? ¿Existe el código de ética difundido entre los funcionarios? ¿La Administración capacita al capital humano involucrado con la gestión presupuestaria? | -Cuestionario -Matrices de diagnóstico ERM |
| | | Estrategia y establecimiento de objetivos | ¿La Administración ha creado un comité de gestión de riesgos empresariales? ¿La organización define el apetito al riesgo en el contexto de la creación, preservación y materialización del valor? ¿Se evalúan estrategias y el impacto potencial en el perfil de riesgos? ¿La Administración considera el riesgo al establecer los objetivos en los distintos niveles de la gestión presupuestaria? | -Cuestionario -Matrices de diagnóstico ERM |
| | | Desempeño | ¿La Administración identifica el riesgo que impacta en el logro de los objetivos institucionales? ¿Evalúa la gravedad del riesgo? ¿Se prioriza los riesgos para responder ante los riesgos? ¿La Administración identifica y selecciona las respuestas ante los riesgos? | -Cuestionario -Matrices de diagnóstico ERM |
| | | Evaluación y Revisión | ¿La Administración identifica y evalúa los cambios que afectan a los objetivos institucionales y de la gestión presupuestaria? ¿Se evalúa el desempeño de la entidad considerando el riesgo? ¿La Administración define acciones para mejorar la gestión del riesgo empresarial y de la gestión presupuestaria? | -Cuestionario -Matrices de diagnóstico ERM |
| | | Información, Comunicación y Reporte | ¿La Administración utiliza los sistemas de información y tecnología para lograr la gestión del riesgo empresarial y de la gestión empresarial? ¿Existen canales de comunicación como soporte de la gestión del riesgo empresarial y del presupuesto de inversiones? ¿Se informa sobre el riesgo, la cultura y el desempeño a todos los niveles de la empresa? | -Cuestionario -Matrices de diagnóstico ERM |

Tabla 15 Operacionalización de la variable dependiente Costos de la calidad y socio ambiental

| Conceptualización | Categorías | Indicadores | Ítems Básicos | Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información |
|---|---|--|---|---|
| Estudios y análisis técnicos, económicos y financieros para la determinación del costo del servicio público de energía eléctrica, regulaciones y acciones de control. | Determinación del Costo de Distribución | Cumplimiento | Aplicación del marco normativo y del procedimiento para el análisis y determinación del costo de distribución | -Hoja de Verificación -Análisis Crítico |
| | Costos de Calidad | Asignación proyectos de inversión de calidad / monto ejecutado Criterios / Estándares de Evaluación: Ejecución presupuestaria de inversiones 2017, 2018 y 2019 | ¿Cuál es el nivel de ejecución presupuestaria de inversiones alcanzado por la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.? | -Matriz de indicadores de resultados -Análisis crítico |
| | Costos de Gestión Ambiental | Asignación proyectos de inversión gestión socio ambiental/ monto ejecutado Criterios / Estándares de Evaluación: Ejecución presupuestaria de inversiones 2017, 2018 y 2019 | ¿En que etapas funcionales de la Empresa se presentan niveles bajos de ejecución presupuestaria de inversiones? ¿Qué incidencia tiene el control realizado por la empresa en la gestión presupuestaria de inversiones? | |

3.6. Recolección de información

Las técnicas de recolección de datos basadas en la observación y participación, practicadas en entornos convencionales, consisten en la observación que realiza el investigador de la situación social en estudio, procurando para ello un análisis de forma directa, entera y en el momento en que dicha situación se lleva a cabo, y en donde su participación varía según el propósito y el diseño de investigación previstos. En base a esto puede decirse que en los entornos virtuales la participación y observación del investigador se desarrolla de forma similar, potencialmente con mayor dinamismo e interacción; indudablemente la participación constituye implícitamente la observación del investigador. Es de importancia anotar que con los entornos virtuales las situaciones a observar se amplían, en el sentido de que además de observar las situaciones sociales tradicionales de interés con la ayuda de las nuevas tecnologías, se suman nuevas situaciones de interés social por ejemplo las intervenciones (interacciones sociales) (Orellana & Sánchez, 2006).

Para la presente investigación se obtuvo la información de las fuentes secundarias de la página web oficial de la Empresa Eléctrica Ambato S. A.

3.6.1. Plan para la recolección de información

Selección del objeto o suceso a investigar:

Corresponden todos los documentos relacionados para el análisis de la variable independiente y dependiente que servirán como fuente de información del presente trabajo de investigación de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, correspondiente a la planificación estratégica, gestión de riesgos, control de procesos, gestión presupuestaria, evaluación y asignaciones de los proyectos de inversión.

Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información.

La observación científica, según Abraham Kaplan “es búsqueda deliberada, llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones casuales, y en gran parte pasivas, de la vida cotidiana. la observación estructurada es una técnica usada en estudios diseñados para obtener una descripción sistemática de un fenómeno o para

verificar una hipótesis. La observación estructurada centra su atención, por tanto, en determinados aspectos de la conducta humana que tienen lugar, bien en experimentos controlados dentro de un medio de laboratorio, bien en el sitio donde suceden naturalmente. Por ejemplo, un estudio observacional sobre los efectos del aprendizaje del inglés, mediante ciertas técnicas, en niños de primaria, puede realizarse, bien en su respectivo colegio, o en el laboratorio de idiomas. En el medio del laboratorio, el investigador puede reducir considerablemente la presencia de factores perturbadores. Como la observación estructurada se utiliza en estudios que parten de formulaciones o categorías muy específicas, existe menos libertad para seleccionar el contenido de las observaciones, al contrario de lo que sucede en la observación no estructurada (Moreno, 1999).

Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación.

Ficha de observación, la obra de Postic y Ketele no aborda explícitamente el tema de diseño de la técnica, aunque, dada la profusión de clasificaciones y de problemas epistemológicos que abordan, a veces incluyen cuestiones de correspondencia con marcos teóricos que aparecen implícitos en algunos tipos de observación, especial pero no exclusivamente en el apartado de “situación del observador” (2000: 27ss) en donde discurren acerca de la significación de los comportamientos observados, de lo que se desea observar, de las causas que llevaron a la decisión de usar la técnica y a las situaciones que se pretende estudiar. De todas estas precisiones tendría que extraerse un conjunto de elementos a tomar en cuenta en un diseño; por ejemplo, prever la posición del observador en la situación y si éste afecta lo observado; de la discusión se desprende primero que la afectación es un asunto menor, por tanto, es deseable optimizar esta posición. Se deduce también que es necesario explicitar la relación con el marco teórico para no observar con uno tácito y, en el peor de los casos, no voluntario Rojas (2011).

Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo).

El presente estudio contará con la colaboración del personal del Departamento de Planificación y Financiero de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., funcionarios que poseen las competencias necesarias para elaborar el POA y presupuesto de inversiones y conocen de cerca el problema de la investigación lo cual afianzará los elementos del análisis.

3.6.2 Procesamiento y análisis de información

3.6.3 Metodología primer objetivo

Para el desarrollo del primer objetivo primero se analizará las ejecuciones presupuestarias primeramente del presupuesto de inversiones, se evaluará la relación de la normativa pertinente para establecer una descripción de la empresa en términos de riesgos referente a la gestión presupuestaria del período 2017 - 2019, considerando el modelo COSO ERM, Normas de Control Interno emitidas por la Contraloría General del Estado, la Ley Orgánica de Empresas Públicas, LOEP; Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica, Planes estratégicos períodos 2017, 2018 y 2019, Planes Operativos Anuales y Presupuestos de inversiones correspondientes al período 2017 - 2019, Manual de Procesos Sistema de Gestión de Calidad, Normas Técnicas de Presupuesto emitidos Ministerio de Economía y Finanzas, Manual Presupuestario para empresas eléctricas, MAPRELEC, además se aplicará estrategias alternativas como entrevistas con el personal directamente involucrado al Presupuesto de inversiones, combinaciones de cuestionarios de evaluación y observación directa, para obtener un esbozo general de la posición de los riesgos de la gestión presupuestaria de la empresa determinando las áreas más sensibles, a fin de desarrollar las matrices y el mapa de riesgos con diferente nivel de detalle en función de la complejidad del proceso presupuestario, en base a los componentes de Gobierno y Cultura, Estrategia y establecimiento de objetivos, desempeño, evaluación y revisión e información comunicación y reporte.

3.6.4 Metodología Segundo objetivo

Para el desarrollo de este objetivo se procedió aplicar la observación y selección de la información, permitiendo establecer los costos de la calidad y socio ambiental, mediante el análisis comparativo de los años 2017 al 2019, a fin de establecer el crecimiento o disminución.

3.6.5 Metodología tercer objetivo

Regresión lineal.- Con la notación $X \rightarrow Y$ se expresa una relación de causalidad por la que la variable X tiene un efecto en la variable Y , un primer problema es la «confusión entre correlación y causalidad», ya que la primera no implica necesariamente la segunda, sino que puede deberse a otros fenómenos tales como «causalidad inversa» (es la variable Y la que realmente afecta a la variable X y no al contrario: $Y \rightarrow X$ según el convenio notacional fijado), «simultaneidad» ($X \rightarrow Y$ y a la vez $Y \rightarrow X$), la existencia de «variables ocultas» (hay una tercera variable Z que causal y simultáneamente afecta a X e Y , de manera que $Z \rightarrow X$ y $Z \rightarrow Y$), «errores de medición» (se observa X en lugar de la verdadera variable causal X^* : $X^* \rightarrow Y$) o «truncamiento de datos» (sólo se observan los valores de Y correspondientes a ciertos valores de X). Más en particular, si en un contexto de políticas públicas X es una intervención e Y la variable sobre la que se pretende actuar, una fuerte correlación positiva entre X e Y , que se manifestaría en términos bayesianos en valores elevados de la probabilidad condicionada $P(X|Y)$, no garantiza de por sí la existencia de una relación de causalidad $X \rightarrow Y$ (Moreno Torres, 2013).

