



POSGRADOS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RPC-SO-30-No.502-2019

OPCIÓN DE
TITULACIÓN:

PROYECTO DE DESARROLLO

TEMA:

MEJORA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN
PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS EN LA
EMPRESA SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN S.A.

AUTORES:

JOSÉ DIEGO VÉLEZ SARMIENTO

DIRECTOR:

ERCILIA MARÍA FRANCO CEDEÑO

CUENCA - ECUADOR

2023

Autor:***José Diego Vélez Sarmiento***

Ingeniero Eléctrico

Candidato a Magister en Administración de Empresas: Mención
Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede
Guayaquil

jveleza@est.ups.edu.ec

Dirigido por:***Ercilia María Franco Cedeño***

Economista

Doctora dentro del Programa en Medio Ambiente: Dimensiones
Humanas y Socioeconómicas

Docente de la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil
efranco@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 a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2023 Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

JOSÉ DIEGO VÉLEZ SARMIENTO

***MEJORA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS
SERVICIOS EN LA EMPRESA SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN S.A.***

RESUMEN

Este trabajo de titulación tiene como finalidad elaborar una propuesta de mejora para el proceso de planificación para la ejecución de los servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A. empezando con un análisis de la situación actual que lleva a cabo la empresa para ejecutar los servicios, proponiendo el uso de una herramienta tecnológica para gestión de la planificación, que se adapte fácilmente en la coordinación, planeación y control, de forma eficaz y eficiente, que pueda ser implementado en función de la calidad de la mano de obra de los servicios, optimizando los tiempos de ejecución, para finalmente considerar y analizar la factibilidad que pueda tener la implementación del presente proyecto.

Palabras clave: planificación, ejecución, coordinación, control, servicios, factibilidad.

ABSTRACT

The purpose of this degree work is to elaborate an improvement proposal for the planning process for the execution of the services of the company Simulación y Construcción S.A. starting with an analysis of the current situation that the company carries out to execute the services, proposing the use of a technological tool for planning management, which adapts easily in the coordination, planning and control, in an effective and efficient way, which can be implemented according to the quality of the workmanship of the services, optimizing the execution times, to finally consider and analyze the feasibility that the implementation of this project may have.

Keywords: planning, execution, coordination, control, services, feasibility.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	9
1.1.	Situación problemática. Antecedentes.....	9
1.2.	Formulación del problema.....	10
1.3.	Formulación de los problemas específicos.....	10
1.4.	Justificación.....	11
1.5.	Justificación Teórica.....	11
1.6.	Justificación Práctica.....	11
1.7.	Objetivos.....	12
1.8.	Objetivo General.....	12
1.9.	Objetivos Específicos.....	12
1.10.	Principales resultados.....	12
2.	MARCO TEÓRICO.....	13
2.1.	Marco Conceptual.....	13
2.2.	Bases teóricas.....	14
2.3.	Principios de la Planificación.....	15
2.4.	Pasos de la Planificación.....	16
2.5.	Planificación del servicio.....	16
2.6.	Proceso de gestión de la planificación.....	17
3.	METODOLOGÍA.....	19
3.1.	Unidad de análisis.....	19
3.2.	Métodos a emplear.....	19
3.3.	Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias.....	19
3.4.	Técnicas de diagnóstico de procesos.....	20
3.5.	Herramientas para el análisis e interpretación de la información.....	20
4.	RESULTADOS.....	21
4.1.	Propuesta de innovación.....	21
4.2.	Mejora de procesos ya existentes.....	21
4.3.	Datos organizacionales de la entidad.....	21
4.4.	Organigrama y funciones del departamento de servicios.....	21
4.5.	Descripción del flujo de las actividades del área de planificación.....	23

4.6.	Diagnóstico del proceso actual.	24
4.7.	Diagrama de Pareto.....	25
4.8.	Diagrama de Causas y Efectos.....	27
4.9.	Análisis FODA.	28
4.10.	Resultados de análisis de la encuesta	31
4.11.	Análisis de las entrevistas.	38
4.12.	Propuesta para mejora del proceso de planificación.	39
4.13.	Análisis de factibilidad técnica, financiera, operativa.....	49
4.14.	Plan de implementación del proceso.	49
5.	CONCLUSIONES.....	51
6.	RECOMENDACIONES	53
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
8.	ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuestionarios dentro de una planificación.	16
Tabla 2. Servicios Ejecutados.....	24
Tabla 3. Entrega de Informes.	24
Tabla 4. Análisis de resultados de los atrasos en la ejecución de servicios.	25
Tabla 5. Análisis FODA.	28
Tabla 6. Matriz cruzada DAFO.	29
Tabla 7. Ciclo Deming del proceso de planificación de servicios.	42
Tabla 8. Cronograma de implementación de la propuesta.	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: Etapas del proceso de planificación.	18
Figura 2: Organigrama de la Empresa Simulación y Construcción S.A.	22
Figura 3: Flujograma del proceso de planificación de los servicios.....	23
Figura 4: Diagrama de Pareto de los resultados de los atrasos en la ejecución de los servicios.	26
Figura 5: Diagrama de Causas y efectos.	27
Figura 6: Gráfico de la calificación en la comunicación interna.	31
Figura 7: Gráfico de la calificación de los tiempos asignados.	32
Figura 8: Gráfico de preferencia de día para realizar la planificación.	33
Figura 9: Gráfico de preferencia áreas de capacitación.....	33
Figura 10: Gráfico de preferencia de los medios de información.	34
Figura 11: Gráfico de la calificación de los equipos que se poseen.	35
Figura 12: Gráfico de la calificación de los espacios físicos.....	36
Figura 13: Gráfico de la calificación de medios y herramientas.	36
Figura 14: Gráfico sobre la satisfacción de la seguridad interna.....	37
Figura 15: Gráfico de la medida de conocimiento de los alcances.	38
Figura 16: Gráfico explicativo del ciclo de Deming.	41
Figura 17: Gráfico de plantilla para creación de tarea en Odoó.....	44
Figura 18: Gráfico de tarea con todos sus campos completos.....	44
Figura 19: Gráfico de ubicación de tareas en estado operativo “Nuevo”.....	45
Figura 20: Gráfico control de horas de ejecución del servicio.	46
Figura 21: Gráfico control de estado de la tarea en ejecución.....	46
Figura 22: Gráfico de disponibilidad durante el mes para crear servicios.	47
Figura 23: Gráfico de la carga laboral del mes de cada colaborador.	48
Figura 24: Gráfico para ver la cantidad de servicios y línea de proyectos.....	48

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática. Antecedentes.

Simulación y Construcción S.A. se ha mantenido en el sector eléctrico por ser una empresa que se distingue por tener un personal técnico altamente capacitado y comprometido en ofrecer a sus clientes soluciones y alternativas enfocadas al servicio, confianza y experiencia (SyC-Electrica, 2021).

La fortaleza de la compañía está basada en la generación de confianza hacia los clientes como resultado de su infraestructura y capacidad de grupo empresarial, además del grupo de profesionales selectos de alto nivel que posee (SyC-Electrica, 2021).

Durante los últimos años la empresa ha venido en auge de crecimiento, así como su mercado de clientes, su expansión ha sido de tal manera que se ha visto en la necesidad de mejorar y estandarizar sus procesos de planificación para la ejecución de los servicios de mantenimiento, de esta forma administrar de una mejor manera los recursos materiales y humanos, optimizar sus ingresos, mejorar los tiempos y la calidad en la ejecución de los servicios.

Dentro de este proyecto de mejora de procesos se elaborará la propuesta de utilizar la herramienta tecnológica llamada ODOO (software que incluye el proceso de planificación) que controle de forma más sencilla y eficiente los servicios y cubrir de forma satisfactoria todos los requerimientos.

Se ha podido reconocer que dentro del proceso de planificación para la ejecución de los servicios de mantenimiento existen ciertas falencias que conllevan a un desorden a la hora de ejecutar los servicios, atrasos, conflictos entre compañeros por la mala comunicación y planificación de las actividades de trabajo designadas a los equipos de trabajo, en donde se puede identificar las observaciones tales como:

- Atrasos, incumplimientos en los plazos previstos (mayor a 4 días).
- Atrasos tardíos en la entrega de informes de ejecución (mayor a 5 días).
- Presiones externas al equipo de trabajo.
- Sobrecostos de ejecución de los servicios.

Estos problemas que se han podido evidenciar al interno son producto de una serie de conflictos y malas decisiones en la gestión de la planificación por parte de la coordinación del equipo de trabajo, debido a las siguientes causas:

- Falta de conocimiento de alcances de actividades (35%)
- Problemas al asignar responsables (20%)
- Demora en compra de materiales (16%)
- Problemas de comunicación (13%)
- Equipos de pruebas disponibles (7%)
- Falta trabajo en equipo (5%)
- Otros factores (4%)

Los errores que se cometen originan malestar y desconcierto en el personal operativo, en donde se pretende y espera optimizar el tiempo de ejecución de las actividades que desarrollen el día a día, sin embargo en varias ocasiones se ha podido evidenciar que no existe agrado del personal en sus actividades diarias por el mal ambiente que se genera por los errores de planificación, lo que también se ve reflejado en las quejas y malestares en los clientes y la ineficiencia en la ejecución de los servicios.

1.2. Formulación del problema.

¿De qué manera se puede mejorar los procesos de planificación para la ejecución de servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A.?

1.3. Formulación de los problemas específicos

1. ¿De qué manera se puede desarrollar una propuesta de mejora de procesos de la planificación para la ejecución de servicios acorde a las necesidades de la empresa Simulación y Construcción S.A.?
2. ¿Cuáles son los pasos para poder realizar la implementación de una propuesta de planificación para la ejecución de servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A.?
3. ¿Qué tan factible operacional y financiera resultaría las mejoras de los procesos mediante la implementación de nuevas herramientas tecnológicas en la empresa Simulación y Construcción S.A.?

1.4. Justificación

Se realizará con el propósito de mejorar los procesos de planificación en la ejecución de los servicios que ofrece la compañía para el cumplimiento a cabalidad de las actividades que realizan sus colaboradores y la satisfacción de sus clientes, de tal manera que pueda mejorar el proceso que posee actualmente con visión a mejorar la imagen de la empresa y de ampliar el mercado de servicios a diferentes entidades.

En esta propuesta de proyecto de mejora de planificación de los servicios, donde se podrá proyectar y transmitir el desarrollo de todos los procesos que estén relacionados con la planeación de actividades, para identificar claramente cuáles son las falencias y hacia donde se debe dirigir los análisis correspondientes al desarrollo del proyecto, con la finalidad de contar con una planificación de servicios que aporten satisfactoriamente al mejoramiento continuo de la empresa.

1.5. Justificación Teórica

Con el avance tecnológico y el crecimiento del sector industrial en Ecuador, las empresas se ven en la necesidad de optimizar de forma oportuna sus procesos de manufactura, mantenimiento y servicio al cliente, de tal forma que se logre brindar un alto nivel de confianza en el público al que va dirigido su servicio.

Se considera también que la elaboración de este proyecto aportará en el crecimiento sostenible, con la implementación de procedimientos para la planificación de la ejecución de los servicios, métodos que reduzcan las debilidades de la compañía y poder tener el control eficientemente de las diversas actividades y problemas que se puedan presentar, además de aportar en el desarrollo profesional de sus colaboradores utilizando adecuadamente los espacios definidos para estos.

En términos operativos, el área de mantenimiento juega un papel sumamente importante, debido a que dentro de sus responsabilidades se incluye la correcta implementación de distintos procesos que deben ser totalmente funcionales y optimizados, de tal forma que se ofrezca seguridad a la propia industria de poder trabajar.

1.6. Justificación Práctica

El presente trabajo de titulación busca optimizar y potenciar los procesos de planificación de los servicios en la empresa con la finalidad de disminuir los niveles de insatisfacción

de los clientes y se gestione de forma más eficiente al talento humano que efectúen los procedimientos, al mismo tiempo mejorar la gestión de la coordinación de los servicios que ofrece la empresa con el propósito de mantener un buen ambiente organizacional con y entre todos sus colaboradores operativos.

1.7.Objetivos.

1.8.Objetivo General

Realizar un proyecto de desarrollo para el mejoramiento de los procesos de planificación para la ejecución de los servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A.

1.9.Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de la situación actual de los procesos de planificación que lleva a cabo la compañía en la ejecución de los servicios integrales de la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.
- Diseñar una propuesta de mejora para el proceso de planificación en la ejecución de servicios de la compañía.
- Proponer el uso de una herramienta tecnológica para la planificación que se adapte y garantice la calidad de los servicios y optimizar los tiempos de ejecución.
- Analizar la factibilidad de la implementación del proyecto de mejora del proceso de planificación para la ejecución de los servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A.

1.10. Principales resultados

Los resultados que se esperan conseguir de la presente propuesta de mejora de procesos es obtener una planificación más eficiente y de fácil alcance para los involucrados del área.

Se cumplirán con todos los objetivos específicos establecidos en el presente proyecto, de tal forma dar cumplimiento al objetivo general de la propuesta de mejora.

El resultado de trascendencia de este proyecto es de obtener procedimientos para la ejecución de los servicios y controlar de mejor manera todos los recursos y actividades.

2. MARCO TEÓRICO

En este proyecto se utilizaron bases teóricas con diferentes criterios de autores sobre temas que hacen referencia a los procesos de planificación.

2.1. Marco Conceptual.

Los términos claves del marco conceptual son:

Planificación: representa el inicio del proceso administrativo, en ella se establecen las premisas requeridas y se definen las metas y objetivos que se quieren lograr, proporcionándose el procedimiento detallado para lograrlo (Rojas, 2021, p. 13).

Ejecución: corresponde al cumplimiento de todas las actividades necesarias debidamente planificadas de su servicio o proyecto deseado, en relación a los servicios de mantenimiento se deduce que, al no tener las técnicas de mantenimiento predictivo para anticipar y programar acciones críticas, no se garantiza la atención oportuna de las necesidades de mantenimiento (Ortiz, 2013, p. 99).

Calidad del servicio: se refiere a los componentes primordiales de la gestión de calidad, donde se enfoca la visión hacia el cliente, en satisfacer sus necesidades, deseos, expectativas y generar una percepción positiva de los servicios o actividades ofertadas (Freire, 2019, p. 11).

Satisfacción al cliente: es la evaluación que tiene el cliente luego del servicio que recibió con el cumplimiento de sus expectativas y necesidades, se caracteriza por ser altamente subjetiva y modificable en el tiempo (López, 2021, p. 26).

Eficiencia: se refiere a la gestión óptima de los recursos, consiguiendo objetivos, pero ahorrando recursos, ya sean financieros, humanos, materiales (Valladolid, 2018, p. 46).

Eficacia: está centrada en alcanzar el objetivo propuesto, siguiendo un plan estratégico y un cronograma debidamente establecido (Valladolid, 2018, p. 47).

