



POSGRADOS

MAESTRÍA EN —————
**ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS**

RPC-SO-30-No.502-2019

OPCIÓN DE
TITULACIÓN:

PROPUESTAS METODOLÓGICAS Y
TECNOLÓGICAS AVANZADAS

TEMA:

SISTEMA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS PARA LA EMPRESA
ELECCON S.A., IMPLEMENTANDO
ESTRATEGIAS EMPRESARIALES CON
DETERMINANTES DE ÉXITO EN LA
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.

AUTORES:

RUIZ AÑAZCO MARIO DANIEL
TROYA BULGARÍN SILVIA PATRICIA

DIRECTORA:

SONNIA ALEXANDRA PROAÑO CHACHA

GUAYAQUIL - ECUADOR
2022

Autores:***Mario Daniel Ruiz Añazco***

Ingeniero Eléctrico
Candidato a Magíster en Administración de Empresas, Mención
Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede
Guayaquil
mruiza@est.ups.edu.ec

***Silvia Patricia Troya Bulgarin***

Ingeniera en Marketing
Candidata a Magíster en Administración de Empresas, Mención
Marketing por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil
stroyab@est.ups.edu.ec

Dirigido por:***Sonia Alexandra Proaño Chacha***

Magíster en Tributación
Magíster en Planificación de Proyectos de Desarrollo Rural y Gestión
Sostenible
Diplomado en Contaduría Pública y Finanzas con Aplicación en
Informática
Ingeniera Comercial y Empresarial Especialización Comercio
Exterior y Marketing
sproano@est.ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación de los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2022 © Universidad Politécnica Salesiana.
GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA
RUIZ AÑAZCO MARIO DANIEL
TROYA BULGARIN SILVIA PATRICIA
**SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA ELECCON S.A.,
IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS EMPRESARIALES CON DETERMINANTE DE
ÉXITO EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.**

Resumen

El sector productivo de la construcción representa más del 7% del Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador, (Banco Central del Ecuador, 2021) según la última previsión del Banco Central, es decir que es una de las actividades macroeconómicas más dinámicas y activas en el país, por ende generar un estándar que proceda a la optimización de los altos índices económicos reflejados en las estadísticas nacionales e internacionales, generará un impacto económico positivo y a la vanguardia bajo la tutela de quienes dirigen, administran y gestionan proyectos, pues al obtener un sistema óptimo que evidencia procesos determinantes basados en una buena gestión financiera y administrativa claramente podrá exaltar presupuestos conservadores sin la necesidad de recurrir al incremento de rubros o los ya conocidos “adicionales” que interfieren con la planificación y tiempo estipulados inicialmente.

La gestión de proyectos es solo una fracción para todo proceso administrativo y gerencial que conlleva a la correcta ejecución de estos, sin embargo al considerarse la fase preliminar de todo proyecto, su planeación, planificación y puesta en marcha será la guía o ruta que reflejará los resultados esperados teniendo la certeza y la claridad de la definición de los perfiles para el personal participativo que embarga la gerencia y los subordinados, denotando una excelencia en la gestión del talento humano, previniendo riesgos con un imponderable plan de contingencia en el caso de presentarse uno.

El factor común evidenciado en todos los procesos de ejecución de proyectos es la realización de cambios, correcciones, modificaciones y alteraciones a la metodología en curso sin el debido monitoreo o control riguroso para estar dentro del margen de error al momento de plasmar entregables al interesado final. Estas improvisaciones generan ampliaciones de plazo, recursos adicionales, incremento de costos, reducción de la rentabilidad y como producto final no se obtendrán los resultados esperados bajo el tiempo planeado. Bajo la importancia plasmada para la metodología a implementarse, un sistema de gestión de proyectos pondrá en marcha la rentabilidad esperada en un presupuesto o costeo inicial de una empresa.

Abstract

The productive construction sector represents more than 7% of the Gross Domestic Product (GDP) of Ecuador, (Central Bank of Ecuador, 2021) according to the latest forecast of the Banco Central, which means that it is one of the most dynamic and active macroeconomic activities in the country, therefore, generating a standard that proceeds to the optimization of the high economic indexes reflected in national and international statistics, will generate a positive economic impact and at the forefront under the tutelage of those who direct, administer and manage projects, because by obtaining an optimal system that evidences determining processes based on a good financial and administrative management, it will be able to exalt conservative budgets without the need to resort to the increase of items or the already known "additional" that interfere with the planning and time initially stipulated.

Project management is only a fraction of all administrative and managerial processes that lead to the correct execution of these. However, being considered the preliminary phase of any project, its planning and implementation will be the guide that will reflect the expected results, having the certainty and clarity of the definition of the profiles for the participative staff that embarks the management and subordinates, denoting excellence in the management of human talent, preventing risks with an imponderable contingency plan in the event of one arising.

The common factor evidenced in all project execution processes is the implementation of changes, corrections, modifications, and alterations to the ongoing methodology without the proper monitoring or rigorous control to be within the margin of error at the time of shaping deliverables to the final stakeholder. These improvisations generate deadline extensions, additional resources, increased costs, reduced profitability, and as a final product, the expected results will not be obtained within the planned timeframe. Under the importance of the methodology to be implemented, a project management system will put in place the expected profitability in a budget or initial costing of a company.

Índice General

Autores:	1
Resumen.....	2
Abstract	3
1. Introducción	9
1.1. Situación Problemática. Antecedentes	10
1.2. Formulación del Problema	12
1.3. Justificación Teórica	13
1.4. Justificación Práctica.....	14
1.5. Objetivos	16
1.5.1. Objetivo general.....	16
1.5.2. Objetivos específicos	16
1.6. Principales resultados.....	17
2. Marco teórico.....	19
2.1. Marco conceptual	19
2.2. Bases teóricas.	26
2.3. Análisis crítico de metodologías existentes relacionadas al problema.	27
3. Metodología.....	28
3.1. Unidad de análisis	28
3.2. Población.....	28
3.3. Tamaño de muestra	29
3.3.1. Análisis Externo.....	29
3.3.2. Análisis Interno.....	31
3.4. Selección de muestra.....	33
3.5. Métodos del sector externo	34
3.6. Métodos del sector interno	36
3.7. Identificación de las necesidades de información	38
3.8. Técnicas de recolección de datos	38
3.9. Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información.	38
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados	39
4.1.1. Variable Dependiente: Estrategias Empresariales	41

4.1.2. Variable Independiente: Satisfacción del cliente.....	42
4.1.3. Escala de evaluación.....	42
4.1.4. Análisis descriptivo externo: Variable Dependiente Estrategias Empresariales.	43
4.1.5. Análisis descriptivo externo: Variable Independiente Satisfacción del cliente ..	52
4.1.6. Análisis inferencial externo.....	59
4.1.7. Análisis descriptivo interno: Variable Dependiente Estrategias Empresariales.	62
4.1.8. Análisis descriptivo interno: Variable Independiente Satisfacción del cliente...	71
4.1.9. Análisis inferencial interno.....	77
4.1.10. Discusión de resultados.....	80
4.2. Propuesta metodológica o tecnológica.....	81
4.2.1. Planificación.....	82
4.2.2. Asignación.....	85
4.2.3. Ejecución.....	95
4.2.4. Monitoreo y control.....	98
4.2.5. Cierre.....	102
4.3. Premisas o supuestos.....	104
4.4. Objetivo de la propuesta metodológica.....	105
4.5. Objeto de la propuesta.....	105
4.6. Responsables de la implementación y control.....	106
4.7. Fases para su puesta en práctica.....	107
4.8. Indicadores de evaluación.....	109
5. Conclusiones.....	110
6. Recomendaciones.....	110
7. Referencias bibliográficas.....	112
8. Anexos.....	116

Índice de Tablas

Tabla 01: Colaboradores de ELECCON S.A.....	31
Tabla 02: Cartera de clientes de ELECCON S.A.	32
Tabla 03: Encuesta para contratistas (sector externo) estrategias empresariales.....	34
Tabla 04: Encuesta para contratantes (sector externo) satisfacción del cliente	35
Tabla 05: Encuesta para contratistas (sector interno) estrategias empresariales	36
Tabla 06: Encuesta para contratantes (sector interno) satisfacción del cliente.....	37
Tabla 07: Escala de Likert	42
Tabla 08: Dimensión 1 Variable Dependiente sector externo	43
Tabla 09: Dimensión 2 Variable Dependiente sector externo	46
Tabla 10: Dimensión 3 Variable Dependiente sector externo	48
Tabla 11: Dimensión 4 Variable Dependiente sector externo	49
Tabla 12: Dimensión 1 Variable Independiente sector externo.....	52
Tabla 13: Dimensión 2 Variable Independiente sector externo.....	55
Tabla 14: Descripción de variables en análisis inferencial sector externo	59
Tabla 15: Hipótesis sector externo.....	60
Tabla 16: Dimensión 1 Variable Dependiente sector interno.....	62
Tabla 17: Dimensión 2 Variable Dependiente sector interno.....	65
Tabla 18: Dimensión 3 Variable Dependiente sector interno.....	67
Tabla 19: Dimensión 4 Variable Dependiente sector interno.....	69
Tabla 20: Dimensión 1 Variable Independiente sector interno	71
Tabla 21: Dimensión 2 Variable Independiente sector interno	74
Tabla 22: Descripción de variables en análisis inferencial sector interno	77
Tabla 23: Hipótesis sector interno	78
Tabla 24: Acta de constitución.	85
Tabla 25: Matriz de interesados.....	86
Tabla 26: Matriz de asignación de recursos humanos	87
Tabla 27: Ponderaciones de competencias	87
Tabla 28: Matriz de asignación de recursos tecnológicos	88

Tabla 29: Matriz de asignación de responsabilidades.....	88
Tabla 30: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Planificación)	90
Tabla 31: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Asignación)	91
Tabla 32: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Ejecución)	92
Tabla 33: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Monitoreo y Control)	93
Tabla 34: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Cierre)	94
Tabla 35: Matriz operativa para la gestión de costos.....	97
Tabla 36: Guía para control de presupuestos 1	98
Tabla 37: Plantilla de avance de obra	99
Tabla 38: Control de ejecución de rubros	99
Tabla 39: Matriz de cierre y evaluación de personal por proyectos	102
Tabla 40: Matriz de cierre y evaluación de rubros ejecutados por proyecto	103
Tabla 41: Responsables de implementación y control.....	106
Tabla 42: Indicadores de evaluación.....	109

Índice de Figuras

Figura 01: Determinación de muestra de contratistas.....	29
Figura 02: Determinación de muestra de contratantes.....	30
Figura 03: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable dependiente sector externo.....	43
Figura 04: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable dependiente sector externo.....	46
Figura 05: Análisis descriptivo de dimensión 3 variable dependiente sector externo.....	48
Figura 06: Análisis descriptivo de dimensión 4 variable dependiente sector externo.....	49
Figura 07: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable independiente sector externo.....	52
Figura 08: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable independiente sector externo.....	55
Figura 09: Matriz de coeficientes de correlación sector externo.....	61
Figura 10: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable dependiente sector interno.....	62
Figura 11: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable dependiente sector interno.....	65
Figura 12: Análisis descriptivo de dimensión 3 variable dependiente sector interno.....	67
Figura 13: Análisis descriptivo de dimensión 4 variable dependiente sector interno.....	69
Figura 14: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable independiente sector interno.....	71
Figura 15: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable independiente sector interno.....	74
Figura 16: Matriz de coeficientes de correlación sector interno.....	79
Figura 17: Esquema de direccionamiento de proyectos actual en ELECCON S.A.....	80
Figura 18: Sistema de gestión de proyectos propuesto a ELECCON S.A.....	81
Figura 19: Plan de interesados.....	86
Figura 20: Formato de base presupuestaria.....	98

1. Introducción

La gestión de proyectos desde sus inicios a principio de los años 40 ha pasado por un proceso formativo de constante avance e innovación transformándose en un mecanismo esquemático con disciplina inclinada a la correcta implementación de directrices gerenciales en las que se debe regir la meta propuesta por un gestor con relación a un proyecto planteado.

La gestión de proyectos se denomina como la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y destrezas para la ejecución de proyectos de manera óptima, eficaz y eficiente, pues al verse inmerso dentro de mercados competitivos, el uso de una estrategia determinante para la adecuada ejecución de recursos y mitigación de consumos innecesarios, genera la necesidad de implementar directrices profesionales, sustentadas bajo antecedentes palpables con resultados basados en la veracidad, vinculando así los resultados de un proyecto con metas propuestas para una mejor posición dentro del mercado.

Una organización activa dentro de los sectores productivos se deberá basar en tres parámetros específicos para poder garantizar su eficiencia gerencial dada las directrices empleadas para el comercio y su arraigamiento potencial en el mercado.

1. Proporcionando resultados específicos dentro de la parametrización de gestiones empresariales a nivel de desarrollo gerencial y colaborativo, se deberá utilizar las ratios de rentabilidad y margen de contribución.
2. Se deberá evaluar la competitividad de la empresa en el mercado empleando los indicadores de coste medio, dado esto se podrán reflejar los resultados que denotarán la eficiencia productiva en la que una organización opera.
3. Dentro de los indicadores de productividad se podrán emplear las opciones más básicas como el índice de productividad total o parcial, aproximaciones econométricas, modelos paramétricos y no paramétricos, dando lugar a la posibilidad de relacionar cuantitativamente diferentes esquemas en los que se desenvuelve una empresa con diferentes tipos de indicadores.

1.1. Situación Problemática. Antecedentes

Dentro de la ciudad de Guayaquil según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS) denotado como organismo técnico, con autonomía administrativa y económica, que vigila y controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías y otras entidades en las circunstancias y condiciones establecidas por la Ley, basándose en el CIIU C3314 (Compañías, s.f.) obtenido desde el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se registran 116 empresas dedicadas a la construcción de proyectos de ingeniería eléctrica (INEC, s.f.) que comprenden dentro del alcance de sus gestiones la optimización de sistemas eléctricos, repotenciones, instalación y suministro de equipamiento eléctrico, instalación de sistemas de iluminación certificado bajo la entera satisfacción de la cartera de clientes en el sector público y privado, rigiéndose a las normativas internas de la empresa eléctrica local.

El análisis exhaustivo que se pretende realizar dentro de la propuesta metodológica propone de manera relevante la integración del interviniente clave dentro de un proyecto de construcción, el cual se denota como la ingeniería civil, arquitectura y similares. Dado el caso se obtuvo la parametrización dentro de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS) basándose en el CIIU F4220.20 (Compañías, s.f.) obtenido desde el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) el registro de 373 empresas dedicadas a la construcción civil (INEC, s.f.) que comprenden dentro del alcance de sus gestiones la construcción de edificaciones, vías, pasos elevados, puentes, plantas de tratamiento, plantas de generación, urbanismo, sistemas hidrosanitarios, estudios de suelos y estructuras.

João Vasconcelos ingeniero civil con certificación en Project Management Professional (PMP) y Gerente Técnico de la empresa portuguesa Texeira Duarte S.A. estipula que la gestión de proyectos en el ámbito de la construcción es uno de los epígrafes más dinámicos y determinantes con alto índices de desafío para las empresas constructoras (Vasconcelos, 2021), especialmente para las construcciones eléctricas, las cuales son el complemento esencial de toda innovación civil al verse inmersos los ámbitos de energización, iluminación, automatización, comunicaciones, respaldo energético y todo lo que conlleve a radicalizar un estilo de vida ligado a la vanguardia social actual.

El Ing. Víctor Coloma presidente 2021-2024 del Colegio Regional de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos del Litoral (CRIEEL), determina que, actualmente los contratistas agremiados a la mencionada institución y demás colaboradores externos simpatizantes de la misma, ejercen su profesión en el desarrollo de proyectos de construcciones eléctricas ligado a un criterio profesional forjado por la experiencia adquirida en los distintos procesos de contratación en los que se han visto inmersos ya sea por el sector público o privado (Coloma, 2021) esto denota que a pesar de contar con el perfil técnico adecuado para el desarrollo de proyectos de ingeniería eléctrica no existe un sistema riguroso para la gestión de proyectos que contemple el uso adecuado de indicadores en el control de costo y plazo, mediante valor ganado y sus limitaciones, determinando la inexistencia de una estandarización.

A pesar de la crisis sanitaria que viene azotando al mundo desde el año 2019 el sector de la construcción en el año 2021 representó más del 7% del Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador, (Banco Central del Ecuador, 2021) según la última previsión del Banco Central, denotando que este sector productivo se encuentra activo y constante para la construcción de ciudades sostenibles, que es una tendencia que gana fuerza tras la pandemia.

Puesto que la planificación y control de proyectos en la industria de construcciones eléctricas da a conocer un bajo nivel de desarrollo, se producen deficiencias de diferente índole y falta de efectividad en los procesos de gestión, lo que conlleva a gastos excesivos de recursos y una limitada competitividad, esto generará afectaciones y delimitará las proyecciones que se tengan en años futuros y de alguna manera u otra podría generar efectos negativos en la participación porcentual del PIB en el Ecuador.

Continuando con lo expuesto por el Ing. Victor Coloma, presidente 2021-2024 del CRIEELL, la empresa ELECCON S.A. radicada en la periferia norte de la ciudad de Guayaquil, representada legalmente por el Sr. Diego Gusqui y dirigida técnicamente por el Ing. Javier Gusqui (agremiado del CRIEEL) se dedica a la ejecución de proyectos de ingeniería eléctrica, abarcando los sectores público y privado, caracterizada y reconocida por establecer construcciones e instalar sistemas de iluminación con personal de obra altamente calificado y profesionales colegiados con experiencia basta para el cumplimiento de los trabajos en obra.

Javier Gusqui gerente técnico de la empresa ELECCON S.A. comenta que a pesar de contar con personal calificado para el desarrollo de sus trabajos, no cuenta con las herramientas, mecanismos u hojas de ruta que contemplen la gestión óptima en los procesos de cada uno de los proyectos adjudicados (Gusqui, 2021), por ende, se reflejan falencias de direccionamiento administrativo al momento de su ejecución, mismas que conllevan en casos extremos, a pérdidas considerables en ganancias indirectas que se tenían previstas en presupuestos o costos iniciales, involucrando un consumo excesivo de recursos que se plantearon para la realización de estos.

Los procesos administrativos de la empresa detallada en el apartado anterior son ineficaces a comparación de un sistema de gestión óptimo ligado a una entidad certificada como lo es el Project Management Institute (PMI), el cual nos expone la posibilidad de lograr consumir los objetivos estratégicos de un proyecto y obtener el mayor valor de negocio a partir de las inversiones, mediante el uso eficaz de la gestión de proyectos, programas y portafolios. Estas brindan a una organización la capacidad y objetividad de recurrir a la utilización de procesos esquemáticos establecidos y totalmente confiables para incrementar rotundamente las probabilidades de éxito, ligándose a una entrega satisfactoria del producto o servicio que se prevé ofertar.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo desarrollar e integrar un sistema de gestión y dirección de proyectos para la aplicación de procesos óptimos en estudios de ingeniería eléctrica?

¿De qué manera se deberán integrar los lineamientos y directrices del PMI descritas en el PMBoK los cuales son de aplicación práctica para el entorno de la empresa actual, abarcando la planeación estratégica y la gestión de proyectos de ingeniería eléctrica a la empresa local del sector público y privado?

¿Cómo se deberá integrar el sistema de gestión de proyectos destinado a la aplicación de mejora de procesos en la dirección de proyectos para la optimización de las estrategias empresariales?

¿De qué manera se deberán analizar la base de datos de la empresa tomada como objeto de este proyecto para sintetizarlos y acoplarlos a las directrices de mejora de procesos?

1.3. Justificación Teórica

Un sistema de gestión de procesos óptimos regularizará la ejecución de proyectos de ingeniería eléctrica de la empresa ELECCON S.A. y podrá ser tomado como guía para cualquier industria, empresa o contratista del sector privado, para el caso del sector público este sistema de gestión podrá ser aplicado posteriormente a todo los procesos administrativos que estipule el gobierno central o los gobiernos autónomos descentralizados que se dediquen a la mejora de infraestructura, innovación, construcción y todo aquello que conlleve la ejecución de trabajos con riesgo eléctrico o laboral en general.

El sistema de gestión para la ejecución de proyectos de ingeniería eléctrica se basará en el PMBoK 7ma Edición, el cual es una guía desarrollada por el Project Management Institute (PMI) netamente explícito que se caracteriza por forjar el criterio que debe tener un gestor y las buenas prácticas relacionadas a la gestión, administración y dirección de proyectos mediante técnicas y herramientas que permiten identificar más de 47 procesos distintos, inmersos en los macro procesos de una empresa los cuales son Inicio, Planificación, Ejecución, Control y monitorización y Cierre. (Project Management Institute, 2021). Dando lugar a la necesidad de una efectividad en la ejecución de proyectos con procesos de gestión óptimos de control rigurosos (Martínez., 2015) para el sector de la construcción, se evidencia la necesidad de desarrollar un sistema de gestión que abarque los lineamientos con las mejores prácticas de fundamentos estrictos e inexorables para la gestión y dirección de proyectos, centrándose netamente en las directrices que presenta el PMI y sus estándares descritos en el PMBoK.

El PMBoK 7ma Edición, se basa en estándares de calidad de nivel internacional y su aplicación garantizará resultados óptimos, revelando una gestión eficaz de cualquier proyecto en el que un gestor se vea involucrado, ayudando a la toma de decisiones adecuadas, implementación de cambios correctos y a la planificación estratégica (Project Management Institute, 2021), por lo tanto, basándose en el antecedente registrado de la empresa ELECCON S. A., la cual no cuenta con un sistema de gestión de proyectos que reduzca la consumación innecesaria de recursos o la aplicación de buenas prácticas relacionadas a la gestión, administración y dirección de proyectos, se ve inmersa la necesidad de implementar un sistema de gestión con el fin de consumir los objetivos planteados.

1.4. Justificación Práctica

El diseño de un sistema de gestión de proyectos encaminará de manera efectiva la rentabilidad económica de la empresa ELECCON S.A. mediante la aplicación de procesos administrativos óptimos y decisiones gerenciales eficaces, mitigando el uso excesivo de recursos internos y externos para dar paso a la consumación práctica y óptima de los proyectos que se adjudiquen o que están en proceso de construcción.

El proceso técnico administrativo en el que se basa el diseño de un sistema de gestión de proyectos está enfocado a la determinación y generación de buenas prácticas estratégicas orientadas a largo plazo, destacando el forjamiento de una imagen gerencial atractiva para el mercado y además fidelizar a los clientes mediante la manifestación de procesos óptimos en la consumación de futuros proyectos (Olivella, 2020).

Un sistema de gestión de proyectos beneficiará significativamente a la empresa ELECCON S.A. y a toda empresa privada que sea participe en la ejecución de proyectos mediante la prestación de servicios profesionales para la implementación de soluciones integrales de ingeniería. Dentro de lo evidente en el sector público, este sistema de gestión de proyectos podrá ser tomado como base guía una vez que se realicen los procesos administrativos que demande el gobierno central o los gobiernos autónomos descentralizados (Martel, Gestión de Proyectos. Agilidad en la Práctica, 2019).

La propuesta metodológica en la que se basa este estudio denotará las exigencias que se deben plantear los involucrados de la empresa ELECCON S.A., desde la gerencia hasta el personal técnico para el desarrollo de proyectos, identificando los cualidades y aspectos a regularizar y optimizar en cada etapa de la ejecución de proyectos, para lo cual se destacará el cumplimiento de las pautas y directrices que se plantean en el PMBoK 7ma Edición.

ELECCON S.A. dirigirá la optimización de procesos y decisiones gerenciales en la gestión de proyectos enfocándose en la satisfacción del cliente bajo el cumplimiento estricto de las políticas internas de la empresa y lo que se estipule en las partidas presupuestarias de proyectos adjudicados, por ejemplo: tiempos de entrega, cumplimiento de normativas para el desarrollo de trabajos, dimensionamiento efectivo de personal de trabajo, calidad del producto o servicio, atención al cliente, asesoría técnica, solvencia cognitiva de procesos técnicos y demás indicadores que reflejan una imagen empresarial a la vanguardia para la ejecución de proyectos (Rodríguez, 2019).

Mediante indagaciones exhaustivas en el mercado de las contratistas que enfocan los servicios profesionales a soluciones integrales en proyectos, se evidenciará las exigencias y demandas del mercado, las características que debieran poseer y las regularizaciones que se deberían emplear para focalizar la satisfacción del cliente como un hito significativo en la consumación de decisiones gerenciales, priorizando un uso ideal de los recursos partícipes y la adaptación de nuevas tendencias que perfeccionarán el direccionamiento estratégico de proyectos (Berta Cerezuela, 2017).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Diseñar un sistema de gestión y dirección de Proyectos para la aplicación de procesos dinámicos y rigurosos, implementando estrategias empresariales en la empresa ELECCON S.A. de la ciudad de Guayaquil, con determinantes de éxito basadas en la satisfacción del cliente.

1.5.2. Objetivos específicos

- Detallar un marco teórico que involucre definiciones prácticas y la relación que guarda una gestión y dirección de proyectos con la ingeniería eléctrica.
- Analizar los procesos en los que se basa ELECCON S.A. para la ejecución de proyectos, mediante el análisis comparativo de recursos internos de la empresa y la satisfacción de sus clientes en el sector productivo de la construcción.
- Desarrollar los procesos para la dirección y administración de proyectos, basado en el PMBoK 7ma Edición.
- Proponer diseño de gestión para las organizaciones del sector público y privado mediante la aplicación de planificación estratégica de la ingeniería eléctrica para la gestión de proyectos.

1.6. Principales resultados

El diseño de un sistema de gestión y dirección de proyectos se basará en el análisis comparativo de recursos de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas con determinante de éxito regida por la satisfacción del cliente, tomando estos datos como un antecedente que registrará la necesidad de implementar un proceso esquemático y analítico que garantice el uso apropiado de los recursos internos y externos en los que se debe basar un gestor para alcanzar los objetivos planteados dentro del proyecto en el que se vea inmerso, garantizando la satisfacción del cliente y la rentabilidad económica estipulada dentro de su partida presupuestaria inicial (González, 2017).

Los datos de los procesos en los que se rige la empresa para las construcciones eléctricas destinada al estudio serán facilitados por parte de la gerencia, de esta manera se procederá con el análisis, obteniendo indicadores que determinen sus falencias y la necesidad de implementar un sistema de gestión.

Se recopilarán datos de una muestra definida por la población de empresas dedicadas a las construcciones eléctricas en la ciudad de Guayaquil con el fin de evidenciar el factor común expuesto por los antecedentes en los que se rige el proyecto y que a su vez se puede ver reflejado en la empresa tomado como objeto de estudio, para lo cual se realizará un análisis exhaustivo mediante el uso del software RStudio justificando la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos mediante el uso de estrategias empresariales óptimas basadas en el PMBoK.

Se analizará la satisfacción de los clientes de las contratistas dedicadas a las construcciones eléctricas de una muestra de la población basada en estadísticas de cumplimiento, puesto que los indicadores involucrados podrán arrojar resultados determinantes para la implementación de un sistema de gestión en la que se debe regir una empresa y la importancia del cumplimiento satisfactorio con su cartera de clientes, para lo cual se realizará un análisis exhaustivo mediante el uso del software RStudio.

El objetivo general planteado en esta propuesta metodológica es implementar un “Sistema de gestión de proyectos para la empresa ELECCON S.A., implementando estrategias empresariales con determinantes de éxito en la satisfacción del cliente”, por lo cual se determina que la variable independiente será “la satisfacción del cliente” y la dependiente “estrategias empresariales”.

Se define que la variable independiente denota su operacionalización basada en el resultado de como una organización creará valor dentro de un mercado estipulado, previamente analizado y estudiado bajo las primicias que define un estudio para causar el efecto “oferta y demanda”, con objetivos medibles y alcanzables, recursos a implementar y la capacidad de generar utilidad para el avance continuo que provocará una evolución organizacional cumpliendo las expectativas de un mercado exigente.

En la variable independiente se analizarán indicadores de satisfacción y cumplimiento basándose en interrogantes generadas desde la perspectiva de un contratante, con las exigencias que deberá cumplir a un contratista en la adjudicación de proyectos.

La variable dependiente determina que una estrategia empresarial es un desencadenamiento de un conjunto de acciones previamente planificadas y sustentadas que ayudan a tomar decisiones con el fin de obtener los mejores resultados posibles dentro de una organización frente a un determinado escenario

Las estrategias empresariales serán implementadas en una empresa privada que carece de un procedimiento riguroso para la ejecución de los proyectos que se le adjudiquen, causando un efecto negativo en las exigencias o estándares de calidad y servicio hacia la contratante.

2. Marco teórico

2.1. Marco conceptual

Los estudios previos y recopilación de datos para implementar un sistema de gestión de proyectos para la empresa ELECCON S.A. se realizará bajo los lineamientos rigurosos plasmados en la guía PMBoK 7ma Edición. Bajo la primicia de reflejar resultados palpables al momento de ejecutar procesos gerenciales en el desarrollo de proyectos se pretende obtener un diagnóstico previo basado en la satisfacción del cliente, dado el caso se deberá abordar estadísticas y documentación explícita de la empresa en la cual se reflejen los resultados finales o entregables en los proyectos en los que se ha visto inmerso con el fin de generar antecedentes que se puedan tabular bajo estadísticas, denotando la necesidad de implementar estrategias gerenciales óptimas para la dirección y control de procesos en la gestión de proyectos.