Regresión lineal múltiple.- El modelo con dos variables, suele ser inadecuado en la práctica. Es el caso del ejemplo consumo-ingreso, donde se supuso implícitamente que sólo el ingreso X se relaciona con el consumo Y . Pero la teoría económica rara vez es tan simple, pues, además del ingreso, muchas otras variables probablemente afectan el gasto de consumo. Un ejemplo obvio es la riqueza del consumidor. Para citar otro ejemplo, es probable que la demanda de un bien dependa no sólo de su propio precio sino también de los precios de otros bienes competitivos o complementarios, del ingreso del consumidor, de la condición social, entre otras. Por consiguiente, se

necesita ampliar el modelo simple de regresión con dos variables para considerar modelos con más de dos variables. La adición de variables conduce al análisis de los modelos de regresión múltiple, es decir, modelos en los cuales la variable dependiente, o regresada, Y, depende de dos o más variables explicativas, o regresoras. El modelo de regresión múltiple más sencillo posible es la regresión de tres variables, con una variable dependiente y dos variables explicativas (Gujarati & Porter, 2010).

$$Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + u_t$$

Finalmente, al establecer la correlación del control del riesgo en el presupuesto de inversiones y la afectación de los costos de calidad y socio ambiental se identificarán los puntos críticos del proceso presupuestario para asegurar una afectación aprobadas por la ARCONEL para los proyectos financiados con estos recursos en cada etapa funcional, y cumplir con los parámetros de calidad, seguridad y confiabilidad del suministro de energía eléctrica, en base al análisis de los índices de logro de objetivos en cada uno de los niveles de estudio, clasificados por procesos operativos relacionados al ciclo presupuestario, seguidamente de los objetivos de los planes operativos anuales, los objetivos institucionales de los planes estratégicos alineados a la misión y visión y posteriormente los objetivos nacionales del sector eléctrico considerando el marco conceptual y regulatorio aplicado en el período 2017 – 2019, con el propósito de obtener una valoración real.

3.6.6. Comprobación de hipótesis

Para demostrar que existen diferencias entre grupos independientes con variables cuantitativas que tienen libre distribución, se utiliza la U de Mann-Whitney. Esta prueba tiene su base en la diferencia de rango y es la contraparte de la t de Student que se emplea en las variables cuantitativas con distribución normal. Para contrastar dos muestras relacionadas, la prueba adecuada es Wilcoxon (una comparación de dos momentos: antes y después de una maniobra) y cuando se comparan tres muestras relacionadas debe recurrirse a la de Friedman. Estas pruebas corresponden a sus contrapartes paramétricas t pareada y Anova, respectivamente (Rivas, Moreno, & Talavera, 2013).

La prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra es un procedimiento de "bondad de ajuste", que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Su objetivo es señalar si los datos provienen de una población que tiene la distribución teórica especificada, es decir, contrasta si las observaciones podrían razonablemente proceder de la distribución especificada (García, González, & Jornet, 2010).

Para el desarrollo de la comprobación de la hipótesis se utilizó el método de la U de Mann – Whitney mediante la prueba de wilcoxon, y el método de Kolmogorov – Smirnov.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en base a la información obtenida a través de fuentes secundarias que se encuentran disponibles en las páginas Web de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables y Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

Para el análisis de la ejecución presupuestaria de la variable independiente gestión de riesgos en la ejecución presupuestaria de inversiones se presentó el análisis presupuestario de los años 2017, 2018 y 2019; tal como se muestra en las tablas 16, 17 y 18 respectivamente.

Tabla 16 Análisis presupuestario 2017

| Partida | Presupuesto 2017 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|------------------|---------------|--------------|-----------|
| Generación | 5.259.724,25 | 3.819.839,95 | 1.439.884,30 | 73% |
| Subtransmisión | 3.189.379,06 | 3.018.837,69 | 170.541,37 | 95% |
| Distribución | 15.307.253,11 | 11.707.100,74 | 3.600.152,37 | 76% |
| Alumbrado Público | 3.521.308,6 | 2.729.862,72 | 791.445,88 | 78% |
| Comercialización | 6.700.023,93 | 4.040.707,361 | 2.659.316,57 | 60% |
| Inversiones Generales | 6.934.397,73 | 5.612.042,73 | 1.322.355,00 | 81% |
| Total general | 40.912.086,68 | 30.928.391,19 | 9.983.695,49 | 76% |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 17 Análisis presupuestario 2018

| Partida | Presupuesto 2018 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|-----------|
| Generación | 170.016 | 109.607,38 | 60.408,62 | 64% |
| Subtransmisión | 3.686.865 | 2.492.808,16 | 1.194.056,84 | 68% |
| Distribución | 24.667.424,73 | 16.684.065,96 | 7.983.358,77 | 68% |
| Alumbrado Público | 6.448.754,366 | 4.562.190,259 | 1.886.564,11 | 71% |
| Comercialización | 4.925.060,279 | 2.804.244,715 | 2.120.815,56 | 57% |
| Inversiones Generales | 7.842.881,472 | 5.024.237,582 | 2.818.643,89 | 64% |
| Total general | 47.741.001,84 | 31.677.154,05 | 16.063.847,79 | 66% |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 18 Análisis presupuestario 2019

| Partida | Presupuesto 2019 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|------------------|---------------|---------------|-----------|
| Generación | 662.926,94 | 586.502,17 | 76.424,77 | 88% |
| Subtransmisión | 6.685.282,73 | 5.269.597,6 | 1.415.685,13 | 79% |
| Distribución | 22.582.933,71 | 16.592.779,32 | 5.990.154,39 | 73% |
| Alumbrado Público | 8.120.439,4 | 5.779.184,86 | 2.341.254,54 | 71% |
| Comercialización | 4.619.588,79 | 2.828.176 | 1.791.412,79 | 61% |
| Inversiones Generales | 6.433.960,01 | 4.794.110,15 | 1.639.849,86 | 75% |
| Total general | 49.105.131,58 | 35.850.350,1 | 13.254.781,48 | 73% |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Análisis presupuestario totalizado

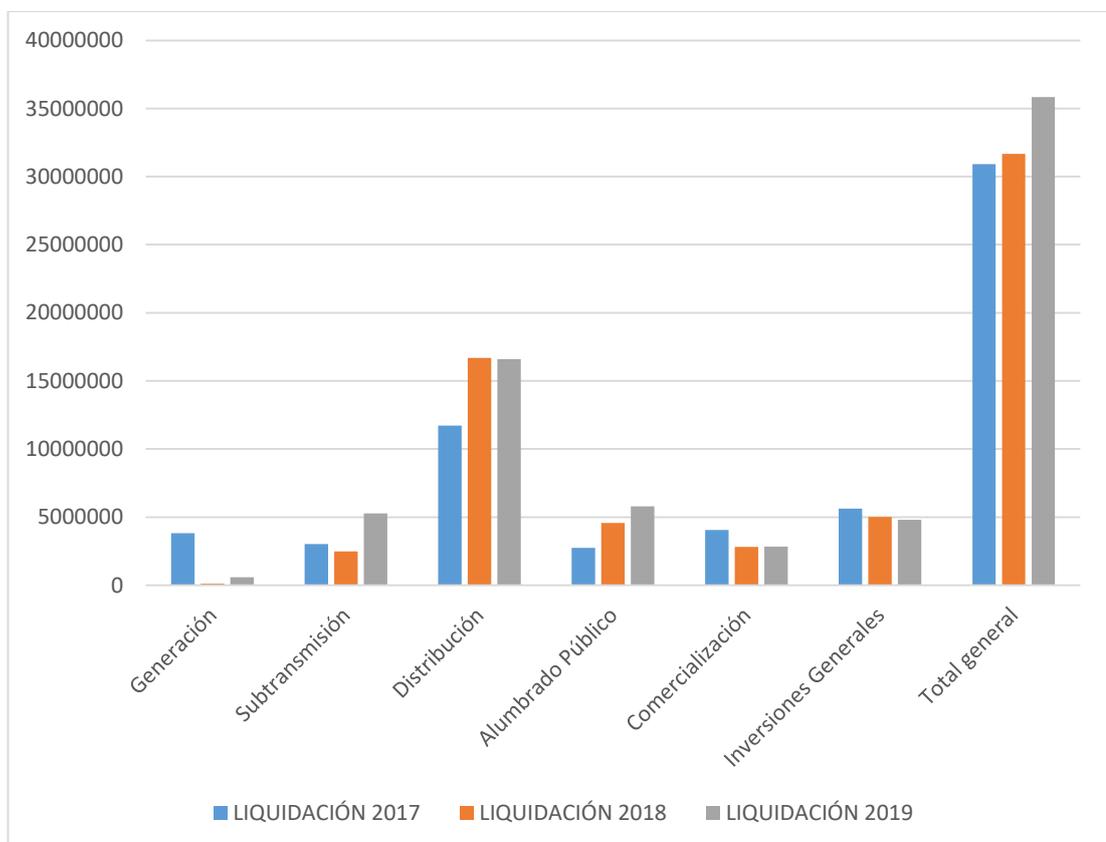


Figura 12 Análisis presupuestario 2017 – 2019

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Al realizar una comparación del comportamiento presupuestario de los años 2017 al 2019, la que registra un mayor monto asignado es la del año 2019 y la menor del 2017, acumulándose los mayores valores en las partidas presupuestarias de la etapa funcional de distribución y la que registra rubros menores es las partidas presupuestarias de generación.