Estrategias: es una herramienta de gestión que facilita procedimientos y técnicas científicamente sólidas que cuando se utilizan de forma reiterada promueven la interacción proactiva de la organización con el entorno, lo que ayuda a lograr la eficiencia en la satisfacción de las necesidades de sus clientes objetivos (Collantes, 2017, p. 35).

2.2. Bases teóricas.

Dentro de esta sección se encuentran varios estudios previos que analizaron de primera mano los objetos relacionados con el presente proyecto de mejora de procesos de planificación con el fin de obtener un análisis y conclusiones generales de todas estas investigaciones. En el trabajo de investigación “Propuesta de mejora del proceso de gestión de requerimientos usando la tecnología Business Process Management (BPM) en una empresa de telecomunicaciones” Ramos (2017), se concluye que la aplicación de la metodología de mejora continua para el caso Telecom, representa un gran valor para la empresa, ya que se redujo tiempos, costos y mejorando la calidad paulatinamente; lo cual permite mejoras a un bajo riesgo.

En el proyecto de “Mejora de procesos internos en Bonfiglioli”, el autor Alonso (2022) habla sobre la mejora continua y como, al fin y al cabo, corresponde a la búsqueda intensiva del concepto de perfección, analizando los procesos desde los tratos a los clientes para así no perder la confianza que tienen depositada con la empresa.

Estudios previos en Akemi (2019) señalan en su tesis que existe un gran número de metodologías que se pueden utilizar con la finalidad de optimizar procesos de negocios en organizaciones, así mismo establecen que no existe una “buena o mala” metodología, sino que debe elegirse la más acorde a los objetivos estratégicos y a las funciones que cumple la empresa dentro del mercado.

En otro importante estudio Zaldumbide (2019) elabora una propuesta metodológica para elaborar un proyecto de mejora de procesos, en la que concluye que esto se debe hacer en base al análisis de los requerimientos reales de los clientes, transformando así los procesos en un ciclo, de tal forma que se permita añadir valor al servicio final, todo esto para optimizar los recursos y volver eficiente al proceso.

En un estudio llevado a cabo para determinar la importancia del mejoramiento de los procesos de Planificación para la ejecución, Rojas (2021), presentó la siguiente conclusión:

La ampliación de herramientas de planeación debe ser considerada en la etapa del proyecto donde generen más cambios que mejoren los procesos, es decir, deberá considerarse para los diseños y concepción de la ejecución de la obra, en procura

de mejora de los procesos productivos, principalmente en el área técnica, donde se evidenció los mayores problemas en la organización (p. 45).

De acuerdo a las conclusiones y análisis revisado de la referencia anterior, el uso de herramientas de planificación para la ejecución de servicios, proyectos u obras fortalecen los procesos y producen cambios significativos en todas las áreas involucradas de la ejecución. Según lo propuesto en el estudio “Metodología para el análisis y planificación de acciones de mejora continua en sistemas de Fabricación” realizado por Hernández (2001) indica que la elaboración de los planes de mejora en el proceso de planificación se realiza a partir de la exportación de la información sobre las mejoras propuestas, hacia alguna herramienta de gestión del proyecto y que permita la gestión avanzada de las tareas básicas como lo es el software Project Management Software.

2.3.Principios de la Planificación.

Lo que sabemos sobre el Proceso de Planificación se basa, en gran medida, en los estudios realizados por Rojas (2021) que nos señala que los principios son:

- **Factibilidad:** debe ser realizable, adaptarse a la realidad y a las condiciones objetivas del trabajo.
- **Objetividad y cuantificación:** debe basarse en datos reales, razonamientos precisos y exactos, nunca en opiniones subjetivas, especulaciones o cálculos arbitrarios (precisión) expresada en tiempo y dinero.
- **Flexibilidad:** debe establecer márgenes de holgura que permitan afrontar situaciones imprevistas y que puedan proporcionar otros cursos de acción a seguir.
- **Unidad:** los planos deben integrarse a un plan general y al logro de los propósitos y objetivos generales.
- **Cambios de estrategias:** cuando un plan se extiende, será necesario rehacerlo completamente. La empresa tendrá que modificar los cursos de acción (estrategias) y consecuentemente las políticas, programas, procedimientos y presupuestos para lograrlos (p. 14).

2.4.Pasos de la Planificación.

Ahora podemos saber también que dentro del estudio de Rojas (2021) estableció que los pasos adecuados para mejorar la planificación son:

- a. Identificar la detección de las oportunidades de acuerdo al mercado y la competencia, análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, debilidades y amenazas).
- b. Establecer los objetivos principales y metas propuestas.
- c. Considerar las ideas de planificación.
- d. Identificar las alternativas más relevantes y prometedoras para lograr los objetivos de planificación.
- e. Comparar las alternativas y seleccionar la que tenga una mejor proyección.
- f. Elaborar planes de apoyo.
- g. Expresar numéricamente los planes, elaborando presupuestos de volumen y precio de ventas, gastos de operación y gastos de equipos (p. 14).

2.5.Planificación del servicio.

La finalidad de la planificación de servicios consiste en organizar y relacionar aquellos que se quiere realizar, con el fin de alcanzar todos los objetivos planteados, en ese sentido en el proyecto presentado por Gaetan (2016) establece que cuando se planifique un proyecto, tienes que contestarte las siguientes preguntas:

Tabla 1. Cuestionarios dentro de una planificación.

Qué	Quieres hacer	Descripción y finalidad
Por qué	Lo quieres hacer	Fundamentación
Para qué	Quieres conseguir	Objetivos
Cuánto	Se quiere hacer	Metas
Dónde	Se va a hacer	Localización física Cobertura espacial
Cómo	Se va a hacer	Actividades y tareas Metodología
Cuándo	Va dirigido	Calendario
A quiénes	Lo van a hacer	Destinatarios o beneficiarios
Quiénes	Se va a hacer	Recursos humanos
Con qué	Se va a costear	Recursos materiales Recursos financieros

Nota: Extraído de Planificación y elaboración de proyectos por Gaetan (2016).

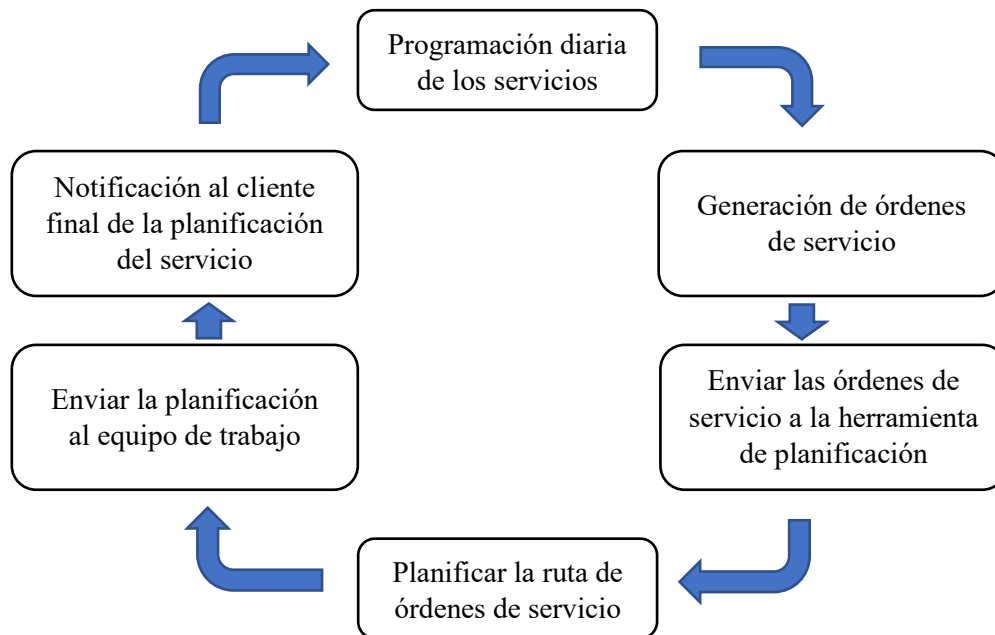
Como se puede observar en el grafico anterior se presentan diez interrogantes que se debe tener dentro del proceso de planificación, las mismas pueden proporcionar datos e información considerable para la toma de decisiones que ayudaran a considerar y descartar propuestas y organizar adecuadamente. Por ende, implementar estas recomendaciones puede facilitar la forma en que los coordinadores de cada área necesiten para mejorar las relaciones entre los procesos hasta la ejecución final. Como en estudios previos Velde (2019) nos muestra porque es importante planificar adecuadamente:

La planificación es la primera función administrativa porque sirve de base para as demás funciones. Esta función determina por anticipado cuales son los objetivos que deben cumplirse y que debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es una ruta imaginaria para actuar en el futuro. La planificación comienza por establecer los objetivos y detallar los programas necesarios para alcanzarlos de la mejor manera posible. La planificación determina donde se pretende llegar, que debe hacerse, como, cuando y en qué orden debe hacerse (p. 10).

2.6. Proceso de gestión de la planificación.

En los temas anteriores se han revisado los pasos a tener en consideración para la planificación, pero es importante también adaptar estos planes dentro del proceso con la gestión de la planificación, en ese sentido, el estudio de Soto (2022) estableció que dicha gestión define las actividades y responsabilidades para una correcta planificación operativa del servicio, mediante procedimientos se aplica a los servicios de instalación, mantenimiento y retiro, asegurando la realización del servicio ofrecido. Necesitan asignación de recurso (personal, unidades, sistema, insumos, etc.) (p. 18).

Figura 1: Etapas del proceso de planificación.



Nota: Extraído de Mejoramiento a los procesos clave de instalación, mantenimiento y retiro de equipos portátiles en cumplimiento a la planificación del servicio por el área operativa de la empresa DISAL S.A.C. por Soto (p. 19).

Desde una perspectiva de la inversión económica, la gestión de la planificación también cumple un papel de vital importancia, en un estudio llevado a cabo para determinar este Enfoque, Arias (2019) encontró que:

Para lograr la eficiencia de la inversión pública de los Gobiernos Autónomos descentralizados, se requiere de una planificación adecuada, un correcto manejo de los recursos y fortalecer la gestión pública, lo que implica asegurar que sus inversiones sean costo-eficientes, una relación adecuada entre gasto corriente e inversión y su asociación, a través del mancomunamiento, como mecanismo para fortalecer la gestión (p. 9).

En el párrafo anterior, se muestra la forma en cómo influyen los procesos de planificación dentro de una gestión de administración de proyectos y servicios, esto puede ser utilizado de acuerdo al enfoque que tenga la empresa y de qué forma se pueda adaptar. En estudios previos que realizó Yupanqui (2018).

Este sector, como cualquier otro, requiere de una planificación para su óptimo funcionamiento y rentabilidad de sus procesos. Entendiendo esta como una programación de las actividades, una elaboración de diagnósticos del entorno en el que se va a operar, así como un análisis de la situación actual en la que se va a desarrollar la actividad. Todo esto enfocado para llegar al objetivo de elaborar un producto final, en este caso un servicio final, que llegue lo máximo posible al cliente y sea rentable para la empresa (p. 15).

3. METODOLOGÍA

3.1.Unidad de análisis

Departamento de servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.

3.2.Métodos a emplear

El proyecto utiliza una investigación explicativa ya que, resulta necesario realizar un estudio de causa de cómo se están llevando actualmente los procesos para de acuerdo con esto establecer un plan y un marco referencial que genere resultados.

Además, el trabajo presentado busca, no solo definir y describir el problema en cuestión, sino que propone encontrar causas y posibles soluciones a los mismos, por lo tanto, corresponde a una investigación de tipo descriptiva.

De acuerdo al tipo de proyecto a realizar la investigación tiene un tratamiento de datos que se consideran de tipo mixto es decir cuantitativo y cualitativo.

3.3.Identificación de las necesidades de información. Fuentes primarias o secundarias

Se necesitó información previa obtenida de reuniones semanales de trabajo con los principales coordinadores de área, para adquirir los siguientes datos:

- Línea de negocio de trabajo o servicio
- Coordinador de área responsable.
- Descripción y alcance del servicio.
- Fecha tentativa de inicio y fin del servicio.
- Trabajos o servicios no adjudicados.
- Trabajos o servicios adjudicado con fecha asignadas.

- Trabajos o servicios aprobados y en proceso de ejecución.
- Trabajos o servicios pendientes entregas de informes de ejecución-
- Trabajos o servicios realizados en su totalidad y facturados.

3.4.Técnicas de diagnóstico de procesos

Se recurrirá al uso del software ODOO para simular el proceso de planificación de forma digital y eficiente que ayude a optimizar el proceso de ejecución de los servicios.

3.5.Herramientas para el análisis e interpretación de la información

Para realizar el diagnóstico del proceso se tabularán las solicitudes de servicios en el software EXCEL, además se aplicará la herramienta FODA para analizar la gestión que actualmente tiene la compañía, luego se realizara un diagrama de ISHIKAWA para determinar las causas principales de los problemas y elaborara un diagrama de PARETO para identificar los problemas que requieren solución inmediata.

4. RESULTADOS

4.1.Propuesta de innovación.

4.2.Mejora de procesos ya existentes

La fase de definición actual de los procesos existentes para la planificación de los servicios de la compañía Simulación y Construcción S.A. se desarrolló utilizando métodos del análisis externo e interno de la compañía.

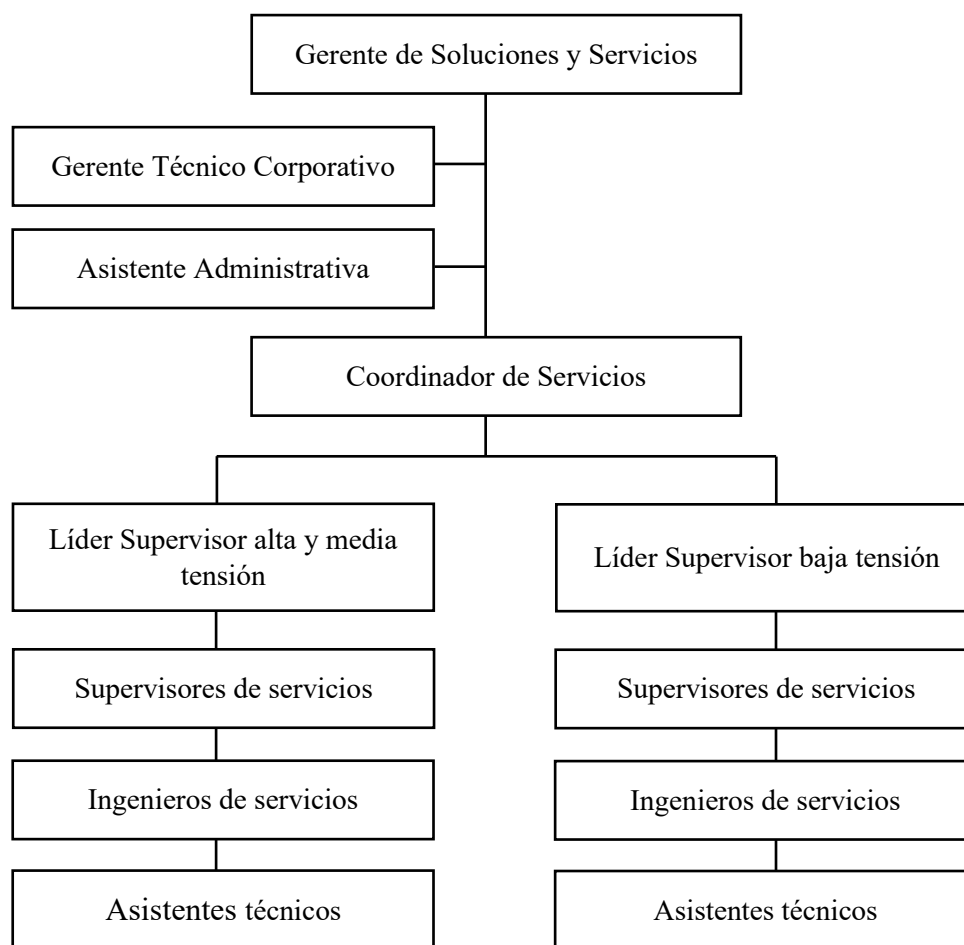
4.3.Datos organizacionales de la entidad.

