



POSGRADOS

Maestría en **PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES**

RPC-SO-30-NO.506-2019

Opción de Titulación:

Propuestas metodológicas y tecnológicas avanzadas

Tema:

Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones EBICS S.A.

Autor(es)

Arrlen Delgado Rivera

Steven Triviño Mendoza

Director:

Ph.D. Victor Huilcapi S.

GUAYAQUIL – Ecuador
2025

Autor(es):



Arrlen Estefany Delgado Rivera

Ingeniera Industrial

Candidata a Magíster en Producción y Operaciones Industriales por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

arlendelgado97@gmail.com



Steven Erick Triviño Mendoza

Ingeniero Industrial

Candidato a Magíster en Producción y Operaciones Industriales por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

Steventri94@outlook.es

Dirigido por:



Ph.D. Victor Huilcapi S.

Ingeniero en Electricidad

Magíster en Automatización y control industrial

Magíster en Educación Superior

Ph.D en Automática, Robótica e informática industrial

vhuilcapi@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

2025 © Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

Arrlen Estefany Delgado Rivera & Steven Erick Triviño Mendoza

Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones EBICS S.A.

DEDICATORIA.

A Dios, por ser mi guía y mi fortaleza en cada paso del camino, y a mis padres Juan Triviño y Lucía Mendoza por el apoyo incondicional a lo largo de mi vida y recordarme que con disciplina y esfuerzo se pueden lograr las metas propuestas.

Steven Erick Triviño Mendoza

A Dios, por ser la guía y fortaleza en cada paso de mi vida. A mi familia, por su constante apoyo, comprensión y amor incondicional en cada momento.

Arrlen Estefany Delgado Rivera

AGRADECIMIENTO.

Agradezco a Dios y a mi familia, que son los pilares fundamentales que me acompañan en la obtención de nuevas metas y desafíos en mi vida.

Steven Erick Triviño Mendoza

Mi más sincero agradecimiento a Dios, por permitirme culminar con éxito esta etapa académica y profesional.

A mi familia, por su respaldo incondicional y por ser la base sobre la cual se construyen mis logros.

Arrlen Estefany Delgado Rivera

Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones EBICS S.A.

Autores:

Arrlen Delgado Rivera

Steven Triviño Mendoza

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	8
Abstract	11
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 Situación de la problemática.....	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos.....	16
1.2.3. Justificación de la investigación	17
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos	18
1.4. Hipótesis de la investigación	18
1.4.1. Hipótesis General	18
1.4.2. Hipótesis específicas.....	18
MARCO TEORICO	19
2. Antecedentes.....	19
2.1.1. Sector de telecomunicaciones en el Ecuador.....	19
2.2. Procesos	20
2.2.1. Definición de proceso	20
2.2.2. Tipos de procesos	20
2.3. Mapa de procesos	21
2.4. Gestión por procesos	22
2.4.1. Importancia de la gestión por procesos	23
2.4.2. Objetivos de la gestión por procesos	24
2.4.3. Elementos de la gestión por procesos.....	24
2.5. Pasos para diseñar un proceso:	24
2.6. Productividad	26
2.6.1. Conceptos y tipos de productividad	26
2.6.2. Factores que afectan la productividad en telecomunicaciones	26
2.6.3. Relación entre procesos bien definidos y el aumento de la productividad...	27
2.7. Toma de decisiones.....	27
2.7.1. Matriz de decisión	28
2.8. Indicadores de gestión	29
2.8.1. Tipos de indicadores.....	29
2.8.2. indicadores clave de desempeño (kpi) en gestión de operaciones.....	30
2.9. Diagrama de Ishikawa.	32

2.10. Diagrama de flujo de procesos.....	32
2.11. Diagrama de Pareto.....	34
MATERIALES Y MÉTODOS.....	36
3.1. Tipo, diseño y nivel de la investigación	36
3.1.1. Tipo de investigación	36
3.1.2. Diseño de la investigación.....	36
3.1.3. Diseño metodológico de la investigación.....	36
3.2. Método de investigación.....	37
3.2.1. Método Analítico.....	37
3.3. Determinación de la muestra	37
3.4. Tipos de instrumentos de investigación en correspondencia con la información primaria y secundaria seleccionada para el estudio.....	37
3.5. Tratamiento de la información.....	38
3.6. Operacionalización de las variables.....	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. Análisis de la situación actual.	41
4.2. Entrevistas y encuestas	47
4.3. Determinación de Procesos	60
4.3.1. Procesos estratégicos	61
4.3.2. Procesos operativos	61
4.3.3. Procesos de apoyo	62
4.4. Mapa de procesos	62
4.5. Identificación de procesos y subprocesos.....	63
4.6. Matriz de decisión ponderada.....	65
4.7. Identificación de subprocesos claves críticos.....	71
4.8. Despliegue y análisis de los procesos críticos.....	72
4.9. Establecimiento de indicadores	85
4.10. FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS ACTUALES	91
4.11. Manual de procesos	99
4.12. Contraste entre la situación inicial y posterior a la implementación del	143
4.12.1. Encuestas post implementación de la gestión por procesos	143
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	182
5.1. CONCLUSIONES.....	182
5.2. RECOMENDACIONES	183

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa del área de operaciones de EBICS S.A.	16
Figura 2. Diagrama de flujo	33
Figura 3. <i>Diagrama de Pareto</i>	34
Figura 4. Mapa de Procesos	63
Figura 5. Definición de metas y KPI'S (SP01.1)	91
Figura 6. Proyección de recursos técnicos y humanos (SP01.2).....	92
Figura 7. Recepción y planificación de órdenes de trabajo (SPC02.1).....	93
Figura 8. Seguimiento de actividades (SPC02.3).....	94
Figura 9. Planificación y ejecución de la capacitación (SP03.1)	95
Figura 10. Gestión de actividades en ruta (SPO02.2)	96
Figura 11. Monitoreo de ejecución de actividades (SPO02.4).....	97
Figura 12. Plan de mantenimiento de equipos (SP05.1)	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Simbología de un diagrama de flujo.....	33
Tabla 2. Operacionalización de las variables	39
Tabla 3. Órdenes de trabajo mayo 2025	42
Tabla 4. Órdenes de trabajo junio 2025.....	44
Tabla 5. Órdenes de trabajo julio 2025.....	46
Tabla 6. Procesos y Subprocesos.....	64
Tabla 7. Puntuación de los subprocesos.	67
Tabla 8. Descripción de puntuación de ponderación.....	68
Tabla 9. Matriz de decisión ponderada.....	69
Tabla 10. Tabla de indicadores	85
Tabla 11. Órdenes de trabajo por mes inicial	179
Tabla 12. Órdenes de trabajo por mes porcentaje total inicial	179
Tabla 13. Órdenes de trabajo por mes postimplementación.....	180
Tabla 14. Órdenes de trabajo por mes porcentaje total postimplementación	180

Resumen

La presente investigación tiene como propósito principal evaluar el impacto de la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos en el área de Operaciones de la empresa EBICS S.A., entidad dedicada a brindar servicios de instalación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones para un importante operador nacional. La necesidad de este estudio surgió ante las reiteradas desviaciones en el cumplimiento de órdenes de trabajo, los bajos niveles de coordinación entre las cuadrillas de campo y el personal operativo, y la inexistencia de un modelo formal de seguimiento que permitiera medir la eficiencia real de las actividades ejecutadas.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y analítico cuasiexperimental, complementado con análisis comparativos entre los períodos pre y post implementación del sistema. Para ello, se recopilaron datos de cinco meses consecutivos de operación: tres meses correspondientes al escenario inicial (mayo, junio y julio) y dos meses posteriores a la implementación (agosto y septiembre). Se analizaron indicadores claves como el número de órdenes de trabajo finalizadas, las no realizadas y la tasa de cumplimiento mensual, además de la percepción del personal operativo respecto a la coordinación, herramientas y procedimientos.

Durante la fase previa a la implementación, se evidenció una tasa promedio de 25,7% de actividades no realizadas, lo cual reflejaba una baja estandarización en los procesos, escasa comunicación entre las áreas y falta de control sobre la asignación de recursos. Con la introducción del Sistema de Gestión por Procesos, que incluyó la definición clara de roles, la estandarización de procedimientos, el fortalecimiento del monitoreo en tiempo real y la incorporación de herramientas de control operativo, se alcanzó una reducción

significativa en las órdenes no ejecutadas, descendiendo a un 10,7% en el periodo posterior.

El análisis estadístico mediante prueba de proporciones confirmó que esta mejora no fue producto del azar, sino el resultado directo de la intervención implementada. La reducción absoluta de 14,95 puntos porcentuales y una disminución relativa del 58,19% en actividades no realizadas demuestran un cambio sustancial en la eficiencia operativa y en la capacidad de respuesta de la organización. Asimismo, el promedio mensual de órdenes finalizadas aumentó, reflejando un fortalecimiento sostenido en la gestión de campo y en la comunicación entre el equipo operativo.

Los resultados obtenidos evidencian que la implementación del sistema contribuyó a optimizar la planificación, coordinación y control de las actividades, permitiendo una mayor trazabilidad de la información, una mejor distribución de los recursos técnicos y la reducción de tiempos improductivos. Además, el personal reportó mejoras en la claridad de los procesos, la disponibilidad de herramientas y la efectividad del seguimiento por parte de los supervisores.

Finalmente, la investigación concluye que la aplicación de un Sistema de Gestión por Procesos dentro del área de Operaciones de EBICS S.A. fortaleció la eficiencia global del servicio, incrementó el cumplimiento de los compromisos operativos con el cliente y sentó las bases para una gestión basada en la mejora continua. Este modelo representa una herramienta replicable en otras áreas de la empresa y constituye un paso fundamental hacia la consolidación de una cultura organizacional orientada a la calidad, la productividad y la sostenibilidad operativa.

Abstract

The main purpose of this research is to evaluate the impact of implementing a Process Management System in the Operations department of EBICS S.A., an entity dedicated to providing telecommunications network installation and maintenance services for a major national operator. The need for this study arose due to repeated deviations in work order fulfillment, low levels of coordination between field crews and operational personnel, and the lack of a formal monitoring model that would allow measuring the actual efficiency of the activities executed.

The study was developed using a quasi-experimental descriptive and analytical approach, complemented by comparative analyses between the pre- and post-implementation periods of the system. To this end, data were collected from five consecutive months of operation: three months corresponding to the initial scenario (May, June, and July) and two months following implementation (August and September). Key indicators such as the number of completed work orders, unfulfilled work orders, and the monthly completion rate were analyzed, in addition to the operational staff's perception of the system.

During the pre-implementation phase, an average rate of unexecuted activities of 25.7% was evident, reflecting poor process standardization, poor communication between areas, and a lack of control over resource allocation. With the introduction of the Process Management System, which included clear role definition, standardized procedures, strengthened real-time monitoring, and the incorporation of operational control tools, a

significant reduction in unexecuted orders was achieved, dropping to 10.7% in the subsequent period.

Statistical analysis using a proportions test confirmed that this improvement was not a result of chance, but rather a direct result of the implemented intervention. The absolute reduction of 14.95 percentage points and a relative decrease of 58.19% in unexecuted activities demonstrate a substantial change in the organization's operational efficiency and responsiveness. Furthermore, the monthly average number of completed orders increased, reflecting sustained strengthening in field management and communication among the operational team.

The results obtained show that the implementation of the system contributed to optimizing the planning, coordination, and control of activities, allowing for greater traceability of information, better distribution of technical resources, and a reduction in downtime. Furthermore, staff reported improvements in process clarity, tool availability, and the effectiveness of supervisory follow-up.

Finally, the study concludes that the implementation of a Process Management System within the Operations department of EBICS S.A. strengthened overall service efficiency, increased compliance with operational commitments to the client, and laid the foundation for management based on continuous improvement. This model represents a replicable tool in other areas of the company and constitutes a fundamental step toward consolidating an organizational culture focused on quality, productivity, and operational sustainability.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las empresas de servicios enfrentan la necesidad de mejorar continuamente sus procesos operativos para mantenerse competitivas. En este escenario, la gestión por procesos se presenta como una herramienta clave para incrementar la eficiencia, calidad y productividad organizacional.

EBICS S.A., empresa ecuatoriana con más de 20 años en el mercado, presta servicios de telecomunicaciones a CLARO, ejecutando tareas como instalaciones, traslados, mantenimientos, garantías y migraciones a través de la plataforma Oracle Field Service. No obstante, la falta de procesos formalizados ha generado retrasos, pérdidas económicas y bajo rendimiento operativo.

Por ello, esta investigación tiene como objetivo diseñar un sistema de gestión por procesos que permita optimizar la operatividad del área de operaciones de EBICS S.A. La propuesta se desarrollará mediante un diagnóstico organizacional, recolección de datos, análisis de procesos y la elaboración de un manual que oriente la gestión interna.

El uso de herramientas como el diagrama de Ishikawa, indicadores de gestión y métodos estadísticos permitirá identificar las causas raíz de las deficiencias, proponer mejoras efectivas y establecer una cultura basada en procesos definidos y controlables. Esta iniciativa no solo mejorará la productividad de EBICS S.A., sino que también podrá servir como guía para otras empresas del sector.

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Situación de la problemática

EBICS S.A. es una empresa ecuatoriana multidisciplinaria, creada en el año 2001, que se dedica al negocio de prestación de servicios en los campos de sistemas eléctricos, obras civiles y telecomunicaciones, de este último se enfocará el presente trabajo investigativo, ya que la organización se encuentra en constante crecimiento por los servicios que le brinda a su principal cliente, CONECEL. Se busca brindarle a la empresa una propuesta acertada vinculada a las muchas mejoras que se pueden realizar en el área de operaciones para mantenerse competitivo en el mercado.

El presente proyecto de titulación se encuentra direccionado a desarrollar un sistema de gestión por procesos que le permita a EBICS S.A. optimizar la operativa diaria en la gestión de sus actividades con la finalidad de identificar, analizar y mejorar los procesos involucrados. Al no tener procesos establecidos, se generan deficiencias en la tasa de atención de las tareas, ocasionando el incumplimiento de un 25% de las actividades asignadas en ruta. Dentro de las tareas administradas por el departamento de operaciones, se realiza la ejecución de instalaciones ONE PLAY (internet), TWO PLAY (internet + telefonía), THREE PLAY (internet + telefonía + televisión), BROWNFIELD, traslados, mantenimientos y garantías, las cuales, al no cumplirse, ocasionan pérdidas económicas a la organización de un estimado del 25% del total de tareas, como se mencionó anteriormente.

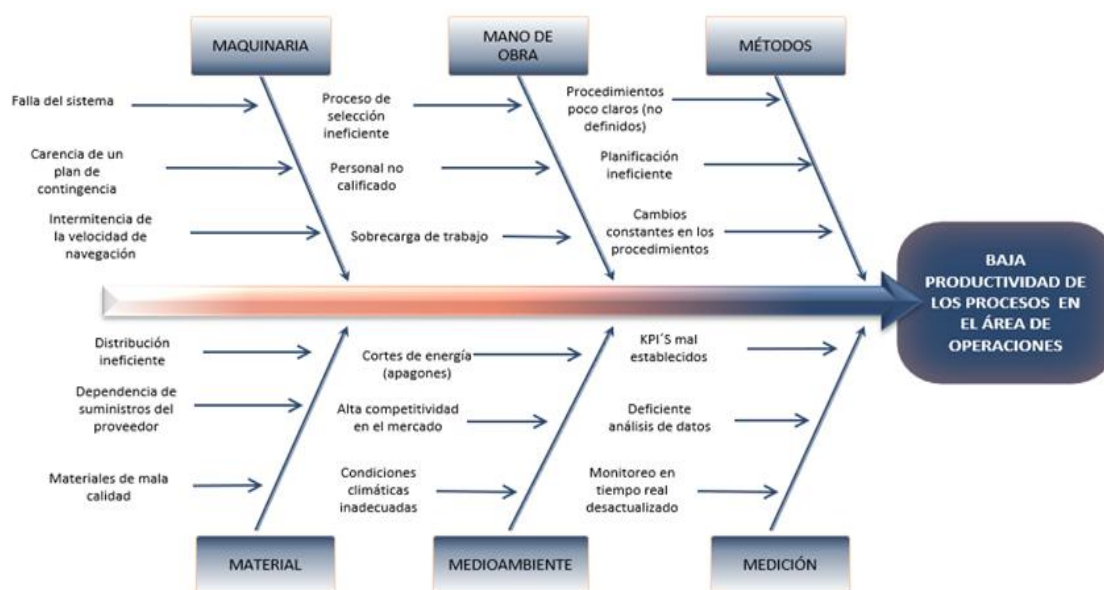
La finalidad es poder definir las causas que generan retrasos en los procesos operacionales para poder plantear mejoras y plasmarlas en el sistema de gestión por procesos, ya que EBICS S.A. no cuenta con la necesaria documentación sistematizada, como un manual de procedimientos, diagramas u otros que le permitan controlar cómo se están manejando los procesos de su organización.