Análisis de la ejecución presupuestaria del período de análisis

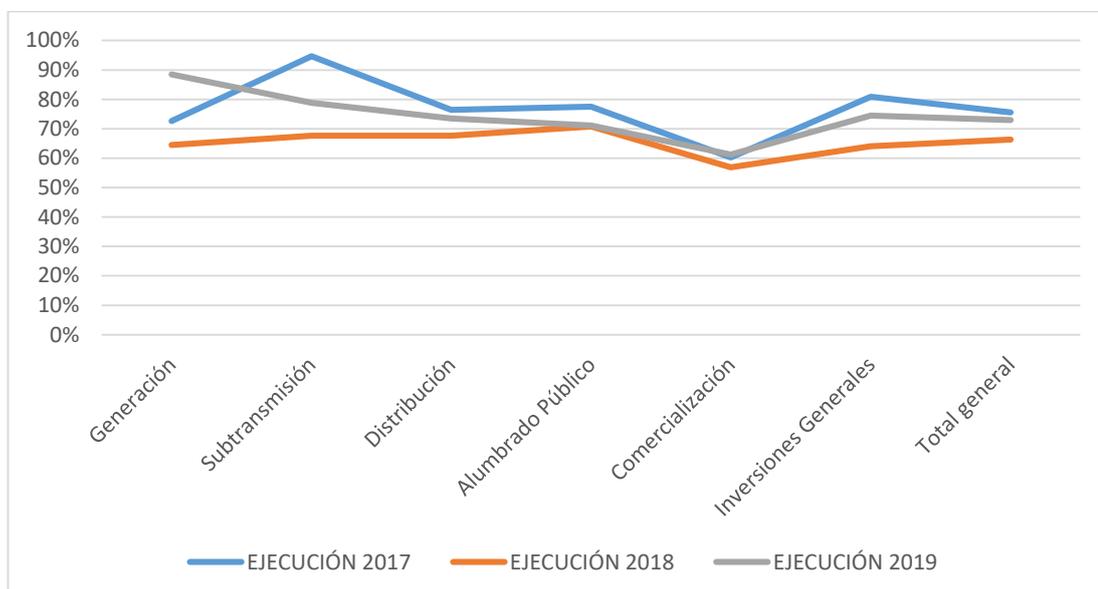


Figura 13 Ejecución presupuestaria 2017 – 2019

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Al analizar las tendencias de la ejecución presupuestarias de cada año, se observa que se presentó un mejor comportamiento en los años 2017 y 2018, obteniéndose los mejores valores en Generación y subtransmisión a diferencia de comercialización que presenta valores bajos de ejecución.

Para la evolución de las liquidaciones presupuestarias de inversión se realizó un análisis comparativo en los períodos 2017 vs 2018 y 2018 vs 2019 tal como se observa en las tablas 19 y 20.

Tabla 19 Comparación liquidación 2017 – 2018

| Partida | Liquidación 2017 | Liquidación 2018 | Variación |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|
| Generación | 3.819.839,95 | 109.607,38 | -3.710.232,57 |
| Subtransmisión | 3.018.837,69 | 2.492.808,16 | -526.029,53 |
| Distribución | 11.707.100,74 | 16.684.065,96 | 4.976.965,219 |
| Alumbrado Público | 2.729.862,72 | 4.562.190,259 | 1.832.327,539 |
| Comercialización | 4.040.707,361 | 2.804.244,715 | -1.236.462,646 |
| Inversiones Generales | 5.612.042,73 | 5.024.237,582 | -587.805,148 |
| Total general | 30.928.391,19 | 31.677.154,05 | 748.762,8647 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 20 Comparación liquidación 2018 – 2019

| Partida | Liquidación 2018 | Liquidación 2019 | Variación |
|-----------------------|------------------|------------------|---------------|
| Generación | 109.607,38 | 586.502,17 | 476.894,79 |
| Subtransmisión | 2.492.808,16 | 5.269.597,6 | 2.776.789,44 |
| Distribución | 16.684.065,96 | 16.592.779,32 | -91.286,635 |
| Alumbrado Público | 4.562.190,259 | 5.779.184,86 | 1.216.994,601 |
| Comercialización | 2.804.244,715 | 282.8176 | 23.931,285 |
| Inversiones Generales | 5.024.237,582 | 4.794.110,15 | -230.127,432 |
| Total general | 31.677.154,05 | 35.850.350,1 | 4.173.196,049 |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Para la evolución de las ejecuciones presupuestarias de inversión se realizó un análisis comparativo porcentual, en los períodos 2017 vs 2018 y 2018 vs 2019 tal como se observa en las tablas 21 y 22.

Tabla 21 Comparación ejecución 2017 – 2018

| Partida | Ejecución 2017 | Ejecución 2018 | Variación |
|-----------------------|----------------|----------------|-----------|
| Generación | 73% | 64% | -8% |
| Subtransmisión | 95% | 68% | -27% |
| Distribución | 76% | 68% | -9% |
| Alumbrado Público | 78% | 71% | -7% |
| Comercialización | 60% | 57% | -3% |
| Inversiones Generales | 81% | 64% | -17% |
| Total general | 76% | 66% | -9% |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Tabla 22 Comparación ejecución 2018 – 2019

| Partida | Ejecución 2018 | Ejecución 2019 | Variación |
|-----------------------|----------------|----------------|-----------|
| Generación | 64% | 88% | 24% |
| Subtransmisión | 68% | 79% | 11% |
| Distribución | 68% | 73% | 6% |
| Alumbrado Público | 71% | 71% | 0% |
| Comercialización | 57% | 61% | 4% |
| Inversiones Generales | 64% | 75% | 10% |
| Total general | 66% | 73% | 7% |

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

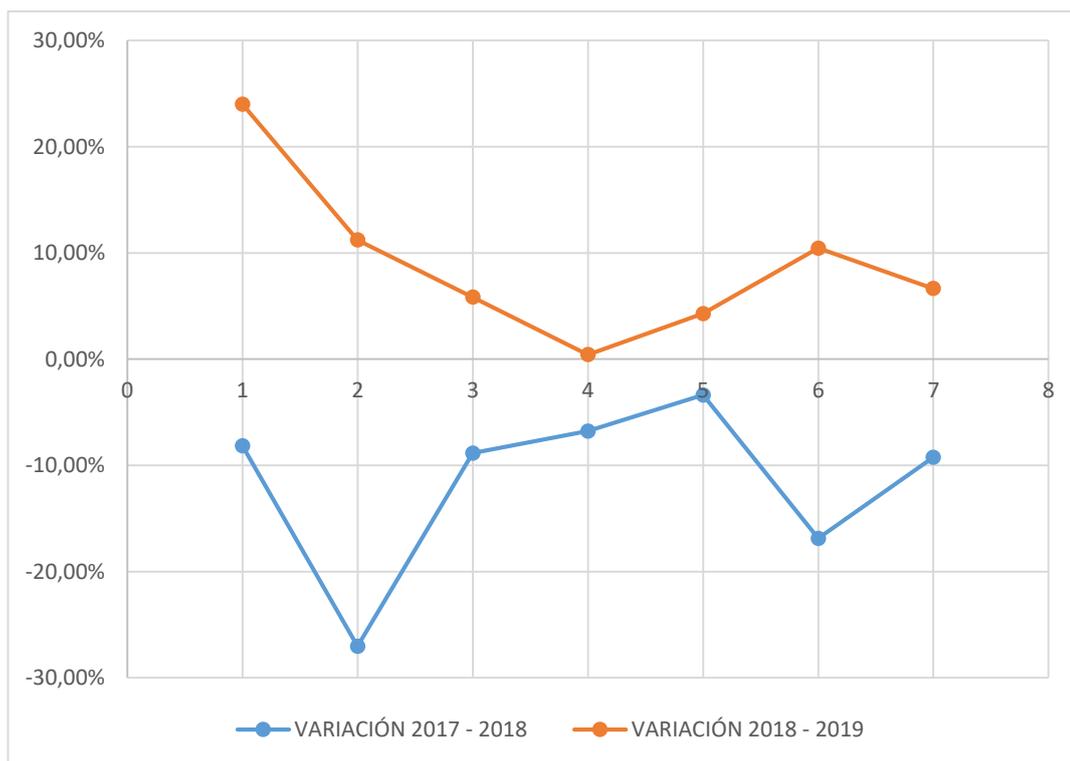


Figura 14 Variaciones 2017 - 2018 y 2018 – 2019

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato S. A.

Al comparar las dos tendencias de las variaciones de los años 2017 – 2018 y 2018 – 2019, se determina que la de los años 2018 – 2019 obtuvo un mejor comportamiento ya que existe una tendencia positiva, lo que muestra que el año 2019 tuvo un comportamiento superior al del 2018, lo cual indica que la gestión presupuestal va mejorando.

La aplicación de cuestionarios de control interno basados en la metodología COSO ERM – 2017, se realizó bajo los componentes de: Gobierno y cultura, estrategia y establecimiento de objetivos, desempeño, evaluación y revisión e información comunicación y reporte en las tablas 23, 24, 25, 26 y 27 respectivamente.