Fundada en el año 2010, la empresa Simulación y Construcción S.A., ubicada en la ciudad de Guayaquil se dedica a ejecutar servicios de mantenimiento eléctrico a todo nivel, así como sistemas Scada, fibra óptica, Data Center, Cableado Estructurado y comunicaciones, atendiendo al mercado industrial, comercial y público (SyC-Electrica, 2021).

Como parte del Grupo INPROEL, organización que tiene más de 45 años de experiencia en el sector de abastecimiento de equipos y materiales al servicio del sector eléctrico privado y público del país, además de contar con un amplio equipo de profesionales en ingeniería eléctrica, electrónica, industrial, civil, mecánica y telecomunicaciones (SyC-Electrica, 2021).

4.4.Organigrama y funciones del departamento de servicios.

Específicamente la compañía Simulación y Construcción S.A. tiene aproximadamente 17 empleados en su estructura organizacional que se muestra de la siguiente manera:

Figura 2: Organigrama de la Empresa Simulación y Construcción S.A.

Fuente: Elaboración Propia.

Por lo tanto, el Gerente de Soluciones y servicios, tiene la responsabilidad integral de la administración del personal y recursos de la compañía, además de ser el representante legal, por su parte el Gerente Técnico Corporativo es el responsable de guiar y aprobar las decisiones técnicas generales de los servicios.

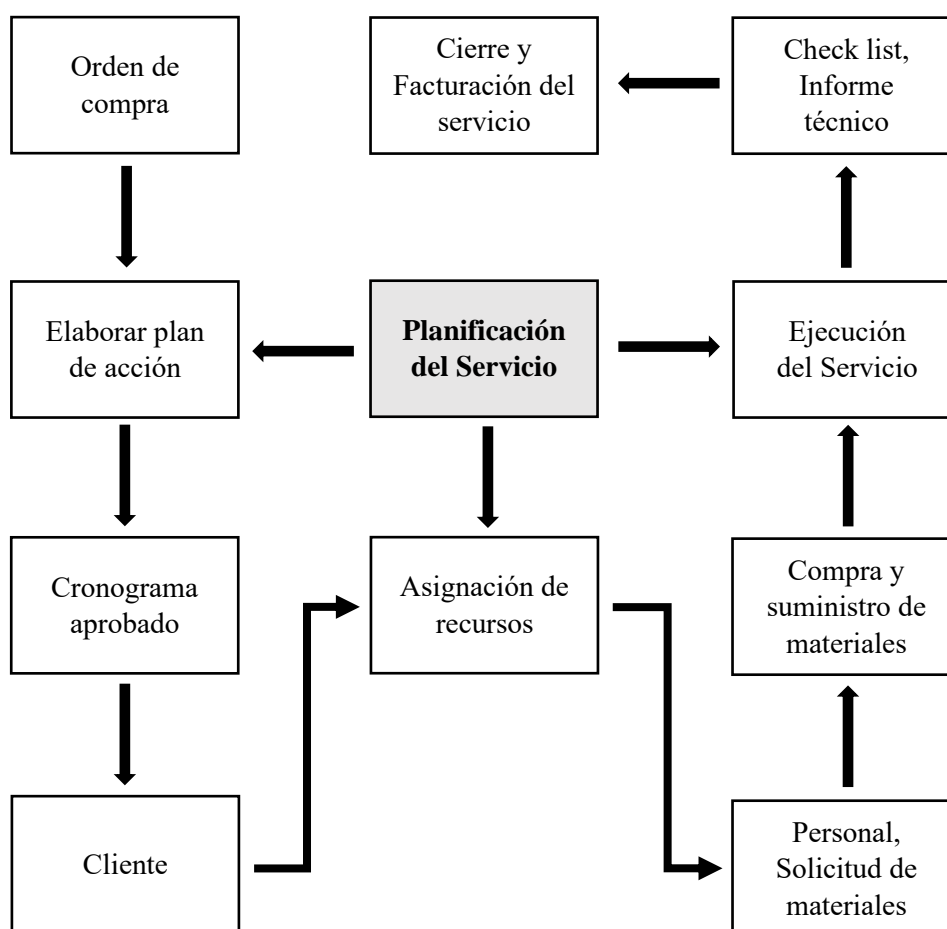
Ahora bien, el Coordinador de Servicios se encarga de la parte comercial y coordinación de todo el equipo a su cargo con el soporte de la Asistente Administrativa, así mismo, existe un Líder Supervisor de alta y media tensión y un Líder Supervisor de baja tensión, ambos tienen la tarea de controlar y asignar los trabajos que el Coordinador de Servicios planifique durante la semana.

Por su parte los Supervisores de servicios y los Ingenieros de Servicios son aquellos que se encargan de la ejecución de los servicios asignados por los Líderes Supervisores con el soporte de los Asistentes técnicos.

4.5.Descripción del flujo de las actividades del área de planificación.

Dentro del proceso de planificación para la ejecución de los servicios, tenemos en primera instancia una solicitud por parte del cliente, el cual genera una orden de compra, requisito con el cual se elabora el plan de acción que va de la mano con el cronograma debidamente revisado y aprobado por cliente, posterior a esto se asigna al personal y se realiza la compra de materiales, se ejecuta el servicio de acuerdo al alcance establecido desde la solicitud y finalmente se elabora el informe técnico para poder llegar a la etapa de cierre y facturación, conforme al proceso que se lleva en el área, se presenta el siguiente flujograma:

Figura 3: Flujograma del proceso de planificación de los servicios.



Fuente: Elaboración Propia.

4.6. Diagnóstico del proceso actual.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de los procesos de planificación que lleva a cabo la compañía para la ejecución de los servicios, de acuerdo al análisis interno de las variables de mayor interés. Dentro del proceso de planificación existen tiempos que cumplir para realizar las actividades los cuales pueden ser medibles para identificar si dentro del proceso existen o no inconformidades, en la siguiente tabla se representa los resultados en los tiempos de ejecución de los servicios:

Tabla 2. Servicios Ejecutados.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Solicitudes de servicios	71	67	54	57
Ejecución a tiempo	35	24	16	19
Ejecución con atraso	36	43	38	38
% a tiempo	49%	36%	30%	33%
% con atraso	51%	64%	70%	67%

Fuente: Simulación y Construcción (2022).

Dentro de la **Tabla 2** se puede observar que los resultados en los tiempos de ejecución a tiempo se reflejan en un incremento en el atraso de los mismos del 51% en septiembre del 2022 a un 67% para diciembre del 2022, existe un problema dentro del proceso de ejecución, debido a varios factores. Otro de los indicadores importantes que se toma en cuenta en el proceso es el tiempo de entrega de los informes técnicos de los servicios realizados, se representan los resultados de la siguiente manera:

Tabla 3. Entrega de Informes.

	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios ejecutados	71	67	54	57
Entregas a tiempo	33	32	19	26
Entregas con atraso	38	35	35	31
% a tiempo	46%	48%	35%	46%
% con atraso	54%	52%	65%	54%

Fuente: Simulación y Construcción (2022).

Los tiempos de entregas de los informes de ejecución de los servicios planificados es uno de los indicadores que muestra la necesidad de una mejora, como se muestra en la **Tabla 3**, tiene mayor cantidad los entregados en atraso que lo entregados a tiempo, este es uno de los factores que se suma al incremento de inconformidades por parte de los clientes, además de esta información, la organización tiene otras deficiencias en el proceso que son evidentes, tales como:

- Desconocimiento técnico del alcance de los servicios asignados en la planificación.
- Reclamos de los clientes ante la respuesta inmediata de los servicios emergentes o inesperados.

4.7. Diagrama de Pareto.

En relación a la idea anterior, podemos también soportar nuestro análisis en el desarrollo del diagrama de Pareto, tal y como se observa en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Análisis de resultados de los atrasos en la ejecución de servicios.

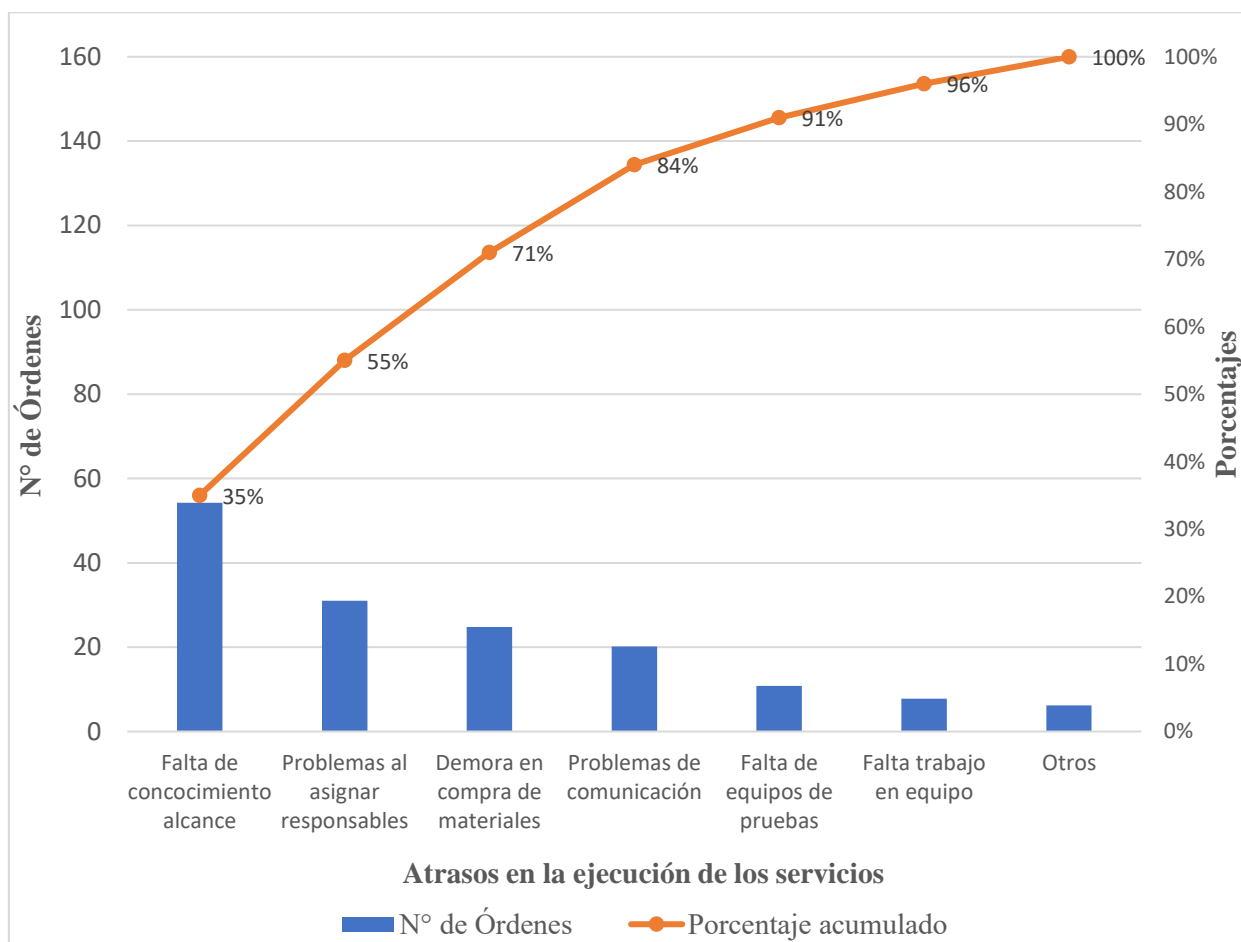
Atrasos en la ejecución	N° de Órdenes	Porcentaje	Promedio acumulado	Porcentaje acumulado
Falta de conocimiento alcance	54	35%	54,25	35%
Problemas al asignar responsables	31	20%	85,25	55%
Demora en compra de materiales	24	16%	110,05	71%
Problemas de comunicación	20	13%	130,20	84%
Equipos de pruebas disponibles	10	7%	141,05	91%
Falta trabajo en equipo	7	5%	148,80	96%
Otros factores	6	4%	155,00	100%
Total	155	100%		

Fuente: Elaboración Propia.

Dentro de la **Tabla 4** podemos identificar el análisis y resultados obtenidos, motivos por los cuales se tiene atrasos en la ejecución debido a problemas del proceso de planificación,

el siguiente diagrama de Pareto representa así los porcentajes y frecuencias de los motivos i/o causas del problema y proporciona los siguientes resultados:

Figura 4: Diagrama de Pareto de los resultados de los atrasos en la ejecución de los servicios.