El diagrama de Ishikawa del área de operaciones de EBICS S.A analiza las múltiples causas que inciden en la baja productividad de los procesos operativos. En la categoría de maquinaria, se destacan como principales problemas la ausencia de un plan de contingencia, las fallas del sistema y las fluctuaciones en la velocidad de operación. En relación con la mano de obra, factores como un proceso de selección deficiente, la falta de personal capacitado y la sobrecarga laboral influyen negativamente. En cuanto a los métodos, la falta de claridad en los procedimientos, una planificación poco eficiente y los cambios constantes en las prácticas operativas agravan la situación.

Por otro lado, en la dimensión de materiales, la distribución inadecuada, la dependencia de proveedores y el uso de insumos de baja calidad impactan directamente en el desempeño. Referente al entorno ambiental, se identifican factores externos como las interrupciones en el suministro eléctrico y las condiciones climáticas adversas que, aunque son aspectos no controlables por la organización, su impacto potencial sobre la continuidad operativa los convierte en elementos relevantes para ser considerados dentro de la gestión de riesgos, a fin de establecer planes de contingencia que minimicen su efecto en la productividad. Por último, con respecto a la medición, la ausencia de indicadores bien definidos (KPI), un análisis de datos insuficiente y un monitoreo desactualizado dificultan la toma de decisiones estratégicas. Todos estos elementos, en conjunto, provocan el efecto principal: una disminución de la productividad en el área de operaciones.

La figura 1 presenta el diagrama de Ishikawa con las principales causas identificadas y relacionadas con la baja productividad de los procesos en el área de operaciones.

Figura 1. Diagrama de Ishikawa del área de operaciones de EBICS S.A.



Fuente: Elaboración propia (2025).

Cabe destacar que, tras la aplicación de la matriz de decisión ponderada, se priorizo los procesos críticos que tienen mayor incidencia en la productividad. En consecuencia, el análisis mediante el diagrama de Ishikawa se centra principalmente en aquellos factores internos que pueden ser gestionados y mejorados por la organización, dejando las causas externas como variables de contexto que sirven para reforzar la planificación preventiva.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿El diseño de un sistema de gestión por procesos mejorará la productividad del área de operaciones?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son los procesos y parámetros relevantes usados por el área de operaciones EBICS S.A. para el desarrollo del sistema de gestión por procesos?
- ¿Cómo establecer los procesos en el área de operaciones EBICS S.A.?
- ¿Cómo evaluar el rendimiento del área de operaciones de EBICS S.A.?

1.2.3. Justificación de la investigación

El presente trabajo de titulación presenta una propuesta de sistema de gestión por procesos del área de operaciones de la empresa EBICS S.A, que es de gran relevancia, ya que permitirá a la empresa garantizar su productividad a través de prácticas que posibiliten monitorear, estabilizar y optimizar los procesos. La finalidad de la aplicación de un sistema de gestión en los procesos de la organización es hacer mucho más eficiente la recepción, coordinación y ejecución de las actividades que ingresan a la plataforma OFSC (Oracle Field Service Cloud).

La realización del tema es viable gracias a la completa disposición por parte de la empresa y los colaboradores del área de operaciones, los mismos que serán los beneficiarios directos, ya que podrán tener procesos claramente definidos y documentados que les ayuden a mejorar el desempeño en sus actividades, acción que es crucial en un mercado donde la optimización de recursos y la respuesta ágil son imperativos para el éxito.

Por último, esta investigación no solo favorecerá a la organización y sus trabajadores al aumentar su eficiencia y competitividad, sino que también puede ayudar de guía a otras empresas que se desenvuelven en el campo de las telecomunicaciones que se encuentren en busca de optimizar sus operaciones. Promoviendo de esta manera la inspiración de las organizaciones de manufactura o servicio para que se enfoquen en nuevas estrategias de evolución continua hacia estándares más eficientes y sostenibles.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un sistema de gestión por procesos para el área de operaciones de EBICS S.A. que permita mejorar la productividad.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un levantamiento de información de los procesos aplicados por el área de operaciones de EBICS S.A., para determinar los parámetros relevantes que influyen en la mejora de la productividad.
- Diseñar un manual de procesos que permita documentar de manera eficiente los procedimientos y actividades del área de operaciones de EBICS S.A.
- Analizar la diferencia entre el proceso establecido con el propuesto, para contrastar la mejora en el aumento del índice de cumplimiento de las actividades.

1.4. Hipótesis de la investigación

1.4.1. Hipótesis General

Es posible desarrollar un sistema de gestión por procesos que mejore la productividad en el área de operaciones de EBICS S.A.

1.4.2. Hipótesis específicas

- El levantamiento de información de los procesos ayudará a determinar los parámetros que influyen en la mejora de la productividad del área de operaciones EBICS S.A.
- La elaboración de un manual de procesos permite documentar de manera eficiente los procesos usados por el área de operaciones de EBICS S.A.
- La comparación de un proceso realizado contra el propuesto contribuye a tener una evaluación sobre el rendimiento de las tareas del área de operaciones.

MARCO TEÓRICO

2. Antecedentes

2.1.1. Sector de telecomunicaciones en el Ecuador

En los últimos años, el sector de telecomunicaciones en América Latina ha mantenido un crecimiento sostenido impulsado por la demanda de servicios digitales, redes móviles y fibra óptica. Según datos del *BANCO MUNDIAL (2024)*, la inversión en infraestructura digital en la región superó los 70 mil millones de dólares entre 2015 y 2023, destacándose el despliegue de redes de alta velocidad como una prioridad nacional en varios países. Ecuador, en particular, ha impulsado proyectos de expansión de fibra óptica como parte de su plan de conectividad universal, lo que ha incrementado la demanda de empresas contratistas y subcontratistas especializadas.

En este escenario, la penetración de internet fija en Ecuador alcanzó el 64% en 2023, con una fuerte apuesta por conexiones de fibra óptica, las cuales representaron más del 75% de las nuevas instalaciones según la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (*Boletín-cierre-2023_sz.pdf*, s. f.). Este crecimiento ha generado una presión significativa sobre las empresas prestadoras de servicios para responder con mayor eficiencia, trazabilidad y calidad operativa.

La gestión por procesos ha emergido como una estrategia organizacional clave para afrontar estos retos, ya que las organizaciones que implementan un enfoque de procesos reportan mejoras del 20% al 50% en eficiencia operativa, además de una reducción de errores y reprocesos del orden del 30% (García, 2022). Sin embargo, estudios académicos y diagnósticos empresariales han evidenciado que muchas empresas subcontratistas de telecomunicaciones como EBICS S.A. carecen de una estructura

formal de procesos, operando de manera reactiva, lo que dificulta su competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

En el caso específico de EBICS S.A., su funcionamiento actual se basa en la ejecución operativa directa sin una gestión documentada ni mapeada de procesos clave. Esta situación ha derivado en problemas de coordinación interna, demoras en las actividades de campo y falta de indicadores de desempeño confiables. En consecuencia, se plantea como necesidad prioritaria el diseño e implementación de un sistema de gestión por procesos que permita estandarizar las operaciones, optimizar recursos, mejorar el control interno y elevar la calidad del servicio ofrecido.

2.2. Procesos

2.2.1. Definición de proceso

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que transforman insumos en productos o servicios con valor para un cliente interno o externo que implica la interacción de recursos y tareas estructuradas que se repiten con un objetivo específico (Dávila, 2022). En el contexto operativo de una empresa de telecomunicaciones como EBICS S.A., los procesos permiten coordinar eficientemente las acciones del personal, asegurar la calidad del servicio al cliente y optimizar los tiempos de respuesta en las actividades técnicas y administrativas.

2.2.2. Tipos de procesos

En el contexto de la gestión organizacional por procesos, es fundamental clasificar los procesos para facilitar su análisis, control y mejora continua. Según Vásquez (2020, p.46), la metodología ampliamente respaldada por la norma ISO 9001:2015 y reforzada en estudios recientes, los procesos se dividen en tres grandes categorías: estratégicos, operativos y de soporte.

- **Procesos estratégicos:** Son aquellos relacionados con la planificación, dirección y toma de decisiones de alto nivel. Estos procesos permiten a la organización establecer metas, formular políticas y evaluar el desempeño general. Por ejemplo, en una empresa de telecomunicaciones como EBICS S.A., el diseño de políticas de asignación de recursos humanos, la planificación de la operación diaria y la coordinación con supervisores externos forman parte de esta categoría.
- **Procesos operativos:** Son los procesos directamente relacionados con la creación del producto o la prestación del servicio. En EBICS S.A., estos incluyen la asignación de cuadrillas a rutas, el contacto con clientes para confirmar disponibilidad, el registro y seguimiento de actividades y la atención directa a requerimientos técnicos en campo.
- **Procesos de soporte:** Respaldan la ejecución de los procesos estratégicos y operativos. Estos procesos no generan valor de forma directa al cliente externo, pero son imprescindibles para que los procesos operativos funcionen. Los ejemplos incluyen el soporte a técnicos y operadores a través de diferentes canales, el envío de correos con reportes de errores y la gestión de usuarios de los sistemas informáticos.

2.3. Mapa de procesos

Un mapa de procesos es una representación visual que organiza todas las actividades de una empresa, clasificándolas en tres niveles: estratégicos, operativos y de soporte. Esta herramienta permite identificar redundancias, cuellos de botella y oportunidades de mejora, y es ampliamente recomendada en metodologías de gestión por procesos (Cruz & Delgado, 2021).

En el contexto de empresas del sector telecomunicaciones como EBICS S.A., el mapa de procesos permite visualizar claramente cómo se articulan las funciones del personal operativo y de coordinación. Esto incluye la planificación diaria, la asignación de cuadrillas, la comunicación con clientes, la actualización de estados de servicio y el soporte a técnicos en campo. Esta representación contribuye a establecer responsabilidades definidas, medir el desempeño de cada etapa y facilitar la mejora continua.

2.4. Gestión por procesos

La administración basada en procesos se distingue por orientar la dirección empresarial hacia las actividades fundamentales de la organización, dejando de lado las estructuras organizacionales convencionales de tipo vertical. Su propósito es lograr incrementos en la productividad, la calidad del producto o servicio y la satisfacción de los clientes por medio del perfeccionamiento constante de las operaciones. Este perfeccionamiento se alcanza mediante el reconocimiento, selección, documentación y optimización permanente de dichas actividades.

La gestión por procesos es una metodología estructurada para identificar, diseñar, implementar, evaluar, supervisar y gestionar procesos empresariales (ya sean automatizados o no), con el fin de garantizar coherencia y resultados alineados con las metas estratégicas de la organización. Además, mediante el uso de tecnología, busca generar valor, impulsar mejoras, fomentar la innovación y gestionar procesos integrales, lo que contribuye a optimizar el desempeño organizacional y los resultados del negocio". Este enfoque busca efficientizar operaciones y maximizar el impacto estratégico a través de un control sistemático de los procesos (Aroni Villavicencio, 2021).

2.4.1. Importancia de la gestión por procesos

En la actualidad, la Gestión por Procesos ha cobrado vital importancia al convertirse en un factor clave para la competitividad empresarial y la construcción de organizaciones más eficientes. Por ello, es esencial que tanto empresas como instituciones públicas se adapten a las tendencias globales, garantizando así su éxito en diferentes escalas: local, nacional e internacional. Este enfoque no solo optimiza la operatividad, sino que también fortalece la capacidad de las organizaciones para responder a un entorno cada vez más exigente (Díaz et al., 2023).

En un mundo cada vez más globalizado e intercomunicado, las organizaciones necesitan ser más competentes en la elaboración de sus productos o servicios; debido a ello, es importante la necesidad de cambios en la orientación estratégica de las organizaciones, para transformar desde adentro y contar con un sistema de control que posibilite la toma de decisiones, basado tanto en el análisis económico-financiero como en la valoración integral de la gestión, y sirva de herramienta en la ubicación de desviaciones en los procesos, para enfrentar las presiones de competitividad y lograr empresas eficientes con capacidad de respuesta a las exigencias de los clientes (León, 2021).

La gestión por procesos permite la optimización de recursos y una mayor organización para el talento humano, siempre y cuando se conozcan sus limitaciones, ya que demanda un diseño adaptado a las realidades organizacionales para cumplir su objetivo (Lara, 2022).

2.4.2. Objetivos de la gestión por procesos

Dado que la gestión por procesos permite replantear la estructura de las organizaciones y reorganizar sus subprocesos, según Cueva (2021, p.18), se han establecido, mediante la mejora continua, los siguientes objetivos clave:

- Analizar las organizaciones de manera sistemática y adoptar una visión transversal de las mismas.
- Promover la colaboración en equipos de trabajo para facilitar el flujo de información y la resolución ágil de problemas.
- Involucrar activamente a todo el personal en el modelo, fomentando un mayor compromiso en cada proceso, sin importar su nivel jerárquico.

2.4.3. Elementos de la gestión por procesos

Sobre los elementos de la gestión por procesos, Lizano & Pesantes (2021, p.24) indican que:

En todo proceso existen tres elementos de vital importancia: Un input es una entrada o puerta inicial, que está definida como el producto que llega de un proveedor, ya sea interno o proveedor externo; su existencia demuestra la ejecución sistemática de un proceso. El output o salida es un valor de entrada, medible y evaluable para el cliente. Y por último tenemos la misión, la que tiene como finalidad por qué fue hecha de manera directa a los objetivos del proceso.

2.5. Pasos para diseñar un proceso:

1. **Establecer el alcance del proceso:** Seleccionar un proceso específico o una parte de él, definiendo claramente sus fronteras y parámetros. Este paso inicial permite determinar dónde comienza y termina el proceso, seleccionar las métricas adecuadas y obtener un conocimiento profundo del mismo.

2. **Documentar las actividades del proceso:** Realizar una observación sistemática para identificar y documentar cada actividad, proporcionando una descripción concisa de cada una, organizándolas secuencialmente y clasificándolas según su naturaleza.
3. **Obtener datos cuantitativos del proceso:** Recopilar información numérica relevante como duración, recursos humanos involucrados y cantidad de errores. Al finalizar esta etapa, se habrán calculado todos los indicadores del proceso y se contará con un registro completo de las mediciones junto con su respectivo análisis.
4. **Examinar la información obtenida:** Procesar y sintetizar los datos recopilados en las etapas previas. Al completar este paso, se tendrá un resumen de todos los indicadores por actividad y una representación gráfica consolidada de la información.
5. **Detectar oportunidades de optimización:** Con la información anterior, resulta más fácil identificar las áreas con potencial de mejora y priorizarlas según su relevancia e impacto.
6. **Desarrollar soluciones de mejora:** Diseñar las mejoras para el proceso mediante la búsqueda de soluciones a los problemas detectados, creando mejoras concretas, estimando los beneficios esperados y estableciendo comparaciones entre el estado actual y el proyectado.
7. **Ejecutar y monitorear las mejoras:** Poner en práctica las mejoras diseñadas previamente, utilizando alguna de las tres modalidades de implementación: proyecto piloto, transformación completa o implementación por fases. Con esto se logra identificar, ejecutar y

supervisar el método de mejora seleccionado (Gil Lizano & Quiliche Pesantes, 2021).

2.6. Productividad

2.6.1. *Conceptos y tipos de productividad*

La productividad es una medida del rendimiento que relaciona la cantidad de bienes o servicios producidos con los recursos utilizados para su generación. En términos generales, se expresa como la eficiencia con la que se utilizan los insumos para generar un producto o servicio (INEC, 2021). Existen diversos tipos de productividad, entre ellos:

- **Productividad laboral**, que evalúa la producción por cada trabajador o grupo de trabajadores;
- **Productividad del capital**, que mide la eficiencia del uso de recursos tecnológicos o financieros;
- **Productividad total de los factores (PTF)**, que integra tanto el trabajo como el capital para evaluar el rendimiento global de una organización.

En empresas de servicios como EBICS S.A., cobra especial importancia la productividad operativa, ya que está relacionada directamente con la cantidad de actividades resueltas, la calidad de atención y los tiempos de respuesta en la ejecución de tareas.