Tabla 23 Gobierno y cultura

| No. | Pregunta | Si | No | Observaciones |
|--------------|--|----------|----------|---------------|
| 1 | ¿La Administración planifica, organiza y lleva a cabo la estrategia y los objetivos de la entidad de acuerdo con la misión y visión? | X | | |
| 2 | ¿Existe un proceso operativo de la gestión presupuestaria? | X | | |
| 3 | ¿La Administración ha definido los objetivos con suficiente claridad para la identificación y evaluación de los riesgos en la gestión presupuestaria? | | X | |
| 4 | ¿La Administración ha designado responsables con el conocimiento, habilidades y experiencia para la supervisión de los riesgos en la gestión presupuestaria? | | X | |
| 5 | ¿Se realizan reuniones de trabajo para determinar si la gestión presupuestaria está diseñada adecuadamente? | X | | |
| 6 | ¿La Administración evalúa la toma de decisiones en relación a la gestión presupuestaria? | | X | |
| TOTAL | | 3 | 3 | |

Nivel de confianza = (Respuestas positivas / Total de respuestas) * 100%

Nivel de confianza = (3 / 6) * 100%

Nivel de confianza = 50%

Nivel de riesgo = 1 - (3 / 6) * 100%

Nivel de riesgo = 50%

Tabla 24 Estrategias y establecimientos de objetivos

| No. | Pregunta | Si | No | Observaciones |
|--------------|---|----------|----------|---------------|
| 1 | ¿La Administración ha creado un comité de gestión de riesgos empresariales? | | X | |
| 2 | ¿La Administración supervisa continuamente el apetito al riesgo en todos los niveles para adaptarse a los cambios? | | X | |
| 3 | ¿Se evalúan estrategias y el impacto potencial en el perfil de riesgos? | X | | |
| 4 | ¿La Administración considera el riesgo al establecer los objetivos en los distintos niveles de la gestión presupuestaria? | X | | |
| 5 | ¿La gestión de los riesgos presupuestales está acorde a los objetivos institucionales? | X | | |
| 6 | ¿EL perfil de riesgos se lo actualiza periódicamente? | | X | |
| TOTAL | | 3 | 3 | |

Nivel de confianza = (Respuestas positivas / Total de respuestas) * 100%

Nivel de confianza = (3 / 6) * 100%

Nivel de confianza = 50%

Nivel de riesgo = 1 - (3 / 6) * 100%

Nivel de riesgo = 50%

Tabla 25 Desempeño

| No. | Pregunta | Si | No | Observaciones |
|--------------|--|----------|----------|---------------|
| 1 | ¿La Administración identifica los riesgos que impactan en el logro de los objetivos institucionales? | X | | |
| 2 | ¿Se evalúa la gravedad del riesgo empresarial? | X | | |
| 3 | ¿Se identifican los riesgos y oportunidades en todas las funciones y niveles de la gestión presupuestaria? | | X | |
| 4 | ¿Al identificar los riesgos, la entidad precisa los riesgos en materia del presupuesto, las causas, los posibles impactos del riesgo o el efecto del riesgo que se implemente deficientemente? | | X | |
| 5 | ¿Se identifican factores desencadenantes que producen cambios en el contexto empresarial? | X | | |
| 6 | ¿Una vez que se selecciona una respuesta de riesgo, se realizan actividades de control para garantizar que esas respuestas de riesgo se lleven a cabo según lo previsto? | | X | |
| TOTAL | | 3 | 3 | |

Nivel de confianza = (Respuestas positivas / Total de respuestas) * 100%

Nivel de confianza = (3 / 6) * 100%

Nivel de confianza = 50%

Nivel de riesgo = 1 - (3 / 6) * 100%

Nivel de riesgo = 50%

Tabla 26 Evaluación y revisión

| No. | Pregunta | Si | No | Observaciones |
|-------|---|----|----|---------------|
| 1 | ¿Se identifica y evalúa los cambios que pueden afectar sustancialmente a los objetivos institucionales y de la gestión presupuestaria? | X | | |
| 2 | ¿La Administración define acciones para mejorar la gestión del riesgo empresarial y de la gestión presupuestaria? | X | | |
| 3 | ¿Se revisa el desempeño de la entidad considerando que riesgos podrían estar afectando los objetivos o por el contrario si se está tomando un riesgo insuficiente para el logro de los objetivos? | X | | |
| 4 | ¿Se realiza evaluaciones a la gestión presupuestaria e identifica posibles mejoras? | X | | |
| 5 | ¿Se cuenta con los recursos necesarios para la evaluación de la gestión presupuestaria? | X | | |
| 6 | ¿Se evalúa al personal encargado de la gestión presupuestaria? | X | | |
| TOTAL | | 6 | 0 | |

Nivel de confianza = (Respuestas positivas / Total de respuestas) * 100%

Nivel de confianza = (6 / 6) * 100%

Nivel de confianza= 100%

Nivel de riesgo = 1 - (6 / 6) * 100%

Nivel de riesgo = 0%

Tabla 27 Información, comunicación y reporte

| No. | Pregunta | Si | No | Observaciones |
|-------|---|----|----|---------------|
| 1 | ¿La Administración comunica claramente las estrategias y los objetivos de la entidad a toda la organización para que el personal comprenda sus roles individuales? | X | | |
| 2 | ¿La Administración utiliza los sistemas de información y tecnología que posee para informar sobre los riesgos empresariales? | X | | |
| 3 | ¿La organización considera la información de otras fuentes para evaluar sus riesgos, como Auditoría Interna, gestión de la información, quejas y reclamos, entre otros? | | X | |
| 4 | ¿Se informa sobre el riesgo, la cultura y el desempeño a todos los niveles de la empresa? | | X | |
| 5 | ¿Existen canales de comunicación como soporte de la gestión del riesgo empresarial y del presupuesto de inversiones? | | X | |
| 6 | ¿Los reportes e informes sobre gestión de riesgos son de fácil acceso y públicos? | | X | |
| TOTAL | | 2 | 4 | |

Nivel de confianza = (Respuestas positivas / Total de respuestas) * 100%

Nivel de confianza = (2 / 6) * 100%

Nivel de confianza = 33.33%

Nivel de riesgo = 1 - (2 / 6) * 100%

Nivel de riesgo = 66.67%

Matriz COSO – ERM

Para una mejor interpretación de los niveles de riesgo y confianza se podrá establecer rangos y tener una mejor visualización de los resultados, siendo los rangos los siguientes:

Tabla 28 Nivel de riesgo y confianza

| Rangos | Nivel de Riesgo | Nivel de confianza |
|------------|-----------------|--------------------|
| 0 - 30% | BAJO | BUENO |
| 31 - 60% | MODERADO | REGULAR |
| 61% - 100% | ALTO | MALA |

Una vez establecidos los rangos de valores se procede a establecer dichos rangos en los valores de los indicadores de la matriz COSO – ERM, de la siguiente forma

Tabla 29 Matriz COSO - ERM

| No. | Indicador | Nivel de riesgo | Nivel de confianza |
|---|---|-----------------|--------------------|
| 1 | Gobierno y cultura | 50% | 50% |
| 2 | Estrategia y establecimiento de objetivos | 50% | 50% |
| 3 | Desempeño | 50% | 50% |
| 4 | Evaluación y revisión | 0% | 100% |
| 5 | Información, comunicación y reporte | 66.67% | 33.33% |
| Niveles generales de riesgo y confianza | | 43,33% | 56.67% |

Al aplicar los instrumentos establecidos siguiendo la metodología COSO – ERM versión del año 2017, se analizó cada indicador siendo estos: Gobierno y cultura, Estrategia y establecimientos de objetivos, Desempeño, Evaluación y revisión, y finalmente Información, comunicación y reporte, obteniendo que la mayoría de dichos indicadores se sitúan en un nivel de confianza regular, a excepción de Evaluación y revisión que se situó en nivel bueno, dando una valoración general de 56,67%, la cual nos muestra que se obtiene un nivel de confianza regular y un nivel de riesgo promedio de 43,33% moderado.

Para argumentar de una mejor manera se indagó al Jefe de Sección, acerca de los riesgos ocasionados en el procedimiento de presupuestos, identificando el componente y subcomponentes en los que se presentan los riesgos, la matriz se muestra en la tabla 31.

Probabilidad

Para la probabilidad se indagó la frecuencia con la que se da el riesgo es decir de los proyectos que están en el presupuesto de inversiones con que frecuencia aparece el riesgo establecido para o cual se genera una escala de valor de 1 a 5, donde 1 es nada frecuente y 5 es muy frecuente.