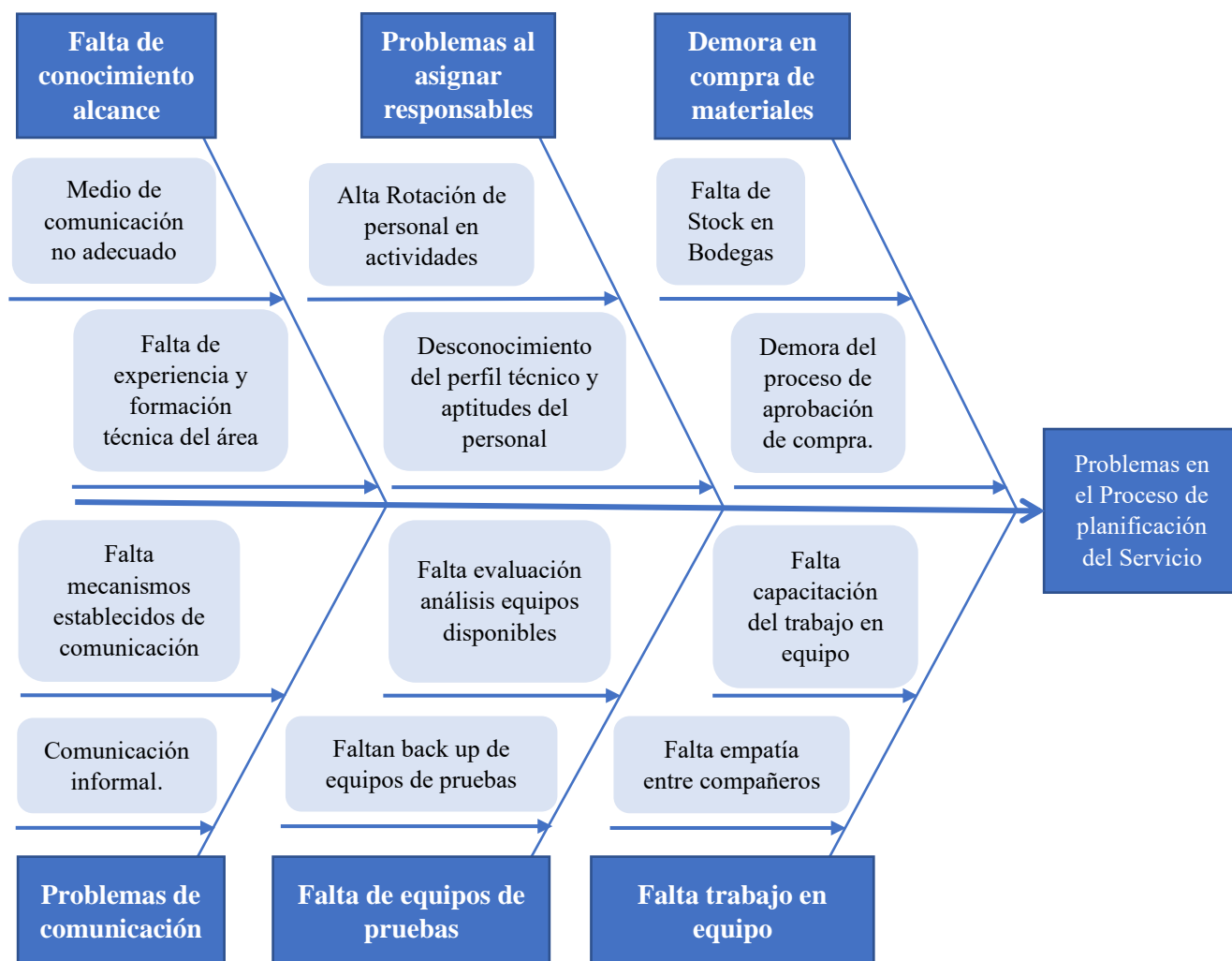
Fuente: Elaboración Propia.

El diagrama expone los resultados más importantes del problema de atraso en la ejecución de los servicios dentro del proceso de planificación, los cuales se concentran en cuatro causas de mayor relieve, evidentemente la falta de conocimiento del alcance, los problemas al asignar responsables, la demora en compra de materiales y los problemas de comunicación, alcanzan el 80% del total motivo del atraso en la ejecución de los servicios dentro del periodo de septiembre a diciembre del 2022.

4.8. Diagrama de Causas y Efectos.

En relación a la problemática expuesta, para poder determinar y organizar de forma lógica los problemas y las causas principales de las falencias que se tienen en el proceso de planificación para la ejecución de los servicios, se hizo uso de la herramienta visual conocida como diagrama de causa y efecto.

Figura 5: Diagrama de Causas y efectos.



Fuente: Elaboración Propia.

En este sentido se comprende que existen problemas que tienen un efecto directo sobre el proceso de planificación actual, en el mismo se evidencia el atraso en la ejecución y cierre de los servicios; se ha verificado que los medios de comunicación no adecuados y la falta de experiencia y formación técnica dentro del área provocan la falta de conocimiento de alcance de las actividades (35% del total problema), por su parte la alta rotación de

personal en actividades y el desconocimiento del perfil técnico y aptitudes del personal causa la dificultad del problema de asignar al responsable del servicio (20%), de la misma forma la falta de stock de materiales en bodegas y la demora del proceso de aprobación de compra ocasiona la demora en la compra de materiales (16%), asimismo la falta de mecanismos eficientes establecidos de comunicación y la comunicación informal entre colaboradores genera el problema de la mala comunicación entre servidores y clientes (13%), en ese mismo orden de ideas la falta de evaluación de análisis de los equipos disponibles y falta de “back up” de los equipos de pruebas disponibles conlleva a que se perciba la carencia de equipos de pruebas (7%), en igual forma la falta de capacitación del trabajo en equipo y falta de empatía entre colaboradores acarrea el problema del trabajo en equipo (4%), finalmente los otros factores ocupan el restante (4%) del porcentaje problema total.

4.9. Análisis FODA.

Dentro del estudio interno de los indicadores de la empresa se aplicó el análisis FODA, como se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Análisis FODA.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Personal altamente capacitado, con experiencia y ética al trabajo de servicio. • Disponer de equipos de pruebas para la ejecución de los servicios. • Se maneja una comunicación apropiada con los clientes. • Se cuenta con solvencia y capacidad financiera. • Adquisición de herramientas para la gestión de los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de procedimientos para ejecución de servicios no estandarizados. • Ausencia de reportes y formatos estandarizados para ejecución de servicios. • No se tiene plan para atención de servicios de emergencias. • No se cuenta con espacios físicos de trabajos adecuados. • Falta de capacitación continua en mejora de procesos.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Mercado amplio para presentar los diferentes servicios que ofrece la compañía. • Mejorar los procesos que actualmente se utilizan para la planificación y ejecución de los servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias que ofrecen mejores procesos de planificación y ejecución de servicios. • No contar con el apoyo y respaldo suficiente al interno.

-
- Fortalecimiento de los conocimientos del personal en cuanto a los procesos del área.
 - Comprender sobre herramientas innovadoras para el proceso de planificación.
 - Poca aceptación de los clientes en los diversos cambios al proceso actual.
 - Elevados costos operativos para poner en marcha el proceso.
-

Fuente: Elaboración Propia.

Con base en el análisis FODA podemos también desarrollar la matriz cruzada DAFO, como se puede observar en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Matriz cruzada DAFO.

Matriz Cruzada	Fortalezas	Debilidades
DAFO	<ul style="list-style-type: none"> • Personal altamente capacitado, con experiencia y ética al trabajo de servicio. • Disponer de equipos de pruebas para la ejecución de los servicios. • Se maneja una comunicación apropiada con los clientes. • Se cuenta con solvencia y capacidad financiera. • Adquisición de herramientas para la gestión de los procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de procedimientos para ejecución de servicios no estandarizados. • Ausencia de reportes y formatos estandarizados para ejecución de servicios. • No se tiene plan para atención de servicios de emergencias. • No se cuenta con espacios físicos de trabajos adecuados. • Falta de capacitación continua en mejora de procesos.
Amenazas	Estrategias FA	Estrategia DA
<ul style="list-style-type: none"> • Competencias que ofrecen mejores procesos de planificación y ejecución de servicios. • No contar con el apoyo y respaldo suficiente al interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un plan de implementación interno y externo del proceso de planificación mejorado para tener el respaldo del personal operativo de la empresa, así como la aceptación de los clientes externos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los procedimientos y formatos existentes de ejecución de servicios que permita la capacitación continua al personal para captar la atención de los clientes con la calidad del servicio ofrecido.

-
- Poca aceptación de los clientes en los diversos cambios al proceso actual.
 - Elevados costos operativos para poner en marcha el proceso.

Oportunidades

- Mercado amplio para presentar los diferentes servicios que ofrece la compañía.
- Mejorar los procesos que actualmente se utilizan para la planificación y ejecución de los servicios.
- Fortalecimiento de los conocimientos del personal en cuanto a los procesos del área.
- Comprender sobre herramientas innovadoras para el proceso de planificación.

Estrategias FO

- Establecer un proyecto de retención y captación del mercado estratégico de la empresa con los recursos que se poseen para dar a conocer los métodos innovadores y la gestión de todos los procesos.

Estrategia DO

- Implementar un modelo de mejora con las herramientas que impulsa la empresa y pretende obtener para poder introducir en el mercado el control de toda la operación de los servicios desde su inicio hasta su fin.

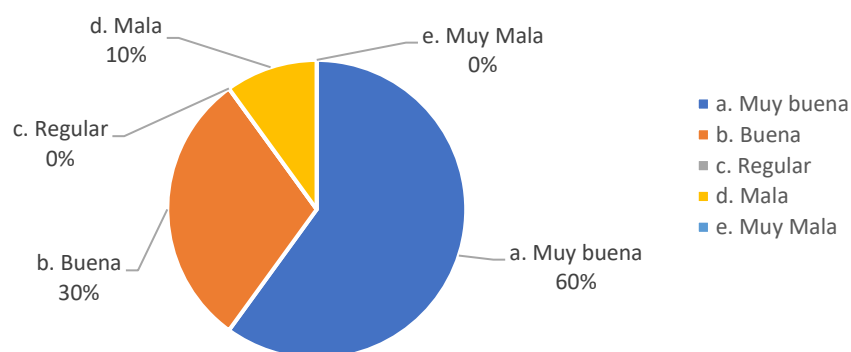
Fuente: Elaboración Propia.

4.10. Resultados de análisis de la encuesta

Dentro de este subcapítulo se muestran los resultados obtenidos en las encuestas que se realizó al personal operativo para analizar el estado de la situación actual del proceso de planificación para la ejecución de los servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A.

1. ¿Cómo calificaría usted la comunicación respecto a las actividades de los servicios asignados?

Figura 6: Gráfico de la calificación en la comunicación interna.

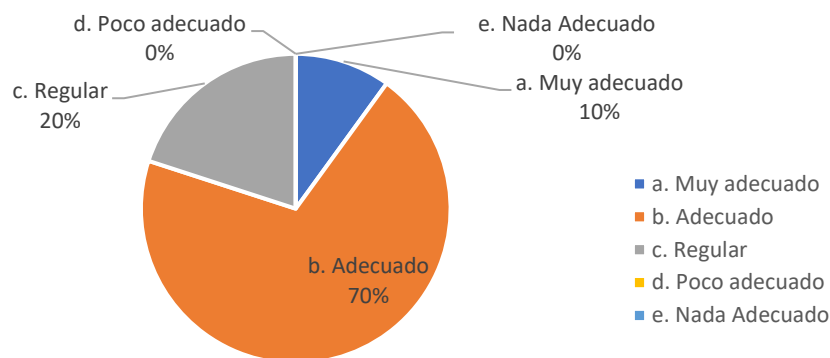


Fuente: Elaboración Propia

Al analizar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cómo calificarían los empleados la comunicación respecto a las actividades de los servicios asignados, se encuentra en mayor cantidad de encuestados con un 60% en “muy buena”, en segundo lugar, el 30% como “buena”, en tercer lugar, el 10% como “mala”, por su parte con el 0% se encuentran “regular” y “muy mala”. Se ha verificado que la comunicación interna dentro del departamento es calificada en la mayoría como muy buena, sin embargo, existe un porcentaje, aunque con minoría que refleja que se debe mejorar en este enunciado.

2. ¿En qué medida calificaría usted los tiempos asignados para la ejecución de las actividades de servicios?

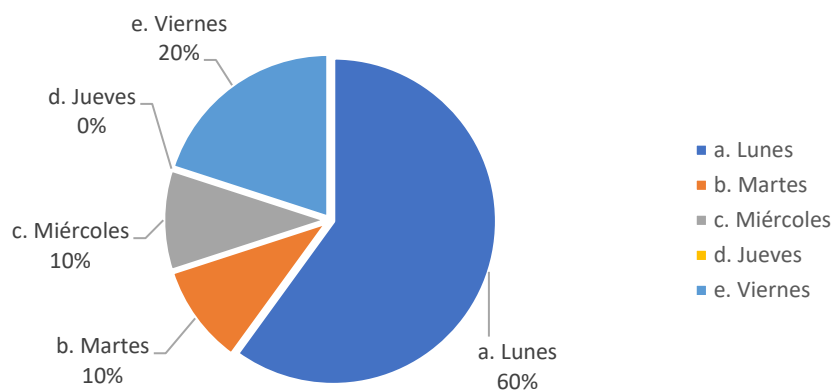
Figura 7: Gráfico de la calificación de los tiempos asignados.



Fuente: Elaboración Propia

Luego de examinar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cómo calificaría los tiempos asignados para la ejecución de las actividades de servicios, se evidencia que en mayor cantidad de encuestados con el 70% señaló ser “adecuado”, en segundo lugar, el 20% calificó como “regular”, en tercer lugar, el 10% como “muy adecuado”, por otra parte, con el 0% se encuentran “poco adecuado” y “nada adecuado”. Debe señalarse que de acuerdo a los resultados obtenidos se debe revisar y analizar los tiempos asignados al personal operativo para la ejecución de las actividades de los servicios, para conseguir eficacia dentro del departamento.

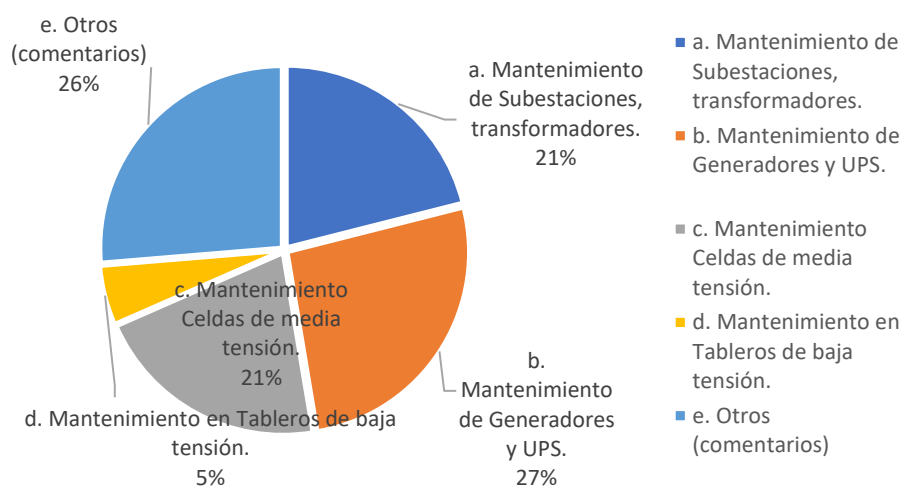
3. ¿Cuál es el día de la semana en el que usted prefiere se realice la reunión de planificación de servicios?

Figura 8: Gráfico de preferencia de día para realizar la planificación.