2.6.2. *Factores que afectan la productividad en telecomunicaciones*

En el sector de telecomunicaciones, diversos factores pueden incidir de forma directa en la productividad. Según estudios recientes, estos factores incluyen:

- **Tecnología:** El uso adecuado de plataformas como OneDrive, sistemas CRM y canales de comunicación que agilizan los procesos de operación y coordinación.
- **Capacitación:** La formación constante del personal permite mejorar tiempos de respuesta, evitar errores y elevar el desempeño en la resolución de incidencias.
- **Procesos:** Una mala definición de procesos puede generar duplicidad de funciones, pérdida de tiempo y saturación de tareas. La estandarización operativa mejora el flujo de trabajo.
- **Calidad de servicio:** A mayor control de calidad en los procesos, menor es el número de reprocesos, lo cual incrementa la eficiencia global del equipo.

2.6.3. Relación entre procesos bien definidos y el aumento de la productividad

Cuando los procesos están correctamente definidos, documentados y comunicados, se reduce la ambigüedad en la ejecución de tareas, se mejora la coordinación entre actores y se elevan los niveles de productividad. Las empresas con procesos claramente delimitados logran reducir un gran porcentaje en los tiempos de ciclo operativo (Ramírez Méndez et al., 2022). En el caso de EBICS S.A., una correcta definición de los flujos de trabajo entre operadores y coordinadores permitiría optimizar la asignación de cuadrillas, seguimiento de actividades y atención de pendientes.

2.7. Toma de decisiones

En el ámbito organizacional, la toma de decisiones constituye una herramienta estratégica fundamental que contribuye al logro de un desempeño eficiente. Este proceso suele involucrar dimensiones económicas, técnicas, sociales y humanas, lo cual resulta determinante para alcanzar los objetivos previamente establecidos.

En el proceso de toma de decisiones, los responsables de las organizaciones recurren a métodos cualitativos con el propósito de reducir, en la medida de lo posible, la subjetividad y los sesgos que puedan influir en los resultados. (Izar Landeta et al., 2023)

2.7.1. Matriz de decisión

La matriz de decisión ponderada es un método cuantitativo de priorización que facilita la evaluación y selección de las alternativas más adecuadas entre un conjunto de opciones previamente identificadas. Además, proporciona un soporte analítico para examinar cada iniciativa mediante la aplicación de múltiples criterios, permitiendo asignar pesos según el nivel de importancia de cada uno. (Alvarado, 2025)

Los elementos que conforman una matriz de decisión son:

Opciones: Corresponden al conjunto de iniciativas que serán objeto de evaluación durante el proceso de priorización (por ejemplo, la implementación de un nuevo sistema CRM o la automatización del sistema de transferencias).

Criterios: Se refieren a los factores considerados fundamentales para la comparación y valoración de las distintas iniciativas, tales como el retorno de inversión (ROI), el tiempo requerido para la implementación o el impacto en la experiencia del cliente.

Ponderación: Hace alusión al valor o peso asignado a cada criterio en función de su nivel de relevancia dentro del proceso decisonal.

Puntuación: Es la calificación otorgada a cada iniciativa en relación con cada uno de los criterios previamente establecidos.

Resultado: Representa el valor final obtenido mediante la suma de las puntuaciones de cada criterio, multiplicadas por el peso correspondiente asignado a dichos criterios (Alvarado, 2025).

2.8. Indicadores de gestión

Según un estudio acerca de las teorías de indicadores de gestión, para que los procesos que se realizan en una empresa, sean de producción o logísticos, funcionen de manera adecuada y sean un determinante que asegure el éxito para la misma, es importante que se implemente un adecuado sistema de indicadores que permita medir la gestión de estos, ya que esto permitirá medir las diferentes etapas y, además, al implementarlos en posiciones estratégicas, permitirá obtener resultados óptimos en el mediano y largo plazo (Sánchez Quirola, 2021).

Los indicadores de gestión son herramientas fundamentales para asegurar la implementación de las políticas corporativas y apoyar el desarrollo de los planes. Resultan esenciales para las pequeñas y medianas empresas, especialmente a medida que aumenta su complejidad, ya que requieren mayor descentralización y adaptabilidad. Estos indicadores deben vincularse a objetivos concretos y no limitarse a un solo departamento, facilitando así la alineación entre las metas estratégicas y las de corto plazo. En este sentido, se consideran instrumentos clave en la gestión empresarial para el control y la ejecución de estrategias (Párraga Franco et al., 2021).

2.8.1. Tipos de indicadores

Eficiencia: “Se relaciona con la utilización racional de los recursos para lograr unos resultados específicos; se trata de la capacidad de lograr un objetivo trazado con anterioridad en el tiempo mínimo y con el menor uso de recursos”. (Tirado Cerquin, 2023, p. 30).

$$Eficiencia = \frac{Producción Real}{Tiempo utilizado} \quad (1)$$

Fuente: Tirado Cerquin (2023, p. 12)

Eficacia: “Se refiere al estado en el que una organización ha alcanzado los objetivos previamente establecidos, es decir, es el indicador que revela la capacidad que tiene la organización para alcanzar los resultados esperados”. (Tirado Cerquin, 2023, p. 12)

Calidad: La definición de calidad ha evolucionado con el paso del tiempo debido a los cambios tecnológicos y metódicos en la realización de los procesos que se desarrollan en las empresas, con la finalidad de satisfacer la demanda cada vez más exigente de sus clientes y, a su vez, les permite mantenerse competitivos en el mercado en que se desarrollan. También existen indicadores que hacen referencia a la calidad, tales como:

Queja: “Expresión de insatisfacción hecha por un cliente a una organización relativa a su producto o servicio, o al propio proceso de tramitación de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución”. (Cruzado De La Cruz & Gutierrez Collave, 2024, p. 45).

Satisfacción del cliente: “Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas”. (Cruzado De La Cruz & Gutierrez Collave, 2024, p. 45)

2.8.2. Indicadores clave de desempeño (KPI) en gestión de operaciones.

El término KPI (Key Performance Indicator), traducido al español como Indicador Clave de Desempeño o Medidor de Rendimiento, se refiere a un conjunto de métricas diseñadas para evaluar la eficacia y productividad de las acciones implementadas en un negocio. Estos indicadores permiten analizar datos, facilitando la

toma de decisiones y la identificación de las estrategias más exitosas para alcanzar los objetivos establecidos en un proceso o proyecto específico. (Chavalié Olvera, 2022)

En la actualidad, la mayoría de las empresas utilizan el concepto de indicador clave de desempeño (KPI), ya que ayuda a evaluar si se está avanzando correctamente hacia los objetivos organizacionales. Se trata de una medida cuantitativa alineada con las metas estratégicas, que permite evaluar el rendimiento en un lapso determinado. Para definir estos KPIs de manera efectiva, es clave aplicar el método SMART, que exige que los indicadores sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un plazo definido. Asimismo, es fundamental basarse en datos precisos y confiables para garantizar su utilidad (Arcentales Dueñas, 2024).

Productividad: La productividad sirve para analizar la gestión en función de los resultados esperados y el uso de los recursos respecto a lo planificado. En esencia, mide el rendimiento en comparación con la capacidad máxima. Asimismo, puede cuantificarse mediante la relación entre la producción obtenida y los insumos empleados en un proceso. También se puede entender como un indicador de desempeño que integra tanto la eficacia (logro de objetivos) como la eficiencia (uso óptimo de recursos). (Iman Peña & Tito Quezada, 2024)

Una forma de representar la productividad sería con la fórmula. (López Cárdenas, 2023)

$$Productividad = \frac{Salidas}{Entradas} \quad (2)$$

Fuente: (López Cárdenas, 2023, p. 12)

Según Ruiz Añazco & Troya Bulgarín (2022), entre los numerosos beneficios que un sistema de indicadores 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. (p. 22).

2.9. Diagrama de Ishikawa.

El diagrama de Ishikawa es una herramienta valiosa para examinar diferentes aspectos de un proceso dentro de una organización, ya que permite desglosar un problema o resultado en sus causas posibles. Su diseño, que recuerda a un pez, ayuda a visualizar tanto las causas principales como las secundarias mediante la disposición de espinas que agrupan los factores involucrados. Estas espinas simbolizan distintas categorías de análisis, como las denominadas 6M: método, maquinaria, mano de obra, materiales, medición y medioambiente. Esta representación brinda una comprensión clara de los factores que pueden impactar en la calidad del proceso o en la eficiencia económica de la organización. (Torres Oyola & Velez Jimenez, 2025)

Según lo mencionado, el diagrama de Ishikawa es de gran ayuda ya, que permite visualizar y analizar los problemas y sus síntomas ordenadamente, además de conducir a investigar las causas más profundas, lo cual se vuelve indispensable en la búsqueda de soluciones efectivas.

2.10. Diagrama de flujo de procesos

El diagrama muestra de manera clara y secuencial las diferentes fases que componen los procesos productivos, facilitando su identificación y análisis.

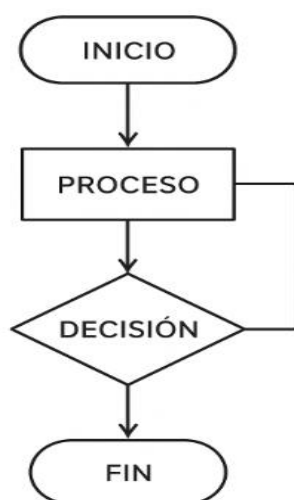
Tabla 1. Simbología de un diagrama de flujo

Símbolo	Descripción	Indicador	Significado
○	Círculo	Operación	Ejecución de un trabajo en una parte de un producto
□	Cuadrado	Inspección	Utilizado para trabajo de control de calidad
→	Flecha	Transporte	Utilizado al mover material
▽	Triángulo	Almacenamiento	Utilizado para almacenamiento a largo plazo
D	D grande	Retraso	Utilizado cuando lo almacenado es inferior a un contenedor

Fuente: Elaboración propia con base en Andrade Gómez & Ibarra Bajaña (2022).

“El diagrama de flujo permite identificar los procedimientos mediante símbolos con sus respectivos significados para tener una idea clara dentro del proceso” (Andrade Gómez & Ibarra Bajaña, 2022, p. 18).

Figura 2. Diagrama de flujo

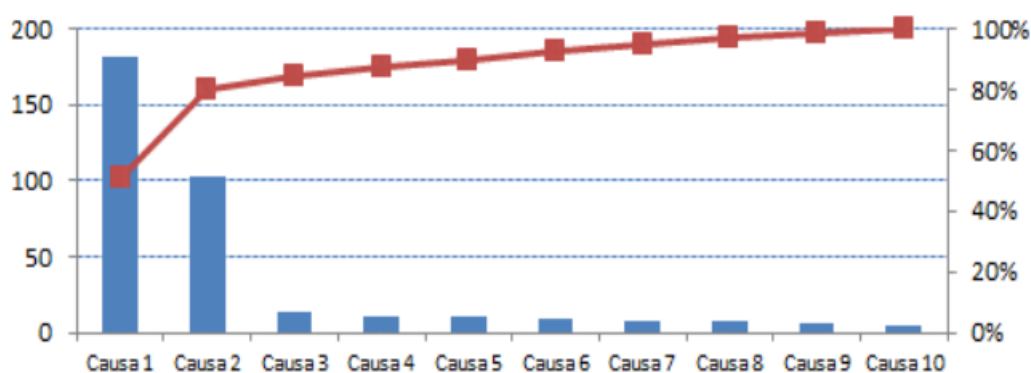


Fuente: (Andrade Gómez & Ibarra Bajaña, 2022, p. 72)

2.11. Diagrama de Pareto

Este gráfico de barras muestra visualmente la frecuencia de defectos según su ocurrencia, organizándolos de mayor a menor frecuencia mediante una escala numérica. Corresponde al principio de Pareto, que establece que el 80% de los problemas suelen originarse en el 20% de las causas, lo que permite priorizar el análisis de los defectos más recurrentes. (Lamingo Chingo, 2024).

Figura 3. Diagrama de Pareto



Fuente: (Lamingo Chingo, 2024, p. 24)

2.12. Manual de procesos

El manual de procesos constituye una herramienta estratégica para la gestión por procesos, ya que permite documentar y comunicar de manera estructurada y detallada, las actividades que conforman los procesos de una organización. Su objetivo principal es estandarizar la ejecución de las operaciones, proporcionando instrucciones precisas sobre las tareas, responsabilidades, recursos y controles necesarios en cada etapa (García, 2022).

La elaboración de un manual de procesos sirve como base para iniciativas de mejora continua. Al tener procesos claramente definidos y medibles, la empresa puede identificar cuellos de botella, evaluar el cumplimiento de objetivos y proponer acciones de optimización. En este sentido, el manual se convierte en un instrumento de retroalimentación permanente que respalda la calidad y la innovación (Jiménez Navarrete et al., 2024).

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo, diseño y nivel de la investigación

3.1.1. *Tipo de investigación*

La presente investigación es de tipo transversal, ya que tiene un doble propósito: descriptivo y analítico, con un enfoque retrospectivo que permitirá obtener una visión general del área de operaciones de EBICS S.A. en un momento dado, lo que es fundamental para analizar cómo se desarrollan las actividades, para proponer mejoras sin alterar el funcionamiento actual de la organización durante el proceso de investigación.

3.1.2. *Diseño de la investigación*

Se emplea un diseño cuasiexperimental de la situación actual vs. propuesta, para evaluar el impacto del diseño de un sistema de gestión por procesos, mediante la recolección de datos como tiempos de espera, resolución de incidencias y satisfacción del cliente.

3.1.3. *Diseño metodológico de la investigación*

El nivel de gestión aplicado en un sistema de gestión por procesos se aborda mediante un enfoque metodológico dividido en 4 fases:

- **Fase de diagnóstico inicial:** Se realiza un análisis de la empresa EBICS S.A. a través de la exploración de datos, con el objetivo de obtener una visión clara de la situación actual.
- **Diseño del sistema:** Definir las variables relevantes que influyen en el aumento de la productividad del departamento de operaciones de EBICS S.A.
- **Implementación del sistema de gestión:** Capacitación al personal de EBICS S.A. para que se familiaricen con los nuevos procesos.

- **Evaluación y ajuste (correlacional):** Realizar pruebas y validaciones para asegurarnos de que el personal se encuentre familiarizado con el nuevo sistema de gestión.

3.2. Método de investigación

3.2.1. Método Analítico

El método para realizar este estudio será el analítico, ya que se llevará a cabo una evaluación de los datos recolectados a través de la encuesta a todos los colaboradores del área y una entrevista al jefe de proyectos, previo a la intervención, utilizando instrumentos de análisis de procesos, tales como el diagrama de Ishikawa, diagramas de flujo, mapa de procesos, con el objetivo de detectar las causas fundamentales de los problemas y sugerir mejoras.

3.3. Determinación de la muestra

El presente estudio se realizará a todo el personal administrativo, operadores, coordinadores y supervisores (24 personas). Se pretende aplicar el muestreo censal para obtener resultados precisos del área de operaciones con el mínimo margen de error, garantizando la inclusión de la totalidad de la población objetivo, permitiendo así que se obtengan datos representativos y completos para analizar los procesos actuales, identificar áreas de mejora y diseñar un sistema de gestión que se adapte a las necesidades particulares del área.

3.4. Tipos de instrumentos de investigación en correspondencia con la información primaria y secundaria seleccionada para el estudio

Entre las herramientas de medición aplicadas en este estudio tenemos los cuestionarios, dirigidos al personal directivo y operativo, además de guías de entrevistas que evalúen el cumplimiento de requerimientos deseados, registro de indicadores. Los

instrumentos de investigación a utilizar son los reportes, hojas de cálculo, libreta de campo, computadora.

3.5. Tratamiento de la información

Para el tratamiento de los datos utilizaremos la estadística descriptiva; en el levantamiento de información utilizaremos una medida de la tendencia central (media), que nos permitirá establecer el punto de equilibrio de los procesos; con respecto al diseño del sistema de gestión, se usará la distribución de frecuencias, determinando los procesos críticos y su incidencia; en el caso del análisis entre el proceso establecido y el propuesto, se buscará establecer la desviación estándar entre un proceso con respecto al otro y su variabilidad, que mediante la recopilación de datos históricos se procederá a su posterior tabulación y análisis. Las herramientas a utilizar para el estudio serán Microsoft Excel, SAP Signavio.

3.6. Operacionalización de las variables.

Es un conjunto de tareas que se llevan a cabo tras el análisis teórico y práctico de las variables, con el objetivo de determinar cómo se van a medir las variables. En otras palabras, la definición operacional permite determinar qué herramienta o instrumento se debe emplear para obtener resultados precisos y confiables de la variable (González, 2021). La operacionalización de una variable implica llevar la variable desde su definición conceptual, que facilita la interpretación del fenómeno en un análisis abstracto, hacia una definición operativa (indicador), fundamentada en protocolos, reglas y procedimientos para cuantificar el concepto observable mediante instrumentos (Rodríguez et al., 2021).