Consecuencia

Para obtener los datos de consecuencia tiene un procedimiento similar al de probabilidad solo que en vez de frecuencia se analiza el nivel de peligrosidad del riesgo es decir que tan crítico es, teniendo como escala 1 nada crítico y 5 muy crítico

Nivel de Riesgo

Para establecer el nivel de riesgo se suman los valores obtenidos en probabilidad mas la consecuencia, para interpretar el nivel se baso en una escala de 10 siendo los niveles de riesgo los siguientes:

| Rangos | Nivel de riesgo |
|--------|-----------------|
| 7 – 10 | ALTO |
| 4 – 6 | MODERADO |
| 0 – 3 | BAJO |

Matriz de riesgo presupuestario

Tabla 31 Matriz COSO - ERM

| Componente | Subcomponente | Riesgo | Fuente de riesgo | Causas | Efectos | Probabilidad | Riesgo Consecuencia | Nivel de riesgo | Respuesta al riesgo | Acciones para administrar los riesgos | Responsable |
|------------|---|---|-----------------------|---|--|--------------|------------------------|-----------------|---------------------|--|--------------------|
| Ejecución | La autoridad competente disponga la realización de un gasto con cargo a la afectación del presupuesto, todo desembolso se efectuará únicamente cuando se haya certificado la existencia de fondos disponibles. | Falta de oportunidad en la presentación de los informes presupuestarios | Ejecución del proceso | Presentación tardía de la información solicitada | Sanción a la entidad y/o representante legal | 2 | 5 | 7 | Reducir | Establecer cronogramas para entrega de información necesaria para la elaboración de la proforma presupuestaria | Jefe departamental |
| | La unidad responsable de la ejecución presupuestaria procederá a efectuar una reserva de compromiso, por la totalidad o una parte de la asignación, en el equivalente del monto estimado del gasto a comprometer; para el efecto, emitirá la certificación correspondiente. | Sobrestimación presupuestaria de ingreso y/o subestimación del gasto | Ejecución del proceso | Análisis inadecuado considerar condiciones actuales y experiencia | Continuas sin reformas presupuestarias | 2 | 4 | 6 | Evitar | Capacitación en temas presupuestarios a los distintos departamentos de empresa | Jefe departamental |
| | Se modificarán, liquidarán y/o anularán las certificaciones presupuestarias en los siguientes casos: a. Cuando se haya adjudicado el contrato por un valor menor o mayor al monto certificado, se deberá emitir una nueva certificación. B. Cuando la institución haya certificado el gasto con un ítem que no corresponde, siempre que el valor no esté devengado. | Se retrasan en los pagos de las obligaciones | Ejecución del proceso | Recibir información incorrecta o incompleta para determinar la fuente de obligación | Rechazos en los pagos | 2 | 4 | 6 | Reducir | Establecer tiempos en entrega de información pendiente | Jefe departamental |

Para el análisis de costos de la calidad y socio ambiental (CCSA) de los años 2017, 2018 y 2019 se desarrollaron las siguientes tablas 32, 33 y 34.

Tabla 32 CCSA 2017

| Partida | Presupuesto 2017 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|
| Generación | 210.896,00 | 135.440,00 | 75.456,00 | 64% |
| Subtransmisión | 839.775,00 | 440.775,56 | 398.999,44 | 52% |
| Distribución | 7.635.076,83 | 5.639.406,25 | 1.995.670,58 | 74% |
| Alumbrado público | 1.122.590,46 | 818.887,28 | 303.703,18 | 73% |
| Comercialización | 150.000,00 | 66.375,00 | 83.625,00 | 44% |
| Inversiones generales | 335.300,00 | 261.427,19 | 73.872,81 | 78% |
| Total | 10.293.638,29 | 7.362.311,28 | 2.931.327,01 | 72% |

Tabla 33 CCSA 2018

| Partida | Presupuesto 2018 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|
| Generación | 49.158,98 | 51.000,00 | - 1.841,02 | 104% |
| Subtransmisión | 772.795,80 | 618.700,00 | 154.095,80 | 80% |
| Distribución | 8.637.001,67 | 6.785.619,00 | 1.851.382,67 | 79% |
| Alumbrado público | 835.868,47 | 620.103,00 | 215.765,47 | 74% |
| Comercialización | 1.932.328,88 | 1.270.498,00 | 661.830,88 | 66% |
| Inversiones generales | 769.928,51 | 544.713,58 | 225.214,93 | 71% |
| Total | 12.997.082,31 | 9.890.633,58 | 3.106.448,73 | 76% |

Tabla 34 CCSA 2019

| Partida | Presupuesto 2019 | Liquidación | Variación | Ejecución |
|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|
| Generación | 693.449,35 | 504.768,00 | 120.123,35 | 73% |
| Subtransmisión | 1.061.357,55 | 474.111,00 | 183.854,55 | 45% |
| Distribución | 5.927.991,27 | 3.967.973,00 | 1.026.881,27 | 67% |
| Alumbrado público | 2.451.046,61 | 1.648.867,00 | 424.584,61 | 67% |
| Comercialización | 1.926.626,49 | 786.408,00 | 333.741,49 | 41% |
| Inversiones generales | 1.763.915,80 | 1.167.174,00 | 305.555,80 | 66% |
| Total | 13.824.387,06 | 8.549.301,00 | 305.555,80 | 62% |

Análisis presupuestario de costos de la calidad y socio ambiental período 2017- 2019

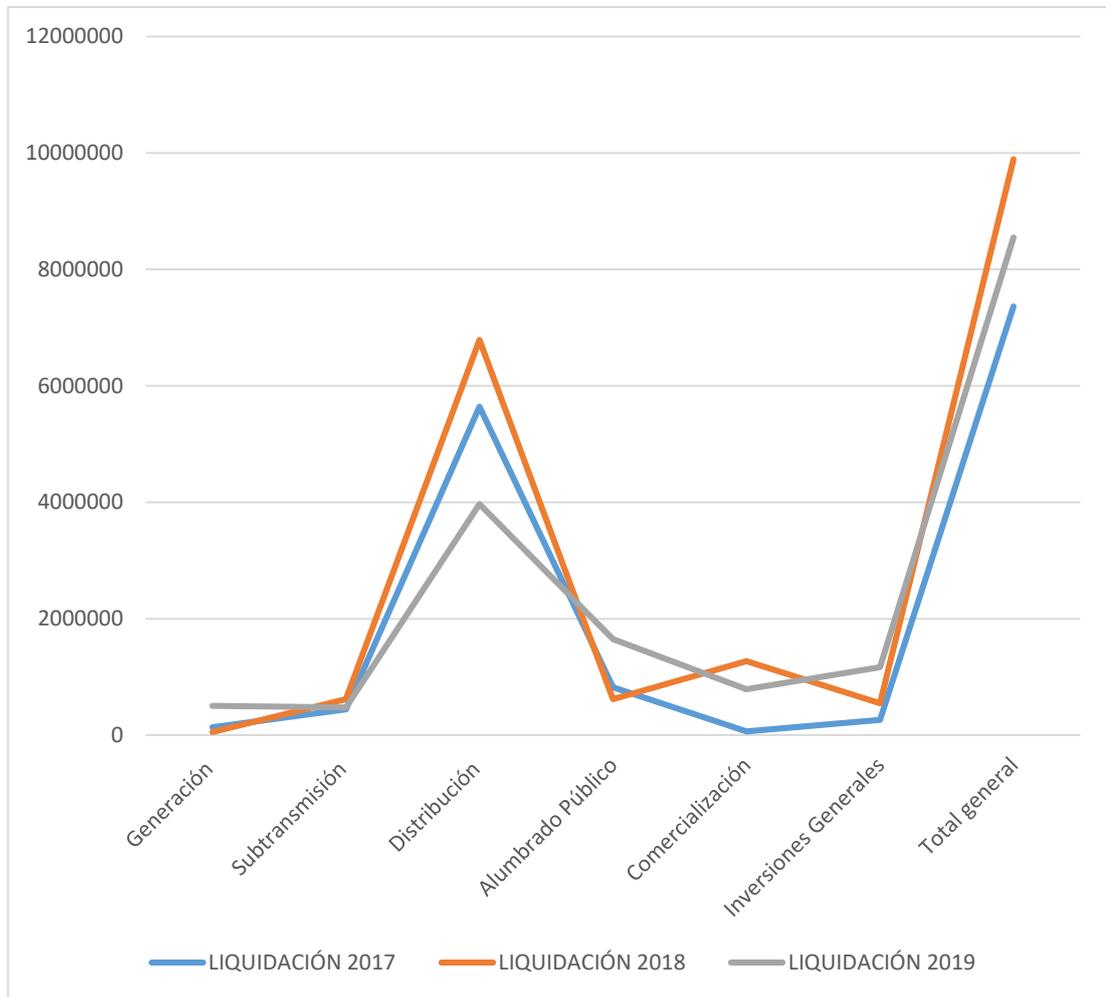


Figura 15 Liquidación presupuestaria CCSA 2017 - 2019

Al observar el Figura se establece que los mayores montos de liquidación presupuestaria en los costos de la calidad y socio ambiental se dan en el año 2018, y la de menor en el año 2019, teniendo partidas presupuestarias en las que mayormente se acumula capital como distribución y en menor proporción la de generación.

Análisis de la ejecución presupuestaria de costos de la calidad y socio ambiental período 2017 - 2019