Fuente: Elaboración Propia

En función de lo planteado, luego de analizar los resultados sobre la pregunta del día de preferencia para que se realice la reunión de planificación de los servicios, el personal calificó en mayor cantidad con el 60% que se realice los días “lunes”, el 20% prefirió que sean los días “viernes”, con el 10% calificaron a los días “martes” y “miércoles”, por su parte con el 0% el día “jueves”. Es por ello que de acuerdo a los resultados obtenidos concluimos que el día de preferencia para la coordinación y la planificación de los servicios del personal son los lunes.

4. ¿En qué áreas de servicio cree Usted necesario recibir capacitaciones?

Figura 9: Gráfico de preferencia áreas de capacitación.

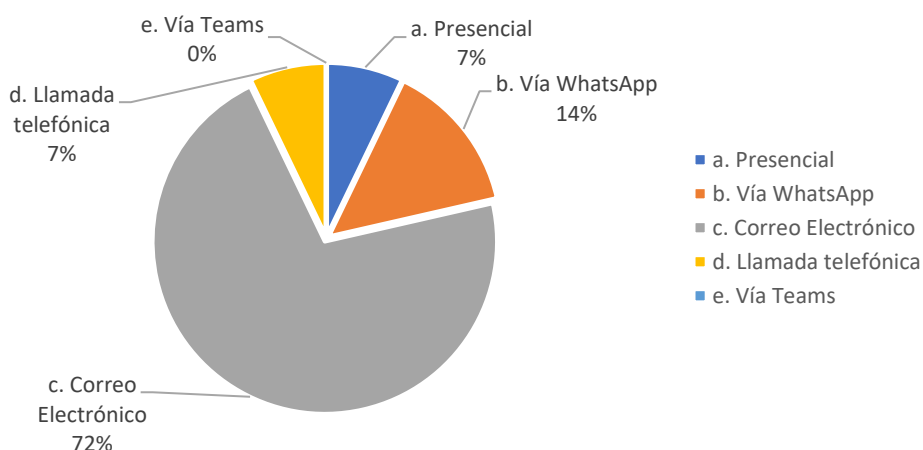
Fuente: Elaboración Propia

Luego de comprobar los resultados obtenidos sobre la pregunta de cuáles son las áreas de servicio que se consideran necesarias recibir capacitaciones, en efecto en mayor cantidad con el 27% de los encuestados indicaron el área de mantenimiento de generadores y UPS tiene mayor necesidad, por su parte con el 21% manifestaron que las áreas de mantenimiento de subestaciones, transformadores y mantenimiento de celdas de media tensión también con necesidad en el grupo, con el 5% expresaron necesario el área de mantenimiento en tableros de baja tensión, finalmente con el 26% en otras opciones sugeridas por los encuestados expusieron sus comentarios a continuación:

- Curso de normas de evaluación de elementos eléctricos de subestaciones y armado de transformadores.
- Organización siempre en crecimiento, lo que motiva a estar siempre en mejoramiento continuo.
- Optimización de recursos para mejoramiento del tiempo de ejecución de los servicios y con mejor calidad.

5. ¿Cuál es el medio por el cual le gustaría recibir la información para la planificación de los servicios?

Figura 10: Gráfico de preferencia de los medios de información.



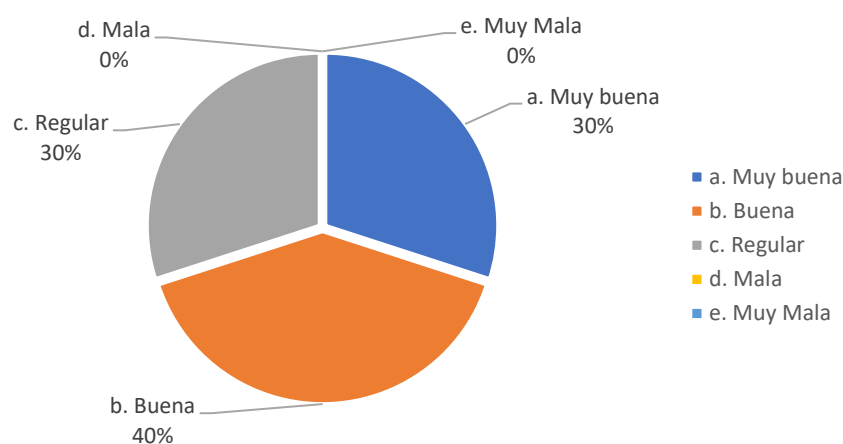
Fuente: Elaboración Propia

Al analizar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cuál es el medio por el cual les gustaría recibir al personal la información para la planificación de los servicios, se encuentra en mayor cantidad de encuestados con un 72% por vía correo electrónico,

en segundo lugar, el 14% por la vía WhatsApp, en tercer lugar, el 7% con los medios de llamada telefónica y vía presencial, por su parte con el 0% se encuentra la vía Teams. De esta manera se puede concluir cuales son las preferencias de comunicación del personal operativo de trabajo.

6. Considera que la cantidad de equipos de pruebas que actualmente se poseen para la ejecución de los servicios asignados es:

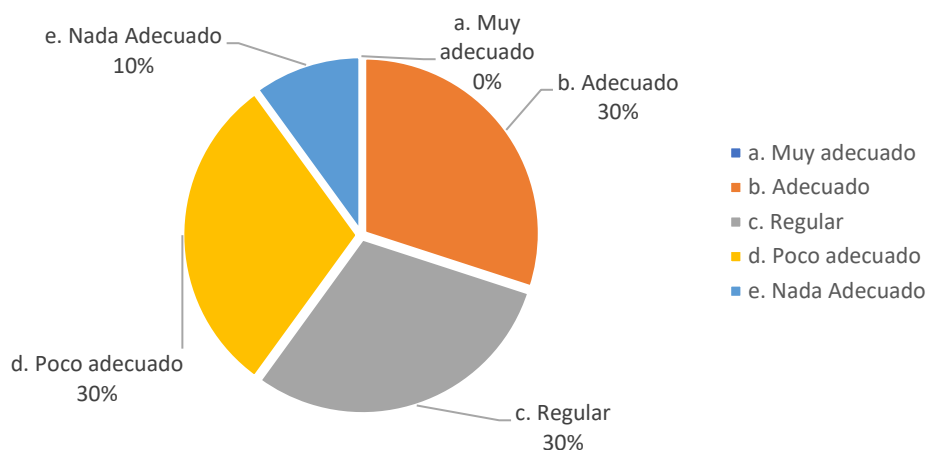
Figura 11: Gráfico de la calificación de los equipos que se poseen.



Fuente: Elaboración Propia

Luego de examinar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cómo calificaría la cantidad de equipos de pruebas que actualmente se poseen para la ejecución de los servicios asignados, se evidencia que en mayor cantidad de encuestados con el 40% marcó ser “buena”, en segundo lugar, con el 30% calificaron como “muy buena” y “regular”, por su parte, con el 0% eligieron ser “mala” y “muy mala”. En este sentido se comprende que la percepción de la cantidad de equipos es buena, sin embargo, se debe analizar la cantidad de órdenes de servicio que se van incrementando y la forma de evaluar la compra de más equipos para agilizar el proceso de ejecución.

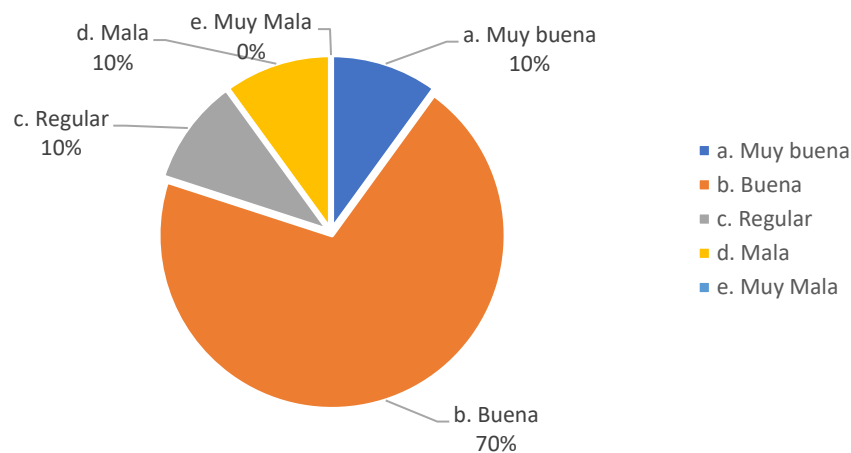
7. ¿En qué medida calificaría usted el espacio físico (taller, oficinas) para organizar la planificación previa de las actividades?

Figura 12: Gráfico de la calificación de los espacios físicos.

Fuente: Elaboración Propia

En relación con este tema, luego de analizar los resultados sobre la medida en la cual calificaría el espacio físico como talleres y oficinas para organizar la planificación previa de las actividades, el personal operativo consideró con el 30% en igual medida en “adecuado”, “regular” y “poco adecuado”, con el 10% evaluaron en “nada adecuado”, finalmente con el 0% calificado en “muy adecuado”. Se cree que es evidente que el espacio físico que se tiene actualmente para la planificación de los servicios no es la adecuada para la organización todo el personal operativo.

8. ¿Cómo calificaría la calidad y cantidad de los medios y herramientas de trabajo que se poseen para la ejecución de las actividades asignadas?

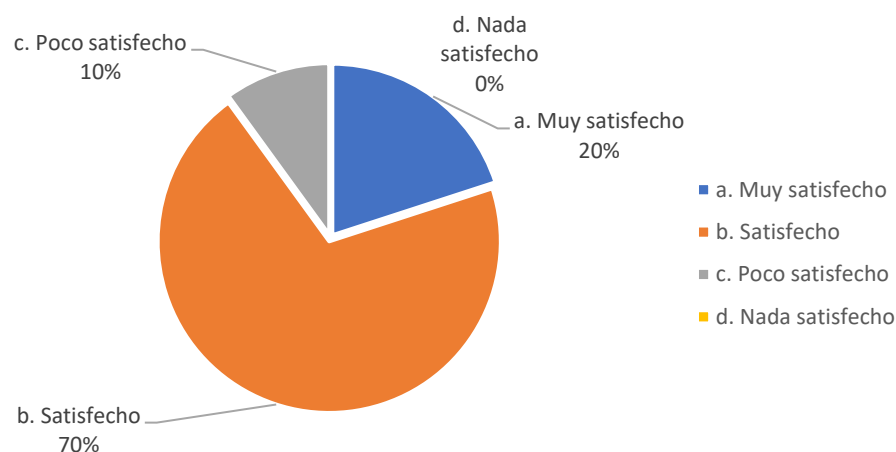
Figura 13: Gráfico de la calificación de medios y herramientas.

Fuente: Elaboración Propia

Al analizar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cómo calificarían la calidad y cantidad de los medios y herramientas de trabajo que se poseen para la ejecución de los servicios, se obtuvo con mayor respaldo sobre los encuestados el 70% seleccionaron como “buena”, por otro lado, con el 10% calificaron las opciones de “muy buena”, “regular” y “mala”, ahora bien, con el 0% se encuentra “muy mala”. En conclusión, existe un promedio de herramientas en buen estado sin embargo se debe evaluar la fecha máxima de uso de las mismas para que la calidad de los servicios se mantenga en óptimas condiciones.

9. ¿Cuán satisfecho se encuentra usted con la seguridad que se cuenta para cumplir con la ejecución de los servicios asignados?

Figura 14: Gráfico sobre la satisfacción de la seguridad interna.

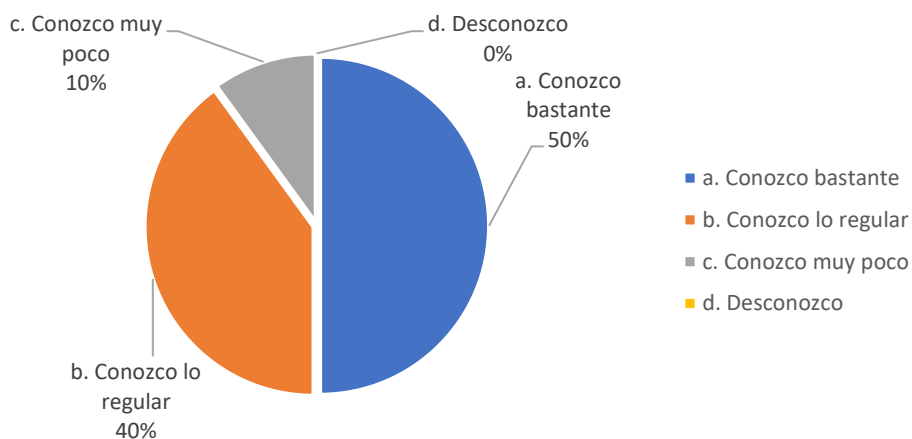


Fuente: Elaboración Propia

Luego de revisar las respuestas obtenidas sobre la pregunta de cuán satisfecho se encuentra el personal con respecto a la seguridad que se cuenta para cumplir con la ejecución de los servicios asignados, dentro de los resultados obtenidos con el 70% señalaron estar “satisfecho”, en segundo lugar, con el 20% indicaron estar “muy satisfecho”, en tercer lugar, con el 10% señalaron estar “poco satisfecho”, finalmente, el 0% se encuentran en “nada satisfecho”. Evidentemente el personal operativo se encuentra en gran parte satisfecho con los equipos de seguridad que se poseen para la ejecución de los servicios, al igual que el enunciado anterior se debe evaluar y analizar la fecha máxima de caducidad de los equipos para que este asunto mantenga un alto índice de cumplimiento de calidad.

10. ¿En qué medida conoce sobre los alcances técnicos básicos del servicio de mantenimiento asignados?

Figura 15: Gráfico de la medida de conocimiento de los alcances.



Fuente: Elaboración Propia

Luego de examinar las respuestas obtenidas en el interrogante sobre en qué medida conoce sobre el alcance técnico de los servicios asignados, se encuentra en primer lugar, con el 50% respondieron “conocer bastante”, en segundo lugar, el 40% respondió “conocer lo regular”, en tercer lugar, el 10% indica “conocer muy poco”, finalmente, el 0% se encuentra en “desconocer” sobre el alcance del servicio. En este sentido se comprende que de todo el personal la mitad tiene claro el alcance del servicio asignado, por lo tanto, se debe buscar y proponer la forma en que el resto conozca y tenga claro el alcance necesario para la culminación de los servicios.

4.11. Análisis de las entrevistas.

Se realizó la entrevista a dos de los clientes estratégicos de la empresa Simulación y Construcción S.A., que corresponden al área de servicios y proyectos eléctricos, los mismos dieron sus opiniones con respecto a las preguntas formuladas en relación al proceso de planificación para la ejecución, cierre y atención emergente de los servicios.

Resultados de la entrevista.