Con las primicias claras y objetivos planteados con relación a las consideraciones iniciales y problemática actual de la empresa ELECCON S.A., es de suma importancia forjar lineamientos a las interpretaciones que se puedan reflejar al momento de conceptualizar terminologías en un sistema de gestión de proyectos.

Proyectos eléctricos: Con relación a lo descrito por (Payró, 2020) los proyectos eléctricos se definen como los propósitos o actividades proyectadas para abastecer de energía eléctrica a las zonas que lo requieran ya sea urbana en la que se ve inmerso el sector residencial e industrial o rural en la cual figura también el sector residencial, pero denotando la participación agrícola. La demanda de proyectos eléctricos es sumamente basta para satisfacer las necesidades de iluminación, energización, automatización y comunicación.

Dentro de las convergencias que denota implementar un proyecto eléctrico se evidencian dos partes importantes para su implementación, la parte técnica y la parte administrativa, siendo la parte administrativa la primicia para reflejar una factibilidad o viabilidad y proceder con el tecnicismo que llevará a cabo el cumplimiento de objetivos previamente estipulados. Dentro de este estudio se podrá aguzar detenidamente el proceso organizacional para complementar los proyectos que se pretendan implementar en determinadas áreas validando toda la sucesión

esquemática que se debe plantear dentro de un sistema de gestión de proyectos, pues siendo este el punto de partida en el cual los propósitos se manifiestan en una documentación anticipadamente articulada, se destaca el tiempo y recursos que garanticen una consumación óptima al momento de llevar un proyecto desde una mesa técnica hacia la construcción en obra (Saldaña-Cortés, et al., 2020).

Gestión de proyectos: De acuerdo con (Equipo Editorial, 2020) la gestión de proyectos es una serie de directrices teóricas y prácticas que se aplican como guía o ruta explícita para el cumplimiento de objetivos específicos dentro de un proyecto tecnológico, corporativo, de desarrollo o de cualquier idiosincrasia para la consumación de actividades regidas a la administración, diseño y orientación de esfuerzos o procesos enfocados a una metodología eficiente dentro de una organización.

El aporte descriptivo de la especificación técnica en la que se basa la actividad cognitiva denominada gestión de proyectos eficientizará los efigies gerenciales de la organización inmersa en este proceso de estudio, dando pie a que las directrices administrativas se encaminan a la consumación óptima de recursos en el cumplimiento de un objetivo específico mediante una metodología esquemática, lo cual dará como resultado el forjamiento de un criterio basado en buenas prácticas relacionadas a la gestión, administración y dirección de proyectos mediante técnicas y herramientas que permiten identificar más de 47 procesos distintos, inmersos en los macro procesos de una empresa los cuales son Inicio, Planificación, Ejecución, Control y monitorización y Cierre (Sarmiento Rojas, Correa Candamil, & Jimenez Roa, 2020).

Calidad en el servicio: De acuerdo con (Y. Pincya, C. Parra, 2020) el objetivo de todo proceso de calidad es la adaptación de la realidad de la empresa a los actuales mercados, servicios y productos que el mercado demanda. Lo que se simplifica en los siguientes aspectos:

- Posibilidad de reducir los tiempos de respuestas y los costos.
- Presentación del servicio adaptables a las nuevas exigencias del mercado actual
- Transformación de los sistemas de trabajo basados en rigurosos controles de resultados.
- Desarrollo de una actual cultura empresarial, debido al necesario trabajo en equipos.

(Mateos) refiere que, en la actualidad, la gestión de la calidad se ha convertido en una herramienta indispensable para el crecimiento y la supervivencia de esta en cualquier entorno que actué, buscando:

- La mejora de los recursos
- La reducción de errores y costos que puedan existir
- La satisfacción de los trabajadores y la empresa en general por el trabajo bien ejecutado
- La satisfacción del cliente

La calidad del servicio se verá reflejada en las evaluaciones constantes pretendidas en el sistema de gestión de proyectos hacia los clientes potenciales, dando pie a la aceptación de críticas constructivas, sugerencias y recomendaciones en calidad de fortalecer lazos comerciales basados en la fidelidad y calidad, los cuales serán primicias en función de carta de presentación en el mercado destacando sobre la competencia (Martel, Gestión de proyectos : agilidad en la práctica, 2019).

Recursos: Los recursos de una organización o empresa se describen como los elementos esenciales que figuran dentro de la cadena de producción para obtener como resultado final un bien o servicio que se pueda ofertar al mercado. Dentro de las cualidades de los recursos inmersos en una organización figuran aquellos que intervienen de manera directa, explícitamente sirven para realizar la transformación de la materia prima en bienes demandados. De igual forma, los recursos indirectos se pueden describir como los elementos que garantizan determinado suministro de componentes principales dando el efecto de modernización u optimización de otros recursos. (Castañeda D. , 2020).

Los recursos inmersos en el sistema de gestión de proyectos a implementar se caracterizan por contar con personal técnico y administrativo que consumarán el desarrollo de proyectos eléctricos en un mercado demandante de distribución, automatización y optimización de proyectos eléctricos, por lo tanto, llevar a cabo el cumplimiento de cláusulas contractuales de un cliente potencial abarcarán el recurso humano así como los implementos de oficina, equipamiento tecnológico (hardware y software), maquinaria y solvencia económica para el proceso de inversión y retribución caracterizada en la rentabilidad y sustento organizacional (Castañeda F. M., 2017).

Indicadores de gestión: Con relación a lo descrito por (M. Rodríguez, 2018) describe a los indicadores de gestión como las actividades que pueden medirse por medio de parámetros enfocados a la toma de decisiones y que permiten monitorear la gestión ejecutada, asegurando que las actividades realizadas marchen en el sentido correcto permitiendo evaluar los resultados de una gestión frente a las metas, los objetivos y las responsabilidades propuestas.

Entre los numerosos beneficios que un sistema de indicadores de gestión puede proporcionar tenemos:

- Satisfacción del cliente.
- Medición de objetivos y metas de la organización
- Monitoreo de Procesos
- Facilitador para la Toma de Decisiones
- Proporciona una mayor eficiencia y eficacia en los procesos
- Benchmarking
- Gerencia del cambio, etc.

Un sistema de indicadores de gestión empleando de forma oportuna y actualizada, permitirán a la empresa tener un control y una adecuada retroalimentación sobre cualquier proceso o situación dada, además presentar información clara y complementarse con otras herramientas de gestión que ayuden a analizar causas y a establecer puntos de mejora para sustentar así la mejor decisión a tomar en la ejecución de proyectos o planes estratégicos (Lledo, 2018).

Estrategias empresariales: Las estrategias empresariales se definen como una totalidad de directrices que se ejecutan diariamente en las inferencias organizacionales dentro de una empresa explícitamente estructurada con bases sólidas en la generación de crear una ventaja competitiva en el mercado que demanda aquel bien o servicio que produce (Liseel, 2017).

Las estrategias empresariales están dirigidas por aquella figura gerencial y distribuidas equitativamente en la estructura organizacional, validando cualidades, capacidades, fortalezas y debilidades de cada integrante. Por lo tanto, se generarán acciones directivas, corporativas y de negocio, plasmadas a corto, mediano o largo plazo (Salmon, Administracion de Proyectos, 2018).

Los epígrafes organizacionales inmersos dentro de la compañía en proceso de estudio parten desde el direccionamiento de los gerentes administrativo y técnico los cuales se vieron motivados por acuerdos mutuos de clientes que pretenden adquirir servicios de ingeniería eléctrica para su implementación en diseño y construcción, llevando a cabo la distribución de labores al personal subordinado desde un auxiliar técnico hasta el colegiado en ingeniería eléctrica, dando paso a la evidencia de coordinaciones que puedan consumir lo que demanda el mercado

Satisfacción del cliente: La satisfacción del Cliente es el punto primordial para llevar una mejora continua porque proporciona la identificación de las áreas críticas en las que se debe intervenir con prioridad, medir la satisfacción del cliente es una herramienta de gestión que puede llegar a ser un poderoso estímulo para la orientación al momento de cambiar los aspectos donde encontremos falencias dentro de la organización (Sacristan Navarro & Rico Garcia, 2017).

Se deja en contexto que los clientes potenciales describen a la organización en proceso de estudio como una compañía que goza del cumplimiento de objetivos contractuales a carta cabal inmersos en un mutuo acuerdo, pero no se reflejan las directrices, recursos y medidas en las que estos objetivos se cumplen, pues llevar a cabo la consumación de lo demandado tiene sus riesgos al optar por procesos improvisados en la planificación, los cuales no se evidenciarán en el proceso y de manera indirecta atentan contra la calidad del producto final, esta eventualidad dejará en tela de duda la satisfacción del cliente al no cumplir con la misión y visión de la compañía.

El grado de satisfacción del cliente es una de las herramientas de gestión estratégicas llamadas Balanced Scorecard, es un indicador fundamental para toda empresa que pretenda permanecer por un largo periodo en el mercado. La medida de esta satisfacción correspondería a determinar la calidad prometida con la calidad resultante (Libres, 2019).

Rentabilidad empresarial: Denota la capacidad que tiene la empresa para aprovechar sus recursos y generar ganancias o utilidades en el diseño y construcción de proyectos eléctricos, esta puede ser medida por indicadores financieros que deberá ser abarcados por el personal administrativo con los cuales podemos evaluar que tan efectiva ha resultado la administración del negocio y cuáles son los beneficios generados en los proyectos (Martabit, 2018).

PMI: Project Management Institute (PMI) es una de las organizaciones profesionales sin ánimo de lucro más grande del mundo que dentro de su conformación de peritos cuenta con medio millón de agremiados y simpatizantes titulados con sus certificaciones en 180 países. El PMI instruye, forja y certifica a profesionales que se encaminan en la dirección y gestión de proyectos mediante estándares rigurosos sustentados en años de investigación, estudios y catas de desarrollo para la aplicación exhaustiva al mercado. (Project Management Institute, 2021)

El PMI constantemente realiza evaluaciones a los tratados, guías, documentos, hojas de ruta y demás conceptualizaciones que abordan la manera más óptima de gestionar proyectos de diferentes índoles, dado lo argumentado, se deberá plantear retroalimentaciones dentro de esta propuesta metodológica con el fin de obtener un producto acorde a las actualizaciones de la institución (Salmon, Administración de proyectos: enfoque por competencias, 2018).

PMBok: El PMBoK es la guía desarrollada por el Project Management Institute (PMI) netamente explícita que se caracteriza por forjar el criterio que debe tener un gestor y las buenas prácticas relacionadas a la gestión, administración y dirección de proyectos. El PMBoK se basa en estándares de calidad de nivel internacional y su aplicación garantiza resultados óptimos, revelando una gestión eficaz de cualquier proyecto en el que un gestor se vea involucrado, ayudando a la toma de decisiones adecuadas, implementación de cambios eficientes y a la planificación estratégica (Project Management Institute, 2021).

El PMBoK será un epígrafe clave para el desarrollo de la propuesta metodológica y tecnológica avanzada basada en un sistema de gestión de proyectos que marcará un hito en las secciones de mercado que requiere de diferentes servicios de ingeniería eléctrica.

RStudio: Es el software dedicado a la programación en lenguaje R para el análisis exhaustivo y tratamiento de grandes conjuntos de datos, patrones y demás parámetros con tendencia a la determinación estadística permisible en el desarrollo de herramientas focalizadas a la gestión de proyectos. Dentro de la propuesta, se han abarcado 4 muestras considerables como objeto de estudio seccionadas en externas e internas (Hernández F., Usuga O., 2021)

Las muestras externas denotarán un conjunto de datos que evaluarán la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos en las estrategias empresariales de una organización, dando como caso anexo la satisfacción del cliente en entregas de producto final o servicios basados en las demandas de la contratante.

Las muestras internas denotarán un conjunto de datos de menor proporción que evaluará la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos en la organización en la que se encuentran en calidad de dependencia laboral, dando como caso anexo evaluar la satisfacción del cliente al momento de figurar como el subjefe de proyectos entregados.

R: Es el lenguaje de programación con la categorización de código abierto regido a aplicaciones analíticas de datos y estadísticas de carácter descriptivo e inferencial, el cual se usará dentro de la propuesta metodológica llevando a cabo el análisis exhaustivo de los datos recopilados en el proceso de obtención de datos de las muestra externas e internas (Hernández F., Usuga O., 2021).

2.2. Bases teóricas.

Con relación a lo descrito por (C. Ollé, B. Carezuela, 2017) la gestión de proyectos hace referencia explícita a las metodologías óptimas, sistemáticas y esquematizadas que servirán para la solvencia, mitigación o subsanamiento de las necesidades suscitadas en un entorno organizacional y la obtención de soluciones enfocadas en un producto o servicio regido al cumplimiento de objetivos previamente estipulados. En otro enfoque, la gestión de proyectos es un proceso que permite la planificación, programación y control de actividades de carácter ineludibles proyectadas a realizarse mientras dure un proyecto para el cumplimiento de las directrices que subsanen una necesidad relevante.

La conceptualización descrita por (Harvard Business School Publishing Corporation, 2017) describe firmemente las fases en las que se debe basar un gestor de proyectos para el correcto desarrollo de estos, pues dando paso a una fase preliminar, la planificación estipula la definición de los fundamentos de por qué se pretende resolver un problema, quiénes participarán y qué resultado se espera, el desarrollo pretende solventar los recursos organizacionales para obtener resultados idóneos y palpables tales como la definición de roles para cada uno de los involucrados, asignación de tareas, elaboración de presupuestos y negociaciones con interesados externos.

La ejecución de un proyecto denota su obtención de resultados en los parámetros establecidos para el monitoreo y control de cada una de las directrices establecidas bajo la perspectiva de registrar efectos y derivaciones para el respectivo gestionamiento de circunstancias suscitadas, y así finalmente se llegará a la fase de finalización en la cual se procederá con un proceso evaluativo con un cierre explícito y exposición de resultados y demás documentación que refleje lo que se ejecutó y lo que se obtuvo (Campero & Alarcon, 2018).

La descripción de un proyecto definida por (Boero, 2018) denota que puede ser todo emprendimiento que pretenda realizar un individuo u organización con un fin común abarcando desde las directrices más simples hasta las más complejas, siempre y cuando se cumpla con un proceso esquemático riguroso basado en la gestión óptima de metodologías estructuradas con fines de obtener soluciones integrales.

Dentro de la conceptualización de gestión de proyectos se involucra intrínsecamente la gestión de proyectos de construcción, pues en particular representan un dinamismo económico bastante significativo para ciudades, países o estados en proceso evolutivo de infraestructura, desarrollo y optimización de tecnologías a la vanguardia, dado lo descrito por (Montoya, 2018) se relata que el cumplimiento de las premisas básicas de los proyectos de construcción las cuales son seguridad, funcionalidad y economía se caracterizan como los indicadores significativos en una gestión óptima para la funcionalidad y viabilidad de proyectos de construcción, anexando de manera significativa las normas estipuladas por las guías u hojas de ruta de instituciones certificadas en la gestión y dirección de proyectos como lo es el Project Management Institute (PMI).

2.3. Análisis crítico de metodologías existentes relacionadas al problema.

La compañía ELECCON S.A. ejecuta procesos empíricos en el dirección y gestión de proyectos al no contar con las directrices, hojas de ruta o sistema esquemático explícito para llevar a cabo de manera óptima el cumplimiento de objetivos previamente estipulados con las potenciales contratantes que yacen en su cartera de clientes.

3. Metodología

3.1. Unidad de análisis

Dentro del análisis externo se tomará en relevancia las empresas o contratistas dedicadas a los proyectos de ingeniería eléctrica del sector público y privado de la ciudad de Guayaquil, para lo cual se realizará un análisis estadístico a las directrices gerenciales que se emplean en el desarrollo de proyectos de construcciones eléctricas, con el fin de determinar un efectivo direccionamiento administrativo para la gestión de estos.

El complemento del análisis externo estará compuesto por la estandarización de datos obtenidos a partir de la cartera de clientes de las empresas o contratistas dedicadas a los proyectos de ingeniería eléctrica del sector público y privada de la ciudad de Guayaquil basándose en la entera satisfacción de los trabajos desarrollados.

En el análisis interno se optará por una recolección de datos íntegra a todos los colaboradores de la empresa ELECCON S.A., mediante un levantamiento de información que recalque la necesidad de implementar un sistema de gestión de proyectos basado en la obtención parámetros relevantes para el estudio. La descripción del análisis interno se aplicará de igual forma para la cartera de clientes de ELECCON S.A. basándose en la entera satisfacción de los trabajos desarrollados.

3.2. Población

Procesos administrativos de dirección de proyectos de construcciones eléctricas de contratistas locales en el ejercicio activo de la profesión durante el año 2020 y la información parcial del año 2021.

Indicadores de satisfacción de cada contratante que se ha visto en la necesidad de requerir trabajos relacionados a las construcciones eléctricas de contratistas locales en el ejercicio activo de la profesión durante el año 2020 y la información parcial del año 2021.

3.3. Tamaño de muestra

3.3.1. Análisis Externo

Contratistas

Aplicando la fórmula de muestra representativa y población finita se determinará la cantidad de contratistas a intervenir para obtener datos externos sobre los procesos administrativos de dirección proyectos en fase preliminar, mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple para determinar el tamaño aplicando la siguiente fórmula. (Martínez Bencardino, 2018)

$$n = \frac{N * (Z)^2 * P * Q}{E^2 * (N - 1) + (Z)^2 * P * Q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado.

N = tamaño de la población o universo.

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC).

E = Error de estimación máximo aceptado.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q = (1 – p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

Parámetro	Insertar Valor
N	116
Z	1.960
P	50.00%
Q	50.00%
e	5.00%

Tamaño de muestra
"n" =
89.28

Nivel de confianza	Z _{alfa}
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Figura 01: Determinación de muestra de contratistas
Fuente: Los autores

Los datos se obtendrán con la autorización de la gerencia de cada una de las empresas partícipes del proceso de recolección de datos para el posterior análisis estadístico.

Contratantes

Aplicando la fórmula de muestra representativa y población finita se determinará la cantidad de contratantes a intervenir para obtener datos externos basados en la satisfacción de los proyectos ejecutados por contratistas eléctricos, mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple para determinar el tamaño aplicando la siguiente fórmula. (Martínez Bencardino, 2018)

$$n = \frac{N * (Z)^2 * P * Q}{E^2 * (N - 1) + (Z)^2 * P * Q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra buscado.

N = tamaño de la población o universo.

Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC).

E = Error de estimación máximo aceptado.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito).

q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

Parámetro	Insertar Valor
N	373
Z	1.960
P	50.00%
Q	50.00%
e	5.00%

Tamaño de muestra "n" = **189.50**

Nivel de confianza	Z alfa
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

Figura 02: Determinación de muestra de contratantes
Fuente: Los autores

Los datos se obtendrán con la autorización de la gerencia de cada una de las empresas partícipes del proceso de recolección de datos para el posterior análisis estadístico.

3.3.2. Análisis Interno

Contratista

El número de intervinientes para la obtención de datos en esta fase de estudio estará regido por la totalidad de los colaboradores de la empresa ELECCON S.A., partiendo desde la gerencia hasta el personal técnico encargado del desarrollo y ejecución de proyectos eléctricos, los cuales se describen en la **Tabla 01**.

COLABORADOR	CARGO
Sr. Diego Gusqui	Gerente General
Ing. Javier Gusqui	Gerente Técnico
Lcda. Solange Gusqui	Gerente Administrativa
Sra. Verónica Machuca	Jefa Financiera
CPA Marianela Rosero	Contadora
Abg. Robbin Romero	Abogado
Sra. Karina Arriaga	Asistente Contable
Srta. Julissa Zambrano	Asistente Administrativa
Sr. Gustavo Machuca	Planillero
Ing. Armando López	Supervisor de Proyectos
Ing. Andrés Pizarro	Residente de Obra
Sr. José Campuzano	Liniero
Sr. Fausto Campuzano	Liniero
Sr. William Navarrete	Liniero
Sr. José Benítez	Electricista
Sr. Cristhian Machuca	Electricista
Sr. César Manrique	Electricista

Tabla 01: Colaboradores de ELECCON S.A.

Fuente: Los autores

Contratantes

El número de intervinientes para la obtención de datos en esta fase de estudio estará regido por la totalidad de las contratantes o clientes de le empresa ELECCON S.A, y los datos se obtendrán con la autorización de la gerencia de cada una de las empresas partícipes del proceso de recolección de datos para el posterior análisis estadístico

La cartera de clientes de ELECCON S.A. se describen en la **Tabla 02.**

EMPRESA	RUC
RIPCONCIV CIA. LTDA	1791344154001
CONSORCIO URVASEO	0993226122001
G. A. D. MUNICIPAL DE DAULE	0960000490001
G. A. D. MUNICIPAL DE GUAYAQUIL	0960000220001
AUTORIDAD AEROPORTUARIA DE GUAYAQUIL	0992179619001
GEOFORCE S.A.	0992480440001
DP WORLD POSORJA S.A.	0992974222001
SONGA C.A.	0990033110001
SEDEI C. LTDA.	0990360227001
ARQ & CONS S.A.	1391903286001
R&V CONSTRUCCIONES E INGENIERÍA S.A.	0800675290001
URIBE Y SCHWARZKOPF S.A.	1791774299001

Tabla 02: Cartera de clientes de ELECCON S.A.
Fuente: Los autores

3.4. Selección de muestra

Se analizará a detalle el proceso administrativo de dirección en el cual se ejecuta un proyecto para su desarrollo en el campo de la construcción, mismos que serán determinantes para plasmar a manera estadística sus resultados, determinando las falencias en estos para generar un proceso riguroso inapreciable que suplante al existente.

Se realizará un levantamiento de información exhaustivo con el fin de determinar el grado de satisfacción de las contratantes referentes a proyectos eléctricos ejecutados por contratistas locales en el ejercicio activo de la profesión, determinando así de manera explícita las eventualidades suscitadas que dieron acción conexas a una satisfacción parcial o inexistente por parte del cliente ante las directrices gerenciales no estandarizadas por procesos óptimos de gestión de proyectos de una empresa dedicada a los servicios de ingeniería eléctrica.

El proceso estadístico determinado para la obtención de datos de los proyectos inmersos en este estudio se considera descriptivo (Alanis, 2021), pues estará forjado por tabulaciones con indicadores que reflejarán de manera rigurosa los datos de interés para el fin del estudio y estará basado en los siguientes pasos:

1. Planteamiento del problema
2. Recopilación de datos
3. Organización de datos
4. Análisis de datos
5. Interpretación de datos.

3.5. Métodos del sector externo

Se implementará una encuesta para determinar la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos en las contratistas locales, se solicitará la participación de cada una de las empresas involucradas llenando formularios digitales enviados vía correo electrónico y plataforma de mensajería instantánea como WhatsApp, se generarán estadísticas que reflejen la existencia, insolvencia o inexistencia de procesos óptimos con prácticas para la gestión de proyectos (Rodríguez.). Con los datos recopilados se procede al análisis de los datos que se exponen en la **Tabla 03**.

N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos
2			El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe registrarse bajo una guía explícita de gestión de proyectos
3		CONTRATOS	Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP
4		PLANIFICACIÓN	La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.
5	ORGANIZACIÓN	RENDIMIENTO	Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos
6		COMPETITIVIDAD	La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.
7		RENTABILIDAD	La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos
8	EJECUCIÓN	DESEMPEÑO	La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.
9	MONITOREO Y CONTROL	OPTIMIZACIÓN	Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente
10			El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.
11		EVALUACIÓN	La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales
12			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos

Tabla 03: Encuesta para contratistas (sector externo) estrategias empresariales

Fuente: Los autores

Se realizará una encuesta destinada a la cartera de clientes de la muestra determinada para el estudio con el fin de obtener indicadores de satisfacción por la ejecución de proyectos de ingeniería eléctrica y sus resultados serán plasmados en referencia a la **Tabla 04**.

Nº	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
1	COGNITIVA	CALIDAD	Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes
2			La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista
3			La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo
4			Una organización debería exigir a sus colaboradores regirse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.
5			Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.
6	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos
7			La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos
8			El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.
9			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto
10			Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.
11			Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.

Tabla 04: Encuesta para contratantes (sector externo) satisfacción del cliente

Fuente: Los autores

Los datos recopilados de las encuestas denotadas en las tablas 03 y 04 serán procesadas en el software RStudio mediante un análisis estadístico descriptivo e inferencial con el fin de obtener los parámetros requeridos para el regimiento explícito en el que se desarrolla esta propuesta metodológica.

3.6. Métodos del sector interno

Se efectuará una encuesta para determinar la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos dentro de la organización estipulada previamente en los objetivos, dando paso a la generación de datos estadísticas que reflejen la existencia, insolvencia o inexistencia de procesos óptimos con prácticas para la gestión de proyectos (Rodríguez.). Con los datos recopilados se procede al análisis de los datos que exponen en la **Tabla 05**.

N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto
2			Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.
3			La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.
4			La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.
5			El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos
6		CONTRATOS	Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas
7	ORGANIZACIÓN	DESEMPEÑO	La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos
8			El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado en estrategias empresariales óptimas.
9			Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.
10	EJECUCIÓN	RENTABILIDAD	La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos
11			La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.
12	MONITOREO Y CONTROL	EVALUACIÓN	Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.
13			El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.

Tabla 05: Encuesta para contratista (sector interno) estrategias empresariales

Fuente: Los autores

Se realizará una encuesta destinada a la cartera de clientes de la organización estipulada previamente en los objetivos, para el estudio con el fin de obtener indicadores de satisfacción por la ejecución de proyectos de ingeniería eléctrica y sus resultados serán plasmados en la **Tabla 06**.

N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
1	COGNITIVA	CALIDAD	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos
2			El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.
3			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos
4			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto
5			El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito
6			La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.
7	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución
8			Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua
9			La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.
10			El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.
11			La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones clientes satisfechos

Tabla 06: Encuesta para contratantes (sector interno) satisfacción del cliente
Fuente: Los autores

Los datos recopilados de las encuestas denotadas en las tablas 05 y 06 serán procesadas en el software RStudio mediante un análisis estadístico descriptivo e inferencial con el fin de obtener los parámetros requeridos para el regimiento explícito en el que se desarrolla esta propuesta metodológica. Las interpelaciones descritas en las tablas 03, 04, 05 y 06, se definen como instrumentos de medición, los cuales han sido evaluados, validados y aprobados mediante un juicio de expertos, para el sustento de lo descrito de incluye dentro del **Anexo 01**, la documentación respectiva.

3.7. Identificación de las necesidades de información

Dentro del análisis externo, las jefaturas y departamentos gerenciales de las contratistas y contratantes involucradas en el proceso de estudio dieron el visto bueno a la participación de los formularios digitales con fines didácticos y de carácter catedrático para la obtención de datos que pasarán a un análisis estadístico con el fin de promover la implementación de un sistema de gestión de proyectos.

La gerencia técnica de ELECCON S.A. autorizó el acceso a la información interna de colaboradores y cartera de clientes para la obtención de datos relevantes y posterior análisis estadístico que destacará la importancia de implementar un sistema de gestión de proyectos para la dirección óptima de pautas gerenciales juntamente con las jefaturas involucradas y demás departamentos técnicos y administrativos.

3.8. Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante formularios digitales realizados en la plataforma Google Forms, la cual permite de manera ágil la tabulación de manera online almacenada en una hoja de cálculo. El formulario digital será enviado por correo electrónico y a través de la plataforma de mensajería instantánea, WhatsApp, a la población determinada mediante el proceso de muestreo finito que abarcará el análisis interno y externo de la compañía inmersa en el presente estudio.

3.9. Herramientas utilizadas para el análisis e interpretación de la información.

La información que se obtenga a través de los formularios pasará por un proceso de análisis descriptivo e inferencial mediante el uso del software, RStudio, el cual infiere en su interfaz la programación en lenguaje R para el análisis exhaustivo y tratamiento de grandes conjuntos de datos, patrones y demás parámetros con tendencia a la determinación estadística permisible en el desarrollo de herramientas focalizadas a la gestión de proyectos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis, interpretación y discusión de resultados

La población objetivo de este estudio está particionada en dos índoles relevantes para la determinación óptima de la metodología a implementar con respecto a la gestión de proyectos siendo en primera instancia la parametrización estadística de un análisis externo involucrando a una muestra de las contratistas que prestan servicios de ingeniería eléctrica en el campo de la construcción, automatización, optimización de sistemas eléctricas e industrial en el campo del ejercicio activo de la profesión bajo el cumplimiento de las normativas técnicas y legales del ámbito corporativa y organizacional.

De igual forma el análisis externo involucra la notable participación de las contratantes que demandan los servicios de la ingeniería eléctrica, siendo estas, empresas dedicadas a la construcción civil para el desarrollo social, urbanístico y comercial, obteniendo como hito considerable la satisfacción de aquellos servicios de ingeniería eléctrica que en su momento fueron adjudicados a contratistas.

La población determinada para el análisis interno tomará en relevancia el levantamiento parametrizado de las directrices implementadas en la compañía ELECCON S.A. para el direccionamiento de proyectos, complementando a detalle el estudio bajo el grado de satisfacción de su cartera de clientes.