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Matriz de Operacionalización de Variables - Diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa EBICS S.A.				
Problema General				
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
VI: Sistema de gestión por procesos	Metodología que busca la mejora de actividades, optimización de procesos para una mejor gestión en el área de operaciones de EBICSA.	Estrategia que prioriza el ahorro de recursos eliminando aquellos que no agregan valor, con la finalidad de identificar, definir, interrelacionar y optimizar los procesos de la empresa	Identificación de procesos	Número de procesos identificados.
			Definir procesos estandarizados	Número de procesos estandarizados.
			Optimizar procesos	Número de procesos optimizados.
VD: Productividad	Optimizar el desarrollo de actividades y la productividad del área de operaciones de EBICSA.	Se evaluará mediante el seguimiento de indicadores de rendimiento, calidad, satisfacción del cliente	Rendimiento	Número de actividades realizadas por cuadrilla
			Calidad/Agilidad	Número de reprocesos
			Satisfacción del cliente	Tiempos de respuesta
Problema Específico 1				
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
VI: Levantamiento de información de los procesos	Análisis detallado que nos permite visualizar el flujo de trabajo de principio a fin, identificando oportunidades de mejora del área de operaciones	Actividad que consiste en recopilar, documentar y analizar las tareas y actividades en el área de operaciones de EBICSA	Recopilación de datos	Cantidad de registros completos
			Documentación	Cantidad de documentos creados
				Tasa de errores en la documentación
				Porcentaje de documentos completos
			Análisis de la información	Cantidad de recursos utilizados en el análisis
Tiempo empleado en realizar el análisis				

VD: Parámetros que influyen en la mejora de la productividad	Factores medibles y controlables que al ser optimizados generan un impacto en la eficiencia y eficacia de los procesos productivos de EBICSA	Medida específica que se utiliza para evaluar un aspecto particular de la productividad	Qué se mide	Productividad
			Cómo se mide	Observación directa
			Cuando se mide	Momento de ejecución
			Quién mide	Investigador
Problema Específico 2				
VI: Manual de procesos	Guía detallada y sistemática que describe paso a paso como se realizan las actividades dentro del departamento de operaciones	Estructura clara que contiene toda la información necesaria para que los empleados puedan realizar sus tareas de manera eficiente y efectiva	Estandarización	% de procesos documentados
			Mejora continua	Cantidad de procesos estandarizados
			Cumplimiento normativo	Cantidad de normas cumplidas
VD: Procesos usados	Creación de un mapa de ruta que guíe a los empleados a través de cada paso del proceso	Documentación clara y actualizada de los procesos que permite a EBICSA mejorar su productividad y garantizar la calidad de sus servicios	Identificar el proceso	Procesos identificados
			Alcance del proceso	Cumplimiento de los requisitos
			Analizar el proceso	Eficiencia del proceso
Problema Específico 3				
VD: Comparación de los procesos	Es un proceso de benchmarking que permite evaluar la eficiencia, eficacia y efectividad de un proceso en comparación con otro	Herramienta que permite a las organizaciones mejorar sus procesos alcanzando mayores porcentajes de eficiencia y eficacia	Análisis de datos	Precisión de los datos
			Identificación de mejores prácticas	Número de propuestas de mejoras en el departamento
			Implementación de mejoras	Cantidad de mejoras implementadas
VI: Evaluación sobre el rendimiento de las tareas	Proceso sistemático que permite identificar fortalezas,	Serie de pasos que permiten obtener información valiosa para la	Establecimiento de estándares	Número de tareas que cumplen estándares
			Identificación y corrección de desviaciones	Cantidad de desviaciones corregidas

	debilidades y áreas de mejora en el desempeño individual como organizacional	toma de decisiones y la mejora continua	Seguimiento y evaluación	Número de tareas evaluadas
--	--	---	--------------------------	----------------------------

Fuente: Elaboración propia (2025).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de la situación actual.

Con el propósito de iniciar el presente trabajo de titulación y establecer un diagnóstico organizacional que sirva como punto de referencia, se procedió a la recopilación de información correspondiente a tres periodos mensuales del área de operaciones. Para ello, se consideraron los reportes de efectividad emitidos en dichos intervalos, en los cuales se registran el total de órdenes de trabajo ejecutadas (actividades) y su respectiva condición. Estas fueron clasificadas en dos categorías: finalizadas y no realizadas, con el fin de estimar el nivel de cumplimiento alcanzado en la gestión operativa.

El primer periodo analizado corresponde a mayo de 2025, en el cual se registró un total de 4.404 órdenes de trabajo. De este conjunto, 3.312 fueron concluidas, lo que representa el 75% del total mensual, mientras que los 1.092 restantes no fueron realizados, equivalentes al 25% del periodo considerado.

Gráfico 1. Estado de órdenes de trabajo mayo 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

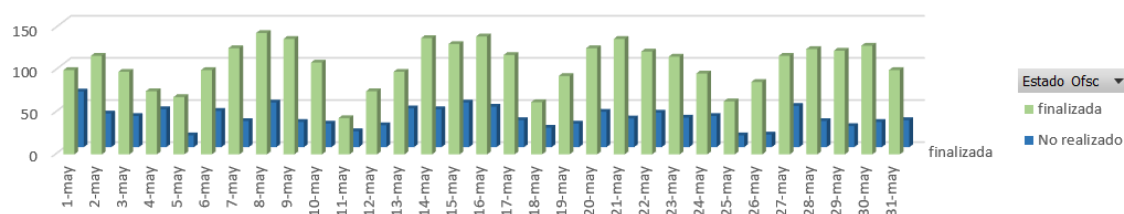
Tabla 3. Órdenes de trabajo mayo 2025

Etiquetas de fila	finalizada	No realizado	Total general
1-may	100	66	166
2-may	117	40	157
3-may	98	37	135
4-may	75	45	120
5-may	68	14	82
6-may	100	43	143
7-may	126	31	157
8-may	144	53	197
9-may	137	30	167
10-may	109	28	137
11-may	43	19	62
12-may	75	26	101
13-may	98	46	144
14-may	138	45	183
15-may	131	53	184
16-may	140	48	188
17-may	118	32	150
18-may	62	23	85
19-may	93	28	121
20-may	126	42	168
21-may	137	34	171
22-may	122	41	163

23-may	116	35	151
24-may	96	37	133
25-may	63	14	77
26-may	86	15	101
27-may	117	49	166
28-may	125	31	156
29-may	123	25	148
30-may	129	30	159
31-may	100	32	132
Total general	3312	1092	4404

Fuente: Elaboración propia (2025).

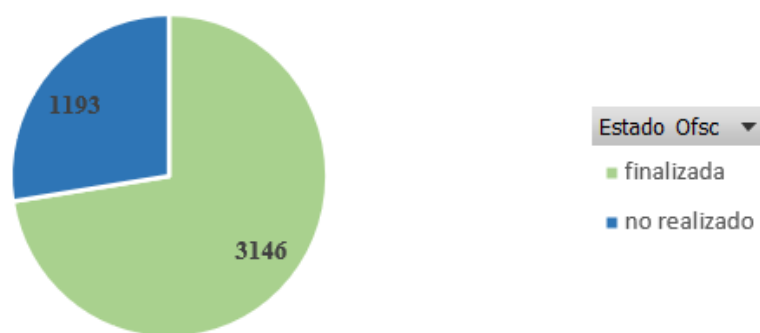
Gráfico 2. Histograma de órdenes de trabajo/día de mayo 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

El segundo periodo analizado corresponde a junio de 2025, en el cual se registró un total de 4.339 órdenes de trabajo. De este conjunto, 3.146 fueron concluidas, lo que representa el 73% del total mensual, mientras que los 1.193 restantes no se realizaron, equivalentes al 27% del periodo considerado.

Gráfico 3. Estado de órdenes de trabajo junio 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

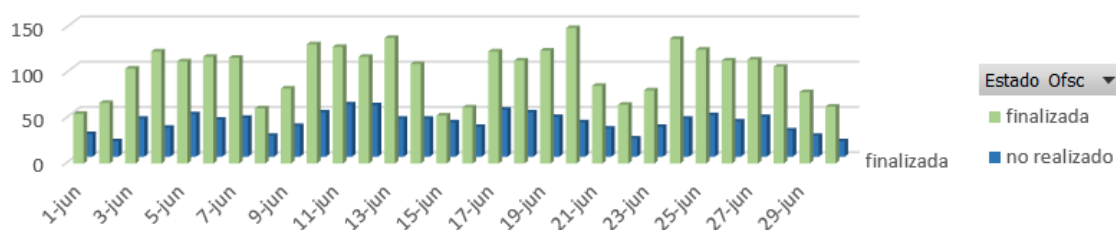
Tabla 4. Órdenes de trabajo junio 2025

Cuenta de Estado Ofsc	Etiquetas de columna		Total general
	Etiquetas de fila finalizada	no realizado	
1-jun	55	25	80
2-jun	67	17	84
3-jun	105	42	147
4-jun	124	32	156
5-jun	113	47	160
6-jun	118	41	159
7-jun	117	43	160
8-jun	61	23	84
9-jun	83	34	117
10-jun	132	49	181
11-jun	129	58	187
12-jun	118	57	175
13-jun	139	42	181
14-jun	110	42	152
15-jun	53	38	91
16-jun	62	33	95
17-jun	124	52	176
18-jun	114	49	163
19-jun	125	44	169
20-jun	150	38	188
21-jun	86	31	117

22-jun	65	20	85
23-jun	81	33	114
24-jun	138	42	180
25-jun	126	46	172
26-jun	114	39	153
27-jun	115	44	159
28-jun	107	29	136
29-jun	79	23	102
30-jun	63	17	80
Total general	3073	1130	4203

Fuente: Elaboración propia (2025).

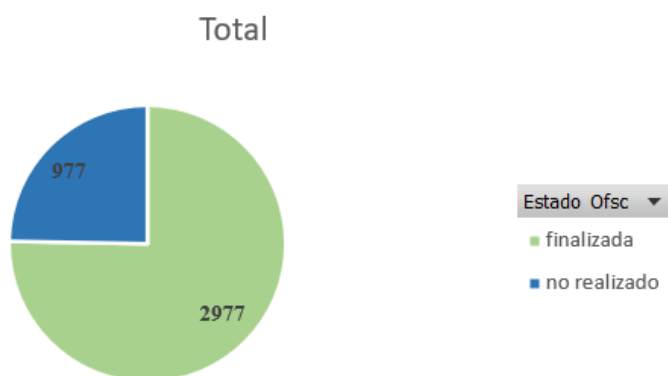
Gráfico 4. Histograma de órdenes de trabajo/día de junio 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

El tercer periodo analizado corresponde a julio de 2025, en el cual se registró un total de 3.954 órdenes de trabajo. De este conjunto, 2.977 fueron concluidas, lo que representa el 75% del total mensual, mientras que los 977 restantes no se realizaron, equivalentes al 25% del periodo considerado.

Gráfico 5. Estado de órdenes de trabajo julio 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

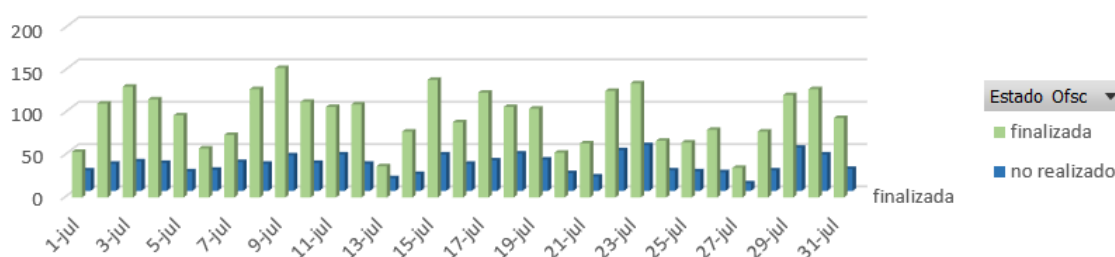
Tabla 5. Órdenes de trabajo julio 2025

Cuenta de Fecha Agendamiento	Etiquetas de columna	no realizado	Total general
Etiquetas de fila	finalizada		
1-jul	54	24	78
2-jul	111	32	143
3-jul	131	35	166
4-jul	116	33	149
5-jul	97	23	120
6-jul	58	25	83
7-jul	74	34	108
8-jul	128	32	160
9-jul	153	42	195
10-jul	113	33	146
11-jul	107	43	150
12-jul	110	32	142
13-jul	37	15	52
14-jul	78	20	98
15-jul	139	43	182
16-jul	89	32	121
17-jul	124	36	160
18-jul	107	44	151
19-jul	105	37	142
20-jul	53	21	74
21-jul	64	17	81
22-jul	126	48	174
23-jul	135	54	189
24-jul	67	24	91
25-jul	65	23	88
26-jul	80	22	102
27-jul	35	9	44

28-jul	78	24	102
29-jul	121	51	172
30-jul	128	43	171
31-jul	94	26	120
Total general	2977	977	3954

Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 6. Histograma de órdenes de trabajo/día de julio 2025



Fuente: Elaboración propia (2025).

La información recopilada evidencia una deficiencia del 25% en la culminación de las órdenes de trabajo mensuales, lo que impacta de manera directa en la tasa de atención de las tareas asignadas en ruta. Esta situación genera pérdidas para la organización, dado que las actividades no ejecutadas pueden ser reasignadas a un contratista externo, lo cual podría proyectar ante el cliente CONECEL una percepción de incumplimiento en la gestión de las actividades programadas.

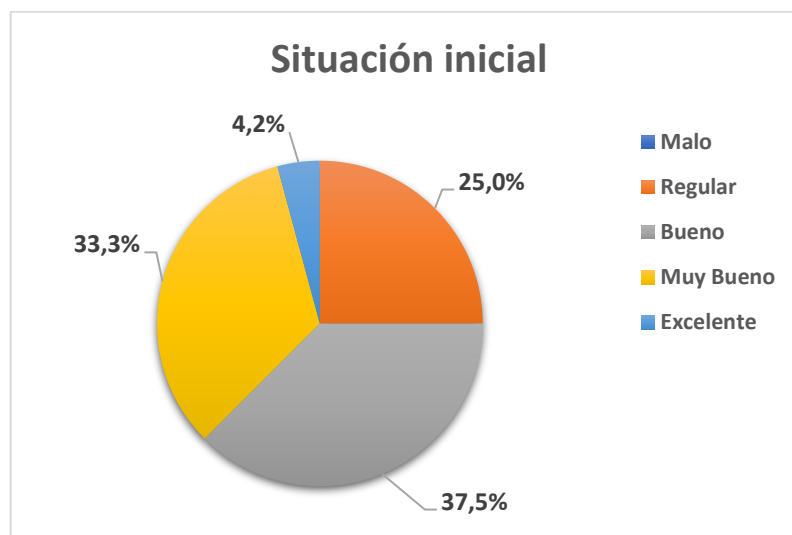
4.2. Entrevistas y encuestas

En esta sección del estudio se destaca la importancia de analizar cómo se ejecutan los procesos en la organización. Para ello, se realizó una encuesta a todos los empleados del área de operaciones, quienes brindaron sus perspectivas al responder las preguntas formuladas. El formato empleado para este propósito se especifica en el Anexo 1.

A continuación, se detallan los resultados y su respectivo análisis.

Pregunta 1: ¿Qué tan eficientes considera los procedimientos actuales para la ejecución de tareas operativas?

Gráfico 7. Eficiencia de los procedimientos



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: De los 24 colaboradores que participaron en la encuesta, el 33.3% califica los procesos como regulares, el 37.5% indica que son buenos, el 25% considera que son muy buenos y el 4.2% indica que son excelentes.

La baja proporción de respuestas en las categorías “Muy bueno” y “Excelente” indica que hay margen considerable para perfeccionar los procesos operativos y elevar la percepción de eficiencia.

Pregunta 2: ¿Cree que los procesos actuales permiten cumplir de manera eficiente con los objetivos del área?