Dentro del **Anexo C**, se puede observar la entrevista realizada a los Gerentes de Proyectos de las empresas Sistemas Eléctricos S.A. y de Instalaciones Electromecánicas S.A., con el propósito de identificar las mejoras necesarias dentro del proceso de planificación de los servicios. Por su parte la eficiencia en la ejecución de los servicios es un indicador importante para evaluar, en efecto, con respecto a los medios y herramientas que utiliza el personal operativo para la ejecución de los servicios, los clientes encuestados perciben que se tiene la cantidad adecuada, aunque se debería realizar adquisiciones adicionales para mejorar los tiempos de respuesta ante emergencias y poder cubrir varios equipos de trabajo con tiempos acordes a lo que demandan los proyectos actuales.

En cuanto a la eficacia en la planificación de los servicios, se tiene como agravante el atraso en la entrega del informe final del servicio realizado, se debe mejorar la metodología que se lleva actualmente realizando reuniones previas con los coordinadores de proyectos para aclarar y establecer los tiempos de ejecución, la misma debe ser compartida a los involucrados de forma clara y transparente. En relación a las estrategias, se debe evaluar la capacidad operativa para llevar a cabo la contratación de personal operativo adicional.

Con respecto a la calidad del servicio y satisfacción al cliente, se evidencia la falta de un plan de capacitaciones continua sobre los procesos y las actividades que se ejecutan para todo el personal, para poder permanecer a la vanguardia del mejoramiento continuo.

4.12. Propuesta para mejora del proceso de planificación.

De acuerdo al análisis de la situación actual del proceso de planificación para la ejecución de los servicios realizado mediante encuestas, entrevistas y revisión de indicadores de ejecución, se identificaron los problemas con mayor peso, tales como:

- × Atraso en el cumplimiento del cronograma de ejecución de servicios.
- × Atraso en la entrega del informe final de la ejecución del servicio.
- × Escaso e inadecuado espacio físico (taller, oficinas) para organización operativa.
- × Falta de capacitación sobre mejoramiento de procesos al personal.

- × Problemas de comunicación entre colaboradores y desconocimiento del alcance del servicio asignado.

Para dar solución a los problemas expuestos, se presenta la implementación de las siguientes propuestas para mejorar los procesos de planificación:

- ✓ Establecer procedimientos para la ejecución de los servicios, con alcances claramente definidos de las funciones de cada colaborador dependiendo su cargo, sea técnico, supervisor y coordinador para evitar atrasos y reclamos de los clientes.
- ✓ Realizar una estandarización de los informes dependiendo el tipo de servicio, para que la entrega sea optima y se3a dentro de los plazos de tiempo ofertados.
- ✓ Analizar una mejor ubicación y espacio físico, para diseñar las nuevas oficinas, talleres y poder realizar cotizaciones con varios proveedores que permitan evaluar la mejor opción que se encuentre dentro del presupuesto de la empresa.
- ✓ Realizar un plan de capacitación continua para los colaboradores dependiendo el área específica de trabajo, así como capacitaciones para mejoramiento de los procesos de ejecución, atención y servicio al cliente.
- ✓ En relación a la problemática expuesta, la propuesta de mejora para el proceso de planificación planteada en el presente proyecto fue implementar el uso del software de gestión empresarial conocido como Odoo, dentro del cual se podrán crear las actividades y controlar en tiempo real todos los servicios solicitados y en ejecución.

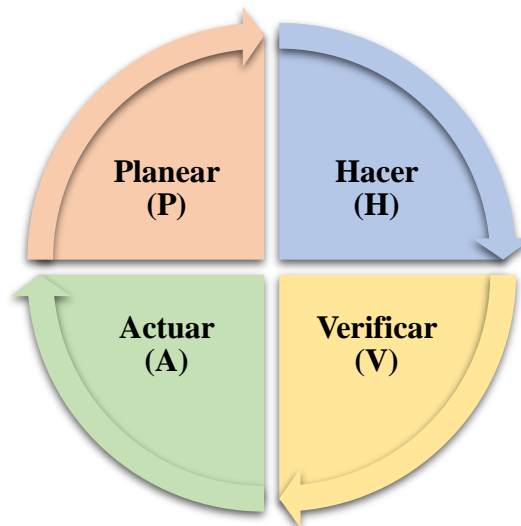
Ciclo de Deming.

En estudios previos Salinas (2021), expone que el ciclo de Deming o también conocido como método PHVA, tiene origen del estadista norteamericano William E. Deming, con un impacto reconocido del desarrollo empresarial en Japón, el ciclo instaure cuatro caminos tales como: planear, hacer, verificar y actuar, esta definición se volvió en el método para conseguir la calidad de los procesos.

Por su parte, en su investigación Castillo (2019), presentó que el ciclo de Deming es una herramienta enfocada a la resolución de problemas y la mejora continua, en el diagnóstico inicial se reconocen las fallas a mejorar, se compara planes y resultados,

analiza resultados indeseables y considera nuevos diseños. Tomar medidas para eliminar el problema evitará que vuelva a ocurrir y producirá resultados aceptables.

Figura 16: Gráfico explicativo del ciclo de Deming.



Nota: Extraído de Implementación del Ciclo PHVA para incrementar la productividad del servicio de reparación de cigüeñales de la empresa BUDGE S.A.C., Bellavista, Callao, 2020. por Loaiza (p. 14).

De este modo, para aclarar lo que contiene cada indicador de este método, nos soportamos en los estudios realizados por Salinas (2021), definiendo de la siguiente manera:

- **Planear:** se identifica y caracteriza el problema en base a la información disponible, luego de la identificación del problema se implementan estrategias de solución fundamentadas en base a ciertas hipótesis preliminares.
- **Hacer:** se realizan esfuerzos para implementar lo planeado, según el diagnóstico previo, se deben tomar medidas para resolver el problema o corregir el defecto.
- **Verificar:** se comparan los resultados de mejora con las hipótesis introducidas en el diseño y se intenta comprender los resultados obtenidos, esto debe hacerse utilizando datos o hechos para verificar que tan exitosa fue la mejora propuesta.
- **Actuar:** se deben considerar posibles desviaciones de evaluaciones anteriores, por tanto, inicia una nueva etapa teniendo en cuenta todos los conocimientos

acumulados en ciclos anteriores, finalmente resumimos lo aprendido en base a los resultados y lo ponemos en práctica (p. 15).

En relación a este tema, se presenta el planteamiento de este método a continuación para la implementación de la mejora del proceso de planificación para la ejecución de los servicios:

Tabla 7. Ciclo Deming del proceso de planificación de servicios.

Etapas del Ciclo	Acciones del proceso
Planear	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un levantamiento del proceso de planificación actual para la ejecución de los servicios y cumplimiento de entrega de los informes. • Evaluar la capacidad operativa de trabajo de los colaboradores para identificar las áreas de contratación necesarias. • Propuesta de implementación del Software de gestión ODOO para la mejora del proceso de planificación de la empresa. • Asignar al Supervisor de cada área para la elaboración de los procedimientos de ejecución e informes para estandarizar el proceso.
Hacer	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar al departamento encargado la contratación de personal para las áreas que presentan mayor flujo de servicios en un lapso de prueba. • Poner en ejecución el plan para la implementación del software ODOO en conjunto con los supervisores y personal técnico y administrativo. • Analizar los tiempos de ejecución y entrega de informes en base a indicadores y encuestas realizadas a los clientes.
Verificar	<ul style="list-style-type: none"> • Justificar y evaluar mediante flujo financiero y rentabilidad a corto plazo la contratación de personal realizada para las áreas de mayor necesidad. • Revisar los datos entregados por el software ODOO para analizar la eficiencia y el mejoramiento propuesto en el proceso de planificación. • Examinar en un determinado periodo de tiempo el historial de servicios ejecutados y cumplimientos de informes utilizando las herramientas integradas para retroalimentar al departamento de servicios.
Actuar	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar a la gerencia el crecimiento sostenible del personal que se pueda identificar para estructurar al departamento cada vez de forma mejorada.

-
- Verificar y evaluar los resultados de la implementación de la herramienta tecnológica ODOO y tomar acciones que aporten al desempeño de la organización y en efecto al proceso de planificación de servicios.
-

Fuente: Elaboración Propia.

Desarrollo de implementación del software ODOO.

En relación a la problemática expuesta, la propuesta de mejora para el proceso de planificación planteada en el presente proyecto fue implementar el uso del software de gestión empresarial conocido como Odoo, dentro del cual se podrán crear las actividades y controlar en tiempo real todos los servicios solicitados y en ejecución.

Con el objetivo de utilizar la herramienta tecnológica para mejorar el proceso de planificación que se adapte y garantice la calidad y eficiencia de los servicios, se considera apropiado la implementación del software ODOO, programa que permite gestionar los servicios, dentro del sistema se podrá interactuar de la siguiente manera:

- Creación de solicitudes de servicios (tareas) aprobadas por los clientes:
 - Colocar Título nombre del servicio.
 - Colocar nombre del cliente.
 - Asignar fecha tentativa de inicio y fin.
 - Asignar a responsable inicial.
 - Asignar línea de proyecto.
 - Colocar alcance completo del servicio.

Figura 17: Gráfico de plantilla para creación de tarea en Odo.

Fuente: Elaboración Propia

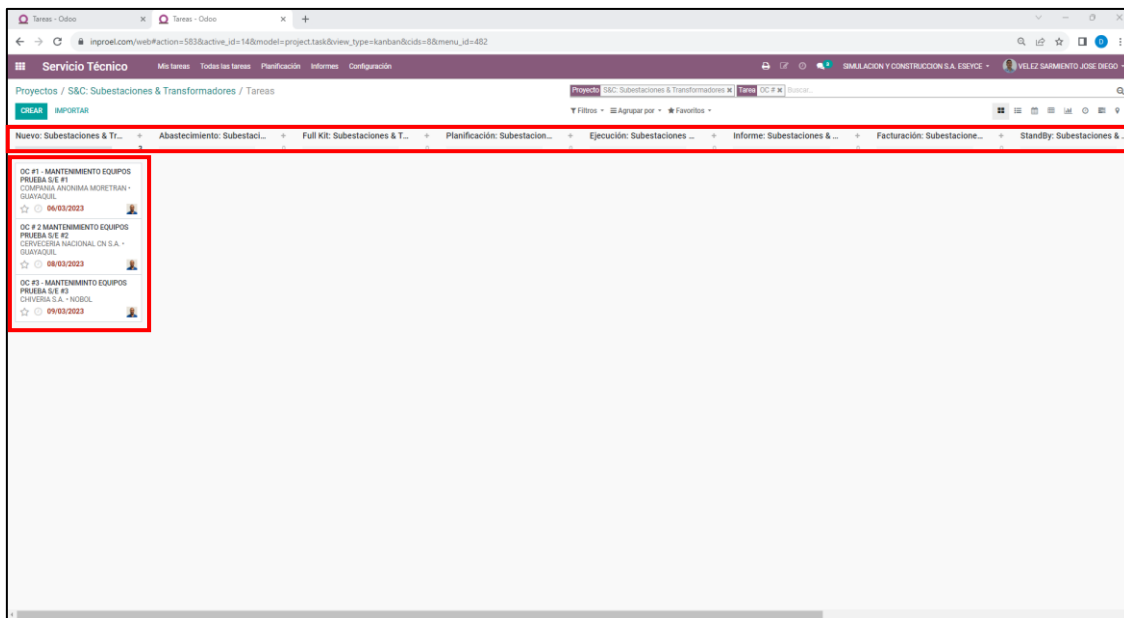
- Asignación de tarea a persona responsable del cumplimiento.
 - Evaluar el tipo de servicio para asignar correctamente el perfil técnico del responsable.
 - Colocar el alcance detallado y completo del servicio.

Figura 18: Gráfico de tarea con todos sus campos completos.

Fuente: Elaboración Propia

- Coordinar y planificar las tareas creadas con el equipo de trabajo:
 - Interactuar previamente con el responsable asignado del servicio.
 - Situar las tareas en el estado de nuevo.

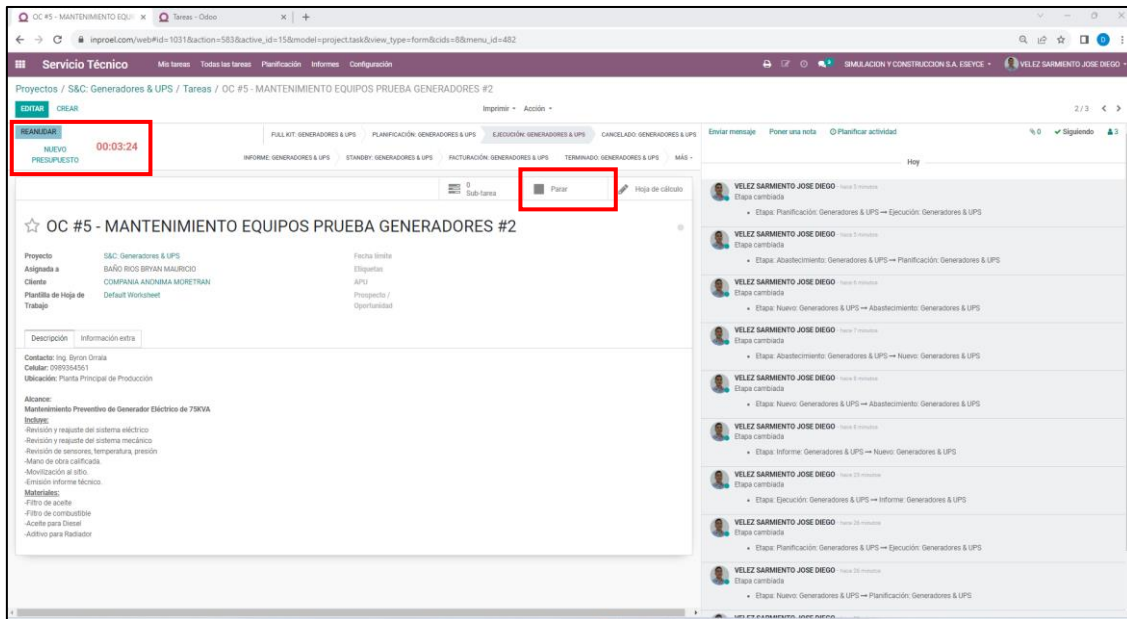
Figura 19: Gráfico de ubicación de tareas en estado operativo “Nuevo”.



Fuente: Elaboración Propia

- Controlar horas de trabajo de ejecución del responsable.
 - Poner en “Iniciar” o en “Parar” la tarea una vez asignada y planificada.
 - Las horas se cuantifican cuando se está ejecutando el servicio.