Se define que la variable independiente denota su operacionalización basada en el resultado de como una organización creará valor dentro de un mercado estipulado, previamente analizado y estudiado bajo las primicias que define un estudio para causar el efecto “oferta y demanda”, con objetivos medibles y alcanzables, recursos a implementar y la capacidad de generar utilidad para el avance continuo que provocará una evolución organizacional cumpliendo las expectativas de un mercado exigente.

En la variable independiente se analizarán indicadores de satisfacción y cumplimiento basándose en interrogantes generadas desde la perspectiva de un contratante, con las exigencias que deberá cumplir un contratista en la adjudicación de proyectos.

La variable dependiente determina que una estrategia empresarial es un desencadenamiento de un conjunto de acciones previamente planificadas y sustentadas que ayudan a tomar decisiones con el fin de obtener los mejores resultados posibles dentro de una organización frente a un determinado escenario comercial y laboral.

Las estrategias empresariales serán implementadas en una empresa privada que carece de un procedimiento riguroso para la ejecución de los proyectos que se le adjudiquen, causando un efecto negativo en las exigencias o estándares de calidad y servicio hacia la contratante.

4.1.1. Variable Dependiente: Estrategias Empresariales

Las estrategias empresariales se definen como el desencadenamiento de un conjunto de acciones previamente planificadas y sustentadas que ayudan a tomar decisiones con el fin de obtener los mejores resultados posibles dentro de una organización frente a un determinado escenario (Martabit, 2018)

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Proyección

La proyección organizacional evidencia resultados relacionados a las directrices, administrativas, mediante análisis explícitos de satisfacción del mercado inmerso o proyectado para la creación de una imagen comercial y evaluación incesante de los recursos institucionales basados en una retroalimentación continua para el crecimiento exponencial (Gido, James P., & Baker, 2017).

Dimensión 2: Organización

La organización se define como el orden de todos los recursos y funciones que intervienen en una entidad comercial para alcanzar los objetivos que previamente fueron estipulados por la gerencia, jefatura o dirección de una empresa. (Peña, 2018)

Dimensión 3: Ejecución

Un proceso de ejecución se define como la fase de un proyecto que evidencia la estructura física o digital de un requerimiento organizacional bajo la satisfacción de las partes, con el fin de crear un dinamismo económico riguroso y netamente explícito al aporte organizacional del mercado (P. M. I, Inc., 2021).

Dimensión 4: Monitoreo y control

Son los procesos establecidos para el desenvolvimiento de un proyecto compuestos por las directrices requeridas e intrínsecas para la realización de seguimientos, análisis exhaustivos y regulación de progresos y desempeño, basándose en la implementación de todos los recursos organizacionales con el fin de identificar áreas o secciones departamentales que requieran cambios, optimizaciones o mejoras ((A. Freije, I. Freije, 2018).

4.1.2. Variable Independiente: Satisfacción del cliente.

La satisfacción del cliente es el resultado de como una organización creará valor dentro de un mercado estipulado, previamente analizado y estudiado bajo las primicias que define un estudio para causar el efecto “oferta y demanda”, con objetivos medibles y alcanzables, recursos a implementar y la capacidad de generar utilidad para el avance continuo que provocará una evolución organizacional cumpliendo las expectativas de un mercado exigente (Martínez Bencardino, 2018).

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Cognitiva

El recurso cognitivo cubre los requerimientos técnicos y administrativos de un proyecto bajo la entera satisfacción del cliente en relación con la colegiatura, experiencia y demás indicadores de carácter relevante competente a la asignación de responsabilidades organizacionales para la correcta ejecución (Valls Wilfredo, Román V., Chica C., Salgado G., 2017).

Dimensión 2: Evaluación

Se define al proceso evaluativo como la directriz determinante que direcciona la optimización organizacional basada en los criterios sociales, técnicos y administrativos que percibe el cliente por la capacidad de solvencia de eventualidades adjudicadas a una empresa determinada (Rubalcaba L., Cortijo L., 2020)

4.1.3. Escala de evaluación.

Se implementará la escala de Likert para evaluar las actitudes de la muestra y el grado de conformidad con respecto a las interrogantes que se evidencian en la variable dependiente de la propuesta metodológica para la implementación de un sistema de gestión de proyectos en una contratista dedicada al sector productivo de la construcción, explícitamente al sector eléctrico.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
5	4	3	2	1

Tabla 07: Escala de Likert

Fuente: Los autores

4.1.4. Análisis descriptivo externo: Variable Dependiente Estrategias Empresariales.

N°	DIMENSIÓN 1	DESCRIPCIÓN
1	PROYECCIÓN	Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos
2		El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe regirse bajo una guía explícita de gestión de proyectos
3		Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP
4		La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.

Tabla 08: Dimensión 1 Variable Dependiente sector externo
Fuente: Los autores

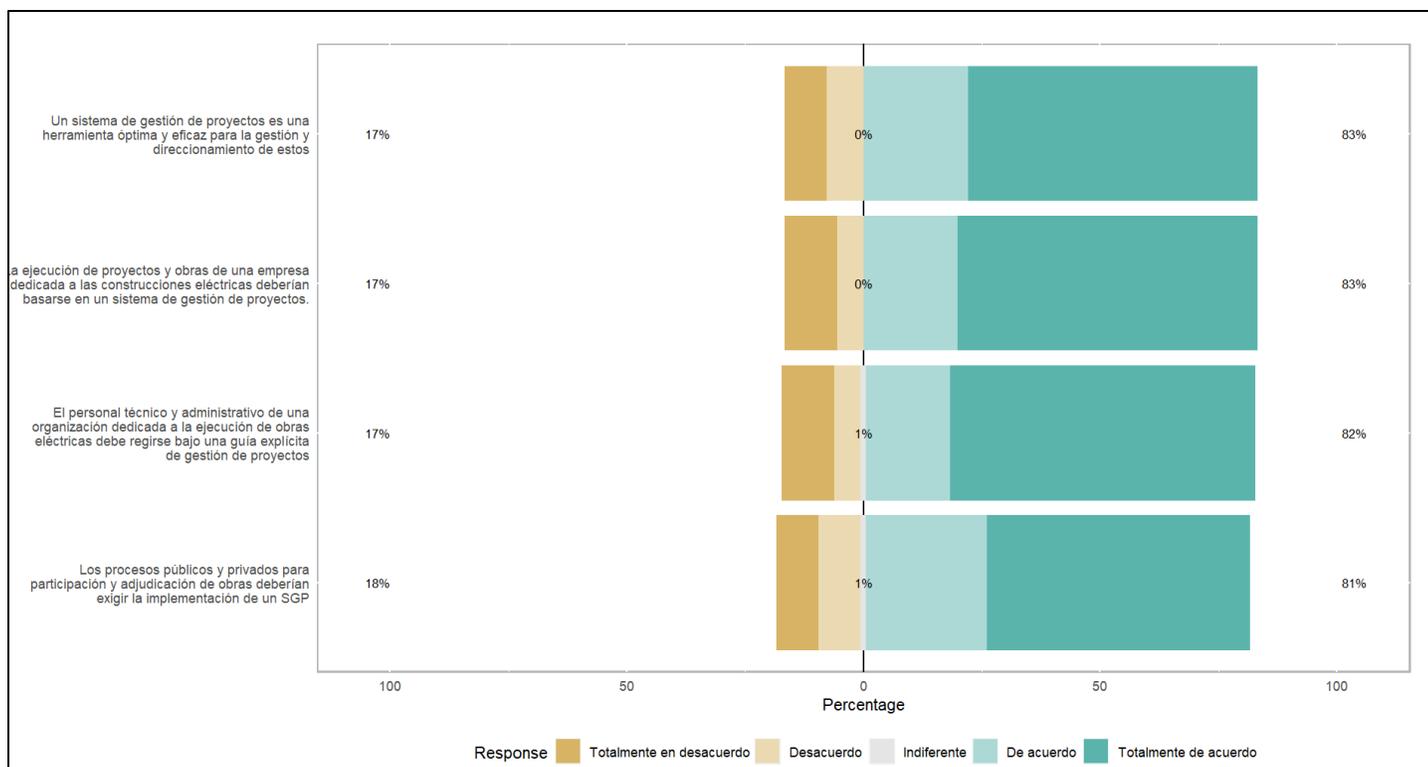


Figura 03: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable dependiente sector externo
Fuente: Los autores

- **Pregunta 1:** Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos.

Análisis: El 83% de los encuestados indicó que un sistema de gestión de proyectos se denota como un instrumento altamente favorable y requerido para un direccionamiento eficaz en los proyectos que se adjudiquen a contratistas de ingeniería eléctrica, un descartable 17% de los encuestados estipula no estar de acuerdo ante la implementación de esta directriz que objetivamente se ha interpuesto en el mercado como una estrategia a la vanguardia. Si consideramos el alto porcentaje dentro de esta estadística es relevante considerar que la muestra se encuentra interesada en optimizar los procesos organizacionales con el fin de generar utilidad y rentabilidad en cada proyecto desarrollado. Se pretende objetar que el porcentaje de contratistas que plantea no estar de acuerdo con la implementación de un sistema de gestión de proyectos está direccionado por profesionales conservadores y que en la actualidad se encuentra en la zona de confort con altos índices de constancia monetaria sin generar picos de rentabilidad.

- **Pregunta 2:** El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe regirse bajo una guía explícita de gestión de proyectos.

Análisis: El 82% de los encuestados indicó que es de suma relevancia y consideración instruir a los colaboradores de una organización mediante un sistema de gestión de proyectos con el fin de crear sinergia entre todos los departamentos involucrados, mitigando eventualidades que afectan directamente a los recursos organizacionales. Un descartable 17% se muestra en desacuerdo y el 1% indiferente ante la capacitación y correcto direccionamiento de los empleados para las compañías involucradas, la descripción palpable que muestra la partición del 18% se pretende objetar bajo un parámetro legal, deduciendo que esta pequeña fracción de contratistas aún subcontratan mano de obra y especialistas bajo la modalidad de servicios prestados y facturas RISE, dando paso a la terciarización en pleno siglo XXI.

- **Pregunta 3:** Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP.

Análisis: El 81% de los encuestados denotó conformidad ante el requisito implícito que se plantea dentro de la interrogante para procesos públicos y privados involucrados en la participación y adjudicación de proyectos, pues imponer un filtro de tal magnitud generará una capacitación constante y rigurosa que se demostrará en el mercado, evidenciando un amplio abanico de contratistas con la capacidad y experiencia notable en la ejecución de proyectos. Se evidencia que el 18% de los encuestados no se encuentran de acuerdo y el 1% indiferente ante la imposición de un requerimiento más de los que ya se encuentran inmersos dentro del proceder burocrático para poder ejecutar proyectos de ente gubernamental o privado.

Se deduce que el 18% que se muestra inconforme y el 1% indiferente dan razón de objetar ante un posible requerimiento implícito para ejecutar proyectos de ingeniería eléctrica por las razones equivalentes planteados en las interrogantes 1 y 2, pues siendo empresas que se conservan en la zona de confort, es sumamente palpable el desinterés en generar optimizaciones en la organización.

- **Pregunta 4:** La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.

Análisis: El 83% de los encuestados se muestra conforme ante la implementación de un sistema de gestión de proyectos para la etapa de ejecución, pues ante tal consumación se generarán procesos óptimos y esquemáticos que partirán desde la gerencia hasta la subordinación técnica y administrativa de una organización. Se evidencia que el 17% de los encuestados se muestran inconformes o en desacuerdo ante la implementación de un sistema de gestión de proyectos deduciendo la inexperiencia de la gerencia de esta fracción de contratistas por generar procesos óptimos, tal vez por falta de análisis que demuestren con total transparencia que tal directriz se puede catalogar como una inversión altamente rentable.

N°	DIMENSIÓN 2	DESCRIPCIÓN
5	ORGANIZACIÓN	Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos
6		La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.
7		La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos

Tabla 09: Dimensión 2 Variable Dependiente sector externo

Fuente: Los autores

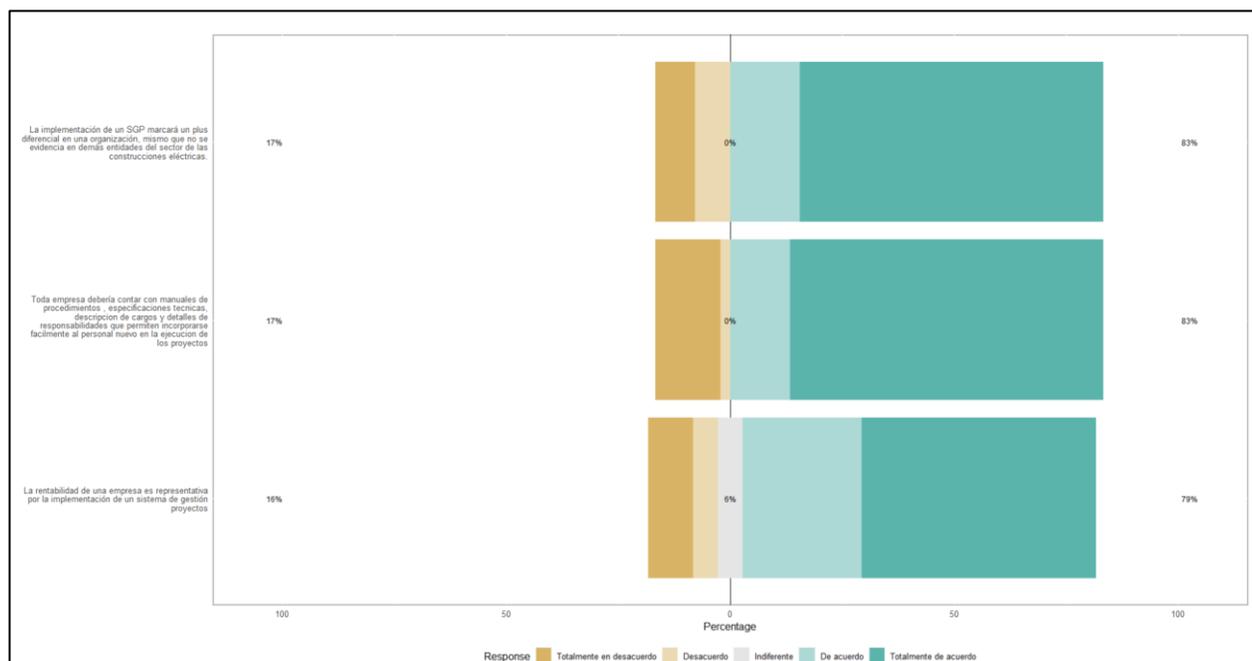


Figura 04: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable dependiente sector externo

Fuente: Los autores

- **Pregunta 5:** Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos.

Análisis: El 83% de los encuestados se muestra conforme ante el planeamiento descriptivo que una organización debería ostentar dentro del marco corporativo y que debe verse descrito en el ámbito legal y social, pues ante la creación de una compañía se debe regir a normas y pautas impuestas por el gobierno local para el funcionamiento y prestación de servicios. Se evidencia una fracción del 17% de encuestados en desacuerdo ante la conservación de descripciones

corporativas dentro de sus organizaciones, pues se ostenta y deduce que tal partición realiza procesos o gestiones administrativas sin el correcto direccionamiento de los perfiles profesionales que contrata, dando paso a las afectaciones directas e indirectas de los recursos organizacionales.

- **Pregunta 6:** La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.

Análisis: El 83% de los encuestados considera que contar con un sistema de gestión de proyectos caracterizará a la organización con mayor categoría ante la competencia por poseer direccionamientos óptimos y factibles para la cartera de clientes, generando así fidelidad y alianzas estratégicas. Sin embargo, el 17% de los encuestados no muestra interés en destacar ante otras organizaciones, se concluye que posiblemente se deba a tener una cartera de clientes monopolizada que conserva la contratista durante un largo periodo sin efectos palpables de ampliar el campo para posibles convenios interinstitucionales.

- **Pregunta 7:** La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos

Análisis: El 79% de los encuestados considera que la rentabilidad de la compañía destaca por la evidencia de picos positivos de utilidad monetaria se debe a la implementación de un sistema de gestión de proyectos, pues la ejecución de estas directrices ha dado efectos palpables para el crecimiento y expansión de los servicios que oferta al mercado generando así procesos de inversión y retorno a corto o largo plazo dependiendo de cada objetivo estipulado previamente dentro de una empresa. El 16% de los encuestados no se muestra de acuerdo ante tal refutación y el 6% se muestra indiferente, probablemente debido al “cumplimiento” de las metas impuestas desde la gerencia o administración financiera sin contar con una posible expansión o generación de rendimientos óptimos para colabores y gestiones particulares.

N°	DIMENSIÓN 3	DESCRIPCIÓN
8	EJECUCIÓN	La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.

Tabla 10: Dimensión 3 Variable Dependiente sector externo

Fuente: Los autores

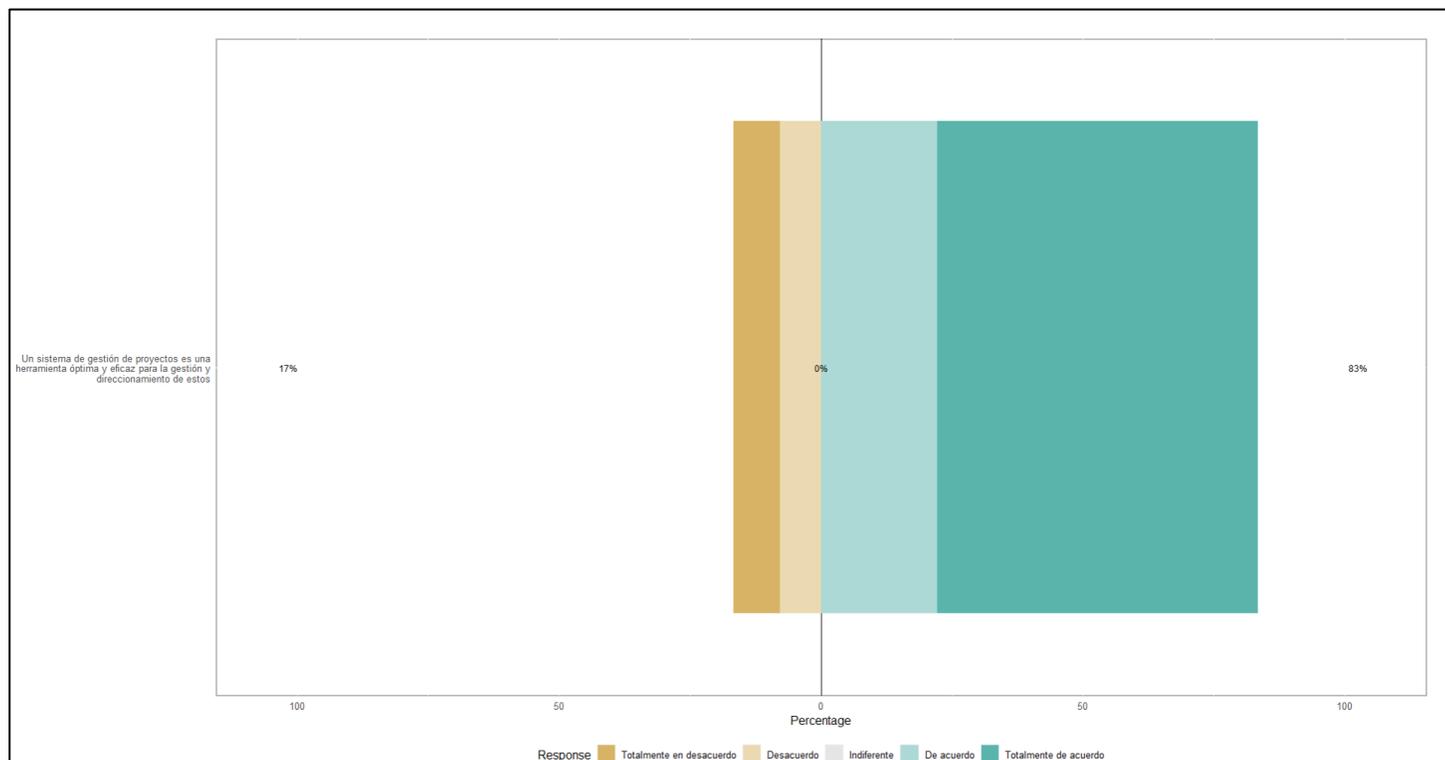


Figura 05: Análisis descriptivo de dimensión 3 variable dependiente sector externo

Fuente: Los autores

- **Pregunta 8:** La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.

Análisis: El 83% de los encuestados realiza procesos rigurosos para sustento legal y corporativo de proyectos en fase de ejecución y culminación. El 17% de los encuestados que no cumple con esta pauta organizacional opta por la ejecución de micro proyectos que no requieren una documentación exhaustiva por estar dentro de la categorización por microempresa.

N°	DIMENSIÓN 4	DESCRIPCIÓN
9	EVALUACIÓN	Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente
10		El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.
11		La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales
12		La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos

Tabla 11: Dimensión 4 Variable Dependiente sector externo
Fuente: Los autores

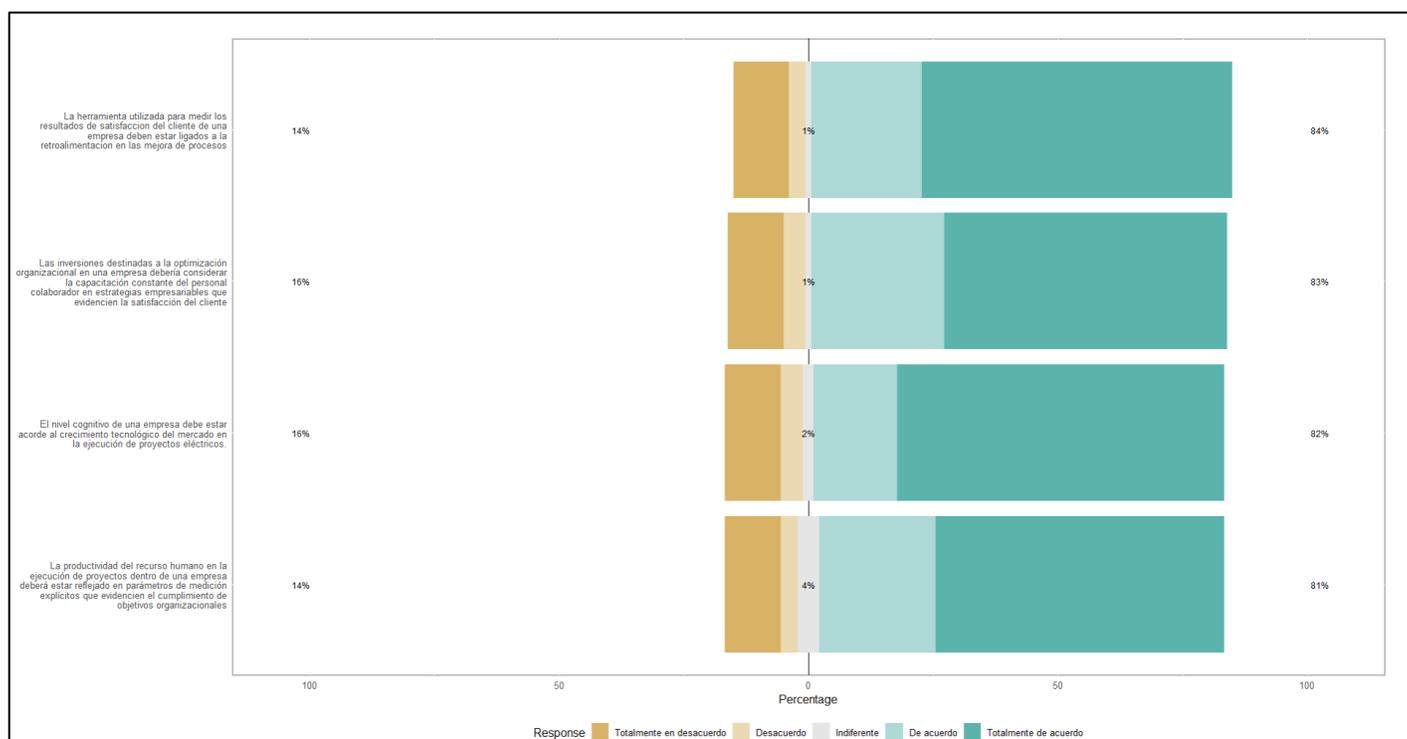


Figura 06: Análisis descriptivo de dimensión 4 variable dependiente sector externo
Fuente: Los autores

- **Pregunta 9:** Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente.

Análisis: El 83% de los encuestados considera de suma relevancia invertir en un sistema de gestión de proyectos para la optimización de las estrategias empresariales en las que se basan para la ejecución de proyectos, demostrando así el interés en generar mas rentabilidad mediante procesos rigurosos. El 16% de los encuestados no está de acuerdo en generar una inversión de tal característica mientras que el 1% se muestra indiferente ante la adquisición del descrito proceso esquemático, este pequeño porcentaje de contratistas que no muestran interés en invertir en un sistema de gestión de proyectos desarrolla obras pequeñas con un personal limitado y eventual para mitigar procesos sociales de contratación.

- **Pregunta 10:** El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.

Análisis: El 82% de los encuestados está de acuerdo con verse inmersos en un proceso tecnológico y a la vanguardia, dejando de lado prácticas poco ortodoxas para el desarrollo de proyectos de ingeniería eléctrica. El 16% de las contratistas encuestadas no muestra interés en acoplarse a las nuevas directrices que se reflejan en el mercado competitivo, considerando su imagen comercial como conservadora y de poca apertura a las demandas de los clientes que pertenecen de la clase social alta, atacando así solamente una sección del mercado, siendo esta la clase social baja, las cuales por los ingresos que generan anualmente no podrían llegar adquirir productos tecnológicos de punta o de actualizaciones recientes por costos elevados, caso replicado para el 2% de las contratistas que se muestran indiferentes, aunque este efecto se produce por la discontinua capacitación de nuevos productos y nuevas metodologías.

- **Pregunta 11:** La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales.

Análisis: El 81% de los encuestados manifiesta conformidad ante la evaluación continua evidenciado en resultados medibles con parámetros o indicadores de gestión para los proyectos desarrollados con el fin de plasmar el cumplimiento de objetivos organizacionales, por otra parte el 14% de los contratistas encuestados está en desacuerdo o no cuenta con las cuantificaciones respectivas que estipulen el correcto direccionamiento de la empresa ante la ejecución obras de construcción, siendo así de manera intrínseca la manifestación del 4% de la muestra dando a notar una indiferencia o desinterés ante la catalogación de las medidas y tareas empleadas dentro de la compañía.

- **Pregunta 12:** La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos.

Análisis: El 84% de los encuestados está de acuerdo con tomar acciones correctivas ante la posible inconformidad de su cartera de clientes, dando pie a la evaluación exhaustiva en todas las etapas que conlleva ejecutar un proyecto de ingeniería eléctrica denotando una optimización a futuro. El 14% de las contratistas encuestadas no cuenta con una herramienta organizacional que denote la conformidad o inconformidad de los trabajos que se desarrollaron en los proyectos que les fueron adjudicados, originando así un desligamiento de una posible alianza estratégica entre contratista y contratante. Por otra parte, el 1% de la muestra se manifiesta indiferente o no está interesada en implementar un proceso de evaluación continua, pues aseguran que el proceder actual es el más viable y da rentabilidad a la compañía.

Las gráficas descritas en las figuras del análisis descriptivo externo de la variable dependiente han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 02.**

4.1.5. Análisis descriptivo externo: Variable Independiente Satisfacción del cliente

Nº	DIMENSIÓN 1	DESCRIPCIÓN
1	COGNITIVA	Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes
2		La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista
3		La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo
4		Una organización debería exigir a sus colaboradores regirse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.
5		Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.