Gráfico 8. Cumplimiento de objetivos



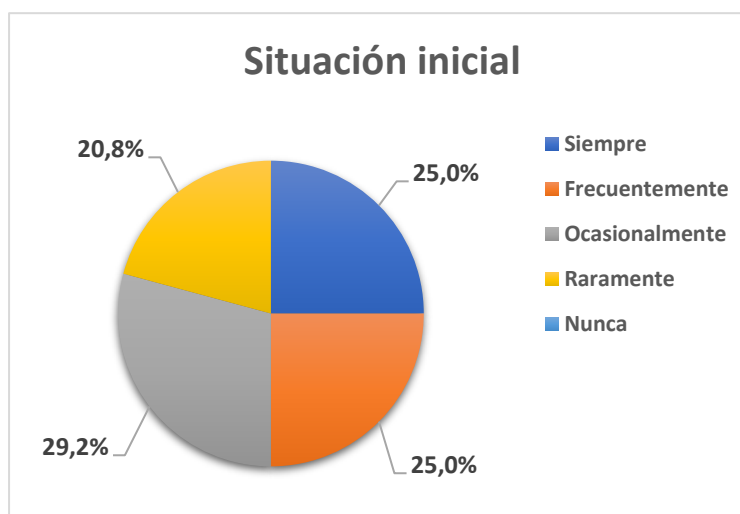
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 4.2% indica que están poco de acuerdo en que los procesos ayuden a cumplir los objetivos del área con eficiencia; el 41.7% indica que están medianamente de acuerdo; el 45.8% menciona que están de acuerdo y el 8.3% indican que están totalmente de acuerdo.

Debido al elevado porcentaje entre las opciones poco y medianamente de acuerdo, se evidencia inconformidad en la ejecución de los procesos actuales, la mismo que da apertura a la mejora para abordar las preocupaciones notorias.

Pregunta 3: ¿Considera que la empresa se enfoca en mejorar los procesos más críticos del área de operaciones?

Gráfico 9. Mejora de los procesos críticos



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 20.8% indica que la empresa raramente se enfoca en mejorar los procesos críticos; un 29.2% respondió que lo hacen ocasionalmente; de igual manera, 25% coinciden en que se enfocan frecuentemente en mejorar los procesos y el 25% restante indicó que lo hacen siempre.

Hay un equilibrio entre quienes ven un compromiso activo (25% "Siempre" + 25% "Frecuentemente" = 50%) y quienes lo perciben como esporádico o insuficiente (29.2% "Ocasionalmente" + 20.8% "Raramente/Nunca" = 50%). La mitad de los encuestados (50%) considera que la empresa no prioriza consistentemente las mejoras en procesos críticos, lo que podría afectar la eficiencia operacional.

Pregunta 4: ¿Cómo califica la organización entre los diferentes equipos (técnicos, operadores, coordinadores)?

Gráfico 10. Organización entre equipos



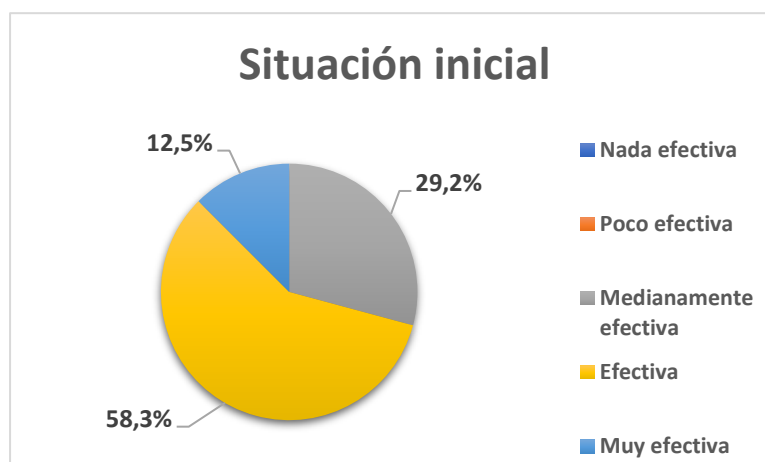
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 4.2% indica que la organización entre equipos es mala; un 8.3% menciona que es regular; el 54.2% indica que es buena, mientras que el 25% menciona que es muy buena y un 8.3% la destaca como excelente.

El 87,5% (54.2% “Bueno” + 25% “Muy bueno” + “Excelente”) valora positivamente la organización entre equipos, lo que refleja un ambiente de trabajo coordinado y funcional; esto indica un funcionamiento adecuado, pero con margen de mejora. El 12.5% que opina (8.3% "Regular" + 4.2% "Malo") señala que existen fricciones o fallas en ciertos procesos o comunicaciones, lo que sugiere que hay que hacer espacio para optimizar la sinergia entre equipos.

Pregunta 5: ¿Qué tan efectiva considera la planificación y distribución de tareas dentro del área de operaciones?

Gráfico 11. Planificación y distribución de tareas

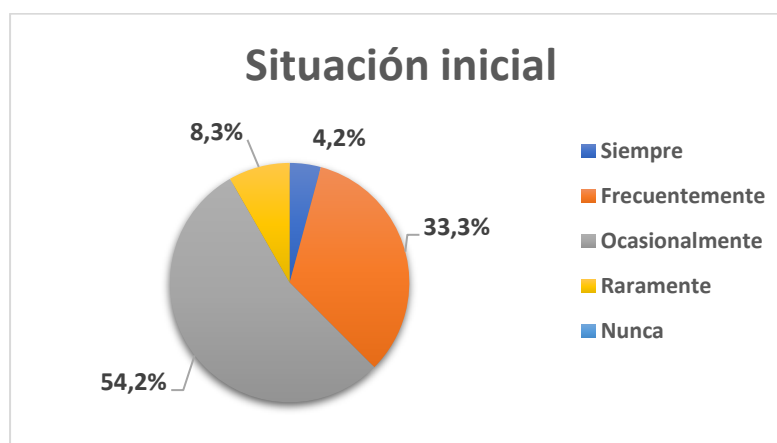


Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 29.2% consideran medianamente efectiva la planificación, el 58.3% la consideran efectiva y el 12.5% restante mencionan que es muy efectiva. El 70.8% de respuestas positivas ("Efectiva" o "Muy efectiva") muestra que la mayoría del equipo opera bajo una planificación bien estructurada y el 29.2% ("Medianamente efectiva") sugiere que hay ineficiencias puntuales que deben abordarse.

Pregunta 6: ¿Qué tan frecuentes son los cuellos de botella o interrupciones en los procesos operativos?

Gráfico 12. Interrupciones y cuellos de botella



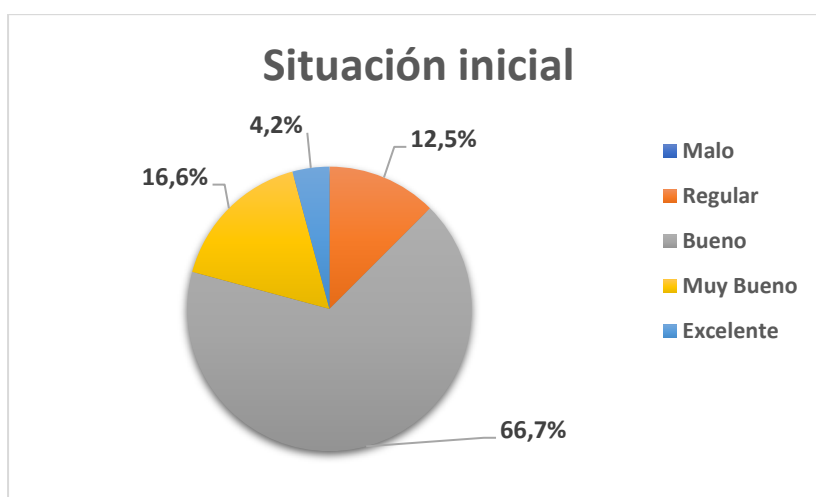
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 4.2% menciona que los cuellos de botella ocurren siempre; mientras que 33.3% indica que es frecuentemente, un 54.2% indica que es ocasionalmente y, por último, el 8.3% señala que es raramente.

Las respuestas de "Siempre" (4.2%), "Ocasionalmente" (54.2%) y "Frecuentemente" (33.3%) muestran que el 91.7% del personal enfrenta interrupciones en algún grado, lo que representa un riesgo operacional que impacta la productividad.

Pregunta 7: ¿Qué tan efectivos son los mecanismos actuales para reportar problemas en la ejecución de procesos?

Gráfico 13. Efectividad para reportar problemas



Fuente: Elaboración propia (2025).

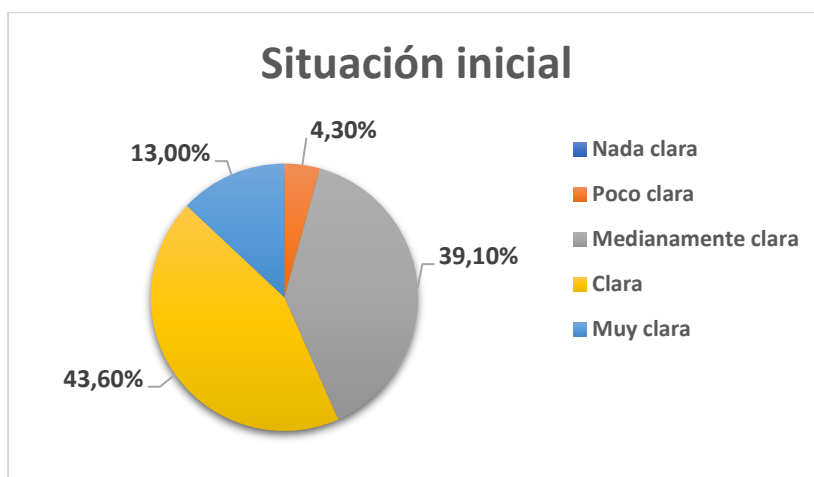
Análisis e interpretación: El 12.5% menciona que los mecanismos actuales para reportar problemas son regulares; el 66.7% indica que son buenos; mientras que el 16.7% los consideran muy buenos y el 4.2% restante los cataloga como excelentes.

La combinación de "Bueno" (66.7%), "Muy bueno" (16.6%) y "Excelente" (4.2%) muestra que 87.6% del personal tiene una percepción neutral a positiva sobre los mecanismos de reporte. El 12.5% que califica los mecanismos como "Regular" sugiere

que hay espacio para optimizar el proceso, ya que podría reflejar problemas específicos dentro del área.

Pregunta 8: ¿Qué tan clara es la información que recibe respecto a cambios o instrucciones en los procesos operativos?

Gráfico 14. Claridad de la información



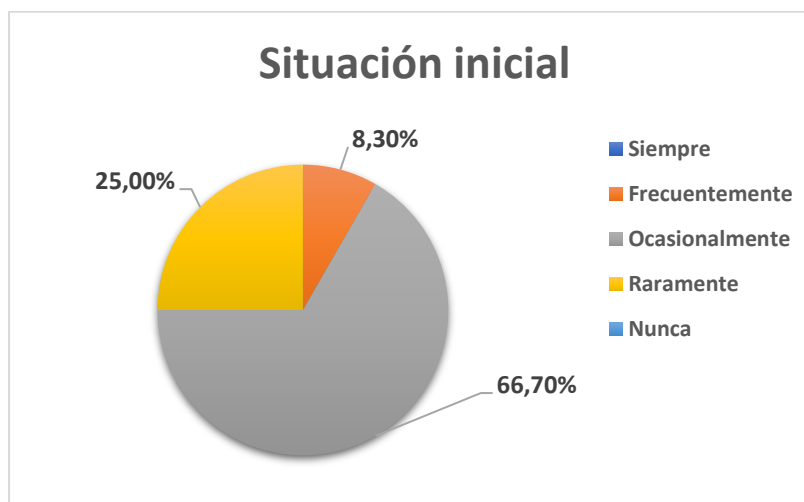
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 4.3% indica que la información es poco clara; el 39.1% la considera medianamente clara; el 43.6% indica que sí es clara, y el 13% restante la información es clara.

Las respuestas de "Clara" (43.5%) y "Muy clara" (13%) muestran que el 56.5% del personal tiene una percepción positiva sobre la claridad de la información; sin embargo, el 39.1% que la califica como "Medianamente clara" indica que existe un margen significativo para mejorar la precisión y accesibilidad de las comunicaciones y aunque solo el 4.3% considera la información "Poco clara", sumado al 39.1% neutral, el 43.4% del equipo podría no estar completamente alineado con los cambios o instrucciones, lo que podría derivar en errores operativos.

Pregunta 9: ¿Con qué frecuencia hay confusión o malentendidos por falta de comunicación en las actividades de los procesos operativos?

Gráfico 15. Confusión por falta de comunicación



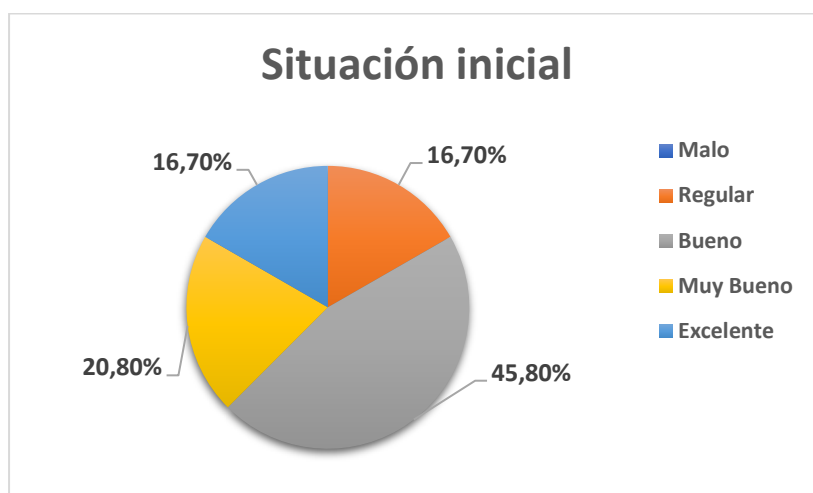
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Un 8.3% consideran que frecuentemente hay confusión por falta de comunicación en las actividades, mientras que el 66.7% mencionan que es ocasionalmente y el 25% indican que es raramente.

El 75% experimenta confusión en algún grado (66.7% "Ocasionalmente" + 8.3% "Frecuentemente") lo que indica que los problemas de comunicación no son constantes, pero sí recurrentes en ciertas situaciones, lo que sugiere que pequeñas mejoras podrían reducir significativamente el problema. El 8.3 % que presenta problemas frecuentes requiere intervención inmediata para evitar impactos en la productividad y clima laboral.

Pregunta 10: ¿Cómo califica la disponibilidad de herramientas, redes o sistemas que apoyan su trabajo operativo?

Gráfico 16. Disponibilidad de sistemas de apoyo



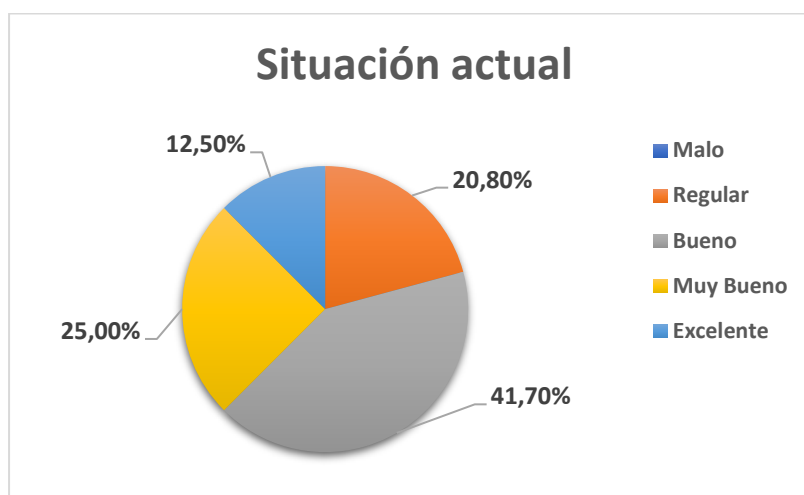
Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 16.7% mencionan que la disponibilidad es regular, el 45.8% la consideran buena, un 20.8% la perciben muy buena y el 16.7% la califican excelente.

La combinación de "Bueno" (45.8%), "Muy bueno" (20.8%) y "Excelente" (16.7%) muestra que 83.3% del personal tiene una percepción positiva o muy positiva sobre las herramientas disponibles. El 16.7% que califica los recursos como "Regulares" sugiere que hay margen para optimizar ciertas herramientas o sistemas, especialmente en áreas donde puedan ser obsoletos, lentos o poco intuitivos.

Pregunta 11: ¿Cómo es el funcionamiento de las plataformas digitales utilizadas en los procesos del área?

Gráfico 17. Funcionamiento de plataformas digitales



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: El 20.8% considera que el funcionamiento de las plataformas es regular; el 41.7% lo califican como bueno; el 25% considera que es muy bueno y, el 12.5% lo califica como excelente.

La combinación de "Bueno" (41.7%), "Muy bueno" (25%) y "Excelente" (12.5%) muestra que 79.2% del personal tiene una percepción positiva o muy positiva sobre las plataformas digitales, pero el 20.8% que las considera "Regulares" señala áreas críticas para optimizar.