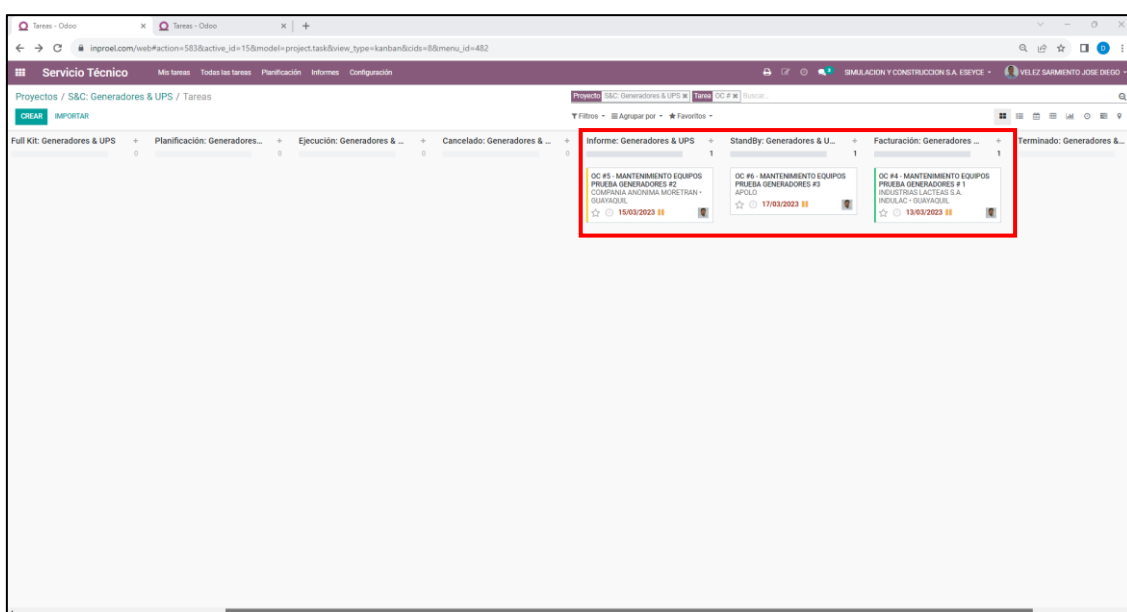
Figura 20: Gráfico control de horas de ejecución del servicio.



Fuente: Elaboración Propia

- Verificar el estado de tareas dentro del proceso de principio a fin en tiempo real.
 - Se debe desplazar la tarea en base al estado en el que se encuentre.
 - Se debe colocar en código de colores que indique el status de la tarea dentro de cada estado de las tuberías.

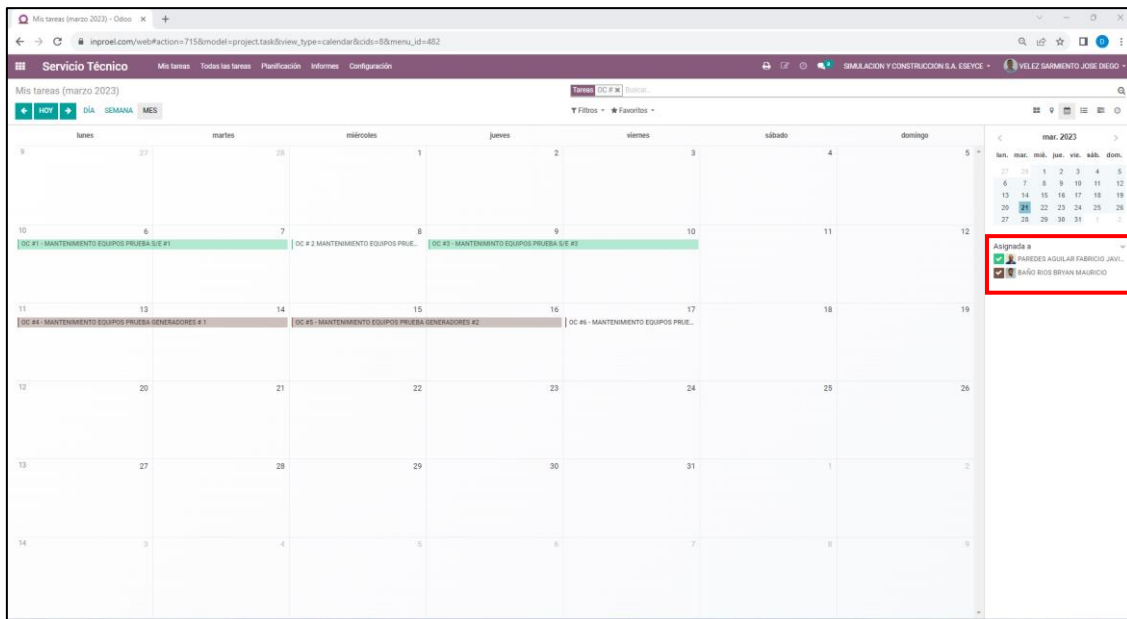
Figura 21: Gráfico control de estado de la tarea en ejecución.



Fuente: Elaboración Propia

- Conocer la disponibilidad de tiempo dentro del mes para realizar servicios.
 - Comprobar los días disponibles en el calendario para planificar servicios adicionales.
 - Se puede identificar en el cronograma los responsables asignados.

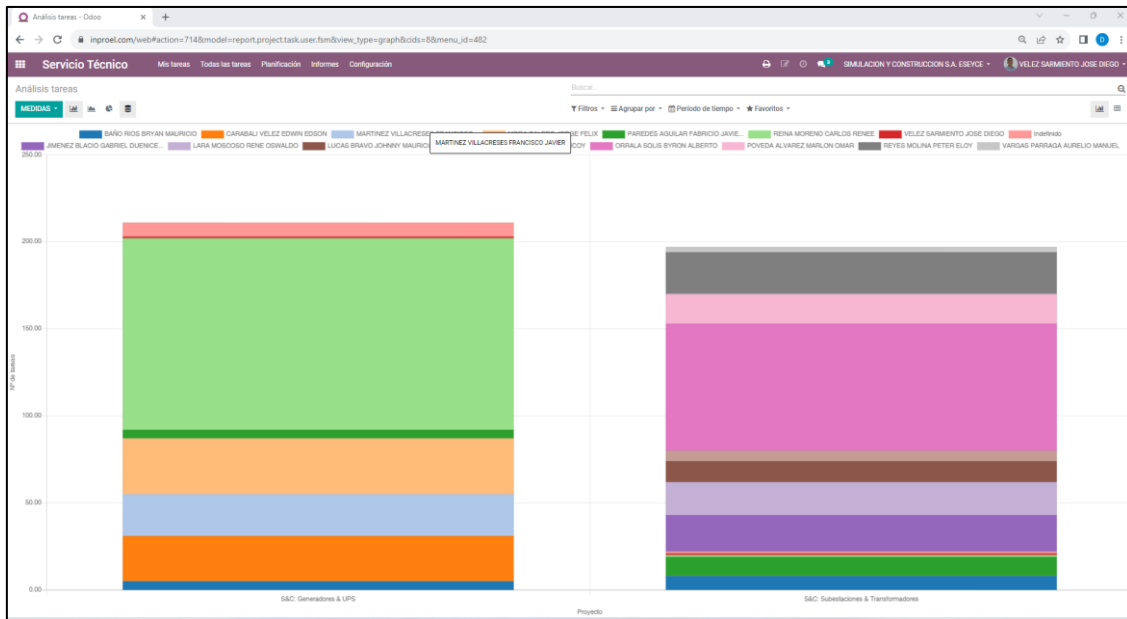
Figura 22: Gráfico de disponibilidad durante el mes para crear servicios.



Fuente: Elaboración Propia

- Entender la carga laboral de cada colaborador durante el mes.
 - Identificar las horas de carga laboral que tiene cada colaborador.
 - Evaluar las personas con sobre carga y nivelarlos.

Figura 23: Gráfico de la carga laboral del mes de cada colaborador.



Fuente: Elaboración Propia

- Contabilizar la cantidad de trabajos por línea de proyectos.
 - Visualización de servicios de forma macro.
 - Distinguir cada línea de proyecto dependiendo del servicio.

Figura 24: Gráfico para ver la cantidad de servicios y línea de proyectos.

Título	Proyecto	Asignado a	Compañía	Fecha de inicio	Fecha final
DC #4 - MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA GENERADORES #1	S&C: Generadores & UPS	BAÑO RIOS BRYAN MAURICIO	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	13/03/2023 11:15:00	14/03/2023 11:15:00
DC #1 - MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA S/E #1	S&C: Subestaciones & Transformadores	FAREDES AGUILAR FABRICO JAVIER	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	06/03/2023 10:15:00	07/03/2023 10:15:00
DC #5 - MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA GENERADORES #2	S&C: Generadores & UPS	BAÑO RIOS BRYAN MAURICIO	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	15/03/2023 11:00:00	16/03/2023 11:35:00
DC #3 - MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA S/E #3	S&C: Subestaciones & Transformadores	FAREDES AGUILAR FABRICO JAVIER	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	09/03/2023 10:00:00	10/03/2023 10:40:00
DC #6 - MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA GENERADORES #3	S&C: Generadores & UPS	BAÑO RIOS BRYAN MAURICIO	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	17/03/2023 12:00:00	17/03/2023 12:05:00
DC #2 MANTENIMIENTO EQUIPOS PRUEBA S/E #2	S&C: Subestaciones & Transformadores	FAREDES AGUILAR FABRICO JAVIER	SIMULACION Y CONSTRUCCION S.A. ESEYCE	08/03/2023 10:30:00	08/03/2023 10:30:00

Fuente: Elaboración Propia

4.13. Análisis de factibilidad técnica, financiera, operativa.

En relación con este tema, la factibilidad técnica para la propuesta de mejora es viable, debido a que los problemas que se han presentado en la planificación de servicios se deben en gran parte a la informalidad con la que se maneja el proceso actual, sabiendo esto la implementación de la herramienta tecnológica Odoo, como un sistema de soporte y control a nivel operativo, además de estandarizar los procedimientos para la ejecución y entrega de informes, provocará un aumento en la agilidad del proceso, satisfacción en los clientes y eficiencia en la ejecución de los servicios.

A nivel financiero, el análisis de la inversión refleja que la Tasa Interna de Retorno TIR considerando las proyecciones realizadas se encuentran con un porcentaje superior a la “Tasa de descuento” y entre la diferencia de ambos se obtiene un valor positivo, por lo cual el proyecto de mejora es factible y productivo para el flujo financiero de la empresa.

A nivel operativo, la implementación de la propuesta de mejora del proceso de planificación es factible debido a que dentro de la empresa Simulación y Construcción se cuenta con los recursos humanos necesarios, desde el líder coordinador, así como supervisores y técnicos de cada área de servicio, los cuales deben ser debidamente soportados con un plan de capacitaciones por los Asesores externos del sistema, de la misma manera se cuenta con las herramientas y equipos de trabajo operativo, como laptops, proyectores, sistemas de red ethernet, impresoras, etc. Recursos que ya se encontraban en la empresa por lo que la ejecución del proyecto es viable para el negocio.

4.14. Plan de implementación del proceso.

Podríamos resumir, que el plan de implementación de la propuesta de mejora del proceso de planificación para la ejecución de los servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A., tomando en cuenta que los resultados pueden ser utilizados por parte de la Gerencia para administrar de mejor manera los recursos humanos y materiales, así como gestionar y controlar de forma eficiente los servicios en ejecución, se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 8. Cronograma de implementación de la propuesta.

Nombre de la Tarea	Duración	Responsable	Trimestre 1 2024			Trimestre 2 2024		
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Actualización procedimientos para estandarización de planificación.	3 semanas	Área de Operaciones	■					
Ejecución plan de implementación del software ODOO.	5 semanas	Asesor externo de sistemas / Área Operativa		■	■			
Análisis de indicadores y resultados del software ODOO.	3 semanas	Área administrativa / Área Operativa			■	■		
Aprobación procedimientos de planificación de servicios.	2 semanas	Gerencia General / Área administrativa / Área Operativa				■	■	
Capacitación al personal.	6 semanas	Área Operativa / Asesor externo de sistemas					■	■

Fuente: Elaboración Propia.

5. CONCLUSIONES

El desarrollo del trabajo tuvo como finalidad que se elabore una propuesta para la mejora del proceso de planificación para la ejecución de los servicios de la empresa Simulación y Construcción S.A., se inició con un análisis de la situación actual utilizando las herramientas necesarias, se propuso la implementación de una herramienta tecnológica de gestión para optimizar los tiempos de ejecución, se planteó que el proyecto es factible para su ejecución con los resultados obtenidos del estudio.

Cabe resaltar que para realizar el análisis de la situación actual del proceso de planificación para la ejecución de los servicios, se revisaron los datos de la organización, como se encuentra estructurada la empresa y el flujo de las actividades del área de planificación actual, dentro del diagnóstico se evaluaron los servicios ejecutados y entrega de informes en los últimos 4 meses del periodo 2022, obteniendo resultados cuantificados en tiempos adecuados y en atrasos, se utilizaron las herramientas de Diagrama de Pareto y Diagrama de Causas y Efectos para identificar las variables que afectan al proceso, por su parte el análisis FODA y matriz cruzada DAFO permitió encontrar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas encontradas, finalmente con las encuestas y entrevistas realizadas se pudo obtener los principales problemas del proceso.

Ahora bien, en relación a los problemas encontrados en el proceso actual, se realizó la propuesta correspondiente para cada uno de ellos considerando el alcance operativo que puede tener la empresa, tales como, realizar procedimientos estandarizados para la ejecución y entrega de informes que agilicen el tiempo de respuesta de forma eficiente, así mismo se consideró analizar el espacio físico actual en el que se desarrollan las actividades de planificación y mejorarlos o reubicarlos de ser posible, de la misma forma se planteó realizar planes de capacitaciones continua al personal administrativo y operativo de la empresa en las áreas que se desempeñan, con el fin de mejorar la atención al cliente.

Por su parte, este proyecto también tiene la finalidad de proponer el uso de la herramienta tecnológica ODOO, conocido como un software de control para la gestión empresarial de

los recursos, de forma que se pueda organizar de mejor manera el departamento de 51 servicios. El líder coordinador de servicios puede crear las tareas o actividades de forma ordenada considerando las fechas del calendario disponibles y asignando al responsable del servicio, son ellos quienes reciben las tareas creadas y se encargan de supervisar y ejecutar las tareas, tomando en cuenta el nombre del servicio, cliente, fecha de coordinación de inicio y fin, lugar, persona y numero de contacto y el alcance completo del servicio, toda esta información es importante para la ejecución de las actividades asignadas y se pueda ejecutar de forma eficiente.

Finalmente se realizó el análisis de la factibilidad para la implementación del proyecto de mejora del proceso de planificación, en el ámbito técnico el proyecto resulta ser factible ya que se ajusta a las necesidades que tiene la empresa para el control, ejecución y cierre de los servicios, como se indicó en el punto anterior las bondades que ofrece la propuesta de la implementación de la herramienta tecnológica, a nivel financiero se concluye que es viable su implementación ya que el retorno de dinero otorgado con la inversión realizada a nivel operativo resultado positivo para la empresa, finalmente al contar con los recursos materiales y humanos necesarios para la ejecución del proyecto se puede reconocer que es factible la propuesta del presente trabajo.