Tabla 12: Dimensión 1 Variable Independiente sector externo
Fuente: Los autores

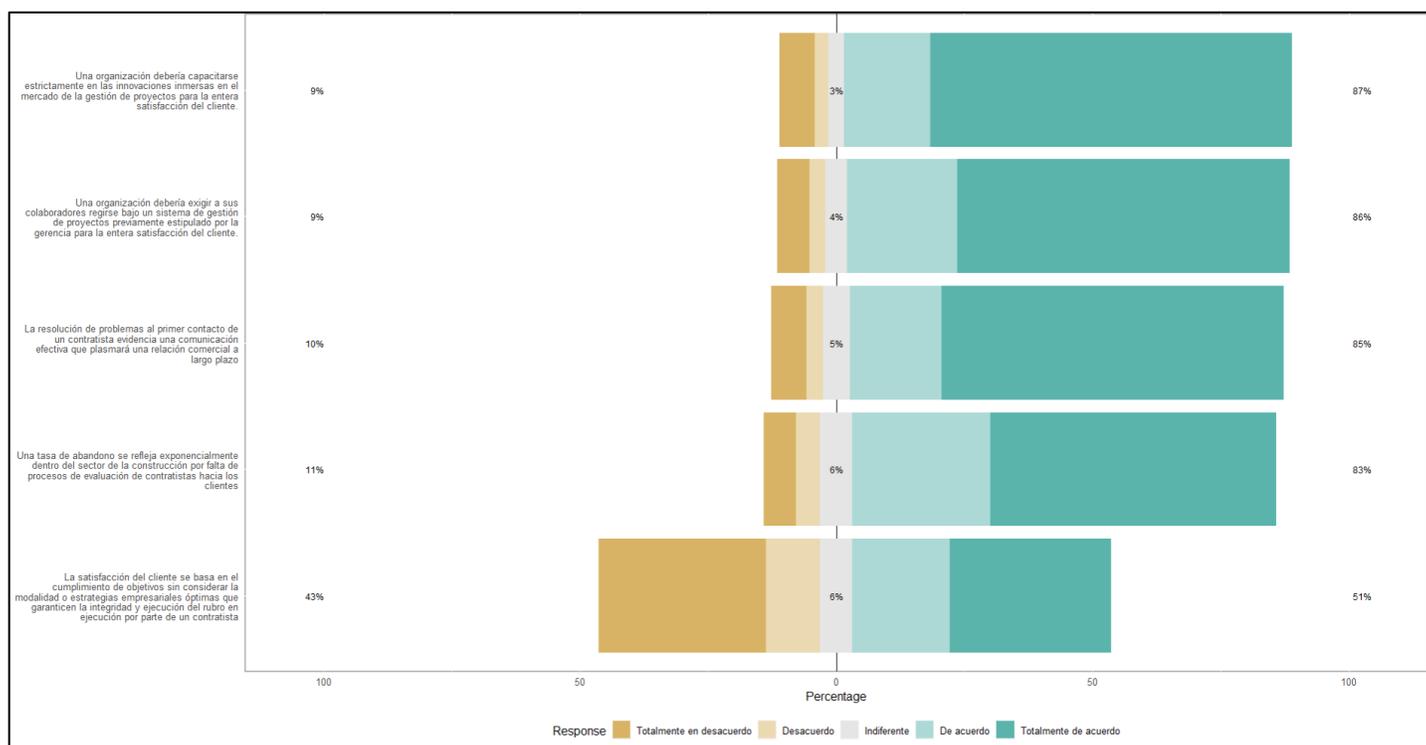


Figura 07: Análisis descriptivo de dimensión 1 variable independiente sector externo
Fuente: Los autores

- **Pregunta 1:** Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes.

Análisis: El 83% de los encuestados manifiesta conformidad ante la existencia de una tasa de abandono por parte de las contratantes hacia los contratistas en evidencia de no existir un proceso esquemático de gestión de proyectos, dando como resultado improvisaciones en las fases de ejecución, por otra parte el 11% de las contratantes encuestadas está en desacuerdo o no cuentan con las cuantificaciones respectivas que estipulen el correcto direccionamiento de la empresa ante la ejecución obras de construcción para poder evaluar la existencia de una tasa de abandono, siendo así de manera intrínseca la manifestación del 6% de la muestra dando a notar una indiferencia o desinterés ante la catalogación de las medidas y tareas empleadas dentro de la compañía.

- **Pregunta 2:** La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista.

Análisis: El 51% de los encuestados indicó que es descartable la metodología gerencial que se aplique al desarrollo de un proyecto siempre y cuando se cumpla con lo estipulado en contratos o arreglos bilaterales competentes a órdenes de trabajo. Sin embargo, el 43% de las contratantes encuestadas manifiestan inconformidad ante las decisiones organizacionales que se tomen en las fases de ejecución de un proyecto pues determinan que el ámbito administrativo influye en el desarrollo técnico denotando la sinergia que debe haber entre los involucrados desde la fase preliminar y la fase de culminación. El 6% de los encuestados se muestran indiferentes ante la eventualidad planteada.

- **Pregunta 3:** La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo.

Análisis: El 85% de las contratantes encuestadas describen que la primera impresión ante la resolución de eventualidades dentro de un proyecto por parte del contratista garantizará lazos

comerciales a largo plazo. El 10% de los encuestados no se encuentran de acuerdo con la solvencia de dificultades en primera instancia, dando a notar el desapego que existe en referencia a lo realizado por parte del contratista. Se deja en evidencia que el 5% de la muestra se manifiesta de carácter indiferente.

- **Pregunta 4:** Una organización debería exigir a sus colaboradores registrarse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.

Análisis: El 86% de las contratantes encuestadas consideran relevante integrar un sistema de gestión de proyectos para objetar de manera articulada el cumplimiento de todas las partes involucradas en el desarrollo de estos, denotando así la satisfacción del cliente. Se evidencia por parte de las contratistas encuestadas un 9% de inconformidad en referencia de integrar un sistema de gestión de proyectos, probablemente debido a la categorización de empresas o compañías conservadoras sin tendencia a las optimizaciones con aplicaciones y directrices ágiles. El 4% de la muestra denota indiferencia ante la aplicación de procesos gerenciales óptimos, tal vez debido a que se encuentran en la zona de confort y no han manifestados picos positivos o negativos de rentabilidad.

- **Pregunta 5:** Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.

Análisis: El 87% de las contratantes encuestadas consideran relevante capacitarse constantemente ante las metodologías a la vanguardia para la gestión de proyectos, denotando así la satisfacción del cliente. Se evidencia por parte de las contratistas encuestadas un 9% de inconformidad en referencia de capacitaciones constante con cátedras que involucren innovaciones en los sistemas de gestión de proyectos, probablemente debido a la categorización de empresas o compañías conservadoras sin tendencia a las optimizaciones con aplicaciones y directrices ágiles. El 3% de la muestra denota indiferencia ante la aplicación de procesos gerenciales óptimos, tal vez debido a que se encuentran en la zona de confort y no han manifestados picos positivos o negativos de rentabilidad.

Nº	DIMENSIÓN 2	DESCRIPCIÓN
6	EVALUACIÓN	La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos
7		La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos
8		El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.
9		Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto
10		Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.
11		Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.

Tabla 13: Dimensión 2 Variable Independiente sector externo
Fuente: Los autores

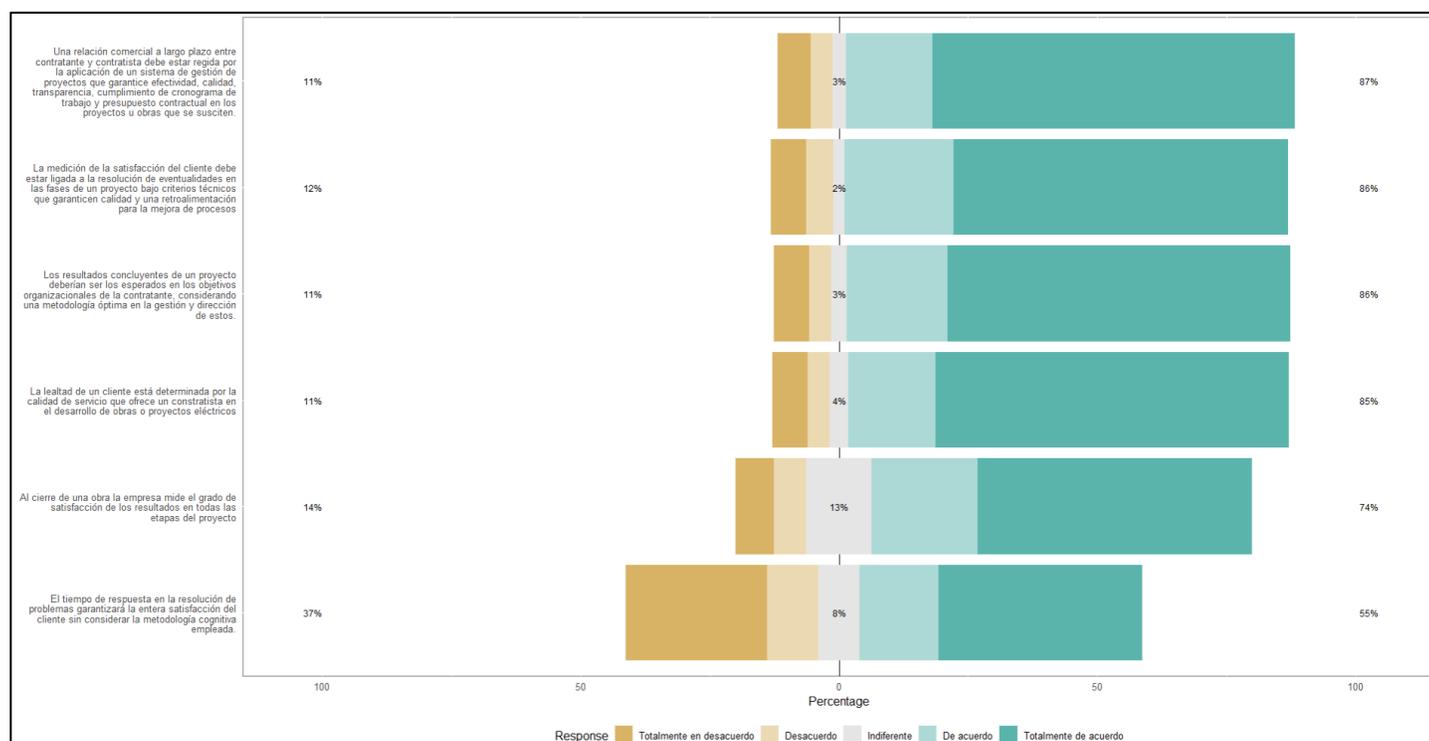


Figura 08: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable independiente sector externo
Fuente: Los autores

- **Pregunta 6:** La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos.

Análisis: El 85% de las contratantes encuestadas consideran relevante que la calidad de servicio influye de manera proporcional la fidelidad hacia las contratistas que desarrollan proyectos eléctricos. El 11% de la muestra no considera la calidad como un factor influyente en la fidelidad por parte de la contratante hacia el contratista, esto debido a las diferentes demandas que se estipulan en las organizaciones como son cumplimiento de aranceles municipales, impuestos, etc. Esto denota que la calidad no es el único factor inmerso para la directriz de estudio. El 4% de la muestra considera irrelevante la calidad manifestada por parte de contratistas, siendo este resultado un análisis compartido con el porcentaje que se encuentra en desacuerdo.

- **Pregunta 7:** La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos.

Análisis: El 86% de los encuestados está de acuerdo con tomar acciones correctivas ante la posible inconformidad que se suscite en el desenvolvimiento de un contratista, dando pie a la evaluación exhaustiva en todas las etapas que conlleva ejecutar un proyecto de ingeniería eléctrica denotando una optimización a futuro. El 12% de las contratantes encuestadas no considera relevante la medición y evaluación constante en los procesos que desarrolle un contratista la conformidad, originando así un desligamiento de una posible alianza estratégica entre contratista y contratante. Por otra parte, el 2% de la muestra se manifiesta indiferente o no está interesada en procedimientos correctivos ligados a la entera satisfacción de la contratante.

- **Pregunta 8:** El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.

Análisis: El 55% de los encuestados está de acuerdo en darle relevancia a la metodología empleada por parte del contratista en el desarrollo de proyectos a fin de que se cumplan con las exigencias o estándares de calidad. El 37% de la muestra no considera relevante la metodología implementada por parte del contratista, quizás debido a los periodos cortos de ejecución, fondos de inversión o recursos organizacionales. Por otra parte, se evidencia una indiferencia ante la directriz plasmada, dando apertura al 8% de la muestra.

- **Pregunta 9:** Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto.

Análisis: El 74% de los encuestados desarrolla evaluaciones en las fases terminales de un proyecto a fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos organizacionales y los inmersos en los proyectos que fuesen adjudicados. El 14% de las contratantes no realiza evaluaciones de satisfacción, por ende, se descartan posibles optimizaciones en los procesos organizacionales, esto debido a los periodos cortos de ejecución y en relación con la poca instrucción que hay en el mercado en referencia a la gestión de proyectos. Por otra parte, el 13% de las contratantes consideran indiferente realizar evaluaciones en la fase terminal de un proyecto, pues discurren que la ejecución se dé a carta cabal sin considerar optimizaciones o afectaciones suscitadas.

- **Pregunta 10:** Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.

Análisis: El 86% de las contratantes encuestadas considera pertinente y manifiesta conformidad ante la implementación de una metodología óptima en la gestión de proyectos a fin de que los resultados sean los esperados, incluso llegando al punto de haber generado una rentabilidad mayor a la esperada. El 11% de las contratantes encuestadas está en desacuerdo a fin de que una

metodología esquemática no influirá en los resultados plasmados en la fase preliminar. Por otra parte, el 3% de la muestra se manifiesta indiferente ante la implementación de estas directrices.

- **Pregunta 11:** Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.

Análisis: El 87% de las contratantes encuestadas está de acuerdo con el regimiento de un sistema de gestión de proyectos a fin de que se cree sinergia entre las partes para el desarrollo de un proyecto. El 11% de las contratantes encuestadas está en desacuerdo con la implementación de un sistema de gestión de proyectos que monitoree y evalúe constantemente las directrices que tomen las partes. El 3% de la muestra manifiesta indiferencia ante la implementación o integración de un sistema de gestión de proyectos.

Las gráficas descritas en las figuras del análisis descriptivo externo de la variable independiente han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 03.**

4.1.6. Análisis inferencial externo.

El análisis estadístico inferencial permitirá la estimación de cuantificaciones a partir de la muestra planteada como también trazar el contraste de hipótesis que se generen en los procedimientos estadísticos. En relación con las variables evidenciadas en este estudio se validará la correlación que existe entre la variable dependiente y la variable independiente con el fin de ser permisibles en la obtención de medidas y proporciones válidas para la sustentación de los procesos estadísticos.

Para validar la correlación que existe entre la variable dependiente e independiente del sector externo se utilizará el proceso estadístico del coeficiente de Kendall Tau, denotando la naturaleza de las variables siendo estas ordinales del tipo cualitativo, con relación a la hipótesis no paramétrica.

El valor de correlación que se obtendrá a partir del análisis de la variable dependiente e independiente mediante el uso del coeficiente de Kendall Tau puede variar de -1 a 1, donde -1 indica una relación negativa perfecta, 0 indica que no hay relación y 1 indica una relación positiva perfecta.

Dentro de este análisis inferencial se ha seleccionado la interrogante 12 de la variable dependiente y la pregunta 22 de la variable independiente, con las hipótesis que se muestran a continuación:

Nº	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1	DEPENDIENTE	Las herramientas utilizadas para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa deben estar ligadas a la retroalimentación en las mejoras de procesos.
1	INDEPENDIENTE	Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.

Tabla 14: Descripción de variables en análisis inferencial sector externo

Fuente: Los autores

HIPÓTESIS	DESCRIPCIÓN
H0	VI no se encuentra asociada a la VD; donde VI = Variable Independiente y VD = Variable Dependiente
H1	VI se encuentra asociada a la VD; donde VI = Variable Independiente y VD = Variable Dependiente

Tabla 15: Hipótesis sector externo
Fuente: Los autores

Los datos recopilados de las encuestas denotadas en las tablas 03 y 04 serán procesados en el software RStudio mediante un análisis estadístico inferencial con el fin de obtener los parámetros requeridos para el regimiento explícito en el que se desarrolla esta propuesta metodológica. Donde los meticulosos códigos de programación evidencian un valor de **T = 0.08**.

El valor de Tau obtenido refleja una relación positiva perfecta, es decir que las variables se correlacionan directamente, dando efecto a la naturaleza en las que ambas expresan su operatividad para la información recopilada, pues mientras más se empleen estrategias empresariales óptimas, más alta será la satisfacción del cliente en las fases de un proyecto, forjando una relación comercial o alianza estratégica a largo plazo.

Para afianzar el valor de correlación obtenido, se obtendrán los valores de correlación de las demás interrogantes y secciones planteadas en las encuestas en matriz con rangos permisibles en el software RStudio, para lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

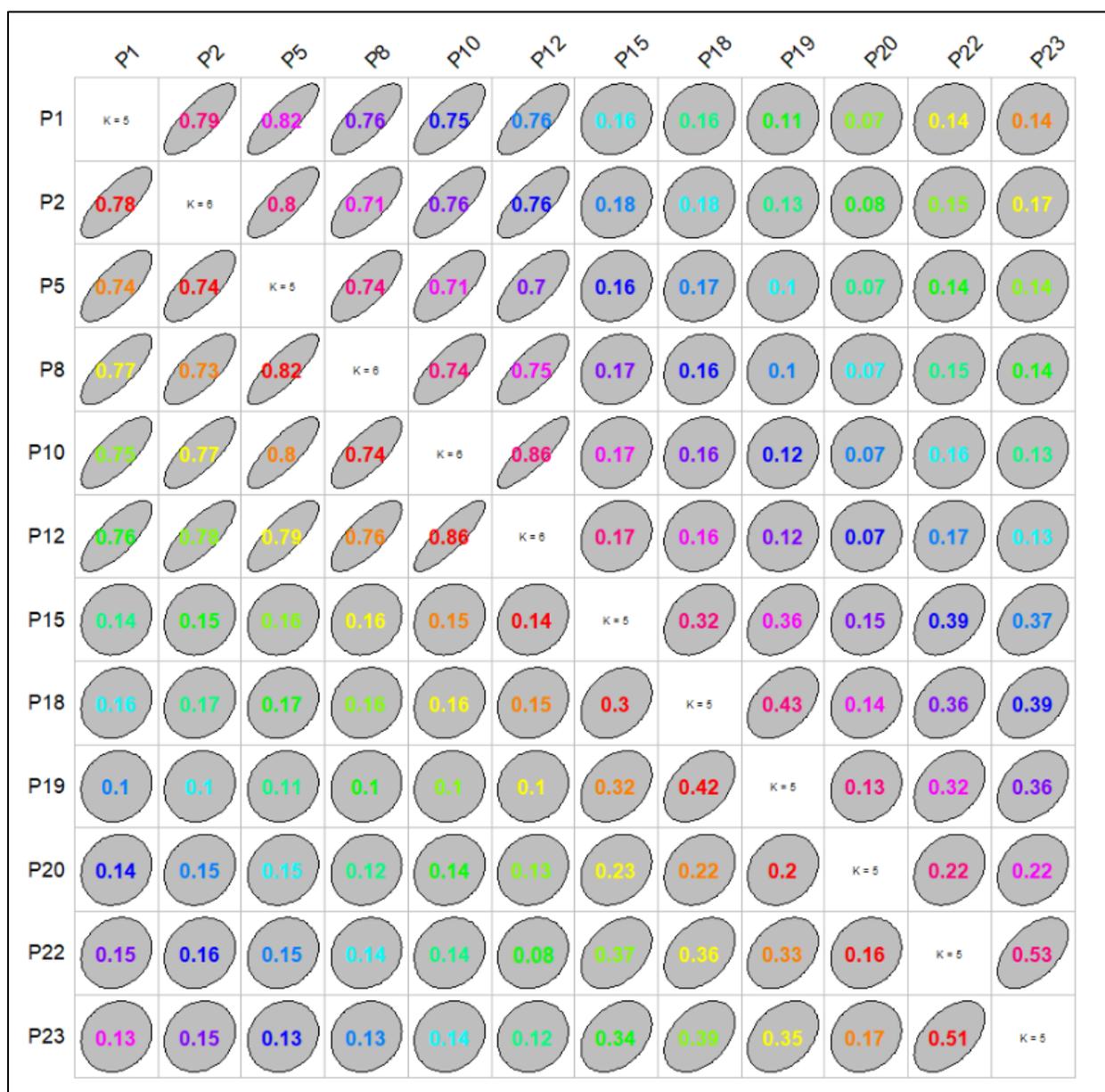


Figura 09: Matriz de coeficientes de correlación sector externo
Fuente: Los autores

Las interpelaciones descritas en la figura 09, han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 04**.

4.1.7. Análisis descriptivo interno: Variable Dependiente Estrategias Empresariales.

Nº	DIMENSIÓN 1	DESCRIPCIÓN
1	PROYECCIÓN	El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto
2		Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.
3		La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.
4		La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.
5		El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos
6		Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas

Tabla 16: Dimensión 1 Variable Dependiente sector interno

Fuente: Los autores

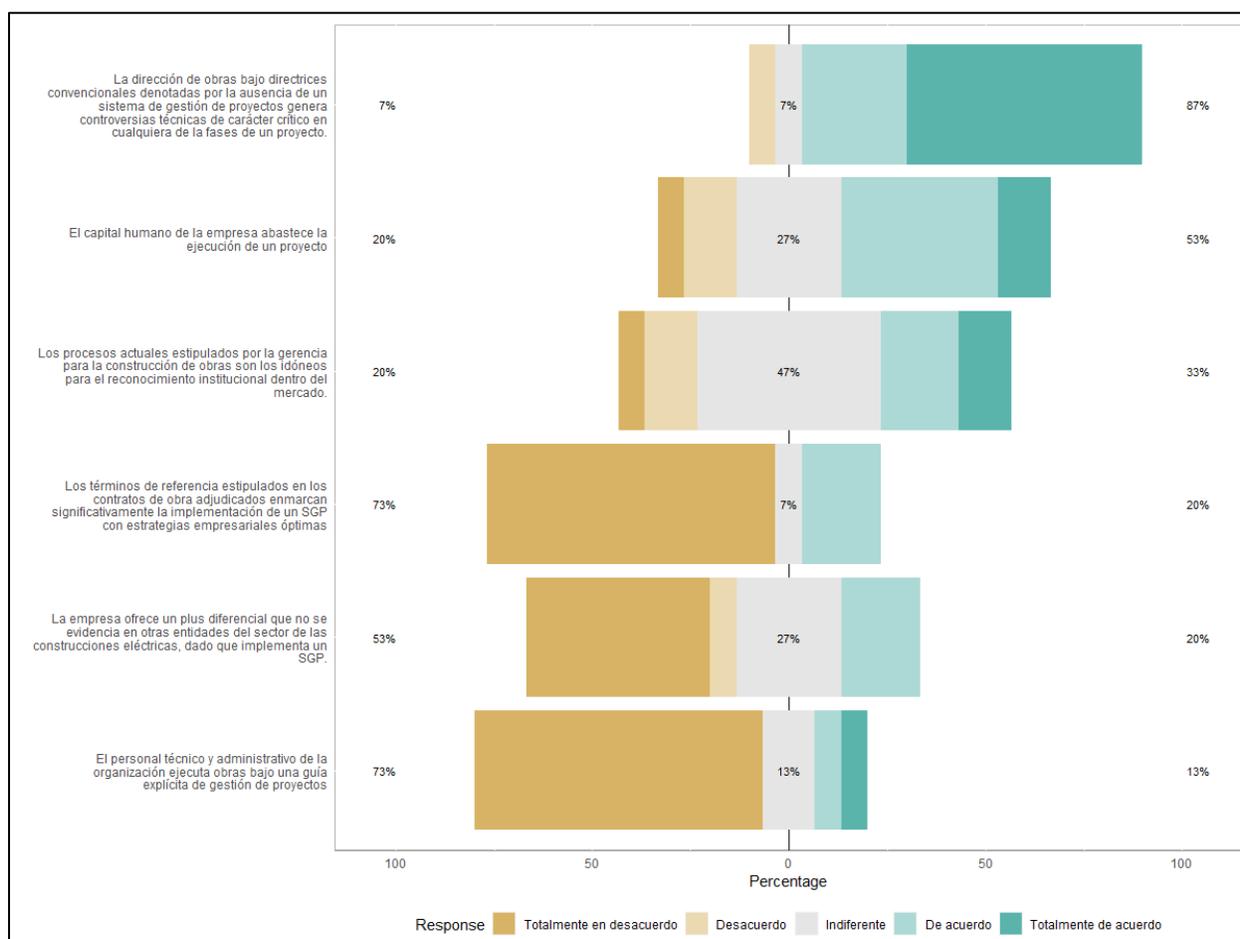


Figura 10: Análisis Descriptivo de dimensión 1 variable dependiente sector interno

Fuente: Los autores

- **Pregunta 1:** El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto.

Análisis: El 53% de los colaboradores considera que el capital humano de la compañía se encuentra acorde a las demandas laborales que se registran dentro de la organización, el 20% discrepa del planteamiento de la interrogante pues considera que el personal de la compañía no abastece a las tareas asignadas por parte de la gerencia y ante este planteamiento se deja en evidencia la intermitencia de designaciones positivas o negativas, pues el 27% se muestra indiferente.

- **Pregunta 2:** Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.

Análisis: El 33% de los colaboradores considera que el reconocimiento institucional dentro del mercado se debe a las directrices implementadas por la gerencia, el 20% de los trabajadores estipula que el reconocimiento institucional en el mercado es poco atractivo debido a las gestiones impartidas desde las jefaturas o gerencias. Dentro de este análisis se refleja una indiferencia relevante al reconocer o no la imagen institucional pues 47% de los trabajadores no se inclina por la percepción positiva o negativa de la empresa por parte de los clientes.

- **Pregunta 3:** La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.

Análisis: El 87% de los colaboradores deja en evidencia la existencia de eventualidades en las fases de un proyecto que afectan de manera directa la rentabilidad de la organización, mientras que el 7% discrepa del planteamiento discreto y el 7% restante se muestra indiferente ante la resolución planteada.

- **Pregunta 4:** La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.

Análisis: El 20% del capital humano de la organización asume tener un plus diferencial ante la competencia por las estrategias empresariales que se implementan en el desarrollo de un proyecto, por otra parte, el 53% deja en contexto que la compañía requiere de un sistema de gestión de proyectos óptimo para lograr una mayor categorización dentro del mercado. El 27% de los trabajadores no se inclina por describir de manera positiva o negativa la imagen empresarial en el sector de la construcción.

- **Pregunta 5:** El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos.

Análisis: El 13% del capital humano de la organización considera tener una guía u hoja de ruta que gestiona la rentabilidad de la empresa para que resulte atractiva al mercado y a las demandas organizacionales, por otra parte, el 73% deja en contexto que la compañía requiere de un sistema de gestión de proyectos óptimo para lograr una alta gestión en las directrices organizacionales. El 13% de los trabajadores no se inclina por describir de manera positiva o negativa las gestiones realizadas por la gerencia.

- **Pregunta 6:** Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas.

Análisis: El 20% de los colaboradores manifiesta la efectividad del planteamiento descrito mediante mutuos acuerdos o contratos de obra, por otra parte, el 73% deja en contexto que a la compañía no se le exige un sistema de gestión de proyectos, esto debido a que en su mayoría el personal subordinado no tiene acceso ni correspondía a establecer relaciones comerciales directas con los clientes. El 7% de los trabajadores no se inclina confirmar o negar las exigencias de los clientes.

N°	DIMENSION 2	DESCRIPCIÓN
7	ORGANIZACIÓN	La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos
8		El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado es estrategias empresariales óptimas.
9		Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.

Tabla 17: Dimensión 2 Variable Dependiente sector interno

Fuente: Los autores

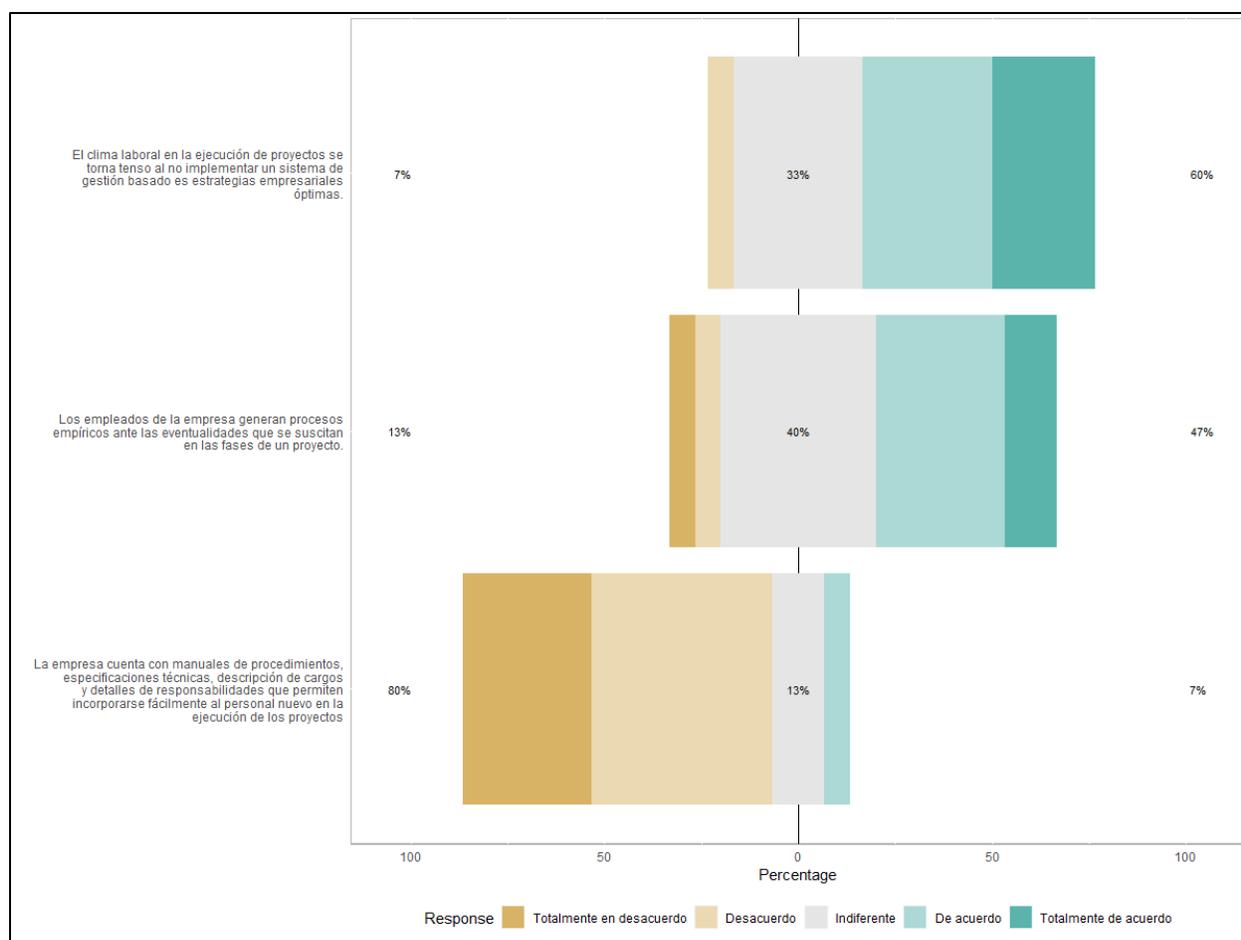


Figura 11: Análisis Descriptivo de dimensión 2 variable dependiente sector interno

Fuente: Los autores

- **Pregunta 7:** La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos.