De igual manera, se formuló una entrevista con el jefe de proyectos, el mismo que brindó su perspectiva sobre los temas consultados, otorgando una mayor comprensión a la situación actual del área. El formato empleado para realizar la entrevista se especifica en el Anexo 2.

Pregunta 1: ¿Considera que actualmente los procesos del área de operaciones están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?

Sí, sin embargo, aún existen oportunidades de mejora. Si bien se trabaja con base en lineamientos que responden a los objetivos estratégicos de la empresa, la falta de una estandarización formal y de herramientas de seguimiento por procesos dificulta un alineamiento óptimo y sostenible en el tiempo.

Pregunta 2: ¿Existe un Sistema de Gestión por Procesos en el área de operaciones de la empresa EBICS S.A.?

Actualmente, no existe un sistema de gestión por procesos formalmente implementado. Se gestionan los procesos mediante experiencia operativa, criterios técnicos y lineamientos generales, pero no bajo un enfoque estructurado de gestión por procesos.

Pregunta 3: ¿Cree usted que es necesaria una mayor información sobre el tiempo, pasos y procedimientos que se necesitan para la ejecución de los procesos en el área de operaciones?

Definitivamente sí. Contar con información clara y detallada sobre cada proceso, sus responsables, tiempos y secuencias permitiría optimizar la ejecución de actividades, reducir errores, mejorar la toma de decisiones y estandarizar el trabajo entre diferentes cuadrillas o equipos operativos.

Pregunta 4: ¿Cree usted que la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos permite mejorar la productividad del área de operaciones?

Sí, la implementación de un sistema de gestión por procesos permitiría tener mayor control, trazabilidad y evaluación de cada una de las actividades que se realizan en operaciones.

Pregunta 5: ¿Qué tipo de capacitación recibe el personal relacionado con los procesos? ¿Con qué frecuencia se realiza?

Muchas veces las capacitaciones son reactivas ante cambios o nuevas exigencias de los proyectos dirigidos por SISO.

Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia se revisan los procesos y procedimientos del área de operaciones?

Las revisiones se hacen cuando surge una necesidad puntual, como la implementación de un nuevo servicio, reclamos del cliente o variaciones en los lineamientos operativos.

Pregunta 7: ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento y control de los procesos en el área de operaciones?

No se cuenta con una herramienta o sistema formal que permita una trazabilidad detallada de cada etapa del proceso. En consecuencia, el control actual depende en gran medida de la experiencia del equipo operativo y del flujo de información entre áreas.

Pregunta 8: ¿Se han identificado procesos que ya no aportan valor y que podrían ser eliminados o fusionados?

Sí, en la práctica se han identificado procesos duplicados o con pasos innecesarios que podrían ser optimizados o fusionados.

Pregunta 9: ¿Qué mecanismos existen actualmente para hacer auditorías internas de los procesos del área operativa?

En ocasiones se hacen revisiones o controles por parte de la supervisión o jefaturas cuando se presentan desviaciones o reclamos importantes. No obstante, la empresa aún no cuenta con una estructura formal de auditoría por procesos.

Pregunta 10: ¿Qué espera de un sistema de gestión por procesos aplicado al área de operaciones?

Se espera que permita estandarizar y documentar cada actividad, asignar claramente responsabilidades, medir el desempeño de forma objetiva y continua, identificar cuellos de botella, y facilitar la mejora continua.

El análisis de los resultados de la encuesta y entrevista aplicada al personal del área de operaciones de EBICS S.A. evidencia que, si bien existe una percepción general positiva en varios aspectos, también se identifican procesos críticos que limitan la eficiencia operativa. Entre ellas destacan los problemas de comunicación interna, la falta de intervención constante en procesos estratégicos críticos, la presencia de cuellos de botella y ciertas limitaciones en herramientas digitales. Estos hallazgos reflejan la necesidad urgente de implementar un sistema de gestión por procesos que permita estandarizar, monitorear y mejorar continuamente cada eslabón operativo. El fortalecimiento de estos puntos permitirá no solo elevar el desempeño individual y colectivo, sino también alinear las operaciones con los objetivos estratégicos de la organización.

4.3. Determinación de Procesos

A partir de la información recabada mediante encuestas y entrevistas, se plantea implementar un modelo de gestión por procesos; para ello, se llevó a cabo la

identificación de los procesos de la empresa, los cuales fueron clasificados de la siguiente forma:

4.3.1. Procesos estratégicos

Los procesos estratégicos para el área de operaciones de EBICS S.A. representan una visión de las metas y objetivos esperados a largo plazo para el departamento, los mismos que son claves para el óptimo desarrollo de las actividades. Estos procesos están estrechamente vinculados con los fundamentos de la organización, como la misión, visión y objetivos institucionales.

Con el propósito de este modelado, se ha identificado el siguiente proceso:

- Planificación estratégica.

4.3.2. Procesos operativos

Son los procesos que implican la gestión diaria del flujo de trabajo representando la parte funcional y operativa del área y están ligados directamente a la resolución y ejecución de las actividades u órdenes de trabajo (OT). Es decir, se trata de elementos esenciales para el funcionamiento ininterrumpido de la organización, ya que la ausencia de alguno de ellos impediría mantener un flujo operativo constante.

Los procesos operativos identificados del área de operaciones de EBICS S.A. los dividimos en dos grupos que son:

1. Coordinación

- Recepción y clasificación de OT.
- Programación y asignación de recursos (cuadrillas).
- Seguimiento de actividades

2. Operación

- Atención al usuario
- Soporte y monitoreo en tiempo real.
- Validación del cierre de las OT.

4.3.3. Procesos de apoyo

Se definen como procesos que facilitan el funcionamiento operativo, por lo que resultan fundamentales para asegurar la continuidad funcional del departamento, además de respaldar de manera general a los procesos estratégicos.

Entre los procesos de apoyo para el área de operaciones tenemos:

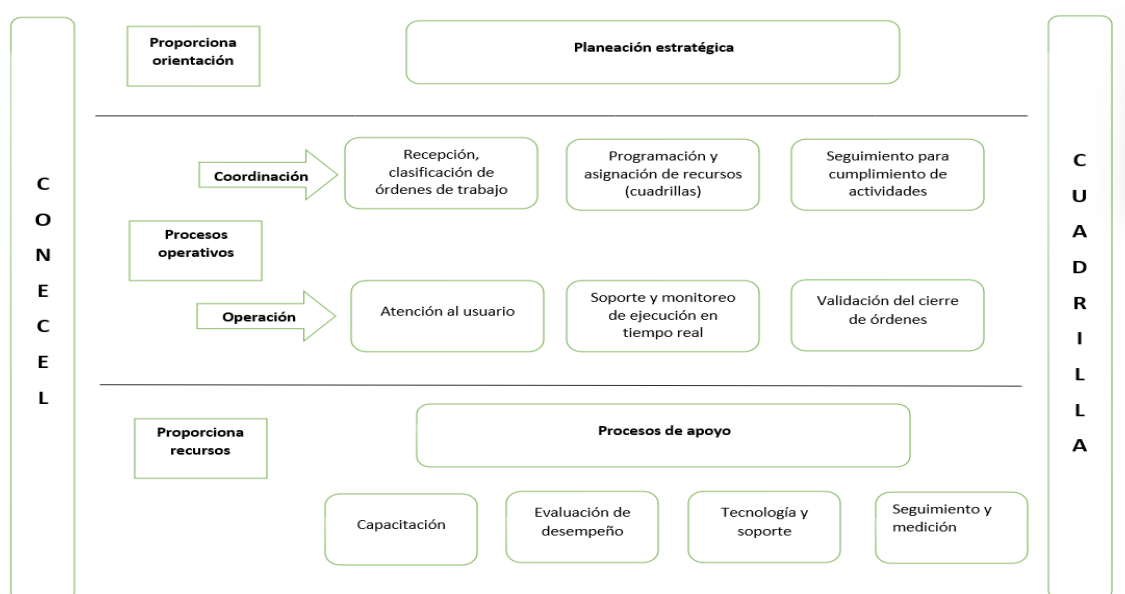
- Capacitación y evaluaciones de desempeño
- Tecnología y soporte
- Seguimiento y medición

4.4. Mapa de procesos

Tras la identificación de los procesos para el área de operaciones, estos fueron organizados de manera detallada en un mapa, incluyendo los procesos estratégicos, operativos y de apoyo mencionados en el apartado 4.3. Este mapa permite visualizar de forma clara, estructurada y precisa cada proceso, facilitando así la comprensión de su secuencia e interrelación.

El diseño de nuestro mapa de procesos responde a la necesidad principal que tiene EBICSA S.A. de mejorar la eficiencia, productividad y calidad del servicio brindado a su cliente principal CONECEL. En el área de operaciones se determinaron las entradas y salidas, teniendo como entradas las OT recibidas por nuestro proveedor CONECEL, las mismas que se buscan satisfacer mediante una correcta gestión. Las salidas identificadas del departamento son la asistencia brindada a las cuadrillas, misma que debe ser oportuna con indicaciones claras y precisas para poder ejecutarlas de forma óptima con la finalidad de aumentar la eficiencia del departamento.

Figura 4. Mapa de Procesos



Fuente: Elaboración propia (2025).

4.5. Identificación de procesos y subprocesos

Con la finalidad de poder identificar de una manera práctica, ordenada y rápida los procesos y subprocesos del área, serán provistos de una codificación. Para el presente modelo, se utilizará la siguiente codificación:

PXX

- La letra **P** indica que se trata de un proceso.
- **XX** representa su orden secuencial, expresado siempre con dos dígitos.

SP XX.YY

- **SP** señala que se trata de un subproceso.
- **SPC** indica que se trata de un subproceso de coordinación.
- **SPO** indica que se trata de un subproceso del operador.
- **XX** corresponde al número del proceso al que está asociado.
- **YY** indica la secuencia del subproceso, también utilizando dos dígitos.

Definida la codificación correspondiente a cada proceso y subproceso, así como sus respectivos límites, se elabora una matriz que permite una visualización más clara y organizada de estos elementos, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Procesos y Subprocesos

Código	Nombre	Nivel	Tipo
P01	Planificación estratégica	Proceso	Estratégicos
SP01.1	Definición de metas y KPI's	Subproceso	
SP01.2	Proyección de recursos (técnicos y humanos)	Subproceso	
SP01.3	Análisis de indicadores	Subproceso	
P02	Gestión de ordenes de trabajo	Proceso	Operativos
SPC02.1	Recepción y planificación de órdenes (SGA /OFSC)	Subproceso	
SPC02.2	Asignación de cuadrillas a los operadores	Subproceso	
SPC02.3	Seguimiento de actividades	Subproceso	
SPC02.4	Soporte al operador, analista, inspector de campo, etc.	Subproceso	
SPC02.5	Reporte de resultados al final del día	Subproceso	
SPO02.1	Verificar y clasificar cuadrillas asignadas	Subproceso	
SPO02.2	Gestión actividades en ruta	Subproceso	
SPO02.3	Asignar la primera actividad a las cuadrillas	Subproceso	
SPO02.4	Monitoreo de ejecución de actividades (cuadrilla)	Subproceso	
SPO02.5	Reporte de inconsistencias operativas	Subproceso	
SPO02.6	Verificar reporte de entregables por parte de la cuadrilla	Subproceso	
SPO02.7	Informar de próxima actividad a la cuadrilla	Subproceso	
P03	Capacitación	Proceso	Apoyo
SP03.1	Planificación y ejecución de la capacitación	Subproceso	
P04	Evaluación de desempeño	Proceso	
SP04.1	Ejecución e interpretación de resultados	Subproceso	
P05	Tecnología y soporte	Proceso	
SP05.1	Plan de mantenimiento de equipos	Subproceso	
SP05.2	Gestión de fallos en la plataforma	Subproceso	
SP05.3	Gestión de fallos de infraestructura	Subproceso	
P06	Seguimiento y medición	Proceso	
SP06.1	Control de documentación	Subproceso	
SP06.2	Ejecución de reportes de efectividad diaria	Subproceso	
SP06.3	Análisis e interpretación de datos	Subproceso	

Fuente: Elaboración propia (2025).

4.6. Matriz de decisión ponderada

La matriz de decisión ponderada es una herramienta de análisis y decisión que permite jerarquizar procesos, proyectos o actividades en función de criterios previamente definidos. Su finalidad es identificar de manera objetiva cuáles elementos generan mayor valor para la organización (área de operaciones de EBICS S.A.) y, por lo tanto, deben recibir mayor atención e implementación prioritaria.

En el caso de EBICS S.A., la matriz se aplicó a los subprocesos del área de operaciones, con el objetivo de identificar aquellos cuya mejora resulta indispensable para el aumento de la productividad del departamento. Esta herramienta permite reducir la subjetividad de juicio sobre los procesos que se desea priorizar y facilita que la decisión final dependa de una evaluación cuantitativa.

Metodología de elaboración

La elaboración se basa en la construcción de una matriz en la que se representan cinco componentes esenciales, descritos a continuación:

- **Opciones:** conjunto de subprocesos del área de operaciones de EBICS S.A. que fueron evaluados durante el proceso de priorización (por ejemplo, seguimiento de actividades, proyección de recursos, recepción y planificación de órdenes, entre otros).
- **Criterios:** factores estratégicos definidos por la empresa para comparar y evaluar cada subproceso, tales como mejora de la posición competitiva, reducción de cuellos de botella, incremento del índice de cumplimiento de actividades, mejora de la calidad de los procesos, desarrollo del personal y maximización del rendimiento operativo.
- **Ponderación:** peso asignado a cada criterio de acuerdo con su relevancia dentro de los objetivos corporativos y operativos de la organización.
- **Puntuación:** calificación otorgada a cada subproceso frente a cada criterio, utilizando la escala establecida de 0 a 5, donde 5 representa la mayor contribución y 0 la inexistencia de aporte.

- **Resultado:** valor final obtenido de la suma de las puntuaciones de cada criterio multiplicadas por su ponderación, lo cual permite determinar el nivel de prioridad de cada subproceso.

Esta técnica proporcionó una base objetiva para identificar los subprocesos críticos de EBICS S.A., garantizando que la asignación de recursos y la planificación de mejoras se sustenten en un análisis cuantitativo y alineado con los objetivos estratégicos de la empresa.

Creación de lista de subprocesos

La elaboración de la lista de subprocesos constituye el primer paso, en el cual se deben enumerar todos ellos en forma de columnas. Resulta fundamental asegurar la inclusión de cada subproceso que deba ser evaluado, evitando omitir aquellos de relevancia, puesto que estas columnas representarán la estructura base de la matriz de decisión final.

Determinación de criterios

La definición de criterios es un paso esencial en la elaboración de la matriz de decisión ponderada, ya que cada uno se incorpora en las filas y constituye la base para asignar las puntuaciones a los subprocesos. Para asegurar consistencia y objetividad en la evaluación, es fundamental que dichos criterios se definan con precisión y validen con los equipos de trabajo, favoreciendo así la estandarización del análisis. Asimismo, deben ser relevantes, medibles y estar estrechamente alineados con la estrategia organizacional.

Asignación de ponderación

A cada criterio se le otorgará un porcentaje de ponderación que represente su relevancia dentro del área de operaciones. Esta asignación de pesos asegura que la evaluación final no se limite a una simple suma de puntuaciones, sino que sea un cálculo ponderado que destaque los elementos más críticos para el éxito y que estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Puntuación de los subprocesos

La evaluación se registrará en filas con cada uno de los subprocesos y en columnas de acuerdo con los criterios establecidos. En otras palabras, se asignará un valor de la escala

previamente definida que refleje el nivel de cumplimiento de cada criterio en relación con el subproceso evaluado. Se establece una escala de evaluación que sea única para todos los criterios, la cual irá del 0 al 5 conforme a lo requerido.

Tabla 7. Puntuación de los subprocesos.