6. RECOMENDACIONES

Una vez analizado nuestro trabajo, se recomienda realizar procedimientos de trabajo para todas las áreas involucradas de la empresa, tales como administrativas y operativas de tal manera que la empresa tenga un enfoque claro y ágil para la ejecución y servicio al cliente, esto puede ser de mucha utilidad para la empresa ya que puede direccionarse hacia alguna certificación nacional o internacional que avale sus procesos y la haga mucho más competitiva y reconocida en el mercado.

Es importante también tomar en cuenta la opinión del personal de la empresa, por lo que se recomienda realizar encuestas internas para evaluar la carga y ambiente laboral de los colaboradores, de la misma forma realizarlas con los clientes para conocer cuáles son las fortalezas que tiene la empresa, así como las falencias y mejorarlas, esto sirve de gran ayuda para tener retroalimentación en la calidad y satisfacción al cliente, para permanecer a la vanguardia del mercado.

De la misma forma se recomienda tomar en consideraciones los comentarios a corto y mediano plazo del personal administrativo y operativo con respecto al uso de la herramienta tecnológica para que se tenga un histórico de las mejoras que se puedan implantar en el mismo y que sirva de ejemplo para las demás áreas que necesiten implementarlo, contar con un asesor externo para consultas, dudas o conflictos que se puedan tener con el uso del software para tener el soporte pertinente y no tener cortes de producción.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akemi, C. S. (2019). Dirección de Operaciones y Cadena de Abastecimiento. *Propuesta de mejora en la atención de requerimientos del departamento de compras mediante la implementación de gestión por procesos de negocio en una empresa contratista*. Lima, Perú: ESCUELA DE POSTGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS. Obtenido de <https://bit.ly/3EE3pOe>
- Alonso, J. R. (Enero de 2022). Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales. *Mejora de procesos internos en Bonfiglioli*. Barcelona, España. Obtenido de <https://bit.ly/3OA2tiq>
- Castañeda y Seminario, V. y. (2022). Escuela Profesional de la Ingeniería Industrial. *Ciclo Deming para mejorar la calidad de servicio en una universidad privada, 2022*. Chepén, Perú: Desarrollo económico, empleo y emprendimiento. Obtenido de <https://bitly.ws/TTPn>
- Castillo, L. P. (Noviembre de 2019). Administrador de Empresas. *El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realzar el potencial administrativo*. Bogotá, Colombia: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA ADMINISTRACION DE EMPRESAS. Obtenido de <https://bitly.ws/TYQE>
- Collantes, P. J. (2017). *Planificación estratégica y la gestión administrativa según el personal de la Sub Gerencia de mantenimiento ESSALUD - 2016*. Perú. Lima: Escuela de Posgrado, Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://bit.ly/3JZQJVX>
- Fabiola, A. V. (2019). Trabajo de Titulación, modalidad proyecto de investigación para la obtención del título de Ingeniera en Administración de Empresas. *Plan de mejoramiento de la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios del, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucumbíos por el periodo septiembre 2018 – febrero 2019*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://bit.ly/3Xysinf>
- Freire, M. F. (2019). MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL BASADO EN MÉTODOS CUANTITATIVOS COHORTE DICIEMBRE 2015. *Calidad del Servicio y Satisfacción al cliente en el Sector Financiero del Cantón Ambato*. AMBATO, ECUADOR: FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS. Obtenido de <https://bit.ly/3EC9n2a>
- Gaetan, G. (08 de Febrero de 2016). *Planificación y elaboración de proyectos*. Obtenido de Consejo Estatal de Estudiantes de Medicina: <https://bit.ly/3OFtkKa>
- Loaiza, O. M. (2021). Escuela Profesional de la Ingeniería Industrial. *Implementación del Ciclo PHVA para incrementar la productividad del servicio de reparación de cigüeñales de la empresa BUDGE S.A.C., Bellavista, Callao, 2020*. Lima, Perú: Facultad de ingeniería y arquitectura, gestión empresarial y productiva. Obtenido de <https://bitly.ws/TTSW>
- López, D. M. (2021). Grupo de Investigación “Interdisciplinary Research in Business Sciences” de la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. *Calidad de servicio y satisfacción del cliente en una empresa comercializadora de sistemas de climatización doméstica e industrial, distrito de Surquillo (Lima - Perú), 2021*, pág. 13.
doi:<https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.023>

- Matías, J. C. (2001). TESIS DOCTORAL. *Metodología para e análisis y planificación de acciones de mejora continua en sistemas de fabricación*. Madrid, España. Obtenido de <https://bit.ly/3EDDy9p>
- Ortiz, A. -R.-I. (27 de Febrero de 2013). Gestión de mantenimiento en pymes industriales. *Revista Venezolana de Gerencia*, págs. 86 - 104. Obtenido de <https://bit.ly/40bIYSC>
- Ramires, N. J. (2019). INGENIERA INDUSTRIAL. *MEJORA DE PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA PROCESADORA DE ALIMENTOS*. Huancayo, Peru: UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES FACULTAD DE INGENIERIA. Obtenido de <https://bit.ly/3V3Hlyh>
- Rojas, F. P. (2021). ESPECIALISTA EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS. *MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS PRIVADAS EN LA EMPRESA MERA PEÑA*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://bit.ly/3i7g0Sx>
- Rojas, F. P. (2021). *MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE PLANEACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS PRIVADAS EN LA EMPRESA MERA PEÑA*. Obtenido de <https://bit.ly/3tl3kEh>
- Soto, R. J. (Marzo de 2022). MEJORAMIENTO A LOS PROCESOS CLAVE DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRO DE EQUIPOS PORTÁTILES EN CUMPLIMIENTO A LA PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO POR EL ÁREA OPERATIVA DE LA EMPRESA DISAL S.A.C. Lima, Peru. Obtenido de <https://bit.ly/3GOufpD>
- SyC-Elctrica. (2021). *Servicios y Consultorias*. Obtenido de <https://www.syc-electrica.com/>
- Valladolid, J. J. (2018). *Aplicación de la planificación de los requerimientos de materiales (MRP) para mejorar la productividad en el área servicio de mantenimiento de la empresa Autoclass S.A.C., Surquillo, 2018*. Lima, Perú: Facultad de Ingeniería, Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://bit.ly/3JXM5Yq>
- Velde, H. V. (2019). *El Arte de Planificar*. Matagalpa: Planificación Didáctica Educativa desde la Cooperación Genuina. Obtenido de <https://bit.ly/3idyPn9>
- Yenni, J. R. (2017). INGENIERO DE SISTEMAS. *PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE GESTION DE REQUERIMIENTOS USANDO LA TECNOLOGÍA BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES*. Villa , El Salvador: UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR, FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN. Obtenido de <https://bit.ly/3V5AZDO>
- Yupanqui, K. V. (2018). *“PROPUESTA DE MEJORA EN LA PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO Y LA GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA DE SERVICIOS MÚLTIPLES EL SAUCO S.A.* Trujillo, Perú. Obtenido de <https://bit.ly/3ihZWgX>
- Zaldumbide, O. (07 de marzo de 2019). *METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN POR PROCESOS, UN ENFOQUE PARA LA IMPLEMENTACIÓN*. (R. d. Defensa, Ed.) Obtenido de ReserchGate: <https://bit.ly/3F17wW4>

8. ANEXOS

Anexo A. Carta de auspicio de trabajo de titulación de la Empresa.



Guayaquil, 31 de agosto del 2022

Sres.
Universidad Politécnica Salesiana
De mis consideraciones:

La Empresa Simulación y Construcción S.A ESEYCE, presenta sus más atentos saludos y tiene el honor de comunicarse para lo detallado a continuación:

Mediante la presente nota deseamos manifestar nuestro apoyo y auspicio al tema de Tesis: "**MEJORA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS EN LA EMPRESA SIMULACIÓN Y CONSTRUCCIÓN S.A.**" a desarrollarse por nuestro colaborador José Diego Vélez Sarmiento con C.I. N.º 0930754445, para nuestra empresa en la Ciudad de Guayaquil-Ecuador, el mismo que ratificamos daremos las facilidades en su totalidad.

Atentamente,


Ing. Jorge Estrella Frere
Representante Legal

Simulación y Construcción Cía. Ltda.
ESEYCE

Anexo B. Modelo de Encuesta.**CUESTONARIO DIRIGIDO A:****Personal operativo de la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.**

Objetivo: Mejorar el proceso de planificación para la ejecución de los servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.

Instrucciones: Lea detenidamente y elija la opción que considere correcta de acuerdo a la opción de respuesta.

1. **¿Cómo calificaría usted la comunicación respecto a las actividades de los servicios asignados?**
 - a. Muy buena
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
 - e. Muy Mala

2. **¿En qué medida calificaría usted los tiempos asignados para la ejecución de las actividades de servicios?**
 - a. Muy adecuado
 - b. Adecuado
 - c. Regular
 - d. Poco adecuado
 - e. Nada adecuado

3. **¿Cuál es el día de la semana en el que usted prefiere se realice la reunión de planificación de servicios?**
 - a. Lunes
 - b. Martes
 - c. Miércoles
 - d. Jueves
 - e. Viernes

4. **¿En qué áreas de servicio cree Usted necesario recibir capacitaciones?**
 - a. Mantenimiento de Subestaciones, transformadores.
 - b. Mantenimiento de Generadores y UPS.
 - c. Mantenimiento Celdas de media tensión.
 - d. Mantenimiento en Tableros de baja tensión.
 - e. Otros (comentarios)

⇒ En caso de ser “Otros” su respuesta, indique por favor cuales áreas:

5. **¿Cuál es el medio por el cual le gustaría recibir la información para la planificación de los servicios?**
 - a. Presencial
 - b. Vía WhatsApp

- c. Correo Electrónico
 - d. Llamada telefónica
 - e. Vía Teams
- 6. Considera que la cantidad de equipos de pruebas que actualmente se poseen para la ejecución de los servicios asignados es:**
- a. Muy Buena
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
 - e. Muy Mala
- 7. ¿En qué medida calificaría usted el espacio físico (taller, oficinas) para organizar la planificación previa de las actividades?**
- a. Muy adecuado
 - b. Adecuado
 - c. Regular
 - d. Poco adecuado
 - e. Nada adecuado
- 8. ¿Cómo calificaría la calidad y cantidad de los medios y herramientas de trabajo que se poseen para la ejecución de las actividades asignadas?**
- a. Muy buena
 - b. Buena
 - c. Regular
 - d. Mala
 - e. Muy Mala
- 9. ¿Cuán satisfecho se encuentra usted con la seguridad que se cuenta para cumplir con la ejecución de los servicios asignados?**
- a. Muy satisfecho
 - b. Satisfecho
 - c. Poco Satisfecho
 - d. Nada Satisfecho
- 10. ¿En qué medida conoce sobre los alcances técnicos básicos del servicio de mantenimiento asignados?**
- a. Conozco bastante
 - b. Conozco lo regular
 - c. Conozco muy poco
 - d. Desconozco

Anexo C. Preguntas de entrevista a clientes.

CUESTONARIO DIRIGIDO A:

Clientes estratégicos de la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.

Entrevista Cliente Sistemas Eléctricos S.A.

Objetivo: Mejorar el proceso de planificación para la ejecución de los servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.

1. ¿Se percibe la utilización de medios y herramientas suficientes para recibir el servicio que se necesita de forma eficiente?

Los equipos que poseen actualmente pueden cubrir la necesidad promedio de cada mes, pero en caso de tener emergencias debe ser rápida la atención y tener equipos de stock disponible para atención inmediata.

2. ¿La metodología aplicada en la planificación del servicio cumple a satisfacción sus expectativas?

Con respecto a los servicios solicitados, se ha cumplido con las fechas de ejecución, sin embargo, el problema solo se puede identificar en ocasiones constante con respecto al atraso de la entrega del informe final del servicio realizado, lo que atrasa también el proceso general de cierre del proyecto.

3. ¿Los tiempos ofrecidos para la prestación de los servicios cumplen con sus necesidades requeridas?

Como se indicó en el punto anterior, la ejecución se encuentra en un promedio normal de ejecución, el problema solo se evidencia en el cierre con la entrega del informe técnico que en ocasiones supera los días de entrega normal.

4. ¿Nuestro personal de servicios demuestra buenas actitudes, disponibilidad e inspira su confianza en las actividades que desarrolla?

Si se puede reconocer la experiencia del personal que ejecuta las actividades, genera confianza y respaldo en los resultados y recomendaciones que realizan en los servicios.

5. ¿Cree Usted que la gestión de la planificación y ejecución de los servicios ofrecidos por parte de nuestra compañía son los correctos?

Se debería tener una planeación compartida, es decir al alcance de todos los colaboradores y clientes para conocer el estatus de las solicitudes y avance en la ejecución de los servicios solicitados.

Nombre entrevistado: Ing. Rodrigo Silva

Empresa: Sistemas Eléctricos S.A.

Entrevista Cliente INSTALACIONES ELECTROMECANICAS S.A.

Objetivo: Mejorar el proceso de planificación para la ejecución de los servicios en la empresa Simulación y Construcción S.A. ESEYCE.

1. ¿Se percibe la utilización de medios y herramientas suficientes para recibir el servicio que se necesita de forma eficiente?

Se debe realizar el suministro de una cantidad superior a los equipos y herramientas que poseen actualmente para que se puedan atender a varios servicios a la vez de acuerdo a la demanda y picos de trabajos.

2. ¿La metodología aplicada en la planificación del servicio cumple a satisfacción sus expectativas?

Se deben realizar reuniones preliminares mensuales previas a la ejecución de cada uno de los servicios solicitados por los coordinadores de proyectos eléctricos para establecer tiempos de entrega acorde a las necesidades y evitar contratiempos.

3. ¿Los tiempos ofrecidos para la prestación de los servicios cumplen con sus necesidades requeridas?

Normalmente los tiempos ofrecidos se logran ajustar a las necesidades, sin embargo, es recomendable analizar la capacidad operativa del personal que se tiene actualmente para evaluar la opción de contratar mayor cantidad de personal para poder cubrir con las solicitudes que se realizan semanalmente.

4. ¿Nuestro personal de servicios demuestra buenas actitudes, disponibilidad e inspira su confianza en las actividades que desarrolla?

El personal demuestra destreza y habilidades técnicas en cada uno de los servicios que se solicita, se recomienda igualmente realizar capacitaciones para estar actualizados en los equipamientos modernos y estar a la vanguardia.

5. ¿Cree Usted que la gestión de la planificación y ejecución de los servicios ofrecidos por parte de nuestra compañía son los correctos?

Se percibe una buena gestión de la planificación y administración de los recursos, sin embargo, de acuerdo a las nuevas exigencias y demandas de trabajo se recomienda optimizar los tiempos de respuesta y tener respaldo ante emergencias que se presenten en los proyectos o sistemas.

Nombre entrevistado: Ing. Jorge Estrella

Empresa: INSTALACIONES ELECTROMECANICAS S.A.