Análisis: El 7% de los colaboradores manifiesta la efectividad del planteamiento descrito para el reclutamiento de nuevo personal, por otra parte, el 80% deja en contexto que la compañía carece de la documentación respectiva para el correcto direccionamiento y orientación de nuevos integrantes en la organización. El 7% de los trabajadores no se inclina confirmar o negar la documentación o protocolos del planteamiento descrito.

- **Pregunta 8:** El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado en estrategias empresariales óptimas.

Análisis: El 60% del personal interno de la compañía afirma la existencia de tensiones entre departamentos y compañeros dando paso a la creación de un ambiente laboral que no favorece al crecimiento organizacional, por otra parte, el 7% deja en contexto que la compañía contempla un ambiente laboral favorable para el desempeño de cada uno de sus integrantes. El 33% de los trabajadores no se inclina por describir el clima laboral de la organización.

- **Pregunta 9:** Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.

Análisis: El 47% del personal interno de la compañía confirma generar procesos empíricos para la resolución de eventualidades sin consultar con una guía explícita para la gestión de proyectos, por otra parte, el 13% deja en contexto que la compañía contempla planes de contingencia para la resolución de problemas que susciten en las fases de un proyecto. El 40% de los trabajadores no se inclina por describir la metodología empleada en la resolución de problemas.

N°	DIMENSION 3	DESCRIPCIÓN
10	EJECUCIÓN	La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos
11		La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.

Tabla 18: Dimensión 3 Variable Dependiente sector interno
Fuente: Los autores

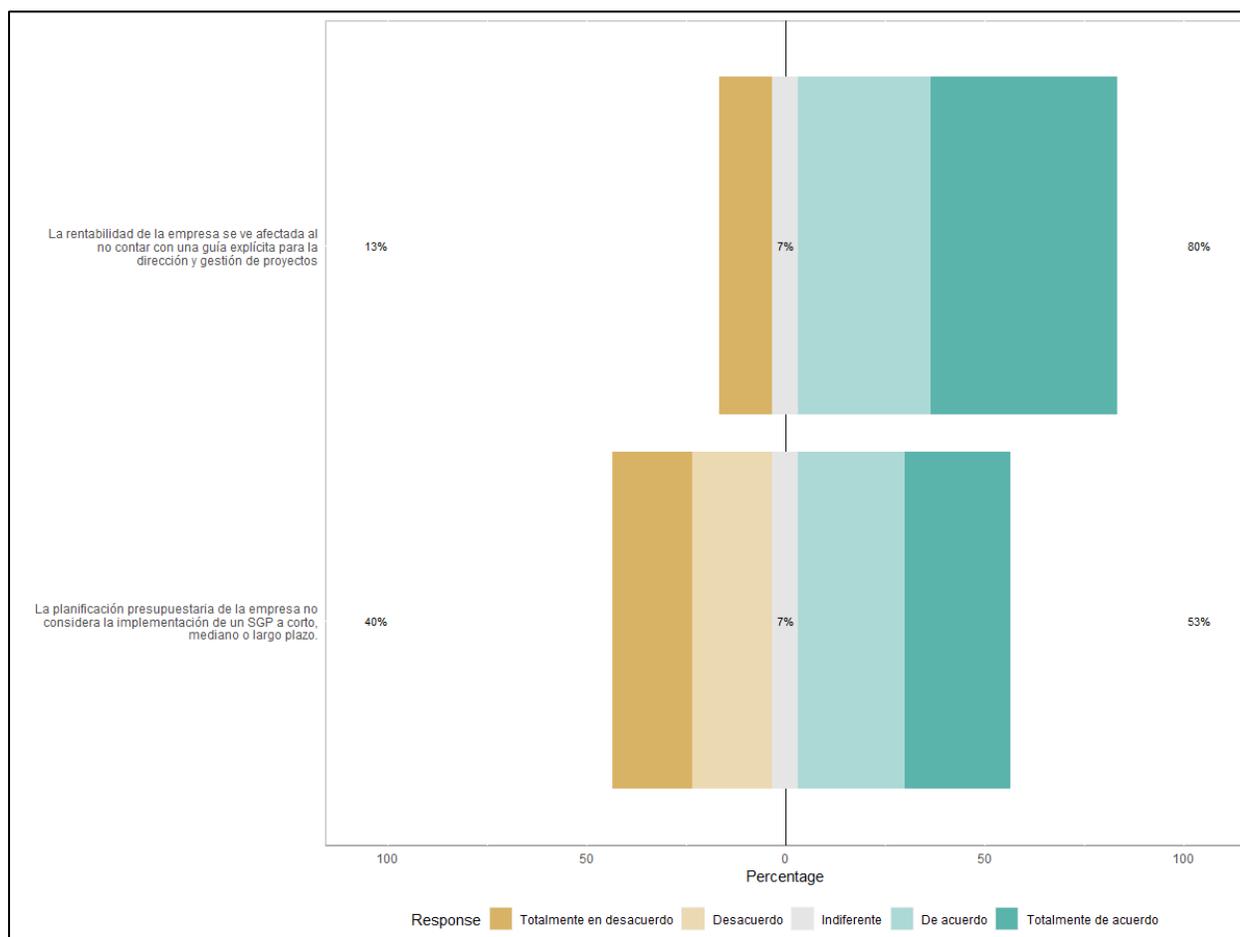


Figura 12: Análisis Descriptivo de dimensión 3 variable dependiente sector interno
Fuente: Los autores

- **Pregunta 10:** La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos.

Análisis: El 80% de los trabajadores está de acuerdo en que la rentabilidad de la organización está afectada por carecer de un sistema de gestión de proyectos, el 13% de los colaboradores afirma que la utilidad generada por la compañía es la esperada a pesar de no contar con un sistema de gestión de proyectos. El 7% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 11:** La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.

Análisis: El 53% de los trabajadores está de acuerdo en que las inversiones de la organización no contemplan un sistema de gestión de proyectos, el 40% de los colaboradores afirma que la compañía realiza inversiones para optar por un sistema de gestión de proyectos. El 7% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

N°	DIMENSION 4	DESCRIPCIÓN
12	MONITOREO Y CONTROL	Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.
13		El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.

Tabla 19: Dimensión 4 Variable Dependiente sector interno

Fuente: Los autores

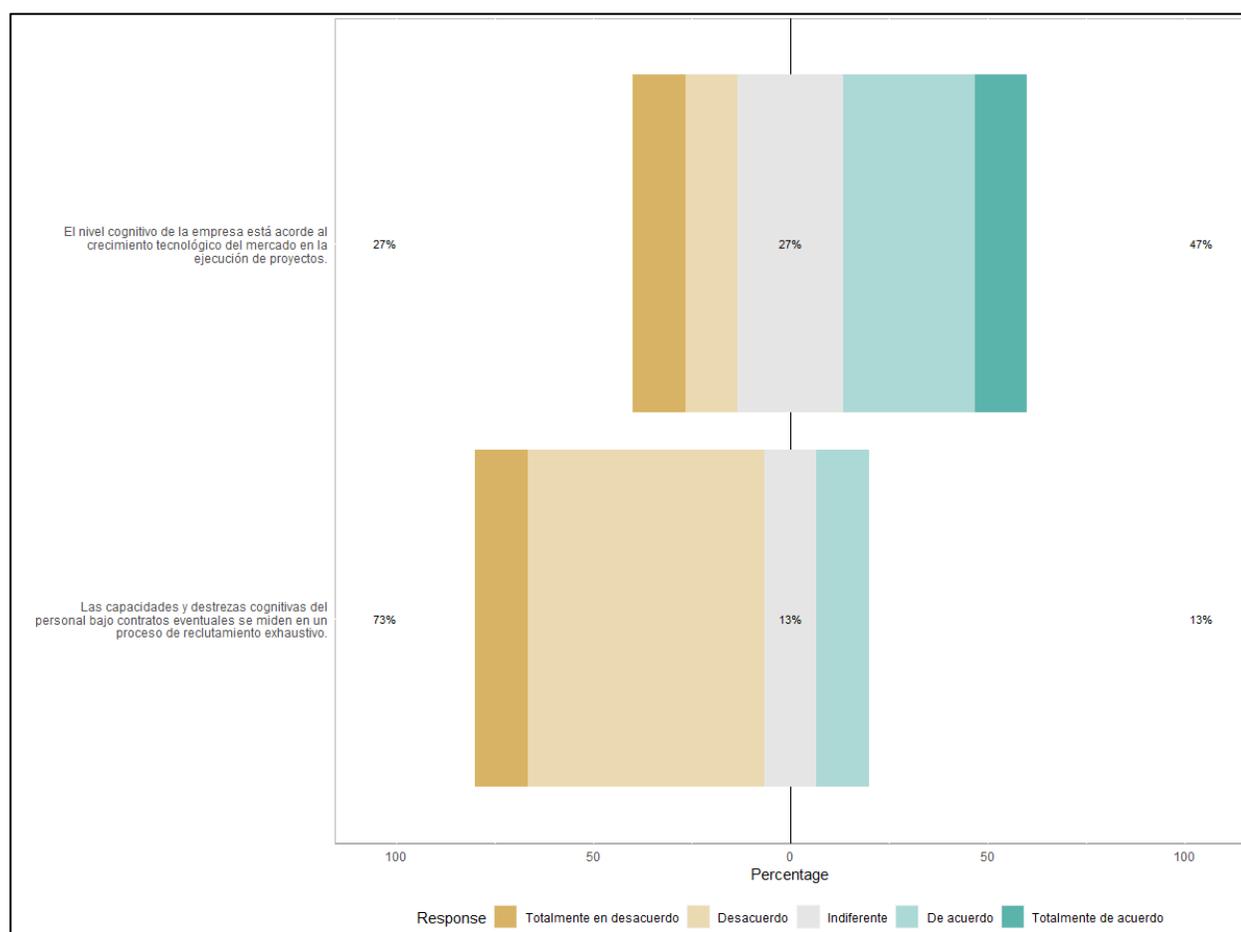


Figura 13: Análisis Descriptivo de dimensión 4 variable dependiente sector interno

Fuente: Los autores

- **Pregunta 12:** Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.

Análisis: El 13% de los trabajadores está de acuerdo en que los procesos de reclutamiento miden adecuadamente el nivel cognitivo de quienes pretenden entrar a la compañía a ejercer labores técnicas o administrativas, el 73% de los colaboradores afirma que los procesos de reclutamiento no son los idóneos para ejecutar tareas asignadas desde las jefaturas. El 13% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 13:** El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.

Análisis: El 47% de los trabajadores está de acuerdo en que el nivel cognitivo de la compañía está acorde a las demandas tecnológicas del mercado, el 27% de los colaboradores afirma que las demandas e innovaciones tecnológicas del mercado no se acoplan al nivel cognitivo de la organización. El 27% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

Las gráficas descritas en las figuras del análisis descriptivo interno de la variable dependiente han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 05**.

4.1.8. Análisis descriptivo interno: Variable Independiente Satisfacción del cliente

N°	DIMENSION 1	DESCRIPCIÓN
1	COGNITIVA	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos
2		El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.
3		La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos
4		Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto
5		El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito
6		La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.

Tabla 20: Dimensión 1 Variable Independiente sector interno

Fuente: Los autores

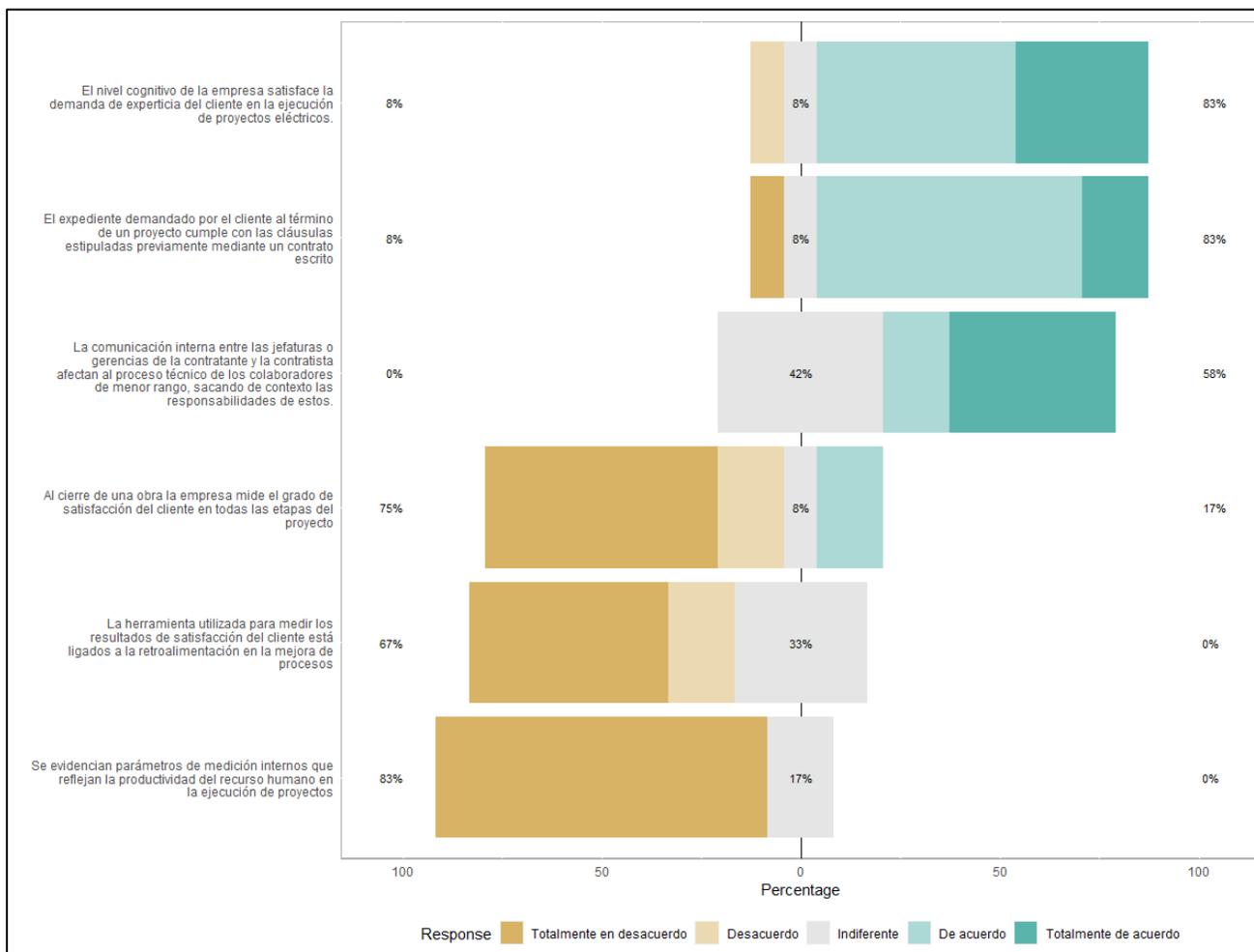


Figura 14: Análisis Descriptivo de dimensión 1 variable Independiente sector interno

Fuente: Los autores

- **Pregunta 1:** Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos

Análisis: El 83% de los colaboradores estipula no poseer parámetros de medición que afiancen la productividad de la organización, mientras que el 17% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 2:** El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.

Análisis: El 83% de los trabajadores está de acuerdo en el nivel cognitivo de la organización está acorde a las demandas de sus clientes, el 8% de los colaboradores estipula no contar con la experticia necesaria para atender las instancias de la cartera de clientes. El 8% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 3:** La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos.

Análisis: El 67% de los trabajadores está en desacuerdo en que se generen procesos de evaluación para medir la satisfacción del cliente y que estos mejoren la gestión de las estrategias empresariales, el 33% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 4:** Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto.

Análisis: El 17% del personal de la compañía estipula estar de acuerdo en las gestiones gerenciales para medir la satisfacción del cliente paulatinamente a medida que se ejecuten las fases de un proyecto, el 75% de los colaboradores afirma que los procesos para medir el grado de satisfacción del cliente son escasos o en su defecto no existen. El 8% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 5:** El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito.

Análisis: El 83% de los trabajadores está de acuerdo en la compañía cumple con las demandas contractuales de los clientes, esto deja en contexto que no se evalúa la metodología o calidad de entregables por lo tanto el cumplimiento como tal es solo la solvencia de directrices estipuladas en contratos, el 8% de los colaboradores afirma que los procesos para cumplir con el expediente de un proyecto no son los idóneos, por lo tanto, la satisfacción del cliente se verá afectada. El 8% de los trabajadores se muestra indiferente ante el planteamiento descrito.

- **Pregunta 6:** La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.

Análisis: El 58% de los colaboradores afirma que la comunicación entre departamentos involucrados de un proyecto afecta de manera positiva o negativa al desenvolvimiento de un proyecto, dependiendo de las decisiones o directrices que se lleven a cabo. El 42% de la muestra considera indiferente dicho planteamiento.

N°	DIMENSION 2	DESCRIPCIÓN
7	EVALUACIÓN	La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución
8		Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua
9		La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.
10		El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.
11		La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones clientes satisfechos

Tabla 21: Dimensión 2 Variable Independiente sector interno

Fuente: Los autores

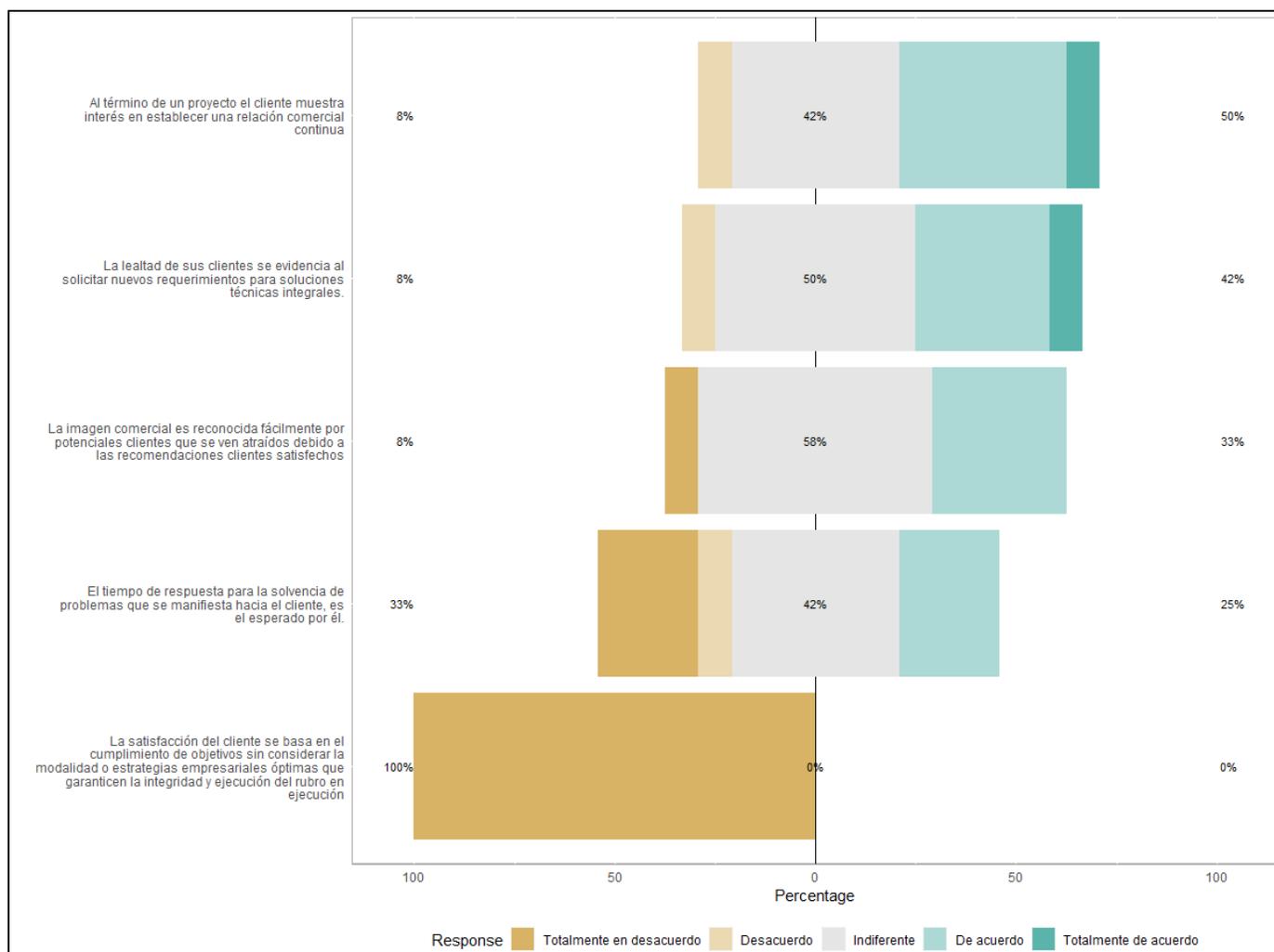


Figura 15: Análisis descriptivo de dimensión 2 variable independiente sector interno

Fuente: Los autores

- **Pregunta 7:** La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución.

Análisis: El 100% de la muestra está en desacuerdo con el planteamiento planteado, dando a notar que la modalidad en la que se ejecutan directrices gerenciales influye en la satisfacción del cliente.

- **Pregunta 8:** Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua

Análisis: El 50% de los colaboradores afirma que el cliente considera establecer lazos comerciales para la ejecución de proyectos, el 8% de la muestra considera estar en desacuerdo y el 42% se manifiesta indiferente.

- **Pregunta 9:** La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.

Análisis: El 42% de los colaboradores afirma que los clientes de la organización demandan nuevos requerimientos una vez que se cumplan con requerimientos anteriormente solicitados, 8% de la muestra se considera en desacuerdo con las demandas de la cartera de clientes y 50% de la muestra considera indiferente dicho planteamiento.

- **Pregunta 10:** El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.

Análisis: El 25% de los colaboradores afirma que atender de manera eficiente los requerimientos de la cartera de clientes, el 33% de la muestra considera que el tiempo de respuesta no es el indicado para satisfacer la demanda de los clientes y el 42% se muestra indiferente ante dicho planteamiento.

- **Pregunta 11:** La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones de clientes satisfechos.

Análisis: El 33% del personal de la compañía estipula que la imagen comercial es atractiva en el mercado, 8% estipula estar en desacuerdo y el 58% de la muestra manifiesta indiferencia ante el planteamiento descrito.

Las gráficas descritas en las figuras del análisis descriptivo interno de la variable independiente han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 06.**

4.1.9. Análisis inferencial interno.

El análisis estadístico inferencial permitirá la estimación de cuantificaciones a partir de la muestra planteada como también trazar el contraste de hipótesis que se generen en los procedimientos estadísticos. En relación con las variables evidenciadas en este estudio se validará la correlación que existe entre la variable dependiente y la variable independiente con el fin de ser permisibles en la obtención de medidas y proporciones válidas para la sustentación de los procesos estadísticos.

Para validar la correlación que existe entre la variable dependiente e independiente del sector interno se utilizará el proceso estadístico del coeficiente de Kendall Tau, denotando la naturaleza de las variables siendo estas ordinales del tipo cualitativo, en referencia a la hipótesis no paramétrica.

El valor de correlación que se obtendrá a partir del análisis de la variable dependiente e independiente mediante el uso del coeficiente de Kendall Tau puede variar de -1 a 1, donde -1 indica una relación negativa perfecta, 0 indica que no hay relación y 1 indica una relación positiva perfecta.

Dentro de este análisis inferencial se ha seleccionado la interrogante 5 de la variable dependiente y la pregunta 14 de la variable independiente, con las hipótesis que se muestran a continuación:

Nº	VARIABLE	DESCRIPCIÓN
1	DEPENDIENTE	El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos
1	INDEPENDIENTE	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos

Tabla 22: Descripción de variables en análisis inferencial sector interno
Fuente: Los autores

HIPÓTESIS	DESCRIPCIÓN
H0	VI no se encuentra asociada a la VD; donde VI = Variable Independiente y VD = Variable Dependiente
H1	VI se encuentra asociada a la VD; donde VI = Variable Independiente y VD = Variable Dependiente

Tabla 23: Hipótesis sector interno
Fuente: Los autores

Los datos recopilados de las encuestas denotadas en las tablas 05 y 06 serán procesados en el software RStudio mediante un análisis estadístico inferencial con el fin de obtener los parámetros requeridos para el regimiento explícito en el que se desarrolla esta propuesta metodológica. Donde los meticulosos códigos de programación evidencian un valor de **T = 0.1282051**

El valor de Tau obtenido refleja una relación positiva perfecta, es decir que las variables se correlacionan directamente, dando efecto a la naturaleza en las que ambas expresan su operatividad para la información recopilada, pues mientras más se empleen estrategias empresariales óptimas dentro de la empresa en el desarrollo de proyectos, más alta será la satisfacción del cliente en las fases de un proyecto, forjando una relación comercial o alianza estratégica a largo plazo.

Para afianzar el valor de correlación obtenido, se obtendrán los valores de correlación de las demás interrogantes y secciones planteadas en las encuestas en matriz con rangos permisibles en el software RStudio, para lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

	P1	P2	P3	P4	P5	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
P1	K=5	0.79	0.77	0.79	0.82	0.27	0.06	0.16	0.1	0.1	0.16	0.11
P2	0.78	K=6	0.7	0.82	0.8	0.29	0.07	0.18	0.11	0.12	0.18	0.13
P3	0.8	0.75	K=6	0.8	0.8	0.27	0.08	0.18	0.11	0.11	0.17	0.12
P4	0.77	0.81	0.76	K=5	0.8	0.28	0.06	0.16	0.1	0.11	0.17	0.13
P5	0.74	0.74	0.68	0.72	K=5	0.27	0.06	0.16	0.09	0.1	0.17	0.1
P13	0.27	0.29	0.26	0.28	0.28	K=5	0.15	0.41	0.3	0.32	0.33	0.26
P14	0.1	0.11	0.12	0.11	0.12	0.23	K=5	0.2	0.21	0.13	0.11	0.13
P15	0.14	0.15	0.14	0.14	0.16	0.39	0.15	K=5	0.43	0.4	0.32	0.36
P16	0.1	0.09	0.09	0.1	0.1	0.26	0.15	0.44	K=5	0.53	0.34	0.31
P17	0.1	0.1	0.09	0.1	0.11	0.27	0.11	0.35	0.48	K=5	0.32	0.36
P18	0.16	0.17	0.14	0.16	0.17	0.29	0.09	0.3	0.31	0.34	K=5	0.43
P19	0.1	0.1	0.09	0.1	0.11	0.22	0.1	0.32	0.28	0.36	0.42	K=5

Figura 16: Matriz de coeficientes de correlación sector interno
Fuente: Los autores

Las interpolaciones descritas en la figura 16, han sido evaluadas y validadas mediante el software RStudio, reflejando su codificación en el **Anexo 07**.

4.1.10. Discusión de resultados.

Los resultados obtenidos mediante los análisis estadísticos descriptivos e inferenciales con relación a los datos que fueron facilitados por medio de los formularios digitales realizados a las muestras descritas, evidencian la necesidad de implementar un sistema de gestión de proyectos dentro de la compañía ELECCON S.A., con el fin de optimizar las estrategias empresariales para el desarrollo de proyectos eléctricos que converjan las directrices gerenciales con los subordinados del área técnica, administrativa y financiera, dando pie a la formulación de hitos dentro del sector de la construcción presentando innovaciones en las destrezas y niveles cognitivos de gran relevancia para el mercado competitivo.

La mitigación de un sistema de gestión de proyectos dentro de la compañía ELECCON S.A., no permitirá generar picos altos de rentabilidad para su expansión y reconocimiento institucional dentro de las periferias de la ciudad de Guayaquil y cantones aledaños, pues los recursos internos y externos no se consumirían adecuadamente, las destrezas de los colaboradores se desaprovecharían y la gerencia se vería involucrada en generación de subprocesos eventuales e improvisados, atacando de manera directa la calidad del servicio y del producto final.