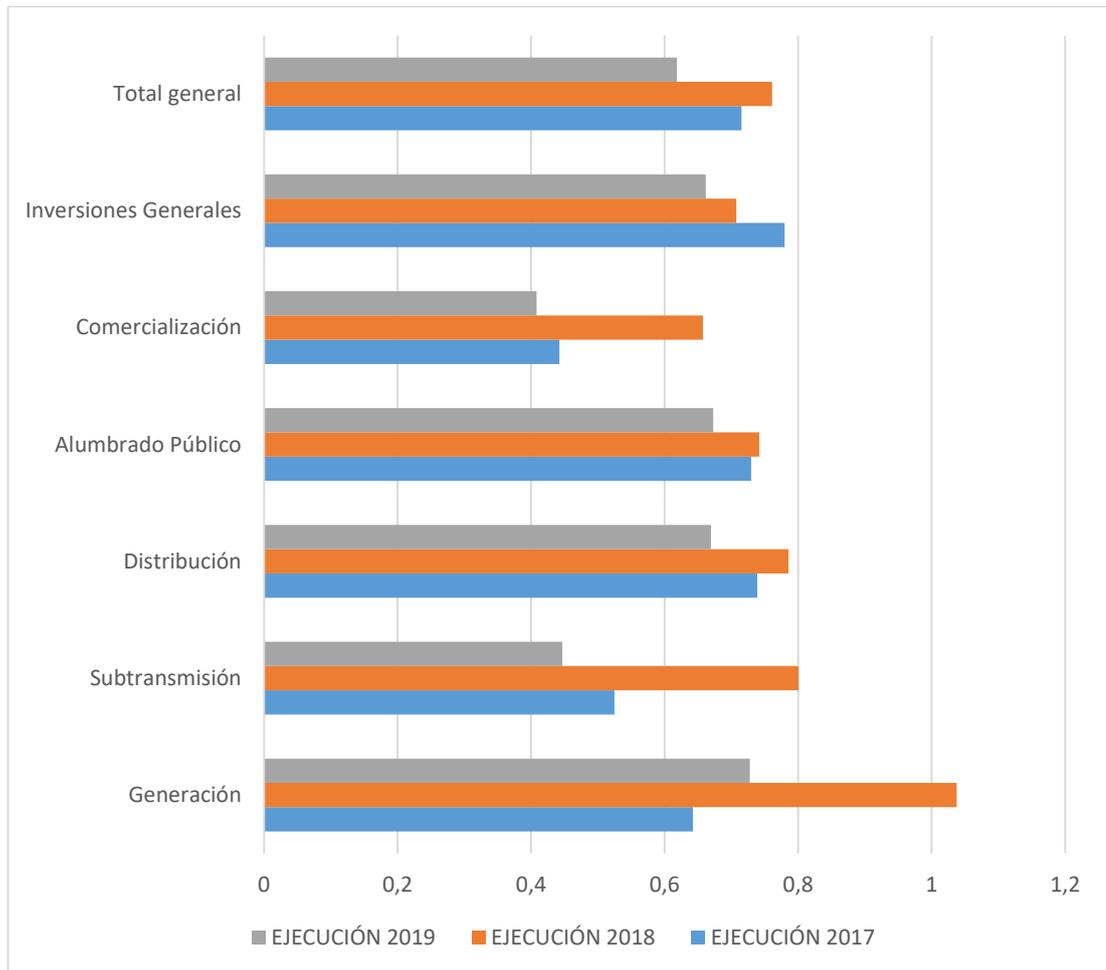


Figura 16 Ejecución presupuestaria CCSA 2017 - 2019

Al analizar la ejecución presupuestaria de los costos de la calidad y socio ambiental de todo el período indagado, se observa que el año que obtuvo un mayor comportamiento en relación con la ejecución presupuestaria es la del año 2018, y las partidas presupuestarias en las que se obtuvo un mejor desempeño son las etapas funcionales de generación y subtransmisión, mientras que se denotó una disminución en comercialización.

Para la evolución costos de la calidad y socio ambiental, se estableció un análisis comparativo en los períodos 2017 vs 2018 y 2018 vs 2019 tal como lo muestran las tablas 35 y 36.

Tabla 35 CCSA 2017 vs 2018

| Partida | Liquidación 2017 | Liquidación 2018 | Variación |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Generación | 135.440,00 | 51.000,00 | - 84.440,00 |
| Subtransmisión | 440.775,56 | 618.700,00 | 177.924,44 |
| Distribución | 5.639.406,25 | 6.785.619,00 | 1.146.212,75 |
| Alumbrado Público | 818.887,28 | 620.103,00 | - 198.784,28 |
| Comercialización | 66.375,00 | 1.270.498,00 | 1.204.123,00 |
| Inversiones Generales | 261.427,19 | 544.713,58 | 283.286,39 |
| Total general | 7.362.311,28 | 9.890.633,58 | 2.528.322,30 |

Tabla 36 CCSA 2018 vs 2019

| Partida | Liquidación 2018 | Liquidación 2019 | Variación |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Generación | 51.000,00 | 504.768,00 | 453.768,00 |
| Subtransmisión | 618.700,00 | 474.111,00 | - 144.589,00 |
| Distribución | 6.785.619,00 | 3.967.973,00 | - 2.817.646,00 |
| Alumbrado público | 620.103,00 | 1.648.867,00 | 1.028.764,00 |
| Comercialización | 1.270.498,00 | 786.408,00 | - 484.090,00 |
| Inversiones generales | 544.713,58 | 1.167.174,00 | 622.460,42 |
| Total general | 9.890.633,58 | 8.549.301,00 | - 1.341.332,58 |

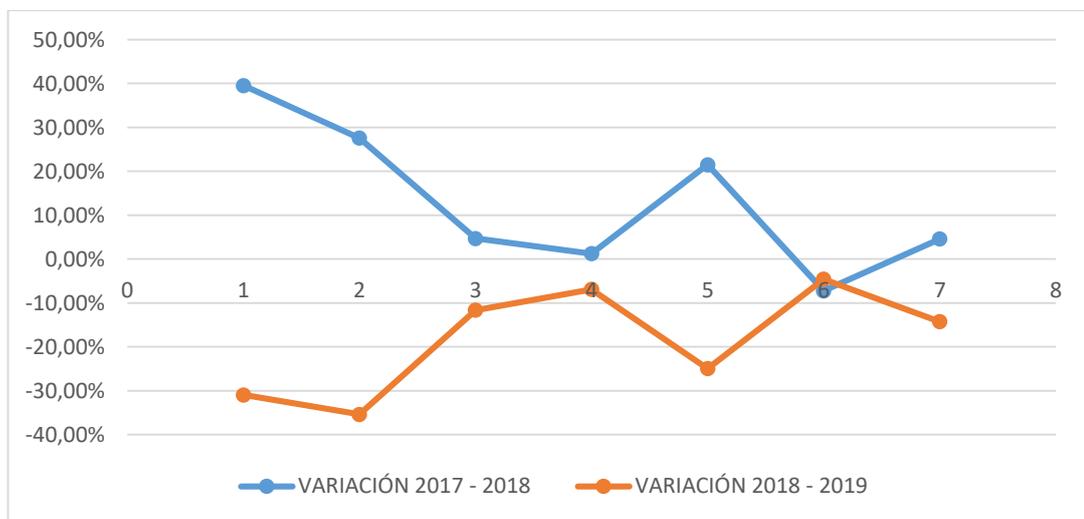
Para la ejecución presupuestaria de costos de la calidad y socio ambiental, se estableció un análisis comparativo porcentual, en los períodos 2017 vs 2018 y 2018 vs 2019 tal como lo muestran las tablas 37 y 38.

Tabla 37 Ejecución presupuestaria CCSA 2017 vs 2018

| Partida | Ejecución 2017 | Ejecución 2018 | Variación |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------|
| Generación | 64,22% | 103,75% | 39,52% |
| Subtransmisión | 52,49% | 80,06% | 27,57% |
| Distribución | 73,86% | 78,56% | 4,70% |
| Alumbrado público | 72,95% | 74,19% | 1,24% |
| Comercialización | 44,25% | 65,75% | 21,50% |
| Inversiones generales | 77,97% | 70,75% | -7,22% |
| Total general | 71,52% | 76,10% | 4,58% |

Tabla 38 Ejecución presupuestaria CCSA 2018 vs 2019

| Partida | Ejecución 2018 | Ejecución 2019 | Variación |
|-----------------------|----------------|----------------|-----------|
| Generación | 103,75% | 72,79% | -30,95% |
| Subtransmisión | 80,06% | 44,67% | -35,39% |
| Distribución | 78,56% | 66,94% | -11,63% |
| Alumbrado público | 74,19% | 67,27% | -6,91% |
| Comercialización | 65,75% | 40,82% | -24,93% |
| Inversiones generales | 70,75% | 66,17% | -4,58% |
| Total general | 76,10% | 61,84% | -14,26% |

**Figura 17 Variación CCSA 2017 - 2018 y 2018 - 2019**

Al analizar las variaciones de las ejecuciones presupuestarias de los años 2017 – 2018 y del 2018 – 2019, el período que obtuvo un mejor comportamiento fue el del 2017 – 2018, ya que en la mayoría de las partidas presupuestarias analizadas la variación fue positiva lo que demuestra que el año 2018 tuvo un mejor comportamiento que el año 2017, pero en el otro período analizado 2018 – 2019, fue negativo ya que en este período el año 2019 obtuvo un comportamiento desfavorable en relación al año 2018.