Matriz de decisión ponderada							
Subprocesos EBICS S.A	Criterios						Resultados
	Mejorar la posición competitiva	Reducción de cuellos de botella	Aumento del índice de cumplimiento de actividades	Mejora de la calidad de los procesos	Promover desarrollo personal y profesional	Maximización del rendimiento operativo	
	Ponderación						
	15%	20%	15%	15%	15%	20%	
Planificación estratégica							
Definición de metas y KPI's	4	4	5	5	2	4	24
Proyección de recursos (técnicos y humanos)	5	5	5	3	4	5	27
Análisis de indicadores	3	2	4	2	2	3	16
Gestión de ordenes de trabajo							
Recepción y planificación de ordenes de trabajo	4	4	5	4	4	5	26
Asignación de cuadrillas a los operadores	1	3	3	2	1	4	14
Seguimiento de actividades (coordinador)	4	5	5	5	4	5	28
Soporte al operador, analista, inspector de campo, etc	5	0	4	5	0	5	19
Reporte de resultados al final del día	3	0	1	4	5	4	17
Verificar y clasificar cuadrillas asignadas	0	3	1	2	2	4	12
Gestión actividades en ruta	4	4	5	4	0	5	22
Asignar la primera actividad a las cuadrillas	3	5	4	1	0	4	17

Monitoreo de ejecución de actividades (cuadrilla)	1	5	4	5	2	5	22
Reporte de inconsistencias operativas	1	2	2	3	0	2	10
Verificar reporte de entregables por parte de la cuadrilla	1	4	2	5	0	3	15
Informar de próxima actividad a la cuadrilla	1	4	5	4	2	5	21
Capacitación							
Planificación y ejecución de la capacitación	4	4	4	4	5	5	26
Evaluación de desempeño							
Ejecución e interpretación de resultados	0	1	0	0	2	1	4
Tecnología y soporte							
Plan de mantenimiento de equipos	3	5	4	4	2	5	23
Gestión de fallos en la plataforma	3	1	1	1	0	1	7
Gestión de fallos de infraestructura	3	1	1	1	0	1	7
Seguimiento y medición							
Control de documentación	4	0	0	4	0	0	8
Ejecución y análisis de reportes de efectividad diaria	5	3	3	3	0	4	18

Fuente: Elaboración propia con base en Alvarado (2025).

Tabla 8. Descripción de puntuación de ponderación

Ponderación					
5 Contribuye muy alto grado	4 Contribuye alto grado	3 Contribuye medianamente	2 Contribuye poco	1 Contribuye muy poco	0 No contribuye

Fuente: Elaboración propia con base en Alvarado (2025).

Resultados

Esto se refleja en la última columna, donde se registran los resultados de los cálculos que determinan la ponderación de cada criterio, y cuya suma final permite obtener el total correspondiente a cada subproceso.

Para el subproceso definición de metas y KPIs con base al peso definido (15%) para el criterio mejorar la posición competitiva, el cual está dado en porcentaje, mismo que se transforma en número decimal ($15/100 = 0.15$), multiplicado por su ponderación (4), dando como resultado del criterio 0.6, y la suma de los demás criterios correspondientes a este subproceso da un valor de 4 en la casilla resultados. De esta misma forma se aplica para el resto de subprocesos, así como se refleja a continuación:

Tabla 9. Matriz de decisión ponderada

MATRIZ DE DECISIÓN PONDERADA							
Subprocesos EBICS S.A	Criterios						Resultados
	Mejorar la posición competitiva	Reducción de cuellos de botella	Aumento del índice de cumplimiento de actividades	Mejora de la calidad de los procesos	Promover desarrollo personal y profesional	Maximización del rendimiento operativo	
	Ponderación						
	15%	20%	15%	15%	15%	20%	
Planificación estratégica							
Definición de metas y KPI's	0,6	0,8	0,75	0,75	0,3	0,8	4
Proyección de recursos (técnicos y humanos)	0,75	1	0,75	0,45	0,6	1	4,55
Análisis de indicadores	0,45	0,4	0,6	0,3	0,3	0,6	2,65
Gestión de ordenes de trabajo							
Recepción y planificación de órdenes de trabajo	0,6	0,8	0,75	0,6	0,6	1	4,35
Asignación de cuadrillas a los operadores	0,15	0,6	0,45	0,3	0,15	0,8	2,45
Seguimiento de actividades (coordinador)	0,6	1	0,75	0,75	0,6	1	4,7

Soporte al operador, analista, inspector de campo, etc	0,75	0	0,6	0,75	0	1	3,1
Reporte de resultados al final del día	0,45	0	0,15	0,6	0,75	0,8	2,75
Verificar y clasificar cuadrillas asignadas	0	0,6	0,15	0,3	0,3	0,8	2,15
Gestión actividades en ruta	0,6	0,8	0,75	0,6	0	1	3,75
Asignar la primera actividad a las cuadrillas	0,45	1	0,6	0,15	0	0,8	3
Monitoreo de ejecución de actividades (cuadrilla)	0,15	1	0,6	0,75	0,3	1	3,8
Reporte de inconsistencias operativas	0,15	0,4	0,3	0,45	0	0,4	1,7
Verificar reporte de entregables por parte de la cuadrilla	0,15	0,8	0,3	0,75	0	0,6	2,6
Informar de próxima actividad a la cuadrilla	0,15	0,8	0,75	0,6	0,3	1	3,6
Capacitación							
Planificación y ejecución de la capacitación	0,6	0,8	0,6	0,6	0,75	1	4,35
Evaluación de desempeño							
Ejecución e interpretación de resultados	0	0,2	0	0	0,3	0,2	0,7
Tecnología y soporte							
Plan de mantenimiento de equipos	0,45	1	0,6	0,6	0,3	1	3,95
Gestión de fallos en la plataforma	0,45	0,2	0,15	0,15	0	0,2	1,15

Gestión de fallos de infraestructura	0,45	0,2	0,15	0,15	0	0,2	1,15
Seguimiento y medición							
Control de documentación	0,6	0	0	0,6	0	0	1,2
Ejecución y análisis de reportes de efectividad diaria	0,75	0,6	0,45	0,45	0	0,8	3,05

Fuente: Elaboración propia con base en Alvarado (2025).

4.7. Identificación de subprocesos claves críticos.

Los subprocesos críticos, son aquellos que representan una alta relevancia e impacto en la mejora del departamento, los mismos que a su vez influyen directamente con el aumento o disminución de la productividad del área de operaciones, razón por la cual constituyen el foco principal de este estudio.

Dichos subprocesos se identificaron mediante una matriz de priorización (decisión ponderada) elaborada con base en los objetivos reales del área (consultar Tabla 4: Matriz de decisión ponderada). Del análisis de dicha matriz se obtuvieron puntuaciones altas donde se destacan como críticos los siguientes procesos:

- Definición de metas y KPI's 24
- Proyección de recursos (técnicos y humanos) 27
- Recepción y planificación de órdenes de trabajo. 26
- Seguimiento de actividades (coordinador) 28
- Planificación y ejecución de la capacitación 26

De menor impacto

- Gestión de actividades en ruta 22

- Monitoreo de ejecución de actividades (cuadrilla) 22
- Plan de mantenimiento de equipos 23

Los resultados obtenidos demuestran que los procesos críticos están asociados al establecimiento de metas, estándares y objetivos no definidos claramente, además de evidenciar una brecha formativa en competencias operativas que requiere intervención mediante capacitación especializada.

- **Mejora de la posición competitiva mediante eficiencia operativa:**

Para fortalecer la competitividad organizacional, el área de operaciones debe incrementar su rendimiento productivo y brindar asistencia técnica oportuna, factores que inciden directamente en la efectividad operacional.

- **Estandarización de procesos para garantizar cumplimiento:**

La optimización del índice de cumplimiento de actividades requiere la estandarización de procesos, sustentada en protocolos claramente definidos que minimicen discrepancias procedimentales.

- **Capital humano como eje de la eficacia operativa:**

La gestión operativa demanda personal capacitado para garantizar control proactivo y soporte especializado, incrementando así la tasa de cierre de órdenes de trabajo (OT).

4.8. Despliegue y análisis de los procesos críticos.

Una vez que los procesos hayan sido identificados y estos, a su vez, desglosados en subprocesos, tal como se presenta en la tabla 3 (Determinación de procesos y

subprocesos), se procederá a realizar observaciones y recomendaciones pertinentes sobre la situación actual de la empresa (procesos). Además, se examinarán las debilidades y características de los procesos críticos existentes.

SPO1.1 Definición de metas y KPIs

El área de operaciones carece de un sistema de indicadores clave de desempeño (KPIs) que permitan cuantificar el rendimiento de sus procesos y la productividad del personal. Esta ausencia genera una falta de alineación estratégica, ya que las metas establecidas no se fundamentan en un análisis cuantitativo riguroso, lo que deriva en objetivos poco realistas y desconectados de la capacidad operativa real.

Para garantizar la efectividad en la planificación, las metas deben basarse en datos actualizados que reflejen el estado real del área, considerando su capacidad de resolución actual y los requerimientos de mejora continua. Este enfoque permite establecer objetivos alcanzables y medibles, optimizando así la eficiencia operacional.

En consecuencia, resulta imperativo implementar un sistema de KPI's que facilite:

1. La medición objetiva del desempeño.
2. La identificación de brechas operativas.
3. La definición de metas basadas en evidencia

SP01.2 Proyección de recursos (técnicos y humanos)

Actualmente, el área de operaciones, en conjunto con supervisión, gestiona la asignación de recursos humanos mediante un cronograma mensual que, si bien permite una organización básica de las cuadrillas, no constituye una proyección estratégica ni dinámica de los recursos técnicos y humanos requeridos. Esta limitación impide

anticiparse a variaciones en la demanda operativa, gestionar adecuadamente contingencias y optimizar la distribución de tareas de acuerdo con las capacidades reales del equipo.

La ausencia de una proyección integral de recursos genera riesgos operativos como la sobrecarga de personal, tiempos muertos, descoordinación entre áreas y una baja capacidad de respuesta ante imprevistos o picos de actividad. Asimismo, se dificulta la evaluación de la suficiencia del recurso humano frente a los objetivos de mejora y expansión de servicios.

Para optimizar la eficiencia operativa y garantizar la sostenibilidad del servicio, es necesario evolucionar del cronograma mensual a un sistema de proyección más robusto, que considere:

1. La carga operativa estimada por zonas o proyectos.
2. Las competencias y disponibilidad del personal técnico.
3. El historial de cumplimiento y desempeño de las cuadrillas.
4. Las necesidades de cobertura ante ausencias, capacitaciones o cambios operativos.

Contar con una proyección adecuada de recursos permitirá una planificación más realista, equitativa y eficiente, reduciendo los cuellos de botella operacionales y mejorando la capacidad de respuesta ante la dinámica del entorno operativo.

SPC02.1 Recepción y planificación de órdenes (SGA / OFSC)

El subproceso de recepción y planificación de órdenes constituye una actividad crítica dentro de la gestión operativa, ya que asegura la correcta distribución de las actividades

asignadas por el cliente (CONECEL) a través de los sistemas SGA y OFSC. Estas órdenes caen en bandeja de forma diaria y deben ser organizadas, depuradas y asignadas con precisión para garantizar el cumplimiento operativo.

Actualmente, las órdenes recibidas se consolidan en un archivo Excel en OneDrive denominado "ruta", donde se clasifican y asignan de manera sectorizada a las diferentes cuadrillas operativas. Este documento constituye la base de la planificación diaria, permitiendo distribuir las actividades según zonas geográficas, disponibilidad del personal y tiempos de atención requeridos.

La gestión se organiza en franjas horarias específicas, que estructuran la jornada de trabajo y facilitan la priorización y monitoreo del cumplimiento. Las franjas establecidas son:

1. 07:00 a 10:00
2. 10:00 a 13:00
3. 13:00 a 16:00
4. 16:00 a 19:00

Este esquema permite mantener un flujo constante de atención; sin embargo, presenta desafíos críticos como:

- La dependencia de procesos manuales en la consolidación y asignación de órdenes.
- La limitada automatización en la priorización y sectorización.
- Riesgos de sobrecarga o solapamiento de actividades en franjas específicas.
- La necesidad de respuesta ágil ante reprogramaciones, cancelaciones o actividades urgentes.

Para mejorar este subproceso, se recomienda fortalecer la trazabilidad de las órdenes desde su recepción hasta su ejecución, así como evaluar herramientas tecnológicas que permitan una planificación más dinámica y automatizada.

Implementar controles más robustos en la priorización, sectorización y gestión por franjas contribuirá a optimizar la eficiencia del recurso humano, mejorar los tiempos de atención y elevar los niveles de cumplimiento operativo frente a las expectativas del cliente.

SPC02.3 Seguimiento de actividades (coordinador)

El subproceso de seguimiento de actividades por parte del coordinador es clave para asegurar la ejecución efectiva de las órdenes asignadas y el cumplimiento de los tiempos operativos definidos por la operación. Esta labor implica una supervisión y organización continua y estratégica de todas las actividades que ingresan en bandeja a través de los sistemas SGA y OFSC, desde su planificación hasta su cierre definitivo.

El coordinador debe garantizar que las actividades asignadas a las cuadrillas se ejecuten dentro de las franjas horarias establecidas (07:00-10:00, 10:00-13:00, 13:00-16:00, 16:00-19:00). En caso de incumplimiento o desviaciones en los tiempos, se deben tomar acciones correctivas inmediatas para evitar impactos en los niveles de servicio o penalizaciones por parte del cliente.

Asimismo, se debe realizar un seguimiento minucioso a las actividades pendientes de activación, es decir, aquellas que no se concretan por errores en el sistema, fallos técnicos o inconsistencias operativas. Estas actividades generan un ticket o SD, el cual debe ser gestionado hasta su cierre definitivo, asegurando que el cliente reciba una solución y que la orden no quede abierta de forma indefinida. Otro aspecto crítico de este subproceso es el seguimiento a actividades pendientes por planta externa, como también NAPs

saturadas. Estas situaciones son reportadas mediante correo electrónico y requieren una coordinación constante con el área técnica o de planta externa para confirmar la solución y viabilidad operativa.

Adicionalmente, el coordinador debe atender las prioridades indicadas por los analistas, que generalmente corresponden a casos urgentes o con tiempos críticos de resolución. Esto implica ajustar la planificación inicial para asegurar atención prioritaria y oportuna o validar la capacidad operativa para atender dichas órdenes. Finalmente, es responsabilidad del coordinador realizar descargas constantes de la data tanto en OFSC como en SGA, con el fin de actualizar la ruta, reasignar actividades según disponibilidad de cuadrillas y evitar que actividades con fecha vigente queden sin atención.

Este subproceso es vital para garantizar la trazabilidad, cumplimiento y eficiencia operativa, así como para fortalecer la respuesta frente a incidencias y solicitudes urgentes, mejorando así la percepción del cliente y la calidad del servicio prestado. No obstante, este subproceso presenta oportunidades claras de mejora, especialmente en lo relacionado con la trazabilidad, automatización y gestión de prioridades en tiempo real.

Actualmente, gran parte del seguimiento depende del control manual por parte del coordinador, lo que incrementa el riesgo de omisiones, demoras en la respuesta ante incidencias y pérdida de visibilidad sobre el estado real de las órdenes. Además, la necesidad de consultar múltiples plataformas (SGA, OFSC, correos, Excel) para consolidar la información genera una carga administrativa elevada y propensa a errores.

Para fortalecer este subproceso, se recomienda implementar las siguientes mejoras:

1. **Automatización de alertas por vencimiento de franjas:** configurar alertas automáticas en las plataformas para que el coordinador reciba notificaciones en

- tiempo real cuando una actividad se acerque al límite de su franja sin haber sido ejecutada o cerrada.
2. **Integración de seguimiento en una sola vista:** consolidar en un panel de control único el estado de todas las actividades en bandeja, sus SD asociadas, pendientes por planta externa y prioridades asignadas por analistas, lo que permitiría una gestión más ágil y centralizada.
 3. **Matriz de escalamiento operativo:** establecer un protocolo de escalamiento interno para casos críticos, como actividades retenidas por errores sistémicos, problemas persistentes de planta externa o alta concentración de prioridades, con tiempos definidos de intervención por cada nivel.
 4. **Capacitación continua al coordinador:** asegurar que el personal encargado de este seguimiento cuente con formación periódica en el uso de las plataformas (SGA, OFSC), análisis de datos y priorización operativa, optimizando así su capacidad de reacción y toma de decisiones.

Implementar estas mejoras permitiría reducir los tiempos muertos, disminuir el volumen de actividades pendientes y mejorar los niveles de cumplimiento general del servicio, asegurando una operación más fluida, reactiva y orientada a resultados.

SP03.1 Planificación y ejecución de la capacitación

El subproceso de planificación y ejecución de la capacitación tiene como objetivo fortalecer las competencias del personal operativo, asegurando que cuenten con los conocimientos, habilidades y herramientas necesarias para desempeñar sus funciones de manera eficiente y alineada a los objetivos de la empresa. Actualmente, se imparten capacitaciones semanales sobre diversos temas. No obstante, se identifica como

oportunidad de mejora reforzar el enfoque hacia el área operativa, con contenidos más dirigidos a la realidad del campo y la gestión diaria, tales como:

- Mejora continua de procesos operativos.
- Buenas prácticas en atención al cliente.
- Manejo eficaz de plataformas como SGA, OFSC y otras herramientas internas.
- Procedimientos estandarizados de ejecución técnica.
- Gestión de actividades en bandeja y cumplimiento de franjas horarias.