Actualmente ELECCON S.A. presenta un sistema de direccionamiento de proyectos bastante simple, el cual genera eventualidades que se han suscitado a lo largo de la ejecución de proyectos eléctricos, el cual se presenta bajo el siguiente esquema:

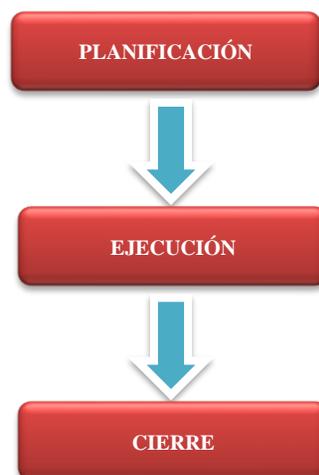
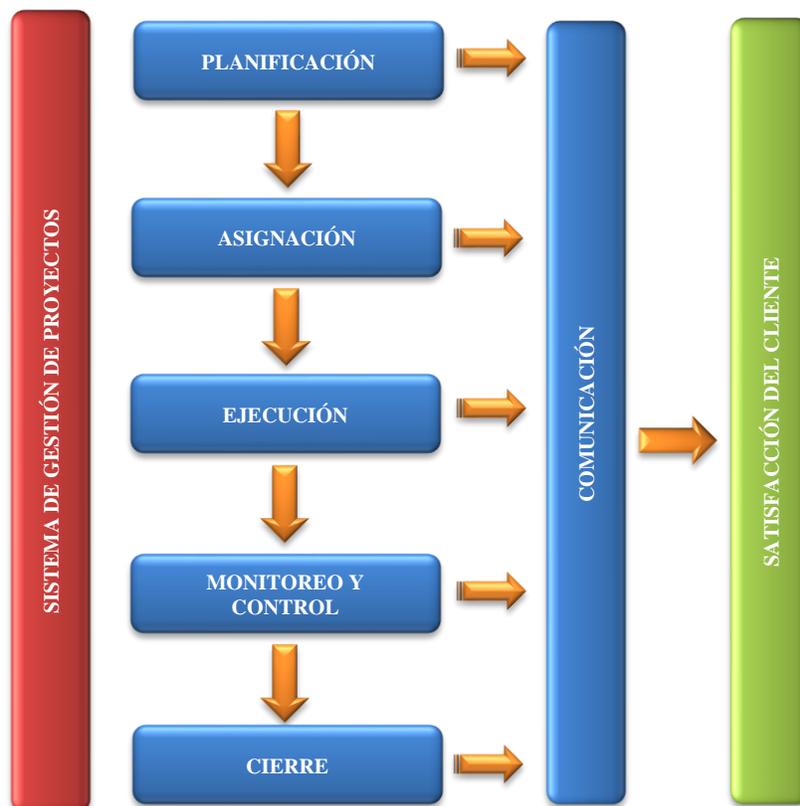


Figura 17: Esquema de direccionamiento de proyectos actual en ELECCON S.A.

Fuente: Los autores

4.2. Propuesta metodológica o tecnológica

A partir del análisis realizado con la información obtenida se muestra la propuesta metodológica a implementarse:



*Figura 18: Sistema de gestión de proyectos propuesto a ELECCON S.A.
Fuente: Los autores*

4.2.1. Planificación

Acta de constitución

El acta de constitución de un proyecto es una documentación formal que autoriza el inicio de un proyecto por parte del patrocinador al gestor involucrado evidenciando la existencia de un proyecto y brindando la autoridad para la asignación de recursos dentro de la organización a las actividades que se describan para la consumación de objetivos previamente estipulados (Project Management Institute, 2021)

El acta de constitución estará regida bajo las directrices impuestas en la **Tabla 24**:

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO			
DESCRIPCIÓN GENERAL			
PROYECTO:	Se deberá describir la característica principal por la que se destaca el proyecto, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de equipamiento eléctrico - Estudios y diseños eléctricos - Construcción de redes eléctricas de distribución en medio y/o bajo voltaje. 		
TÍTULO	Se coloca nombre completo del proyecto, obra, contrato u orden de trabajo.		
VERSIÓN:	La versión del documento irá acorde a las actualizaciones que se tengan y queda bajo consideración de los autores o responsable directo, ejemplo: V1, V2, V2.1, etc.		
ESTADO:	Se deberá describir el estado del documento, el cual podrá ser Avance #n, Borrador, Final, Aprobado, etc.		
AUTOR(ES):	Se deberá detallar el nombre del autor o autores.	Se deberá describir el cargo del autor o autores.	
RESPONSABLE:	Se coloca el nombre completo del responsable directo del proyecto.		
FECHA:	Redactar fecha exacta en la cual se está plasmando el presente documento.		
CRONOLOGÍA DEL DOCUMENTO			
VERSIÓN	FECHA	AUTOR	COMENTARIO/CAMBIO
V1	dd.mm.aaaa	Nombre Completo	Describir la actividad realizada en esta directriz, por ejemplo: elaboración de antecedentes, descripción de metas, revisión parcial/final, etc.
1) ANTECEDENTES			
Esta sección describe las razones y necesidades que conllevan a la ejecución y motivación del proyecto, además de la significancia para la empresa. Se deberá proporcionar argumentos valorados y no subjetivos sobre su realidad.			

2) METAS	
Esta sección describe las metas sobre las cuales se realizará el proyecto, son un punto de referencia que permitan alinear el propósito hacia los objetivos empresariales.	
2.1) METAS	
META	DESCRIPCIÓN
Redactar brevemente las metas estipuladas en el proyecto.	Describir explícitamente la meta estipulada del proyecto en referencia a los agentes internos y externos de la empresa
2.2) CALENDARIZACIÓN E HITOS	
CALENDARIO	HITO
Esta sección se describe por semanas en referencia a las metas descritas	Acontecimiento o situación puntual y significativa que se suscitó en el proceso de ejecución de las metas descritas.
3) DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO ENTREGABLE	
Esta sección describe las características del producto, servicio o resultado que el proyecto entregará, así como la relación con las necesidades de la empresa.	
4) UNIDADES ENTREGABLES	
Esta sección describe la lista de productos entregables que completarán satisfactoriamente el proyecto en su entrega final. Un entregable es cualquier producto, resultado o capacidad única y verificable para realizar un servicio que se requiere producir para completar un proceso, fase o proyecto. Los entregables suelen ser componentes tangibles que se completan para cumplir con los objetivos del proyecto y pueden incluir elementos del plan de gestión del proyecto. Los entregables también incluyen resultados auxiliares, como informes y documentación de gestión de proyectos. Estos entregables pueden describirse a nivel de resumen o con gran detalle.	
4.1) UNIDADES / SERVICIOS	
UNIDADES	DESCRIPCIÓN
Describir el departamento o jefatura que se encargará de obtener resultados	Describir explícitamente los resultados que se obtendrán a partir de las gestiones pertinentes de los departamentos involucrados, por ejemplo: aprobaciones de entidades gubernamentales, permisos, acreditaciones, datos estadísticos, etc.
5) CRITERIOS DE ÉXITO DEL PROYECTO	
Definición de las condiciones sobre las cuales se aceptaría como entregado el proyecto	
6) RIESGOS	
RIESGO	IMPACTO POSIBLE
Describir riesgos claves del proyecto de manera provisional.	Describir impacto potencial en el éxito del proyecto.

7) STAKEHOLDERS			
NOMBRE	RESPONSABILIDAD	INTERÉS	NIVEL DE INFLUENCIA
Colocar nombre completo de los involucrados	Detallar la responsabilidad del involucrado	Describir a nivel de escala de Likert el interés del involucrado en el proyecto.	Describir el nivel de influencia a nivel de escala de Likert la influencia del involucrado en el proyecto.
8) SUPUESTOS Y RESTRICCIONES			
S	R	E	ÍTEM
Marcar	Marcar	Marcar	Las suposiciones son expectativas que forman la base de las decisiones. Esta sección enumera los principales supuestos sobre la base de los cuales se definen evaluaciones, planes y métodos para el proyecto. Se deberán detallar ítems catalogados mediante la evaluación exhaustiva de los autores y responsable del proyecto. Los ítems se describirán en relación de las gestiones que se realizarán en las fases del proyecto, por ejemplo: obtención de aprobaciones, inventario insuficiente, rentabilidad, etc. Una vez descritos los ítems, se deberá encasillar la característica que le corresponda.
S= SUPUESTO		R= RESTRICCIÓN	E= DEPENDENCIA EXTREMA
9) RECURSOS Y PERSONAL			
RECURSO	CARACTERÍSTICA	REQUERIDO	DISPONIBLE
Enlistar los recursos con los que cuenta y debería contar la empresa para la ejecución del proyecto, estos recursos van desde el personal involucrado, materiales, insumos, maquinaria, implementos de oficina, inmuebles, etc.	Una vez enlistados los recursos, se deberá describir las características relevantes que lo denotan como influyente en las fases del proyecto.	Marcar	Marcar
10) VALORACIÓN DEL PROYECTO			
De acuerdo con los requerimientos relevantes del proyecto y la experiencia de la empresa, el proyecto está clasificado conforme la table que se muestra a continuación. En función de ella, valore conforme la realidad de su proyecto.			
VALORACIÓN DEL PROYECTO:		Valorar proyecto	
Categorías	Proyecto tipo "C"	Proyectos tipo "B"	Proyectos tipo "A"
Complejidad	Baja	Media	Alta
Riesgo e impacto a la empresa	Baja	Media	Alta
Importancia estratégica	Baja	Media	Alta
Número de personas	De 5 a 10	De 10 a 20	Más de 20
Duración.	Hasta 6 meses	Hasta 1 año	Más de 1 año

11) RESUMEN DE PRESUPUESTO							
MONTO TOTAL		MONTO DISPONIBLE		MONTO FALTANTE			
Valor en dólares requerido para inversión		Valor en dólares disponible para inicio		Valor en dólares faltante para ejecución			
11.1) CUADRO DE ASIGNACIONES Y CALENDARIZACIÓN							
FASE		ORIGEN		MONTO		CALENDARIZACIÓN	
Describir fase del proyecto		Proveniencia del monto para la fase descrita		Valor en dólares		Descripción por semanas	
12) INICIO DEL PROYECTO							
REQUERIMIENTOS		REPRESENTANTE DE LA EMPRESA		PROJECT MANAGER			
Firma		Firma física o digital		Firma física o digital			
Nombre		Nombre completo		Nombre completo			
Fecha		Fecha de firma		Fecha de firma			

Tabla 24: Acta de constitución de proyectos
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

4.2.2. Asignación

Interesados

Con relación a la descripción de (Project Management Institute, 2021), los interesados son todas las personas u organizaciones que figuran activamente en el proyecto que se pretende desarrollar o cuyos intereses se denotan afectados de manera positiva o negativa por la puesta en marcha o culminación de un proyecto.

La asignación de los interesados estará regida por las descripciones que se presentan en la siguiente matriz:

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE INTERESADOS				
1) PONDERACIONES DE INFLUENCIA				
1				100
Poco conveniente			Altamente conveniente	
STAKEHOLDER	DEMANDAS PARA EL PROYECTO	INTERÉSES	PODER	INFLUENCIA
Nombre completo	Se describen las exigencias o intereses que el stakeholder exige para participar y apoyar el proyecto	Ponderar del 1 al 10	Ponderar del 1 al 10	Resultado de la multiplicación entre interés y poder

2) PLAN DE INTERESADOS

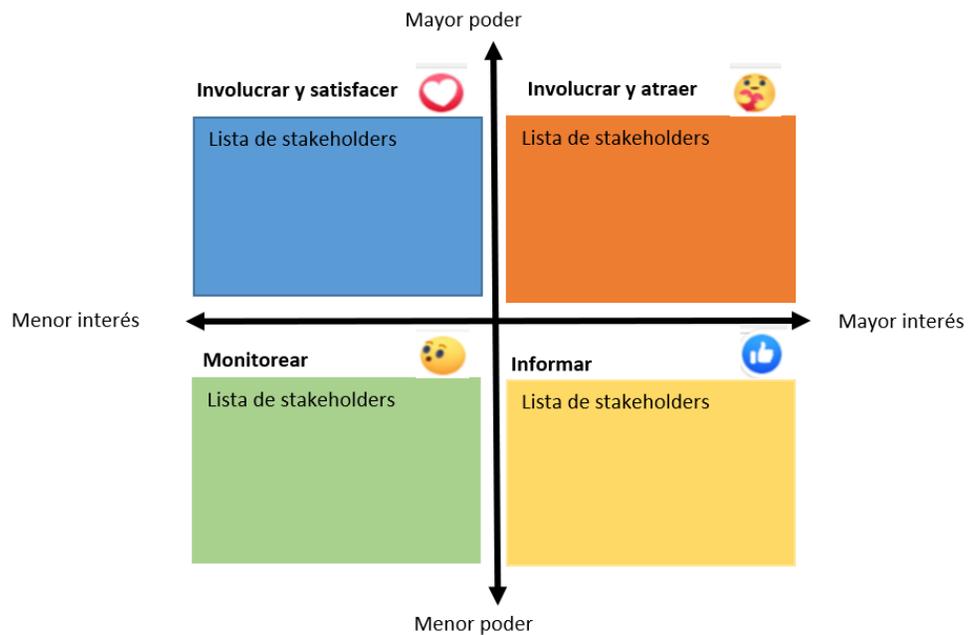


Figura 19: Plan de interesados

Fuente: (Project Management Institute, 2021)

3) EVALUACIÓN DE PROMINENCIA

Ponderación	Llenar de 1 al 100%	Llenar de 1 al 100%	Llenar de 1 al 100%	Valoración			Clasificación
	Stakeholder	Poder	Urgencia	Legitimidad	Poder	Urgencia	
Nombre completo	Llenar de 1 al 10	Llenar de 1 al 10	Llenar de 1 al 10	Multiplicar poder por Ponderación	Multiplicar urgencia por Ponderación	Multiplicar legitimidad por Ponderación	Sumar las 3 valoraciones

NOTAS:

- La ponderación considera un valor del 1 al 100% en referencia al poder, urgencia y legitimidad que posee cada stakeholder.

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

EVALUATIVO	DESCRIPCIÓN	COLOR DE CELDA DE CLASIFICACIÓN
1	Definitivos	
2	Dominantes	
3	Peligrosos	
4	Dependientes	
5	Inactivos	
6	Discrecionales	
7	Demandantes exigentes	

Tabla 25: Matriz de interesados

Fuente: (Project Management Institute, 2021)

Recursos

(Project Management Institute, 2021) describe a los recursos como los entes activos necesarios y requeridos para la ejecución de un proyecto, denotando la función principal de contribuir al desarrollo, control, evaluación y cierre de tareas asignadas para la consumación de objetivos organizacionales previamente estipulados.

La asignación de recursos estará descrita para las siguientes matrices:

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
ROL	NOMBRE	PERFIL PROFESIONAL	COMPETENCIA TÉCNICA	COMPORTAMIENTO
Describir el rol que ejecuta en la empresa	Nombre completo del colaborador.	Descripción de títulos profesionales obtenidos por el colaborador	Llenar según las ponderaciones de Tabla 27 con relación a las características del colaborador	Llenar según las ponderaciones de Tabla 27 con referencia a las características del colaborador
			Ejemplo: GE – GB - OI	Ejemplo: L-MA-E-N-ET

Tabla 26: Matriz de asignación de recursos humanos

Fuente: (Project Management Institute, 2021)

Competencias de comportamiento	Competencias Técnicas
L = Liderazgo	GE = Gestión de éxito
M = Motivación	GI = Gestión de interesados
AC = Auto control	GR = Gestión de requisitos
A = Asertividad	RK = Gestión de riesgos
R = Relajación	GC = Gestión de Calidad
MA = Mente abierta	O = Organización
C = Creativo	RP = Resolución de problemas
E = Eficiente	EP = Estructurador de proyectos
N = Negociador	GT = Gestión de tiempo
SC = Solucionador de conflictos	GCT = Gestión de contratación
V = Apreciación de valores	GB = Gestión de cambios
ET = Etica	OI = Organización de información

Tabla 27: Ponderaciones de competencias

Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS	
REQUERIMIENTO	RECOMPENSA
Enlistar todos los softwares y equipamiento tecnológico a implementarse para el desarrollo de proyecto en todas las fases propuestas.	Describir las aplicaciones de los requerimientos enlistados.
Ejemplo: Software AutoCAD.	Diseño de planos eléctricos.

Tabla 28: Matriz de asignación de recursos tecnológicos
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES							
ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO SEGÚN FASES DEL PROYECTO							
ACTIVIDAD EDT		PLANIFICACIÓN	ASIGNACIÓN	EJECUCIÓN	MONITOREO Y CONTROL	RETROALIMENTACIÓN	CIERRE
RESPONSABLES	Enlistar el nombre de todos los involucrados en el desarrollo del proyecto.	P			S	S	S
			P			P	
			S			P	
ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES DE DESCOMPOSICIÓN DEL TRABAJO SEGÚN DETERMINACIÓN RACI							
ACTIVIDAD EDT	LIDERAZGO						
	Nombre de involucrado	Nombre de involucrado	Nombre de involucrado	Nombre de involucrado	Nombre de involucrado	Nombre de involucrado	
PLANIFICACIÓN	R		I	C	R		
ASIGNACIÓN		A		I		C	
EJECUCIÓN		A		I		C	
MONITOREO Y CONTROL	R	A	R	I		C	
RETROALIMENTACIÓN	R	A				C	
CIERRE	R						

Tabla 29: Matriz de asignación de responsabilidades
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

Las casillas de las Actividades EDT (Estructura de Descomposición del Trabajo) según las fases del proyecto, se llenarán según el porcentaje de intervención en cada una de las etapas descritas, siendo:

- P = Primario
- S = Secundario.

Las casillas de las Actividades EDT (Estructura de Descomposición del Trabajo) según la determinación RACI, se llenarán según el porcentaje de intervención en cada una de las etapas descritas, siendo:

- R= Responsable
- A= Aprobador
- C= Consultor
- I= Informado

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES									
ACTIVIDAD EDT			PLANIFICACIÓN						
			INSPECCIÓN Y LEVANTAMIENTO	ASESORAMIENTO TÉCNICO	RECOPIACIÓN DE REQUERIMIENTOS	ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	EVALUACIÓN	APROBACIÓN
RESPONSABLES	Gerente General	Sr. Diego Gusqui						X	X
	Gerente Técnico	Ing. Javier Gusqui		X	X		X	X	X
	Gerente Administrativa	Lcda. Solange Gusqui						X	X
	Jefa Financiera	Sra. Verónica Machuca						X	X
	Contadora	CPA Marianela Rosero							
	Abogado	Abg. Robbin Romero						X	
	Asistente Contable	Sra. Karina Arriaga							
	Asistente Administrativa	Srta. Julissa Zambrano							
	Planillero	Sr. Gustavo Machuca				X	X		
	Supervisor de Proyectos	Ing. Armando López	X	X	X	X	X		
	Residente de Obra	Ing. Andrés Pizarro	X	X	X	X	X		
	Liniero	Sr. José Campuzano	X						
	Liniero	Sr. Fausto Campuzano	X						
	Liniero	Sr. William Navarrete	X						
	Electricista	Sr. José Benítez	X						
	Electricista	Sr. Cristhian Machuca	X						
	Electricista	Sr. César Manrique	X						

Tabla 30: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Planificación)
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES									
ACTIVIDAD EDT			ASIGNACIÓN						
			DESIGNACIÓN DE RESIDENTE	DESIGNACIÓN DE CUADRILLAS	LOGÍSTICA DE RECURSOS	LOGÍSTICA FINANCIERA	LOGÍSTICA ADMINISTRATIVA	EVALUACIÓN	APROBACIÓN DE RECURSOS
RESPONSABLES	Gerente General	Sr. Diego Gusqui			X	X	X	X	X
	Gerente Técnico	Ing. Javier Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Gerente Administrativa	Lcda. Solange Gusqui			X	X	X	X	X
	Jefa Financiera	Sra. Verónica Machuca			X	X	X	X	X
	Contadora	CPA Marianela Rosero				X			
	Abogado	Abg. Robbin Romero				X	X		
	Asistente Contable	Sra. Karina Arriaga				X			
	Asistente Administrativa	Srta. Julissa Zambrano			X	X	X		
	Planillero	Sr. Gustavo Machuca			X		X		
	Supervisor de Proyectos	Ing. Armando López	X	X	X		X		
	Residente de Obra	Ing. Andrés Pizarro		X	X		X		
	Liniero	Sr. José Campuzano							
	Liniero	Sr. Fausto Campuzano							
	Liniero	Sr. William Navarrete							
	Electricista	Sr. José Benítez							
	Electricista	Sr. Cristhian Machuca							
	Electricista	Sr. César Manrique							

Tabla 31: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Asignación)

Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES									
ACTIVIDAD EDT			EJECUCIÓN						
			ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS	COORDINACIÓN CON CONTRATANTE	APROBACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	EJECUCIÓN DE REQUERIMIENTOS	ASESORAMIENTO TÉCNICO A CLIENTE	LOGÍSTICA DE ADICIONALES	APROBACIÓN DE ADICIONALES
RESPONSABLES	Gerente General	Sr. Diego Gusqui	X	X	X		X	X	X
	Gerente Técnico	Ing. Javier Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Gerente Administrativa	Lcda. Solange Gusqui	X	X	X			X	X
	Jefa Financiera	Sra. Verónica Machuca			X			X	
	Contadora	CPA Marianela Rosero							
	Abogado	Abg. Robbin Romero							
	Asistente Contable	Sra. Karina Arriaga							
	Asistente Administrativa	Srta. Julissa Zambrano							
	Planillero	Sr. Gustavo Machuca						X	
	Supervisor de Proyectos	Ing. Armando López	X	X		X	X	X	X
	Residente de Obra	Ing. Andrés Pizarro	X	X		X	X	X	
	Liniero	Sr. José Campuzano				X			
	Liniero	Sr. Fausto Campuzano				X			
	Liniero	Sr. William Navarrete				X			
	Electricista	Sr. José Benítez				X			
	Electricista	Sr. Cristhian Machuca				X			
	Electricista	Sr. César Manrique				X			

Tabla 32: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Ejecución)
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES									
ACTIVIDAD EDT			MONITOREO Y CONTROL						
			CONSULTORÍA TÉCNICA DE PROCESOS	EVALUACIÓN DE RECURSOS	EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	PROYECCIÓN DE MEJORAS	TOMA DE DECISIONES	ADMINISTRACIÓN DE CAMBIOS	APLICACIÓN DE MEJORAS
RESPONSABLES	Gerente General	Sr. Diego Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Gerente Técnico	Ing. Javier Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Gerente Administrativa	Lcda. Solange Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Jefa Financiera	Sra. Verónica Machuca		X		X	X	X	X
	Contadora	CPA Marianela Rosero							X
	Abogado	Abg. Robbin Romero							X
	Asistente Contable	Sra. Karina Arriaga		X					X
	Asistente Administrativa	Srta. Julissa Zambrano		X					X
	Planillero	Sr. Gustavo Machuca		X					X
	Supervisor de Proyectos	Ing. Armando López	X	X	X				X
	Residente de Obra	Ing. Andrés Pizarro	X	X	X				X
	Liniero	Sr. José Campuzano							X
	Liniero	Sr. Fausto Campuzano							X
	Liniero	Sr. William Navarrete							X
	Electricista	Sr. José Benítez							X
	Electricista	Sr. Cristhian Machuca							X
	Electricista	Sr. César Manrique							X

Tabla 33: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Monitoreo y Control)
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS ORGANIZACIONALES									
ACTIVIDAD EDT			CIERRE						
			EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	PRUEBAS TÉCNICAS	EVALUACIÓN FINANCIERA	APROBACIÓN DE LABORES EJECUTADAS	DOCUMENTACIÓN Y ANEXOS	ANÁLISIS LOGÍSTICO	CIERRE DE PROYECTO
RESPONSABLES	Gerente General	Sr. Diego Gusqui			X	X	X	X	X
	Gerente Técnico	Ing. Javier Gusqui	X	X	X	X	X	X	X
	Gerente Administrativa	Lcda. Solange Gusqui			X	X	X	X	X
	Jefa Financiera	Sra. Verónica Machuca			X			X	X
	Contadora	CPA Marianela Rosero							X
	Abogado	Abg. Robbin Romero							X
	Asistente Contable	Sra. Karina Arriaga						X	X
	Asistente Administrativa	Srta. Julissa Zambrano						X	X
	Planillero	Sr. Gustavo Machuca						X	X
	Supervisor de Proyectos	Ing. Armando López	X	X			X	X	X
	Residente de Obra	Ing. Andrés Pizarro	X	X			X	X	X
	Liniero	Sr. José Campuzano		X					
	Liniero	Sr. Fausto Campuzano		X					
	Liniero	Sr. William Navarrete		X					
	Electricista	Sr. José Benítez		X					
	Electricista	Sr. Cristhian Machuca		X					
	Electricista	Sr. César Manrique		X					

Tabla 34: Matriz de asignación de recursos organizacionales EDT (Cierre)
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

4.2.3. Ejecución

Gestión de alcance de proyecto

En el alcance de un proyecto se deberán plantear directrices explícitas que describan como este será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado. Este proceso inicia con el análisis exhaustivo de la información previamente descrita en el acta de constitución. (Project Management Institute, 2021)

Los requerimientos que se le planteen a ELECCON S.A. serán analizadas a través de la administración del proyecto para una evaluación exhaustiva por parte del gerente, el cual dará el veredicto de aprobación o negación ante el requerimiento planteado. Durante este proceso se deberán analizar los riesgos, supuestos y restricciones existentes planteadas en el acta de constitución para validar la capacidad productiva y organizacional de la compañía y proyectar una ejecución permisible.

En la actualidad ELECCON S.A. maneja 3 líneas de servicio, las cuales son:

- Mantenimiento de equipamiento eléctrico (preventivo, predictivo y correctivo).
- Diseños y estudios eléctricos para proyectos residenciales, viales y de distribución.
- Construcción de redes eléctricas de distribución en medio y/o bajo voltaje.

El proyecto que se destine a procesos de ejecución deberá ser evaluado constantemente con criterio técnico y capacidad de resolución de eventualidades ante posibles cambios, mejoras o nuevos requerimientos, estas permutaciones deberán ser analizadas con el fin de cuantificar el impacto y denotar alternativas de solución, la tarea será realizada por el responsable directo del proyecto y ensayadas con el equipo de trabajo.

Las eventualidades suscitadas en un proceso de ejecución deberán ser revisadas en reuniones semanales donde se evidenciará el estado de los nuevos requerimientos y la evaluación pertinente para el cambio que se ha identificado como un riesgo.

Para la identificación y clasificación de los cambios, eventualidades o nuevos requerimientos suscitados en el proyecto, se deberán considerar las siguientes directrices:

- 1) La gerencia de la empresa revisará la solicitud de la eventualidad y partirá desde una evaluación pertinente.
- 2) El gerente de la empresa deberá solicitar información relevante al equipo de trabajo con el fin de evaluar a fondo el por qué se ha suscitado un nuevo requerimiento no contractual.
- 3) La gerencia emitirá un criterio de evaluación descrito a partir desde un oficio o correo electrónico una vez que se haya analizado el nuevo requerimiento, cambio o subproceso.
- 4) El criterio de aprobación deberá estar regido por las características del producto o servicio a ofrecer.
- 5) Los cambios deberán ser clasificado acorde al nivel de requerimiento que se haya planteado en las líneas de servicio.

Los cambios deberán ser integrados a la línea de procesos contractual del proyecto acorde a los impactos destacados en el análisis, pues si estos no modifican las líneas de servicio, el gerente no tendrá objeción de aprobar dicho requerimiento. Caso contrario se deberá optar por una actualización en la fase preliminar del proyecto (acta de constitución) o en su defecto generar un proyecto nuevo.

Gestión de costos

(Project Management Institute, 2021) describe a la gestión de costos como el conjunto de acciones para planificar, estimar y ejecutar los costos de producción, asignación y evaluación de un proyecto elaborando un presupuesto determinado con relación a los requerimientos del mercado, para posteriormente canalizar dichos valores acorde a las demandas de un proyecto.

MATRIZ OPERATIVA PARA LA GESTIÓN DE COSTOS		
1) PERSONAL PERTINENTE AL ANÁLISIS Y APROBACIÓN DE CAMBIOS EN COSTOS REFERENTES A LA EJECUCIÓN		
NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA LABORAL
Sr. Diego Gusqui	Gerente General	Representación organizacional y direccionamiento de proyectos eléctricos en asociación de potenciales clientes en referencia a alianzas estratégicas.
Ing. Diego Gusqui	Gerente Técnico	Direccionamiento de proyectos eléctricos con relación a las administraciones asignadas por el mercado.
Lcda. Solange Gusqui	Gerente Administrativa	Gestión general de los recursos administrativos de la empresa con funcionalidad operativa de los proyectos eléctricos asignados.
Sra. Verónica Machuca	Jefa Financiera	Gestión y direccionamiento general de los recursos financieros.
Ing. Armado López	Supervisor de Proyectos	Realización de funciones operativas, administración de contratos y participación parcial en la ejecución de proyectos eléctricos.
DIRECTRICES PERMISIBLES PARA EL CAMBIO DE COSTOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de costos de materiales, combustible y demás recursos acoplados a la gestión administrativa. - Contratación de nuevo personal en relación con despidos o renuncias no previstas. - Adquisición de vehículos y demás maquinaria operativa para la ejecución de trabajos. - Ampliación de plazos no previstos en el cronograma de trabajo. - Nuevos requerimientos evidenciados por la contratante. 		
PROCEDIMIENTO ORGANIZACIONAL PARA LA APROBACIÓN DE CAMBIOS EN COSTOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Recepción del requerimiento. - Comunicación a la comisión designada para el análisis del requerimiento. - Análisis de las especificaciones evidenciadas en el nuevo requerimiento. - Análisis de impacto operativo, administrativo y financiero. - Descripción de alternativas para la ejecución. - Proyección de actividades designadas al personal operativo. - Ejecución. - Generación de documentación contractual para el cierre de los nuevos requerimientos. 		
RECOMENDACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> - Se deberán aceptar requerimientos adicionales demostrando con soportes técnicos y de fiabilidad la necesidad e importancia de la eventualidad. 		