Relación costos de la calidad y socio ambiental con la liquidación presupuestaria total

Tabla 39 Relación CCSA y presupuesto de inversiones

| Años | Costos de la calidad y socio ambiental | Liquidación presupuestaria de inversiones total | Relación costos/liquidación |
|------|--|---|-----------------------------|
| 2017 | 7.362.311,28 | 30.928.391,19 | 23,80% |
| 2018 | 9.890.633,58 | 31.677.154,05 | 31,22% |
| 2019 | 8.549.301,00 | 35.850.350,10 | 23,85% |

Modelación matemática relación costos de la calidad y socio ambiental y liquidación presupuestaria total

Datos

Tabla 40 Datos

| Costos de la calidad y socio ambiental | Liquidación presupuestaria total | Años |
|--|----------------------------------|------|
| 7.362.311,28 | 30.928.391,19 | 2017 |
| 9.890.633,58 | 31.677.154,05 | 2018 |
| 8.549.301,00 | 35.850.350,10 | 2019 |

Variables

y = Costos de la calidad y socio ambiental

X = Liquidación presupuestaria total + año de análisis

Modelo matemático

$$y = m + b \cdot x$$

Costos de la calidad y socio ambiental = constante + liquidación presupuestaria total * b1 + año de análisis * b2

Calculando

Tabla 41 Análisis de varianza

| Análisis de varianza | | | |
|----------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| | Grados de libertad | Suma de cuadrados | Promedio de los cuadrados |
| Regresión | 2 | 3,20018E+12 | 1,60009E+12 |
| Residuos | 0 | 0 | 65535 |
| Total | 2 | 3,20018E+12 | |

Tabla 42 Estadísticas de la regresión

| Estadísticas de la regresión | |
|--|-------|
| Coficiente de correlación múltiple | 1 |
| Coficiente de determinación R ² | 1 |
| R ² ajustado | 65535 |
| Error típico | 0 |
| Observaciones | 3 |

Tabla 43 Coeficientes

| Coeficientes | Error típico | Estadístico t | Inferior 95% | Superior 95% |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Intercepción | -6763922109 | 0 | -6763922109 | -6763922109 |
| - | - | - | - | - |
| Variable X 1 | 1,130013254 | 0 | 1,130013254 | 1,130013254 |
| Variable X 2 | 3374434,265 | 0 | 3374434,265 | 3374434,265 |

Modelo final

Costos de la calidad y socio ambiental = -6763922109 + liquidación presupuestaria total * -1,130013254 + año de análisis * 3374434,265

Con esta fórmula econométrica que relaciona los costos de la calidad y socio ambiental en función de la liquidación presupuestaria total y el año de análisis, se puede predecir los costos de la calidad y socio ambiental, mediante los valores de la liquidación presupuestaria total del año estudiado, que proporciona información útil a la Administración de la institución para la toma de decisiones.

Análisis de la relación ejecución presupuestaria vs meta POA.

Tabla 44 Metas POA 2017 - 2019

| Año | Ítem | Objetivo específico | Indicador | Unidad de medida | Meta presupuesto |
|------|------|---|---|------------------|------------------|
| 2017 | 7,1 | Ejecutar inversiones presupuestadas. | las Avance inversiones presupuestadas, que cuentan con financiamiento | de % | ≥ 90 |
| 2018 | 5,2 | Ejecutar inversiones presupuestadas. | las Ejecución inversiones presupuestadas | de % | ≥ 85 |
| 2019 | 4.2 | Estructurar planificación, ejecución y control dentro de la empresa enmarcados en parámetros técnicos | la Porcentaje ejecución del plan de inversiones | de % | ≥ 86% |

Tabla 45 Ejecución presupuestaria vs meta POA

| Año | Meta poa | Ejecución presupuestaria |
|------|----------|--------------------------|
| 2017 | ≥ 90 | 76% |
| 2018 | ≥ 85 | 66% |
| 2019 | ≥ 86% | 73% |

Como se puede apreciar en la tabla precedente los valores obtenidos al relacionar ejecución presupuestaria vs valores meta del POA en todos los años los valores calculados de la ejecución presupuestaria son inferiores a los valores meta establecidos en el POA, lo cual indica que no se cumplieron.

4.2 Comprobación de hipótesis

Para la comprobación de hipótesis se argumentó en el modelo estadístico de la U de Mann – Whitney mediante la prueba de wilcoxon, y con el método Kolmogorov - Smirnov con la utilización del programa estadístico R.

H₀= La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones **NO** afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

H₁= La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Para el desarrollo de la prueba estadística primero se debe establecer los datos para lo cual se desarrollan en las siguientes tablas 45, 46 y 47 las que se muestran a continuación:

Tabla 46 Ejecución Presupuesto de inversiones 2017 – 2019

| Partida | Ejecución presupuesta de inversiones | | |
|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | Ejecución 2017 | Ejecución 2018 | Ejecución 2019 |
| Generación | 73% | 64% | 88% |
| Subtransmisión | 95% | 68% | 79% |
| Distribución | 76% | 68% | 73% |
| Alumbrado Público | 78% | 71% | 71% |
| Comercialización | 60% | 57% | 61% |
| Inversiones Generales | 81% | 64% | 75% |
| Total general | 76% | 66% | 73% |

Tabla 47 Ejecución CCSA 2017 – 2019

| Partida | Ejecución costos de la calidad y socio ambiental | | |
|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | Ejecución 2017 | Ejecución 2018 | Ejecución 2019 |
| Generación | 64,22% | 103,75% | 72,79% |
| Subtransmisión | 52,49% | 80,06% | 44,67% |
| Distribución | 73,86% | 78,56% | 66,94% |
| Alumbrado Público | 72,95% | 74,19% | 67,27% |
| Comercialización | 44,25% | 65,75% | 40,82% |
| Inversiones Generales | 77,97% | 70,75% | 66,17% |
| Total general | 71,52% | 76,10% | 61,84% |

Tabla 48 Datos comprobación de hipótesis

| Ejecución Presupuesto de inversiones | Ejecución costos de calidad y socio ambiental |
|---|--|
| | 0,76 |
| | 0,66 |
| | 0,73 |
| | 0,72 |
| | 0,76 |
| | 0,62 |

Para el ingreso de datos se establece las siguientes variables $x=a$ = Ejecución de presupuesto de inversiones; y $y=b$ =Ejecución de costos de la calidad y socio ambiental; datos obtenidos del programa estadístico R:

```
>a = c(0.76,0.66,0.73)
```

```
> b = c(0.72,0.76,0.62)
```

```
> wilcox.test(a,b)
```

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: a and b

W = 5.5, p-value = 0.8248

Según la teoría de Mann – Whitney establece las siguientes condiciones para aceptar las hipótesis:

Ho: $P(a>b) = 0,5$

Hr: $P(a>b) \neq 0,5$

Como se obtuvo el valor de $p = 0,8248$ se acepta Hr es decir:

Hr= La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Segundo método

Según la teoría de Kolmogorov - Smirnov establece las siguientes condiciones para aceptar las hipótesis:

Ho: $P(a>b) = 0 < 0,5$

Hr: $P(a>b) > 0,5$

Para el ingreso de datos se establece las siguientes variables $x=a$ = Ejecución de presupuesto de inversiones; y $y=b$ =Ejecución de costos de la calidad y socio ambiental, similares a las tablas anteriores ya que los datos son iguales, solamente cambia el método de cálculo; datos obtenidos del programa estadístico R:

```
>a = c(0.76,0.66,0.73)
```

```
> b = c(0.72,0.76,0.62)
```

```
>ks.test(a,b)
```

Two-sample Kolmogorov - Smirnov test

```
data: a and b
```

```
D = 0.33333, p-value = 0.9963
```

Como se obtuvo el valor de $p = 0,9963$ se acepta H_r es decir:

H_r = La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Al aplicar los dos métodos calculados, en los dos se acepta la hipótesis H_r es decir que:

“La evaluación de los factores de riesgos de la gestión presupuestaria de inversiones afecta en los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente trabajo de investigación presenta la revisión y análisis crítico a la gestión presupuestaria de inversiones y los costos de la calidad y socioambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Al evaluar los factores del riesgo del presupuesto de inversiones en función del modelo COSO ERM 2017 y calcular los niveles de ejecución presupuestaria del período 2017 - 2019 de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., se obtuvo como resultado un valor intermedio y como factores de riesgo según la metodología COSO – ERM se determinó un nivel de confianza bueno en el componente de Evaluación y revisión; y, en las etapas Gobierno y cultura, Estrategia y establecimiento de objetivos, Desempeño e Información comunicación y reporte, se obtuvo una valoración de confianza regular y un riesgo moderado, al igual que en el procedimiento de presupuestos. Por lo tanto, se colige que la gestión del presupuesto de inversiones presenta debilidades que pueden ser mejoradas.

En los ejercicios fiscales del 2017 al 2019, se realizó el análisis comparativo de los costos de la calidad y socio ambiental en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., entre lo presupuestado y la liquidación, encontrando que el período 2017 - 2018 tuvo un mejor comportamiento, ya que en la mayoría de las partidas presupuestarias analizadas la variación fue positiva, mientras que, el período 2018 - 2019 fue desfavorable, ya que las variaciones de las partidas presupuestarias resultaron negativas frente a los valores presupuestados en cada período evaluado.

Al determinar la relación entre la gestión presupuestaria de inversiones y los costos de la calidad y socio ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., a través del modelo matemático Regresión lineal múltiple, se pudo definir que los costos de la calidad y socio ambiental dependen de la gestión presupuestaria de inversiones, lo que conlleva a identificar los puntos críticos relevantes que

imposibilitan el cumplimiento de la ejecución presupuestaria de inversiones, tales como: Falta de oportunidad en la presentación de los informes presupuestarios, sobrestimación presupuestaria de ingreso y/o subestimación del gasto, y retraso en los pagos de las obligaciones; además, los resultados obtenidos al relacionar la ejecución presupuestaria vs valores meta propuestos en el POA del período de estudio, los índices calculados de la ejecución presupuestaria son inferiores a los valores meta del POA, lo cual corrobora la incidencia de los puntos críticos encontrados dentro de la ejecución presupuestaria de inversiones.

5.2 Recomendaciones

Para mejorar el nivel de confianza regular presentado en la matriz de riesgos, referentes a los componentes: gobierno y cultura, estrategia y establecimiento de objetivos, desempeño, e información comunicación y reporte; así como también, el nivel de ejecución presupuestario intermedio, se recomienda a la Administración de la empresa considere la importancia del control de riesgos en la gestión presupuestaria de inversiones, y conforme un comité de riesgos que incorpore a todos los departamentos relacionados al procedimiento de presupuestos, con el propósito de emprender las acciones necesarias y oportunas que mitiguen los riesgos detectados, y de esa forma elevar los niveles de confianza y de ejecución presupuestaria.

En la planificación anual de los departamentos de la empresa, se debe fijar como uno de sus objetivos específicos mejorar la ejecución presupuestaria de inversiones en cada uno de los departamentos, designando un responsable que realice un control permanente de las actividades relacionadas a la ejecución del presupuesto de inversiones, a fin de tomar las decisiones oportunas y acertadas para mantener cada año el performance de variación positiva.

Ejecutar las acciones de control asociadas a la gestión presupuestaria de inversiones para mitigar los riesgos tales como: en la planificación del presupuesto se recomienda establecer cronogramas en la entrega de información necesaria para la elaboración de la proforma presupuestaria, es necesario también, capacitar en temas presupuestarios a los distintos departamentos de la empresa, a fin de fortalecer los conocimientos de la

normativa vigente y procedimientos del Presupuesto, y finalmente es importante establecer plazos en la entrega de la información correspondiente a la liquidación económica una vez concluida la ejecución física de las obras, lo que permitirá mejorar los índices de la ejecución presupuestaria de inversiones, cumplir con las metas propuestas en el POA y por consiguiente alcanzar los objetivos institucionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, J. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187 - 197.

Agencia de regulación y control de electricidad. (2019). ARCONEL. Obtenido de Regulación del Sector Eléctrico: https://www.regulacionelectrica.gob.ec/introduccion_regulacion/

Albarracín, M., & García, L. (2017). RIESGO FINANCIERO: UNA APROXIMACIÓN CUALITATIVA AL INTERIOR DE LAS MIPYMES EN COLOMBIA. *AGLALA*, 8(1), 139 - 160.

ARCONEL. (2019). Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2019. Agencia de regulación y control de electricidad.

ARCONEL. (2019). PLIEGO TARIFARIO PARA LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN CODIFICADO. Agencia de regulación y control de electricidad.

Arias, F. G. (2012). EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. CARACAS - REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA: EPISTEME.

Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Suplemento del Registro Oficial 653, 21-XII-2015. Quito.

Asociación española de normalización UNE. (2018). Nuevo marco de gestión de riesgos para las organizaciones ISO 31000. *AENOR*, 38 - 41.

Astudillo, J. (2020). EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S. A. Obtenido de Historia de la EEASA: <https://www.eeasa.com.ec/institucion/historia-de-la-eeasa/>

Bautista, D. (2015). Riesgos financieros. *Actualidad Empresarial*, 337, 26 - 27.

Carvajal, S. (2017). Guía COSO ERM 2017. *AUDITOOL*.

Castillo, J., Reina, M., & Quiñonez, H. (2017). La administración de empresas y la gestión de los riesgos. *Dominio de las ciencias*, 3(1), 521 - 534.

Chacin, L. (2010). GERENCIA ESTRATÉGICA FINANCIERA Y CONTROL DE GESTIÓN EN ORGANIZACIONES DEL SECTOR ELÉCTRICO DE VENEZUELA. *Formación Gerencial*, 296-324.

Coloma, M., & De la Costa, F. (2014). RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS AL INFORME COSO Y SU VÍNCULO CON LA TRANSPARENCIA EMPRESARIAL. *CAPIC REVIEW*, 12(2), 135 - 145.

Contraloría General del Estado. (2009). Acuerdo de la Contraloría General del Estado 39. Quito: Contraloría General del Estado.

COPFP. (2014). CODIGO ORGANICO DE PLANIFICACION Y FINANZAS PUBLICAS, COPFP. Registro Oficial Suplemento 306 de 22-oct.-2010. Ecuador.

Dextre , J., & Del Pozo, R. (2012). ¿Control de gestión o gestión de control? *Contabilidad y Negocios*, 7(14), 69 - 80.

EEASA. (2018). INFORME SOBRE EL EXAMEN ESPECIAL AL CICLO PRESUPUESTARIO DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., POR EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017. Ambato: EEASA.

EEASA. (2019). INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS. EEASA.

Estupiñan, R. (2015). Administración de riesgos E.R.M. y la auditoría interna (Segunda edición ed.). Ecoe ediciones.

Grajales, T. (2000). TIPOS DE INVESTIGACIÓN. Recuperado el 2021, de <https://cmapublic2.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/871.pdf>

Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta edición ed.). México D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Jaya, A., Alban, P., & Caveda, D. (2017). VISION ESTRATÉGICA SOBRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL ECUADOR. ECOCIENCIA, 4(3), 135 - 148.

Lentini, E., & Ferro, G. (2014). Políticas tarifarias y regulatorias en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el derecho humano al agua y al saneamiento. Santiago de Chile: CEPAL.

LOEP. (2017). LEY ORGANICA DE EMPRESAS PUBLICAS. Registro Oficial Suplemento 48 . Quito.

Lopez, A., & Cañizares, M. (2018). El control interno en el sector público ecuatoriano. Caso de Estudio: gobiernos autónomos descentralizados cantonales de Morona Santiago. Cofín Habana, 12(2), 51-72.

LOSPEE. (2019). Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica. Resolución Nro. ARCONEL-023/19. Agencia de Regulación y Control de Electricidad.

Macías, J., Valarezo, L., & Loor, G. (2018). Los Diferentes Costos que Tiene la Energía Eléctrica en el Ecuador Considerando los Cambios de la Estructura Actual. REVISTA RIEMAT, 3(2).

Mancero, M., Arroba, I., & Pazmiño, J. (2020). Modelo de control interno para pymes en base al informe coso- Erm. UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA, 24(104), 4 - 11.

Mantilla, S. A. (2018). Auditoría del control interno (Cuarta edición ed.). Bogota: ECOE Ediciones.

Mastrapa, B., & Sánchez, A. (2017). Sistema integrado de costos de calidad y medio ambiente para la gestión y la sostenibilidad empresarial. Retos de la Dirección, 11(1), 21 - 37.

Melendez, A., & De la Paz, M. (Octubre de 2019). Ecuador gasta más en deuda que en inversión. Gestión Digital.

Merino, M., Pintado, T., Sanchez, J., & Grande, I. (2015). Introducción a la investigación de mercados (Segunda edición ed.). Madrid: ESIC Editorial.

Montoya, C., & López, J. (2017). Caracterización del Costo de Distribución de Energía Eléctrica Mediante Modelos de Fronteras de Eficiencia considerando un Indicador de Calidad del Servicio. *Información Tecnológica*, 28(2), 37 - 46.

Moreno Torres, A. (2013). TÉCNICAS MICROECONOMÉTRICAS PARA LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS. *EL*, 390-440.

Moreno, A. (1999). APRENDER A INVESTIGAR (Tercera edición ed.). Bogotá: ICFES.

Morillo, M. (2007). Los Costos del Marketing. *Actualidad Contable FACES*, 10(14), 104 - 117.

Orellana, D., & Sánchez, C. (2006). TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN ENTORNOS VIRTUALES MÁS USADAS EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. *Revista de Investigación Educativa*, 24(1), 205 - 222.

Pérez, H. (2015). Reflexiones sobre el Presupuesto Base Cero y el Presupuesto basado en Resultados. *El cotidiano*, 78-84.

Perez, H., Fernandez, A., & Martinez, A. (2015). Sobre el análisis de la gestión presupuestaria con enfoque de riesgos. *Retos de la Dirección*, 9(1), 23-44.

Robles, C. (2012). *Costos históricos*. México: Red Tercer Milenio.

Rodríguez Millan, G. (2019). Control Interno, COSO, ERM y la Resolución 60/11 de la Contraloría General de la República de Cuba. Un caso práctico de aplicación en el MINTUR. VII ENCUENTRO INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y FINANZAS. PALACIO DE CONVENCIONES. LA HABANA, CUBA.

Rodríguez, G. (2019). Control Interno, COSO, ERM y la Resolución 60/11 de la Contraloría General de la República de Cuba. Un caso práctico de aplicación en el

MINTUR. VII ENCUENTRO INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD, AUDITORÍA Y FINANZAS.

Rodríguez, M. (2013). ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y DOCUMENTAL. Chile: Plataforma de Metodología de la Investigación y Guía de Tesis de Grado.

Rojas, I. (2011). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Tiempo de educar*, 12(24), 277-297.

Sánchez Sánchez, L. R. (2015). COSO ERM Y LA GESTIÓN DE RIESGOS. *QUIPUKAMAYOC*, 43-50.

Sanchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102 - 122.

Sanchez, L. (2015). COSO ERM Y LA GESTIÓN DE RIESGOS. *QUIPUKAMAYOC*, 23(44), 43 - 50.

Santiago, N. (2018). Formulación de presupuestos. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Soler, R., Varela, P., Oñate, A., & Naranjo, E. (2018). La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas. *Revista Ciencia UNEMI*, 11(26), 51 - 62.

Suarez, K., De Marco, E., & Prat, M. (2015). SISTEMA DE INFORMACIÓN: CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN UNA EMPRESA ELÉCTRICA INTEGRADA. *Cuadernos del CIMBAGE*(17), 19 - 35.

Tamayo De la Rosa, A. D., & Tamayo García, P. F. (2018). Gestión del presupuesto y pensamiento basado en riesgos en facultades universitarias. *Ciencias Técnicas*, 24.

Vaca, A., & Orellana, I. (2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. *Revista Economía y Política*(32).

Vásquez, A., Reyes, M., & Urbina, Á. (2015). Gestión de riesgos en la empresa R.C. Agelvis, C.A. *Multiciencias*, 15(4), 417 - 427.

Villares, M. O., Seaone, F. J., & Santos, M. C. (2017). Análisis financiero-presupuestario en la provisión pública local, un caso práctico: Cercedo y Cotobade. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 203-208.