Tabla 35: Matriz operativa para la gestión de costos
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

4.2.4. Monitoreo y control

GUÍA PARA CONTROL DE PRESUPUESTO																																			
1) OBJETIVO																																			
- Corroborar el control de costos y rentabilidad organizacional.																																			
2) FUNCIONALIDADES																																			
<ul style="list-style-type: none"> - Control de índices financieros. - Control de ejecución de requerimientos. - Análisis de gastos. - Determinación de ingresos. - Discusión de relaciones financieras externas e internas. 																																			
3) ESTRUCTURACIÓN																																			
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ELECCON S.A.</p> <p>RUC: 0992299134001</p> <p>ACTIVIDADES DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE SISTEMAS ELECTRICOS</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ELECCON S.A.</p> <p>RUC: 0992299134001</p> <p>ACTIVIDADES DE INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE SISTEMAS ELECTRICOS</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p><u>DATOS DEL CLIENTE</u></p> <p>CLIENTE: _____</p> <p>SOLICITADO POR: _____</p> <p>FECHA: _____</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><u>DATOS ELECCON S.A.</u></p> <p>DIRECCION: _____</p> <p>TELEFONO: _____</p> <p>COTIZACION: _____</p> </div> </div> <p>Nos es grato poder presentar nuestra mejor oferta para los trabajos de: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #800000; color: white;"> <th style="width: 5%;">ITEM</th> <th style="width: 45%;">DETALLE</th> <th style="width: 10%;">UNIDAD</th> <th style="width: 10%;">CANTIDAD</th> <th style="width: 15%;">P. UNITARIO</th> <th style="width: 15%;">P. TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr style="background-color: #800000; color: white;"> <td colspan="5" style="text-align: right;">SUBTOTAL USD</td> <td> </td> </tr> <tr style="background-color: #800000; color: white;"> <td colspan="5" style="text-align: right;">IVA 12%</td> <td> </td> </tr> <tr style="background-color: #800000; color: white;"> <td colspan="5" style="text-align: right;">TOTAL A PAGAR</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>SON: _____</p> <p><u>CONDICIONES COMERCIALES</u></p> <p>ANTICIPO: 50%</p> <p>SALDO: 50% CONTRAENTREGA DEL SERVICIO FINAL CON EJECUCIÓN TOTAL DEL CONTRATO</p> <p>TIEMPO DE ENTREGA: _____</p> <p>VALIDEZ DE LA OFERTA: _____</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>_____ ELECCON S.A. JAVIER GUSQUI ARRIAGA GERENTE TÉCNICO</p> </div>						ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL							SUBTOTAL USD						IVA 12%						TOTAL A PAGAR					
ITEM	DETALLE	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL																														
SUBTOTAL USD																																			
IVA 12%																																			
TOTAL A PAGAR																																			

Figura 20: Formato de base presupuestaria
Fuente: Los autores

Tabla 36: Guía para control de presupuesto 1
Fuente: (Project Management Institute, 2021)

ITEM	DETALLE	UNIDAD	P. UNITARIO	CONTRATADO		EJECUTADO	
				CANTIDAD	TOTAL	CANTIDAD	TOTAL
TOTAL					\$ -		\$ -

Tabla 37: Plantilla de avance de obra
Fuente: Los autores

El control de avance de obra estará regido mediante la ejecución parcial o total de los rubros implicados en contratos previamente estipulados, para lo cual se realizarán entregas semanales o mensuales según se lo requiera para obtener la rentabilidad proyectada en la base presupuestaria conforme se hayan consumado los recursos organizacionales.

	MEMORIA TÉCNICA			
	OBRA:	RUBRO:	CONTRATO:	
	CONTRATISTA:	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO:	FECHA:	
REGISTRO FOTOGRÁFICO		REGISTRO DE EJECUCIÓN		
		UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
		TOTAL PLANILLADO A LA FECHA:	0.00	

Tabla 38: Control de ejecución de rubros
Fuente: Los autores

La plantilla de ejecución de rubros estará regida por la consumación de los requerimientos que se plantearon en el contrato y que acorde al cronograma se han instalado y suministrado de manera entera o parcial. Esta plantilla deberá realizarse por cada rubro que se ejecute en el control de avance de obra.

Gestión de calidad

La gestión de calidad de un proyecto previamente estipulado bajo las demandas de un contrato contempla directrices y procesos con políticas inmersas en todos los eventos de desarrollo que conlleva ejecutar la unidad de un rubro, dado el caso acatar los requerimientos bajo una normativa nacional e internacional garantizará la calidad del producto o servicio a entera satisfacción del mercado (Project Management Institute, 2021).

Para la ejecución de proyectos eléctricos, ELECCON S.A. deberá basarse en normativas nacionales e internacionales que garanticen un procedimiento apropiado y de calidad que no atente contra la integridad de los involucrados y bienes materiales, siendo estas:

- National Electrical Code, NEC, para las instalaciones eléctricas en general, y normas de seguridad aplicables.
- Normas de Acometidas, Cuartos de Transformadores y Sistemas de Medición para el Suministro de Electricidad (NATSIM), de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE, para el análisis de puesta a tierra del sistema eléctrico.
- Todo el equipamiento por utilizar deberá cumplir con las especificaciones y requerimientos que indica el MERNNR.
- Marco regulatorio, Resolución Nro. ARCERNR – 029/2020, Regulación Nro. ARCERNR 006/20, Capítulo II (COMPETENCIAS INSTITUCIONALES), ARTÍCULO 5, RESPONSABILIDAD DE LAS INSTITUCIONES, ENTIDADES, CONSUMIDORES Y USUARIOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- Marco regulatorio, Resolución Nro. ARCERNR – 029/2020, Resolución Nro. ARCERNR 006/20, Capítulo III (ASPECTOS TÉCNICOS), ARTÍCULO 7, PARÁMETROS FOTOMÉTRICOS.

- Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas del Ecuador.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266 referente al Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.

La satisfacción del cliente se denotará dentro de los procesos de monitoreo y control conforme se registren los entregables al 100%, por lo tanto, se deberá considerar las siguientes directrices:

- Considerar las normas de ensayo y fabricación de los materiales a usarse en los requerimientos de proyectos eléctricos.
- Implementar el equipamiento de seguridad personal con el cumplimiento de las normativas de seguridad y medio ambiente anteriormente descritas.
- Corroborar con exactitud la dimensión del rubro en ejecución, mitigando faltantes o sobrantes en exceso.
- La ejecución de los servicios de ingeniería eléctrica deberá darse en espacios adecuados y propicios para el desarrollo de los trabajos.
- Se deberá documentar con el respectivo registro fotográfico paso a paso la ejecución de los trabajos.
- Formalizar la documentación que sustentará la adquisición de materiales, herramientas y equipamiento de protección personal.
- Generar reuniones para orientar la retroalimentación de procesos a mejoras continuas.
- Verificar el correcto funcionamiento de herramientas y equipamiento de medición en caso de que aplique.

Instructivo para control de inventarios

- 1) El control de inventarios se deberá llevar trimestralmente por el Sr. Gustavo Machuca (planillas).
- 2) El registro del inventario se deberá ejecutar conforme a un formato tipo Kardex.
- 3) Las solicitudes de ingreso y egreso de materiales deberán estar correctamente almacenadas por fechas y con la firma del responsable directo del proyecto sea este el supervisor o residente de obra.
- 4) El encargado de planillas deberá garantizar el abastecimiento de materiales y herramientas a las cuadrillas de trabajo de manera óptima, mitigando el uso excesivo o desgaste los componentes mecánicos con el que se ejecutan trabajos de excavación, taladrado, vibración, etc.

4.2.5. Cierre

EVALUACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO						
PROYECTO:		ELABORADO POR:			REVISADO POR:	
ACTIVIDAD	TIEMPO DEDICADO (DÍAS)	RESPONSABLE	CARGO	COSTO POR DÍAS (\$)	CUMPLIMIENTO (%)	OBSERVACIONES

*Tabla 39: Matriz de cierre y evaluación de personal por proyectos.
Fuente: Los autores*

La tabla 39 deberá aplicarse al cierre de un proyecto con el fin de observar el desempeño del personal involucrado en todas las fases y obtener determinantes que permitirá la continuidad de este o posibles estrategias empresariales que optimicen los procesos que alberga un proyecto eléctrico.

EVALUACIÓN DE EJECUCIÓN DE RUBROS							
PROYECTO:		ELABORADO POR:			REVISADO POR:		
CÓDIGO DE RUBRO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	CARGO	COSTO CONTRACTUAL (\$)	COSTO REAL (\$)	MARQUE CON (X)	
						E	D

Tabla 40: Matriz de cierre y evaluación de rubros ejecutados por proyecto
Fuente: Los autores

E= Exitoso

D= Deficitario

La tabla 40 deberá aplicarse al cierre de un proyecto con el fin de verificar la correcta consumación de los recursos organizacionales denotando la rentabilidad de cada uno de los trabajos demandados en un proyecto eléctrico.

4.3. Premisas o supuestos

- Se oficiará mediante un acta de compromiso las acciones a tomar por parte de la gerencia con base a las sugerencias de optimización para el sistema de gestión de proyectos según las nuevas implementaciones, mejoras o innovaciones que se susciten a nivel cognitivo en la rama de gestión y dirección de proyectos.
- Se realizarán capacitaciones constantes que permitan la inmersión de la metodología propuesta al desarrollo de actividades de cada uno de los colaboradores que se ven envueltos en trato a clientes potenciales para la mejora continua del servicio.
- Se realizará un levantamiento de información con una muestra determinada de clientes para la evaluación de la satisfacción en el servicio planteado con el fin de denotar la satisfacción del cliente con la propuesta metodológica implementada.
- Se deberá promover la cultura metodológica del sistema de gestión de proyectos a proveedores y potenciales clientes con el fin de plasmar una imagen comercial competitiva en un mercado demandante con orientación a cambios y optimizaciones constantes para la dirección y gestión de proyectos.

4.4. Objetivo de la propuesta metodológica

- Implementar un sistema de gestión de proyectos para la dirección de obras de construcción en el sector eléctrico con base en el cumplimiento de regímenes de calidad, tiempo, recursos y gestiones gerenciales.
- Establecer pautas y directrices con estrategias empresariales óptimas en la dirección y gestión de proyectos con base preliminar en la satisfacción del cliente en relación con el cumplimiento de cláusulas de contratos y alianzas estratégicas.
- Perpetuar sinergia en el organigrama de la compañía con evaluaciones constantes para el desarrollo de actividades que conlleven al desenvolvimiento de proyectos eléctricos.
- Reflejar la satisfacción del cliente con relación a la metodología propuesta.
- Incrementar la rentabilidad organizacional mitigando el uso desestimado de recursos.
- Garantizar el reconocimiento de la imagen comercial en el mercado.
- Distribuir equitativamente las tareas, obligaciones y responsabilidades de cada uno de los involucrados.

4.5. Objeto de la propuesta

El objeto de la propuesta es la empresa ELECCON S.A de la ciudad de Guayaquil, la cual implementará la metodología descrita basada en la rama cognitiva de la gestión de proyectos, evidenciando una optimización de las estrategias empresariales involucradas en el mercado actual para el cumplimiento de objetivos organizacionales afianzando a cabalidad el cumplimiento de la satisfacción del cliente, dando paso a la extensión y reconocimiento de la compañía en el sector de la construcción.

4.6. Responsables de la implementación y control

Con base a la descripción que manifiesta la tabla 41, se procede a enlistar el personal activo de la compañía ELECCON S.A. que se encargará de la implementación y control de la propuesta metodológica.

COLABORADOR	CARGO
Sr. Diego Gusqui	Gerente General
Ing. Javier Gusqui	Gerente Técnico
Lcda. Solange Gusqui	Gerente Administrativa
Sra. Verónica Machuca	Jefa Financiera
CPA Marianela Rosero	Contadora
Abg. Robbin Romero	Abogado
Sra. Karina Arriaga	Asistente Contable
Srta. Julissa Zambrano	Asistente Administrativa
Sr. Gustavo Machuca	Planillero
Ing. Armando López	Supervisor de Proyectos
Ing. Andrés Pizarro	Residente de Obra

Tabla 41: Responsables de implementación y control
Fuente: Los autores

4.7. Fases para su puesta en práctica

La implementación del sistema de gestión de proyectos propuesto deberá abordar las siguientes directrices:

Fase 1: Inversión

- Generación de un plan de inversión a corto o largo plazo para la adquisición de personal especializado en la gestión de proyectos que dirija o encamine la metodología propuesta a fin de optimizar los procesos conforme se generen actualizaciones en el mercado.
- Destinar fondos de inversión dentro de la reserva presupuestaria para la implementación de un plan de acción congruente que se adapte a la formación continua de los técnicos eléctricos en un proyecto de construcción.
- Gestionar alianzas estratégicas con clientes potenciales a fin de generar picos altos de rentabilidad económica.
- Proponer plan de inversión para el reconocimiento institucional basado en un marketing digital con referencia a la metodología adaptada, a fin de generar confianza en el mercado.

Fase 2: Capacitación

- Instrucción continua en conceptos cognitivos de gestión de proyectos eléctricos.
- Formación constante en actualizaciones e innovaciones en sistemas de gestión de proyectos, implementando habilidades y destrezas óptimas.
- Reestructuración de la propuesta metodológica adaptando nuevas modalidades o destrezas de desempeño en las estrategias empresariales que garanticen la satisfacción del cliente.
- Adquisición de softwares a la vanguardia que optimicen el proceso de gestión de proyectos eléctricos.

Fase 3: Implementación

- Incurción de la propuesta metodológica aplicable a proyectos eléctricos en el sector de la construcción.
- Designación explícita de responsabilidades y competencias al personal técnico y administrativo de la compañía.
- Generación de hojas de ruta, guías, formularios y demás instrumentos ofimáticos para la consumación de estrategias empresariales basadas en el sistema de gestión de proyectos propuesto.
- Creación de un horario explícito dedicado a la evaluación continua de proyectos eléctricos en relación con las destrezas corporativas de los colaboradores de la compañía.

Fase 4: Evaluación

- Realizar el control y monitoreo constante de la rentabilidad empresarial conforme las nuevas directrices se incursionen conforme se evidencie el desarrollo de proyectos eléctricos en el sector de la construcción.
- Medir el desempeño del personal de la organización con base a la metodología propuesta a fin de tomar acciones correctivas y preventivas para la optimización de las estrategias empresariales basadas en la satisfacción del cliente.
- Medir la satisfacción del cliente con base a la metodología propuesta y al servicio ofrecido al mercado.

4.8. Indicadores de evaluación

INDICADORES DE EVALUACIÓN		
EVENTUALIDADES	ACCIONES CORRECTIVAS	GUÍAS DE EVALUACIÓN
Inexistencia de una socialización por parte de las gerencias hacia los departamentos subordinados en referencia a la adquisición de un sistema de gestión de proyectos.	Fortalecer los canales de comunicación a través de reuniones colectivas, integraciones dinámicas con fines técnicos de capacitación.	Indicadores de satisfacción general.
Poco interés o dificultades cognitivas por parte de los colaboradores por la adaptación de un sistema de gestión de proyectos que reemplaza la metodología convencional.	Capacitación continua hacia el personal involucrado para la gestión de proyectos.	Métricas de desempeño Indicadores de esfuerzo
Pocos fondos de inversión para las capacitaciones constantes en regimiento al sistema de gestión de proyectos para el personal técnico administrativo.	Creación de un plan de inversión a largo plazo con designaciones financieras explícitas en ahorros programados.	Indicadores de rentabilidad (TIR) Liquidez corriente Prueba Ácida
Inexistencia de recursos ofimáticos que se acoplen a la propuesta metodológica.	Abastecimiento eficiente de recursos de oficina y adquisición de softwares prácticos para optimizar procesos direccionales en la gestión de proyectos.	Indicadores de rentabilidad (TIR) Indicadores de satisfacción general.
Mala percepción por parte de los clientes	Atención personalizada al cliente	Indicadores de reconocimiento organizacional
Mala designación de responsabilidades	Implementación de un plan de acción eficiente en la distribución de tareas.	Métricas de desempeño Indicadores de esfuerzo
No reconocimiento de la imagen organizacional en el mercado.	Implementación de un plan de marketing eficiente.	Indicadores de satisfacción general. Indicadores de reconocimiento organizacional.
Generación de subprocesos no planificados en la incursión de la metodología propuesta.	Fortalecimiento de políticas organizacionales en función al desempeño laboral.	Métricas de desempeño Indicadores de esfuerzo
Déficit en la utilidad generada en proyectos eléctricos.	Análisis exhaustivo de los costos de producción para la toma de medidas correctivas por parte de las gerencias.	Indicadores de rentabilidad (TIR) Liquidez corriente Prueba Ácida

Tabla 42: Indicadores de evaluación
Fuente: Los autores

5. Conclusiones

El análisis estadístico de la muestra de contratistas para el sector externo determinó la necesidad de implementar un sistema de gestión de proyectos que garantice la implementación de estrategias empresariales óptimas en compañías que ejecutan proyectos de ingeniería eléctrica a fin de garantizar la satisfacción del cliente con relación a directrices y gestiones de calidad, denotando el incremento del sector productivo en el campo de la construcción.

El análisis estadístico de la muestra de contratantes para el sector externo determinó la importancia de contar con la satisfacción del cliente por ejecución de trabajos de ingeniería eléctrica basándose en directrices óptimas denotadas en la metodología propuesta, por lo tanto, la necesidad de adoptar un sistema de gestión de proyectos fortalecerá las alianzas estratégicas previamente evidenciadas.

El sistema de gestión de proyectos propuesto en la compañía ELECCON S.A., es propicio para la ejecución eficiente de proyectos de ingeniería eléctrica, pues dichos resultados se evidenciaron en el análisis estadístico interno facilitado por la nómina actual y que se rige por directrices convencionales impartidas desde las gerencias.

La cartera de clientes de la compañía ELECCON S.A., manifiesta la conformidad de optimizar las directrices organizacionales, denotando una consumación de recursos eficiente y afianzando el asesoramiento y direccionamiento técnico en todo momento, desde el inicio hasta el cierre de un proyecto de ingeniería eléctrica.

La variable dependiente, estrategias empresariales, y la variable independiente, satisfacción del cliente, para ambos sectores externo e interno se correlacionan factiblemente para llevar a cabo la ejecución y puesta en marcha de un sistema de gestión de proyectos en la compañía ELECCON S.A., los valores obtenidos en el análisis estadístico inferencial garantizan la operatividad requerida para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

La información obtenida mediante los procesos estadísticos ejecutados manifiesta un canal de asesoramiento constante hacia un cliente potencial que requiera ejecutar trabajos relacionados a la ingeniería eléctrica, por lo tanto, el eficaz accionar por parte de los departamentos involucrados en ELECCON S.A., da punto de inicio a alianzas estratégicas que generará los picos de rentabilidad esperados en la planificación anual de la compañía.

La propuesta metodológica aplicada en este estudio adopta una secuencia de pasos eficientes que mediante un ciclo exhaustivo de revisión y monitoreo garantizará la satisfacción del cliente por la demanda de trabajos relacionados a la ingeniería eléctrica.

La secuencia de directrices organizacionales propuestas en el sistema de gestión de proyectos se basa en la guía explícita del PMBoK 7ma edición, por lo tanto, su efectividad estará radicada por una entidad que garantiza un eficiente direccionamiento de todo lo que conlleva ejecutar un proyecto, desde su planificación hasta el cierre de este.

La base argumental del estudio propuesto se caracteriza por ser eficiente, dinámico y de rápida ejecución, por lo tanto, su accionar deberá estar evidenciado dentro de los requerimientos que estipule la gerencia general.

Las estrategias empresariales implementadas en la metodología propuesta darán efecto positivo a la rentabilidad organizacional, fortaleciendo la imagen comercial en el mercado y creando sinergia en la consumación de los recursos organizacionales regidos a proyectos eléctricos, sin obviar el hito principal en el cual el presente estudio radica su efectividad, siendo este la satisfacción del cliente.

6. Recomendaciones

La nómina actual y futuras integraciones de personal técnico y administrativo deberá fortalecer las destrezas vinculadas a la atención del cliente para denotar la excelencia por la que se caracteriza la compañía ELECCON S.A., de esta manera la experiencia de adquirir servicios de ingeniería eléctrica fidelizará a las contratantes y ampliará la cartera actual.

La atención personalizada con carácter riguroso de asesoramiento técnico basado en la ética profesional deberá ser una de las características organizacionales principales que se describen en la misión y visión de la compañía ELECCON S.A., pues se generará una constante demanda de conceptos cognitivos, lo cual formará e integrará una cuadrilla de trabajo a la vanguardia.

Las gerencias involucradas en la obtención de rentabilidad deberán realizar capacitaciones constantes con relación a la metodología propuesta y todo lo relacionado al direccionamiento y gestión de proyectos con el fin de ejecutar todas las directrices planteadas en referencia a la posible actualización de conceptos, mitigación de gestiones redundantes, adaptación de la estructura a un nuevo mercado, etc.

Se deberá direccionar correctamente las responsabilidades de la nómina evidenciada en ELECCON S.A., con el objetivo de rescatar y explotar eficientemente las destrezas y habilidades de cada uno de los colaboradores.

La gerencia deberá ejecutar un plan de marketing efectivo en donde se demuestre la optimización de la gestión técnica y administrativa para la ejecución de proyectos eléctricos.

ELECCON S.A., deberá fortalecer la imagen organizacional dentro de la competencia, destacando por su metodología y atención al cliente.

7. Referencias bibliográficas

- A. Freije, I. Freije. (2018). La Estrategia Empresarial con Método. Deusto.
- Alanis, M. (2021). Administración de Proyectos de Inteligencia de Negocios. Amazon Digital Services LLC - KDP Print US.
- Banco Central del Ecuador. (30 de marzo de 2021). Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202105.pdf>.
- Berta Cerezuela, C. O. (2017). Gestion de Proyectos Paso a Paso. Editorial UOC, S.L.
- Boero, C. (2018). Evaluación de Proyectos. Córdoba: Jorge Sarmiento.
- C. Ollé, B. Carezuela. (2017). Gestión de Proyectos paso a paso. Barcelona: Oberta UOC Publishing SI.
- Campero, M., & Alarcon, L. (2018). Administracion de Proyectos Civiles. Chile: Editorial Ediciones UC.
- Castañeda, D. (2020). Modelo de Gestión del Conocimiento basado en Talento Humano. Bogotá: Obra independiente.
- Castañeda, F. M. (2017). Gestión de proyectos con Project : bajo el enfoque del PMI. Marcombo.
- Coloma, V. (16 de 08 de 2021). Ing. (M. Ruiz, Entrevistador)
- Compañías, S. d. (s.f.). <https://www.supercias.gob.ec>. Obtenido de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvts/>
- Equipo Editorial. (2020). Herramientas para la Gestión de Proyectos. España: Editorial Elearning S.L.
- Gido, J., James P., C., & Baker, R. (2017). Administración exitosa de proyectos. Cengage Learning Editores, S.A.
- González, D. L. (2017). La Gestion De Proyectos de Construccion . Daniel Lurueña González.
- Gusqui, J. (17 de 08 de 2021). Ing. (M. Ruiz, Entrevistador)
- Harvard Business School Publishing Corporation. (2017). Guías HBR: Gestión de Proyectos. Barcelona: Reverté, S.A.

- Hernández F., Usuga O. (2021). Manual de R. Antioquia.
- INEC. (s.f.). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- J. Del Molino, J. Moreno. M. Moreno, P. Morillas, J. Palacios, E. Rodicio, J. Salgado. (2010). Modelo Q+4D: Como medir la satisfacción del cliente más allá de la calidad percibida. Madrid: AENOR Ediciones.
- Libres, M. (2019). 100 Estrategias Empresariales Poderosas . Independently Published.
- Liseel, W. (2017). Gestión de proyectos: lleve su idea al éxito. Panamericana Editorial.
- Lledo, P. (2018). Técnico en Gestión de Proyectos - Sexta Edición. Pablolledo.com LLC.
- M. Rodríguez, C. B. (2018). Indicadores de Resultados e Impactos, Metodología de Aplicacion en Programas de Participación de Hábitat Popular. Buenos Aires: MISEREOR.
- Martabit, J. T. (2018). Fundamentos de Estrategia Empresarial. Chile: Editorial .
- Martel, A. (2019). Gestión de proyectos : agilidad en la práctica. Anaya Multimedia.
- Martel, A. (2019). Gestión de Proyectos. Agilidad en la Práctica. Anaya Multimedia.
- Martínez Bencardino, C. (2018). Estadística y muestreo (13a. ed.). Ecoe Ediciones. Ecoe Ediciones.
- Montoya, J. (2018). MS Project aplicado a Obras de Construcción. Ibagué: Ediciones Unibagué.
- Olivella, J. (2020). Gestión Eficiente de Proyectos de Innovación. D. F. México: Profit Editorial.
- P. M. I, Inc. (2021). La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Pennsylvania: P. M. I, Inc.
- Payró, F. (2020). Gestión Positiva de Proyectos. Monterrey: LID Editorial.
- Peña, H. (2018). Clima Organizacional. Santa Elena: UPSE.
- Prats, P. (2010). Métodos para medir la satisfacción del cliente. Madrid: AENOR Ediciones.
- Project Management Institute. (2021). GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTO (Séptima edición, Vol. 1). Pensilvania: P.M.I Inc.

- Rodriguez, A. G. (2019). Guía práctica en gestión de proyectos: Aprende a aplicar las técnicas de gestión de proyectos a proyectos reales. Albert Garriga Rodriguez.
- Rodriguez., A. G. (s.f.). Guía práctica en gestión de proyectos: Aprende a aplicar. 2019: Copyright 2018.
- Rubalcaba L., Cortijo L. (2020). Economía y Gestión de la Experiencia de Cliente. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Sacristan Navarro, M., & Rico Garcia, M. (2017). Fundamentos Empresariales. Madrid: ESIC EDU.
- Saldaña-Cortés, C., Velasquez, J., Camargo - Remolina, R., Saa Giraldo, L., Carvajal Sandoval, A., Camacho, E., . . . Hern, F. (2020). Gestion y Finanzas para Gerentes de Proyectos. Universidad Externado .
- Salmon, P. A. (2018). Administracion de Proyectos. Mexico: Patria Educacion.
- Salmon, P. A. (2018). Administración de proyectos: enfoque por competencias. Grupo Editorial Patria.
- Sarmiento Rojas, J., Correa Candamil, C., & Jimenez Roa, D. (2020). Gestion de Proyectos Aplicada al PMBOX 6ED. UPTC.
- Silva, J. (2018). La Gestión y el Desarrollo Organizacional Marco para Mejorar el Desempeño del Capital Humano. Alicante: Área de Innovación y Desarrollo, S. L.
- Valls Wilfredo, Román V., Chica C., Salgado G. (2017). La Calidad del Servicio. Manta: Mar Abierto.
- Vasconcelos, J. (10 de 08 de 2021). Ing. (M. Ruiz, Entrevistador)
- Y. Pincya, C. Parra. (2020). Gestión de la calidad en el servicio al cliente de las PYMES comercializadoras. Una mirada en Ecuador. Dominio de las Ciencias, 25.

8. Anexos

- **Anexo 1:** Validación de encuestas a través de juicio de expertos.
- **Anexo 2:** Codificación de análisis descriptivo de variable dependiente sector externo.
- **Anexo 3:** Codificación de análisis descriptivo variable independiente sector externo.
- **Anexo 4:** Codificación de análisis inferencial sector externo.
- **Anexo 5:** Codificación de análisis descriptivo de variable dependiente sector interno.
- **Anexo 6:** Codificación de análisis descriptivo variable independiente sector interno.
- **Anexo 7:** Codificación de análisis inferencial sector interno.

Anexo 1: Validación de encuestas a través de juicio de expertos.



**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE
EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Msc. Guillermo Pizarro Vasquez.

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.**

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del programa de **Maestría en Administración de Empresas** de la **Universidad Politécnica Salesiana (UPS)**, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra propuesta metodológica y tecnológica avanzada, con la cual optaremos por el grado de Magíster.

El título de nuestro propuesta metodológica y tecnológica avanzada es: **SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA ELECCON S.A., IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS EMPRESARIALES CON DETERMINANTE DE ÉXITO EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas administrativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

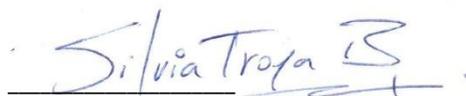
- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de distinguida consideración y estima, nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Mario Daniel Ruiz Añazco
C.I: 0950805564



Silvia Patricia Troya Bulgarin
CI: 0919092510

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a)(ita): Msc Marcelo Bastidas Jiménez.

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.**

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiantes del programa de **Maestría en Administración de Empresas** de la **Universidad Politécnica Salesiana (UPS)**, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra propuesta metodológica y tecnológica avanzada, con la cual optaremos por el grado de Magíster.

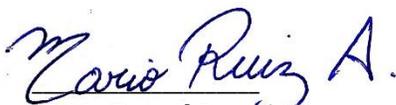
El título de nuestra propuesta metodológica y tecnológica avanzada es: **SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA LA EMPRESA ELECCON S.A., IMPLEMENTANDO ESTRATEGIAS EMPRESARIALES CON DETERMINANTE DE ÉXITO EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas administrativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de distinguida consideración y estima, nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,



Mario Daniel Ruiz Anazco
C.I: 0950805564



Silvia Patricia Troya Bulgarin
CI: 0919092510

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y SUS DIMENSIONES:

Variable: Estrategias empresariales

Desencadenamiento de un conjunto de acciones previamente planificadas y sustentadas que ayudan a tomar decisiones con el fin de obtener los mejores resultados posibles dentro de una organización frente a un determinado escenario (Palacios, 2016).

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Proyección

La proyección organizacional evidencia resultados relacionados a las directrices, administrativas, mediante análisis explícitos de satisfacción del mercado inmerso o proyectado para la creación de una imagen comercial y evaluación incesante de los recursos institucionales basados en una retroalimentación continua para el crecimiento exponencial (Gido, James P., & Baker, 2017).

Dimensión 2: Organización

La organización se define como el orden de todos los recursos y funciones que intervienen en una entidad comercial para alcanzar los objetivos que previamente fueron estipulados por la gerencia, jefatura o dirección de una empresa. (Peña, 2018)

Dimensión 3: Ejecución

Un proceso de ejecución se define como la fase de un proyecto que evidencia la estructura física o digital de un requerimiento organizacional bajo la satisfacción de las partes, con el fin de crear un dinamismo económico riguroso y netamente explícito al aporte organizacional del mercado (P. M. I, Inc., 2021).

Dimensión 4: Monitoreo y control

Son los procesos establecidos para el desenvolvimiento de un proyecto compuestos por las directrices requeridas e intrínsecas para la realización de seguimientos, análisis exhaustivos y regulación de progresos y desempeño, basándose en la implementación de todos los recursos organizacionales con el fin de identificar áreas o secciones departamentales que requieran cambios, optimizaciones o mejoras (A. Freije, I. Freije, 2018).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y SUS DIMENSIONES:

Variable: Satisfacción del cliente

Resultado de como una organización creará valor dentro de un mercado estipulado, previamente analizado y estudiado bajo las primicias que define un estudio para causar el efecto “oferta y demanda”, con objetivos medibles y alcanzables, recursos a implementar y la capacidad de generar utilidad para el avance continuo que provocará una evolución organizacional cumpliendo las expectativas de un mercado exigente (Prats, 2010).

Dimensiones de la variable:

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Cognitiva

El recurso cognitivo cubre los requerimientos técnicos y administrativos de un proyecto bajo la entera satisfacción del cliente en relación con la colegiatura, experiencia y demás indicadores de carácter relevante competente a la asignación de responsabilidades organizacionales para la correcta ejecución (Valls Wilfredo, Román V., Chica C., Salgado G., 2017).

Dimensión 2: Evaluación

Se define al proceso evaluativo como la directriz determinante que direcciona la optimización organizacional basada en los criterios sociales, técnicos y administrativos que percibe el cliente por la capacidad de solvencia de eventualidades adjudicadas a una empresa determinada (Rubalcaba L., Cortijo L., 2020)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

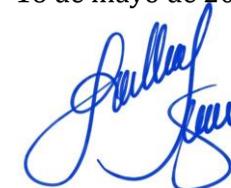
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	COGNITIVA	CALIDAD	Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes	X		X		X		
2			La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista	X		X		X		
3			La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo	X		X		X		
4			Una organización debería exigir a sus colaboradores regirse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.	X		X		X		
5			Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.	X		X		X		
6	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos	X		X		X		
7			La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos	X		X		X		
8			El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.	X		X		X		
9			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto	X		X		X		
10			Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.	X		X		X		
11			Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

16 de mayo de 2022



FIRMA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: ESTRATEGIAS EMPRESARIALES										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos	X		X		X		
2			El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe regirse bajo una guía explícita de gestión de proyectos	X		X		X		
3		CONTRATOS	Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP	X		X		X		
4		PLANIFICACIÓN	La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.	X		X		X		
5	ORGANIZACIÓN	RENDIMIENTO	Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos	X		X		X		
6		COMPETITIVIDAD	La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.	X		X		X		
7		RENTABILIDAD	La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos	X		X		X		
8	EJECUCIÓN	DESEMPEÑO	La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.	X		X		X		
9	MONITOREO Y CONTROL	OPTIMIZACIÓN	Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente	X		X		X		
10			El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.	X		X		X		
11		EVALUACIÓN	La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales	X		X		X		
12			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

16 de mayo de 2022



FIRMA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: ESTRATEGIAS EMPRESARIALES										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto	X		X		X		
2			Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.	X		X		X		
3			La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.	X		X		X		
4			La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.	X		X		X		
5			El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos	X		X		X		
6		CONTRATOS	Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas	X		X		X		
7	ORGANIZACIÓN	DESEMPEÑO	La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos	X		X		X		
8			El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado es estrategias empresariales óptimas.	X		X		X		
9			Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.	X		X		X		
10	EJECUCIÓN	RENTABILIDAD	La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos	X		X		X		
11			La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.	X		X		X		
12	MONITOREO Y CONTROL	EVALUACIÓN	Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.	X		X		X		
13			El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

16 de mayo de 2022



FIRMA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	COGNITIVA	CALIDAD	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos	X		X		X		
2			El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.	X		X		X		
3			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos	X		X		X		
4			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto	X		X		X		
5			El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito	X		X		X		
6			La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.	X		X		X		
7	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución	X		X		X		
8			Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua	X		X		X		
9			La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.	X		X		X		
10			El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.	X		X		X		
11			La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones clientes satisfechos	x		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

16 de mayo de 2022



FIRMA

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	COGNITIVA	CALIDAD	Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes	X		X		X		
2			La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista	X		X		X		
3			La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo	X		X		X		
4			Una organización debería exigir a sus colaboradores regirse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.	X		X		X		
5			Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.	X		X		X		
6	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos	X		X		X		
7			La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos	X		X		X		
8			El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.	X		X		X		
9			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto	X		X		X		
10			Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.	X		X		X		
11			Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

05 de mayo de 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


FIRMA

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: ESTRATEGIAS EMPRESARIALES										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos	X		X		X		
2			El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe regirse bajo una guía explícita de gestión de proyectos	X		X		X		
3		CONTRATOS	Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP	X		X		X		
4		PLANIFICACIÓN	La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.	X		X		X		
5	ORGANIZACIÓN	RENDIMIENTO	Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos	X		X		X		
6		COMPETITIVIDAD	La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.	X		X		X		
7		RENTABILIDAD	La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos	X		X		X		
8	EJECUCIÓN	DESEMPEÑO	La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.	X		X		X		
9	MONITOREO Y CONTROL	OPTIMIZACIÓN	Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente	X		X		X		
10			El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.	X		X		X		
11		EVALUACIÓN	La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales	X		X		X		
12			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

05 de mayo de 2022



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: ESTRATEGIAS EMPRESARIALES										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto	X		X		X		
2			Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.	X		X		X		
3			La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.	X		X		X		
4			La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.	X		X		X		
5			El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos	X		X		X		
6		CONTRATOS	Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas	X		X		X		
7	ORGANIZACIÓN	DESEMPEÑO	La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos	X		X		X		
8			El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado es estrategias empresariales óptimas.	X		X		X		
9			Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.	X		X		X		
10	EJECUCIÓN	RENTABILIDAD	La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos	X		X		X		
11			La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.	X		X		X		
12	MONITOREO Y CONTROL	EVALUACIÓN	Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.	X		X		X		
13			El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

05 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



FIRMA

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: SATISFACCIÓN DEL CLIENTE										
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
				Si	No	Si	No	Si	No	
1	COGNITIVA	CALIDAD	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos	X		X		X		
2			El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.	X		X		X		
3			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos	X		X		X		
4			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto	X		X		X		
5			El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito	X		X		X		
6			La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.	X		X		X		
7	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución	X		X		X		
8			Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua	X		X		X		
9			La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.	X		X		X		
10			El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.	X		X		X		
11			La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones clientes satisfechos	x		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Pizarro Vásquez Guillermo Omar

Especialidad del validador: Ingeniero en Ciencias de la Computación

05 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



FIRMA

Instrucciones para las preguntas de la investigación:

Por favor, siga usted las siguientes instrucciones:

1.- Lea cuidadosamente los enunciados de las preguntas.

2.- No deje preguntas sin contestar.

3.- Marque con una X en solo uno de los cuadros de la pregunta.

Totalmente de acuerdo = 5; De acuerdo = 4; Indiferente = 3; Desacuerdo = 2; Totalmente en desacuerdo = 1

Preguntas de la investigación Sector Construcciones Eléctricas

VARIABLE DEPENDIENTE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES								
Nº	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
				5	4	3	2	1
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	Un sistema de gestión de proyectos es una herramienta óptima y eficaz para la gestión y direccionamiento de estos					
2			El personal técnico y administrativo de una organización dedicada a la ejecución de obras eléctricas debe regirse bajo una guía explícita de gestión de proyectos					
3		CONTRATOS	Los procesos públicos y privados para participación y adjudicación de obras deberían exigir la implementación de un SGP					
4		PLANIFICACIÓN	La ejecución de proyectos y obras de una empresa dedicada a las construcciones eléctricas deberían basarse en un sistema de gestión de proyectos.					
5	ORGANIZACIÓN	RENDIMIENTO	Toda empresa debería contar con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos					
6		COMPETITIVIDAD	La implementación de un SGP marcará un plus diferencial en una organización, mismo que no se evidencia en demás entidades del sector de las construcciones eléctricas.					
7		RENTABILIDAD	La rentabilidad de una empresa es representativa por la implementación de un sistema de gestión proyectos					
8	EJECUCIÓN	DESEMPEÑO	La realización de memorias técnicas, planillas de obra y demás documentación que sustente la ejecución de rubros contractuales de los proyectos ejecutados se efectúan bajo controles claramente definidos que permiten evidenciar la transparencia de los procesos de cada una de las fases de ejecución.					
9	MONITOREO Y CONTROL	OPTIMIZACIÓN	Las inversiones destinadas a la optimización organizacional en una empresa deberían considerar la capacitación constante del personal colaborador en estrategias empresariales que evidencien la satisfacción del cliente					
10			El nivel cognitivo de una empresa debe estar acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos eléctricos.					
11		EVALUACIÓN	La productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos dentro de una empresa deberá estar reflejado en parámetros de medición explícitos que evidencien el cumplimiento de objetivos organizacionales					
12			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente de una empresa debe estar ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos					

Instrucciones para las preguntas de la investigación:

Por favor, siga usted las siguientes instrucciones:

- 1.- Lea cuidadosamente los enunciados de las preguntas.
- 2.- No deje preguntas sin contestar.
- 3.- Marque con una X en solo uno de los cuadros de la pregunta.

Totalmente de acuerdo = 5; De acuerdo = 4; Indiferente = 3; Desacuerdo = 2; Totalmente en desacuerdo = 1

Preguntas de la investigación Sector Construcciones Eléctricas

VARIABLE INDEPENDIENTE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE								
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
				5	4	3	2	1
1	COGNITIVA	CALIDAD	Una tasa de abandono se refleja exponencialmente dentro del sector de la construcción por falta de procesos de evaluación de contratistas hacia los clientes					
2			La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución por parte de un contratista					
3			La resolución de problemas al primer contacto de un contratista evidencia una comunicación efectiva que plasmará una relación comercial a largo plazo					
4			Una organización debería exigir a sus colaboradores regirse bajo un sistema de gestión de proyectos previamente estipulado por la gerencia para la entera satisfacción del cliente.					
5			Una organización debería capacitarse estrictamente en las innovaciones inmersas en el mercado de la gestión de proyectos para la entera satisfacción del cliente.					
6	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La lealtad de un cliente está determinada por la calidad de servicio que ofrece un contratista, en el desarrollo de obras o proyectos eléctricos					
7			La medición de la satisfacción del cliente debe estar ligada a la resolución de eventualidades en las fases de un proyecto bajo criterios técnicos que garanticen calidad y una retroalimentación para la mejora de procesos					
8			El tiempo de respuesta en la resolución de problemas garantizará la entera satisfacción del cliente sin considerar la metodología cognitiva empleada.					
9			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción de los resultados en todas las etapas del proyecto					
10			Los resultados concluyentes de un proyecto deberían ser los esperados en los objetivos organizacionales de la contratante, considerando una metodología óptima en la gestión y dirección de estos.					
11			Una relación comercial a largo plazo entre contratante y contratista debe estar regida por la aplicación de un sistema de gestión de proyectos que garantice efectividad, calidad, transparencia, cumplimiento de cronograma de trabajo y presupuesto contractual en los proyectos u obras que se susciten.					

Instrucciones para las preguntas de la investigación:

Por favor, siga usted las siguientes instrucciones:

- 1.- Lea cuidadosamente los enunciados de las preguntas.
- 2.- No deje preguntas sin contestar.
- 3.- Marque con una X en solo uno de los cuadros de la pregunta.

Totalmente de acuerdo = 5; De acuerdo = 4; Indiferente = 3; Desacuerdo = 2; Totalmente en desacuerdo = 1

Preguntas de la investigación Análisis interno de la empresa

VARIABLE DEPENDIENTE ESTRATEGIAS EMPRESARIALES								
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
				5	4	3	2	1
1	PROYECCIÓN	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	El capital humano de la empresa abastece la ejecución de un proyecto					
2			Los procesos actuales estipulados por la gerencia para la construcción de obras son los idóneos para el reconocimiento institucional dentro del mercado.					
3			La dirección de obras bajo directrices convencionales denotadas por la ausencia de un sistema de gestión de proyectos genera controversias técnicas de carácter crítico en cualquiera de las fases de un proyecto.					
4			La empresa ofrece un plus diferencial que no se evidencia en otras entidades del sector de las construcciones eléctricas, dado que implementa un SGP.					
5			El personal técnico y administrativo de la organización ejecuta obras bajo una guía explícita de gestión de proyectos					
6		CONTRATOS	Los términos de referencia estipulados en los contratos de obra adjudicados enmarcan significativamente la implementación de un SGP con estrategias empresariales óptimas					
7	ORGANIZACIÓN	DESEMPEÑO	La empresa cuenta con manuales de procedimientos, especificaciones técnicas, descripción de cargos y detalles de responsabilidades que permiten incorporarse fácilmente al personal nuevo en la ejecución de los proyectos					
8			El clima laboral en la ejecución de proyectos se torna tenso al no implementar un sistema de gestión basado en estrategias empresariales óptimas.					
9			Los empleados de la empresa generan procesos empíricos ante las eventualidades que se suscitan en las fases de un proyecto.					
10	EJECUCIÓN	RENTABILIDAD	La rentabilidad de la empresa se ve afectada al no contar con una guía explícita para la dirección y gestión de proyectos					
11			La planificación presupuestaria de la empresa no considera la implementación de un SGP a corto, mediano o largo plazo.					
12	MONITOREO Y CONTROL	EVALUACIÓN	Las capacidades y destrezas cognitivas del personal bajo contratos eventuales se miden en un proceso de reclutamiento exhaustivo.					
13			El nivel cognitivo de la empresa está acorde al crecimiento tecnológico del mercado en la ejecución de proyectos.					

Instrucciones para las preguntas de la investigación:

Por favor, siga usted las siguientes instrucciones:

- 1.- Lea cuidadosamente los enunciados de las preguntas.
- 2.- No deje preguntas sin contestar.
- 3.- Marque con una X en solo uno de los cuadros de la pregunta.

Totalmente de acuerdo = 5; De acuerdo = 4; Indiferente = 3; Desacuerdo = 2; Totalmente en desacuerdo = 1

Preguntas de la investigación Análisis interno de la empresa

VARIABLE INDEPENDIENTE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE								
N°	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
				5	4	3	2	1
1	COGNITIVA	CALIDAD	Se evidencian parámetros de medición internos que reflejan la productividad del recurso humano en la ejecución de proyectos					
2			El nivel cognitivo de la empresa satisface la demanda de experticia del cliente en la ejecución de proyectos eléctricos.					
3			La herramienta utilizada para medir los resultados de satisfacción del cliente está ligados a la retroalimentación en la mejora de procesos					
4			Al cierre de una obra la empresa mide el grado de satisfacción del cliente en todas las etapas del proyecto					
5			El expediente demandado por el cliente al término de un proyecto cumple con las cláusulas estipuladas previamente mediante un contrato escrito					
6			La comunicación interna entre las jefaturas o gerencias de la contratante y la contratista afectan al proceso técnico de los colaboradores de menor rango, sacando de contexto las responsabilidades de estos.					
7	EVALUACIÓN	SATISFACCIÓN	La satisfacción del cliente se basa en el cumplimiento de objetivos sin considerar la modalidad o estrategias empresariales óptimas que garanticen la integridad y ejecución del rubro en ejecución					
8			Al término de un proyecto el cliente muestra interés en establecer una relación comercial continua					
9			La lealtad de sus clientes se evidencia al solicitar nuevos requerimientos para soluciones técnicas integrales.					
10			El tiempo de respuesta para la solvencia de problemas que se manifiesta hacia el cliente, es el esperado por él.					
11			La imagen comercial es reconocida fácilmente por potenciales clientes que se ven atraídos debido a las recomendaciones clientes satisfechos					

Anexo 2: Codificación de análisis descriptivo de variable dependiente sector externo.

```

library(dplyr) library(tibble)
tesisVD <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVD.xlsx", sheet = "data")
diccionarioVD <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVD.xlsx", sheet = "data_VD")
str(tesisVD)

dfLikertVD <- tesisVD[, grep("^P", colnames( tesisVD ))] str(dfLikertVD)
colnames( dfLikertVD ) <- diccionarioVD[ grep( "^P", diccionarioVD$item ), "descripcion" ]
str(dfLikertVD)
escalaVD <- c('Totalmente en desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente
de acuerdo')

dfLikertVD[, 1] <- factor(dfLikertVD[, 1], levels = escalaVD, ordered = TRUE)
glimpse(dfLikertVD) dfLikertVD[, 2] <- factor(dfLikertVD[, 2], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 3] <- factor(dfLikertVD[, 3], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 4] <- factor(dfLikertVD[, 4], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 5] <- factor(dfLikertVD[, 5], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 6] <- factor(dfLikertVD[, 6], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 7] <- factor(dfLikertVD[, 7], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 8] <- factor(dfLikertVD[, 8], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 9] <- factor(dfLikertVD[, 9], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 10] <- factor(dfLikertVD[, 10], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 11] <- factor(dfLikertVD[, 11], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 12] <- factor(dfLikertVD[, 12], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) glimpse(dfLikertVD) VD_dimension_1 <- 1:4
VD_dimension_2 <- 5:7
VD_dimension_3 <- 8
VD_dimension_4 <- 9:12

itemsO1VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_1 ] )
itemsO2VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_2 ] )
itemsO3VD <- likert( items = dfLikertVD[,1, drop=FALSE] )
itemsO4VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_4 ] )
plot( itemsO1VD ) plot( itemsO2VD ) plot( itemsO3VD ) plot(
itemsO4VD )
plot( itemsO1VD, type = "density" ) plot(
itemsO2VD, type = "density" ) plot(
itemsO3VD, type = "density" )
plot(itemsO4VD, type = "density" )

```

Anexo 3: Codificación de análisis descriptivo variable independiente sector externo.

```

library(likert) library(dplyr)
library(tibble)

tesisVI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVI.xlsx", sheet = "data")
diccionarioVI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVI.xlsx", sheet = "data_VI") str(tesisVI)

dfLikertVI <- tesisVI[, grep("^P", colnames( tesisVI ))] str(dfLikertVI)
colnames( dfLikertVI ) <- diccionarioVI[ grep( "^P", diccionarioVI$item ), "descripcion" ]
str(dfLikertVI)

escalaVI <- c('Totalmente en desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente
de acuerdo')

dfLikertVI[, 1] <- factor(dfLikertVI[, 1], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[,
2] <- factor(dfLikertVI[, 2], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 3] <-
factor(dfLikertVI[, 3], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 4] <-
factor(dfLikertVI[, 4], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 5] <-
factor(dfLikertVI[, 5], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 6] <-
factor(dfLikertVI[, 6], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 7] <-
factor(dfLikertVI[, 7], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 8] <-
factor(dfLikertVI[, 8], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 9] <-
factor(dfLikertVI[, 9], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 10] <-
factor(dfLikertVI[, 10], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 11] <-
factor(dfLikertVI[, 11], levels = escalaVI, ordered = TRUE) glimpse(dfLikertVI)

VI_dimension_1 <- 1:5
VI_dimension_2 <- 6:11

itemsO1VI <- likert( items = dfLikertVI[ , VI_dimension_1 ] ) itemsO2VI
<- likert( items = dfLikertVI[ , VI_dimension_2 ] )

plot( itemsO1VI ) plot( itemsO2VI ) plot( itemsO1VI, type = "density" ) plot( itemsO2VI, type
= "density" )

```

Anexo 4: Codificación de análisis inferencial sector externo.

```
library(likert)    library(tidyverse)    library(ltm)    library(DescTools)    library(MASS)
library(GoodmanKruskal)
library(ggplot2)
library(munsell)
```

```
tesisVDI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVDI.xlsx", sheet = "data") diccionarioVDI
<- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVDI.xlsx", sheet = "data") str(tesisVDI)
```

```
escala <- c('Totalmente en desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente de
acuerdo')
```

```
VD_dimension_1 <- 1:4
VD_dimension_2 <- 5:7
VD_dimension_3 <- 8
VD_dimension_4 <- 9:12
VI_dimension_1 <- 13:17
VI_dimension_2 <- 18:23
```

```
VDP12_VIP22 <- table(tesisVDI$P12, tesisVDI$P22)
# Ho VI no se encuentra asociada a la VD
# H1 VI se encuentra asociada a la VD
```

```
# Calculo del coeficiente de correlacion de Kendall Tau A
VDP12_VIP22_kendall <- KendallTauA(VDP12_VIP22, conf.level = 0.95)
VDP12_VIP22_kendall[[1]]
```

```
GKmatrix <- GKtauDataframe (tesisVDI[1:23]) plot(GKmatrix)
```

```
varSet3 <- c("P1", "P2", "P5", "P8", "P10", "P12", "P15", "P18", "P19", "P20", "P22", "P23")
CarFrame3 <- subset(tesisVDI, select = varSet3)
```

```
GKmatrix5 <- GKtauDataframe(CarFrame3)
plot(GKmatrix5, diagSize = 0.5)
```

```
ggplot(tesisVDI = tesisVDI, aes(x = P2, y= P20)) + geom_point(colour = "red4") +
ggtitle("Diagrama de dispersión") + theme_bw() + theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5))
```

Anexo 5: Codificación de análisis descriptivo de variable dependiente sector interno.

```

library(dplyr) library(tibble)
tesisVD <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVD.xlsx", sheet = "data")
diccionarioVD <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVD.xlsx", sheet = "data_VD")
str(tesisVD)
dfLikertVD <- tesisVD[, grep("^P", colnames( tesisVD ))] str(dfLikertVD)
colnames( dfLikertVD ) <- diccionarioVD[ grep( "^P", diccionarioVD$item ), "descripcion" ]
str(dfLikertVD)
escalaVD <- c("Totalmente en desacuerdo", 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente
de acuerdo')
dfLikertVD[, 1] <- factor(dfLikertVD[, 1], levels = escalaVD, ordered = TRUE)
glimpse(dfLikertVD) dfLikertVD[, 2] <- factor(dfLikertVD[, 2], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 3] <- factor(dfLikertVD[, 3], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 4] <- factor(dfLikertVD[, 4], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 5] <- factor(dfLikertVD[, 5], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 6] <- factor(dfLikertVD[, 6], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 7] <- factor(dfLikertVD[, 7], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 8] <- factor(dfLikertVD[, 8], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 9] <- factor(dfLikertVD[, 9], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 10] <- factor(dfLikertVD[, 10], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 11] <- factor(dfLikertVD[, 11], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) dfLikertVD[, 12] <- factor(dfLikertVD[, 12], levels = escalaVD,
ordered = TRUE) glimpse(dfLikertVD)
dfLikertVD[, 13] <- factor(dfLikertVD[, 13], levels = escalaVD, ordered = TRUE)
glimpse(dfLikertVD)

VD_dimension_1 <- 1:6
VD_dimension_2 <- 7:9
VD_dimension_3 <- 10:11 VD_dimension_4 <- 12:13
itemsO1VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_1 ] )
itemsO2VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_2 ] )
itemsO3VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_3 ] )
itemsO4VD <- likert( items = dfLikertVD[ , VD_dimension_4 ] )
plot( itemsO1VD ) plot( itemsO2VD ) plot( itemsO3VD ) plot(
itemsO4VD )
plot( itemsO1VD, type = "density" ) plot( itemsO2VD, type = "density" ) plot( itemsO3VD,
type = "density" ) plot( itemsO4VD, type = "density"

```

Anexo 6: Codificación de análisis descriptivo variable independiente sector interno.

```
library(openxlsx) library(likert) library(dplyr)
library(tibble)
```

```
tesisVI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVI.xlsx", sheet = "data")
diccionarioVI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVI.xlsx", sheet = "data_VI") str(tesisVI)
```

```
dfLikertVI <- tesisVI[, grep("^P", colnames( tesisVI ))] str(dfLikertVI)
colnames( dfLikertVI ) <- diccionarioVI[ grep( "^P", diccionarioVI$item ), "descripcion" ]
str(dfLikertVI)
```

```
escalaVI <- c('Totalmente en desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente
de acuerdo')
```

```
dfLikertVI[, 1] <- factor(dfLikertVI[, 1], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[,
2] <- factor(dfLikertVI[, 2], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 3] <-
factor(dfLikertVI[, 3], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 4] <-
factor(dfLikertVI[, 4], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 5] <-
factor(dfLikertVI[, 5], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 6] <-
factor(dfLikertVI[, 6], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 7] <-
factor(dfLikertVI[, 7], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 8] <-
factor(dfLikertVI[, 8], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 9] <-
factor(dfLikertVI[, 9], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 10] <-
factor(dfLikertVI[, 10], levels = escalaVI, ordered = TRUE) dfLikertVI[, 11] <-
factor(dfLikertVI[, 11], levels = escalaVI, ordered = TRUE) glimpse(dfLikertVI)
```

```
VI_dimension_1 <- 1:6
VI_dimension_2 <- 7:11
```

```
itemsO1VI <- likert( items = dfLikertVI[ , VI_dimension_1 ] ) itemsO2VI
<- likert( items = dfLikertVI[ , VI_dimension_2 ] )
```

```
plot( itemsO1VI ) plot( itemsO2VI ) plot( itemsO1VI, type = "density" ) plot( itemsO2VI, type
= "density")
```

Anexo 7: Codificación de análisis inferencial sector interno.

```
library(tidyverse) library(ltm) library(DescTools) library(MASS) library(GoodmanKruskal)
library(ggplot2)
library(munsell)
```

```
tesisVDI <- read.xlsx(xlsxFile = "Data/tesisVDI.xlsx", sheet = "data") diccionarioVDI
<- read.xlsx(xlsxFile = "Data/diccionarioVDI.xlsx", sheet = "data") str(tesisVDI)
```

```
escala <- c('Totalmente en desacuerdo', 'Desacuerdo', 'Indiferente', 'De acuerdo', 'Totalmente de
acuerdo')
```

```
VD_dimension_1 <- 1:6
VD_dimension_2 <- 7:9
VD_dimension_3 <- 10:11
VD_dimension_4 <- 12:13
VI_dimension_1 <- 14:19
VI_dimension_2 <- 20:24
```

```
VDP5_VIP14 <- table(tesisVDI$P5, tesisVDI$P14)
# Ho VI no se encuentra asociada a la VD
# H1 VI se encuentra asociada a la VD
```

```
# Calculo del coeficiente de correlacion de Kendall Tau A
VDP5_VIP14_kendall <- KendallTauA(VDP5_VIP14, conf.level = 0.95)
VDP5_VIP14_kendall[[1]]
```

```
GKmatrix <- GKtauDataframe (tesisVDI[1:24]) plot(GKmatrix)
```

```
varSet3 <- c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P13", "P14", "P15", "P16", "P17", "P18", "P19")
CarFrame3 <- subset(tesisVDI, select = varSet3)
```

```
GKmatrix5 <- GKtauDataframe(CarFrame3)
plot(GKmatrix5, diagSize = 0.5)
```

```
ggplot(tesisVDI = tesisVDI, aes(x = P2, y= P20)) + geom_point(colour = "red4") +
ggtitle("Diagrama de dispersión") + theme_bw() + theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5))
```