La planificación de las capacitaciones actualmente no sigue una línea estratégica basada en indicadores de desempeño ni responde siempre a los desafíos reales que enfrenta el equipo operativo en terreno. Esto limita el impacto de las sesiones y reduce la aplicabilidad inmediata de los conocimientos adquiridos.

De menor impacto

SPC02.4 Monitoreo de ejecución de actividades (Operador a cuadrillas)

El subproceso corresponde a la gestión directa que realiza el operador sobre las cuadrillas a su cargo, y constituye un eslabón clave en la cadena operativa para garantizar que las actividades asignadas se ejecuten de manera ordenada, completa y dentro de los estándares de calidad exigidos por el cliente. Cuando el técnico se traslada al domicilio del cliente, el operador debe mantenerse atento a varios puntos críticos:

1. Confirmar que se inicie la actividad en el sistema (usuario técnico) en el momento de llegada.
2. Verificar que la orden esté correctamente ingresada, sin inconsistencias ni errores técnicos.

3. Acompañar el proceso para que el técnico suba toda la documentación requerida en la orden (evidencias fotográficas, formularios, datos de instalación, validaciones del cliente, etc.).
4. Dar seguimiento en tiempo real a la cuadrilla, especialmente si se presenta una novedad, como inconvenientes en planta externa, ausencia del cliente, falta de materiales o errores sistémicos.

Este monitoreo constante permite detectar desviaciones tempranas, asistir al técnico en la solución de problemas y evitar el rechazo o reprogramación innecesaria de órdenes. Además, fortalece la trazabilidad operativa y garantiza una experiencia más fluida para el cliente final.

Aunque el monitoreo operativo realizado por los operadores a las cuadrillas permite mantener control sobre la ejecución en campo, se identifican varios puntos de mejora que permitirían elevar la eficiencia, reducir tiempos improductivos y mejorar la calidad del cierre de órdenes. Actualmente, gran parte del seguimiento es reactivo y manual, lo que genera dependencia de la disponibilidad constante del operador y deja espacio para omisiones, especialmente cuando se manejan varias cuadrillas simultáneamente.

Para fortalecer este subproceso, se proponen las siguientes mejoras:

1. **Estandarización de checklist de validación:** establecer un formato claro y obligatorio que el operador debe verificar con cada orden (inicio de actividad, fotos obligatorias, datos del cliente, etc.), asegurando que el cierre sea completo y conforme a los requisitos del cliente.
2. **Capacitación específica en resolución de novedades técnicas:** formar a los operadores en protocolos de acción frente a novedades frecuentes (NAP saturada,

error de sistema, cliente ausente), para que puedan dar respuesta ágil o saber a qué área escalar cada caso.

3. **Distribución más equilibrada de cuadrillas por operador:** evaluar la carga operativa por operador para evitar que una sola persona gestione más cuadrillas de las que puede monitorear con calidad. Esto permitiría reducir errores y mejorar la supervisión individualizada.
4. **Seguimiento postejecución:** establecer rutinas diarias de revisión de actividades cerradas para verificar calidad de documentación, tiempos y comentarios técnicos, retroalimentando al técnico en caso de errores frecuentes.

Estas mejoras ayudarían a consolidar un sistema de monitoreo más proactivo, estructurado y orientado a resultados, disminuyendo el reproceso, mejorando los indicadores de cumplimiento y elevando la percepción de calidad ante el cliente final.

SPO02.2 Gestión de actividades en ruta

Este subproceso se refiere a la gestión operativa que realiza el operador sobre las actividades asignadas a las cuadrillas bajo su responsabilidad. Es un eslabón esencial dentro de la operación diaria, ya que garantiza que cada actividad en ruta se lleve a cabo conforme a la planificación, en cumplimiento de las franjas horarias establecidas y bajo los parámetros técnicos requeridos.

En primera instancia, el operador realiza la revisión de las órdenes de trabajo de las cuadrillas asignadas, verificando si los comentarios en la plataforma se encuentran actualizados. Cuando se trata de órdenes en OFSC y la información no está gestionada, el operador solicita al asesor CANTEC que realice la gestión correspondiente por franja horaria. El asesor, en este caso, es responsable de contactar al cliente para confirmar su

disponibilidad. Si el cliente responde y acepta el servicio, se procede a la verificación de la información del proyecto, incluyendo la franja, los servicios y la dirección registrada. Si la información es correcta, se confirma la actividad y se actualizan las observaciones en la plataforma OFSC. En caso de que el cliente no esté disponible o no desee el servicio, se gestiona el rechazo o el reagendamiento de la orden según corresponda.

Por otro lado, en el caso de órdenes SGA, la gestión recae directamente en el operador, quien debe verificar si la cuadrilla tiene actividades en ruta, contactar al cliente y confirmar su disponibilidad. Al igual que en el flujo de OFSC, si el cliente confirma y la información es correcta, se procede con la confirmación de la actividad y con la actualización de observaciones en la plataforma SGA y en el archivo de ruta. Cuando el cliente no responde, no está disponible o rechaza el servicio, el operador gestiona el rechazo o el reagendamiento de la orden según el caso.

De esta forma, el subproceso asegura que cada orden de trabajo sea validada antes de la atención, evitando que las cuadrillas se desplacen sin certeza de contar con la disponibilidad del cliente o con información precisa del proyecto. Asimismo, se garantiza la trazabilidad de la gestión mediante la actualización obligatoria de observaciones tanto en OFSC como en SGA, además de los registros en el archivo de ruta. A continuación, se detallan puntos clave que se deben tener en cuenta para la optimización de este subproceso:

1. **Alertas en tiempo real para el operador:** Actualización para que el sistema notifique de forma automática si una orden no tiene comentarios actualizados, evitando revisiones manuales y pérdidas de tiempo.

2. **Registro de intentos de contacto:** Llevar un log digital de intentos de llamada al cliente (hora, número de intentos, resultado), lo que serviría para análisis de fallas y trazabilidad completa.
3. **Capacitación en atención al cliente:** Fortalecer las habilidades de los asesores CANTEC y operadores de EBICS S.A. en llamadas efectivas para reducir rechazos por mala comunicación.
4. **KPI's de eficiencia del subproceso:** Medir indicadores como: porcentaje de órdenes confirmadas en primera llamada, número de reagendamientos por semana y nivel de actualización de comentarios en plataforma.

SP05.1 Plan de mantenimiento de equipos

Este subproceso crítico es fundamental para garantizar la continuidad operativa, la estabilidad de los sistemas y la eficiencia del personal técnico y administrativo. Este subproceso contempla la planificación, ejecución y seguimiento de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de trabajo como computadoras, bases telefónicas, routers, impresoras, dispositivos móviles y herramientas tecnológicas asociadas a la operación diaria.

Actualmente, el mantenimiento suele realizarse de manera reactiva, una vez que el equipo presenta fallas, lo que genera interrupciones en la gestión operativa, retrasos en la atención de actividades y riesgos de pérdida de información. La ausencia de un plan estructurado y periódico limita la capacidad de prever daños, presupuestar renovaciones y asegurar la funcionalidad continua de los dispositivos críticos para la operación.

Tener un plan formal de mantenimiento no solo permite anticiparse a fallos técnicos, sino que también extiende la vida útil de los equipos, reduce costos a largo plazo y mejora la

experiencia del usuario interno (técnicos, operadores, analistas, coordinadores). Para optimizar este subproceso, es necesario pasar de una gestión correctiva a una planificación preventiva, con registros claros y cronogramas establecidos. A continuación, se proponen mejoras clave:

1. **Diseñar un cronograma de mantenimiento preventivo trimestral:** establecer rutinas calendarizadas para la revisión de cada tipo de equipo (computadoras, teléfonos, routers, etc.), incluyendo limpieza interna, actualización de software, revisión de antivirus, estado físico, y funcionamiento general.
2. **Implementar un sistema de tickets internos para reportes de fallas:** que el personal pueda reportar cualquier inconveniente técnico a través de una plataforma simple (formulario, correo interno, app), permitiendo llevar control de incidencias y tiempo de respuesta.
3. **Registro y trazabilidad de cada equipo:** crear un inventario actualizado de los equipos con información técnica, fecha de compra, estado actual, historial de mantenimiento y fecha de próxima revisión.
4. **Capacitación al personal en cuidado básico de sus equipos:** fomentar buenas prácticas de uso, limpieza y actualización básica para prolongar la vida útil de los dispositivos y reducir fallas por mal manejo.
5. **Evaluación anual del rendimiento de equipos y necesidades de renovación:** con base en el historial de mantenimientos, determinar qué equipos requieren sustitución o actualización tecnológica.

Estas acciones no solo fortalecen la infraestructura técnica, sino que también aportan a una operación más fluida, con menor tiempo de inactividad y mayor confianza en la tecnología como soporte del trabajo diario.

4.9. Establecimiento de indicadores

Tabla 10. Tabla de indicadores

Tipo	Nivel	Código	Nombre	KPI'S	Fórmula	Frecuencia
Estratégicos	Proceso	P01	Planificación estratégica			
	Subproceso	SP01.1	Definición de metas y KPI's	* Cumplimiento de metas	$(\text{Metas planteadas} / \text{Metas cumplidas}) \times 100$	Mensual
				* KPI's monitoreados mensualmente	Conteo total de KPI's monitoreados en el período	Mensual
	Subproceso	SP01.2	Proyección de recursos (técnicos y humanos)	* % de disponibilidad de recursos humanos	$(\text{Personal disponible} / \text{Personal planificado}) \times 100$	Mensual
				* Ratio técnico/OT	$(\text{Total OT} / \text{Total técnicos activos por día})$	Diario
	Subproceso	SP01.3	Análisis de indicadores	* Frecuencia de análisis de indicadores	Número de análisis realizados / Número de semanas	Mensual
				* Número de acciones correctivas generadas	Conteo total de acciones correctivas por período	Mensual
Operativos	Proceso	P02	Gestión de ordenes de trabajo			
	Subproceso	SPC02.1	Recepción y planificación de órdenes (SGA /OFSC)	* % de OT duplicadas o con error de carga	$(\text{OT con errores de recepción} / \text{Total OT recibidas}) \times 100$	Semanal
				* Número de órdenes recibidas por día	Conteo total de órdenes recibidas / Número de días	Diario
	Subproceso	SPC02.2	Asignación de cuadrillas a los operadores	* Tiempo promedio de asignación	$\sum \text{minutos de asignación} / \text{Total cuadrillas asignadas}$	Diario
				* Número de cuadrillas por operador	Total cuadrillas asignadas / Número de operadores activos	Diario
	Subproceso	SPC02.3	Seguimiento de actividades	* % de OT cerradas en franja correcta	$(\text{OT cerradas a tiempo} / \text{OT totales}) \times 100$	Semanal

			* Tiempo promedio de atención a incidencias	\sum minutos desde incidencia hasta resolución / Total incidencias	Diario	
			* % de incidencias resueltas por día	(Total de incidencias reportadas/Total de incidencias resueltas) X 100	Diario	
	Subproceso	SPC02.4	Soporte al operador, analista, inspector de campo, etc.	* Tiempo promedio de respuesta a solicitudes	\sum tiempo respuesta / Total de solicitudes	Semanal
				* % de soporte efectivo	(Solicitudes resueltas sin escalamiento / Total solicitudes) \times 100	Mensual
	Subproceso	SPC02.5	Reporte de resultados al final del día	* Tiempo de entrega del informe	\sum minutos desde cierre de OT hasta reporte / Total días operativos	Mensual
	Subproceso	SPO02.1	Verificar y clasificar cuadrillas asignadas	* Tiempo promedio de verificación	\sum minutos de validación / Cuadrillas verificadas	Semanal
	Subproceso	SPO02.2	Gestión actividades en ruta	* Cumplimiento de ruta planificada	(Actividades realizadas según ruta / Total actividades) \times 100	Mensual
				* % de cumplimiento de horarios de ruta	(Actividades ejecutadas en horario planificado / Total actividades en ruta) \times 100	Semanal
				* Tiempo promedio de desplazamiento entre actividades	\sum (Tiempo de desplazamiento) / Número total de desplazamiento	Semanal
	Subproceso	SPO02.3	Asignar la primera actividad a las cuadrillas	* Tiempo promedio de asignación primera actividad	\sum minutos desde entrada hasta asignación / Total cuadrillas	Mensual
				* % de cuadrillas que inician puntualmente	(Cuadrillas que inician en horario / Total cuadrillas asignadas) \times 100	Mensual
				* % de asignaciones exitosas	(Asignaciones completadas sin problemas / Total asignaciones realizadas) \times 100	Mensual

	Subproceso	SPO02.4	Monitoreo de ejecución de actividades (cuadrilla)	* % de cumplimiento de cronograma por cuadrilla	(Actividades completadas a tiempo por cuadrilla / Total actividades asignadas a cuadrilla) × 100	Semanal
				* Tiempo promedio de ejecución por actividad	Σ (Tiempo de ejecución por actividad) / Total actividades ejecutadas	Diario
				* Número de incidencias reportadas por cuadrilla	Conteo de incidencias / Número de cuadrillas	Semanal
	Subproceso	SPO02.5	Reporte de inconsistencias operativas	* % de OT con novedades detectadas	(OT con inconsistencias / OT totales) × 100	Mensual
Subproceso	SPO02.6	Verificar reporte de entregables por parte de la cuadrilla	* Tiempo promedio de revisión de entregables	Σ minutos de revisión / Total entregables	Mensual	
Subproceso	SPO02.7	Informar de próxima actividad a la cuadrilla	* Tiempo de espera previa a nueva actividad	Σ minutos entre cierre e info nueva / Total OT asignadas	Semanal	
Apoyo	Proceso	P03	Capacitación			
	Subproceso	SP03.1	Planificación y ejecución de la capacitación	Tasa de participación en capacitaciones	(Asistentes / Total convocados) × 100	Mensual
				Número de capacitaciones programadas por período	Conteo total de capacitaciones programadas / Período	Mensual
				% de mejora post capacitación	$((\text{Resultado post} - \text{Resultado pre}) / \text{Resultado pre}) \times 100$	Trimestral
			% de sesiones con aplicabilidad práctica directa	(Sesiones aplicadas al trabajo diario / Total sesiones) × 100	Trimestral	

Proceso	P04	Evaluación de desempeño			
Subproceso	SP04.1	Ejecución e interpretación de resultados	Frecuencia de evaluaciones de desempeño realizadas	Total de evaluaciones realizadas	Mensual
			Puntuación promedio de desempeño	Σ (Puntuaciones de desempeño) / Número de empleados evaluados	Trimestral
Proceso	P05	Tecnología y soporte			
Subproceso	SP05.1	Plan de mantenimiento de equipos	Tiempo promedio entre fallas (MTBF) - horas	Tiempo total de operación / Número de fallas	Mensual
			Tiempo promedio de reparación (MTTR) - horas	Σ (Tiempo de reparación) / Número de reparaciones	Mensual
			% de disponibilidad de equipos	Fórmula: $MTBF / (MTBF + MTTR) \times 100$	Mensual
Subproceso	SP05.2	Gestión de fallos en la plataforma	Número de fallos reportados por mes	Conteo total de fallos / Número de meses	Mensual
			Tiempo promedio de resolución de fallos (horas)	Σ (Tiempo de resolución por fallo) / Total fallos resueltos	Mensual
Subproceso	SP05.3	Gestión de fallos de infraestructura	Tiempo promedio de detección de fallos (minutos)	Σ (Tiempo desde ocurrencia hasta detección) / Total fallos detectados	Mensual
			Tiempo promedio de restauración del servicio (horas)	Σ (Tiempo de restauración) / Total servicios restaurados	Mensual
Proceso	P06	Seguimiento y medición			
Subproceso	SP06.1	Control de documentos	% de documentos actualizados	(Documentos actualizados en período / Total documentos activos) $\times 100$	Trimestral

	Subproceso	SP06.2	Ejecución de reportes de efectividad diaria	% de automatización en generación de reportes	$(\text{Reportes generados automáticamente} / \text{Total reportes generados}) \times 100$	Trimestral
				Tiempo promedio de generación de reportes (minutos)	$\Sigma (\text{Tiempo de generación por reporte}) / \text{Total reportes generados}$	Mensual
	Subproceso	SP06.3	Análisis e interpretación de datos	% de análisis que generan acciones correctivas	$(\text{Análisis que resultan en acciones} / \text{Total análisis realizados}) \times 100$	Mensual
				Número de tendencias identificadas	Conteo de tendencias identificadas por período	Mensual
				% de predicciones acertadas basadas en datos	$(\text{Predicciones correctas} / \text{Total predicciones realizadas}) \times 100$	Trimestral

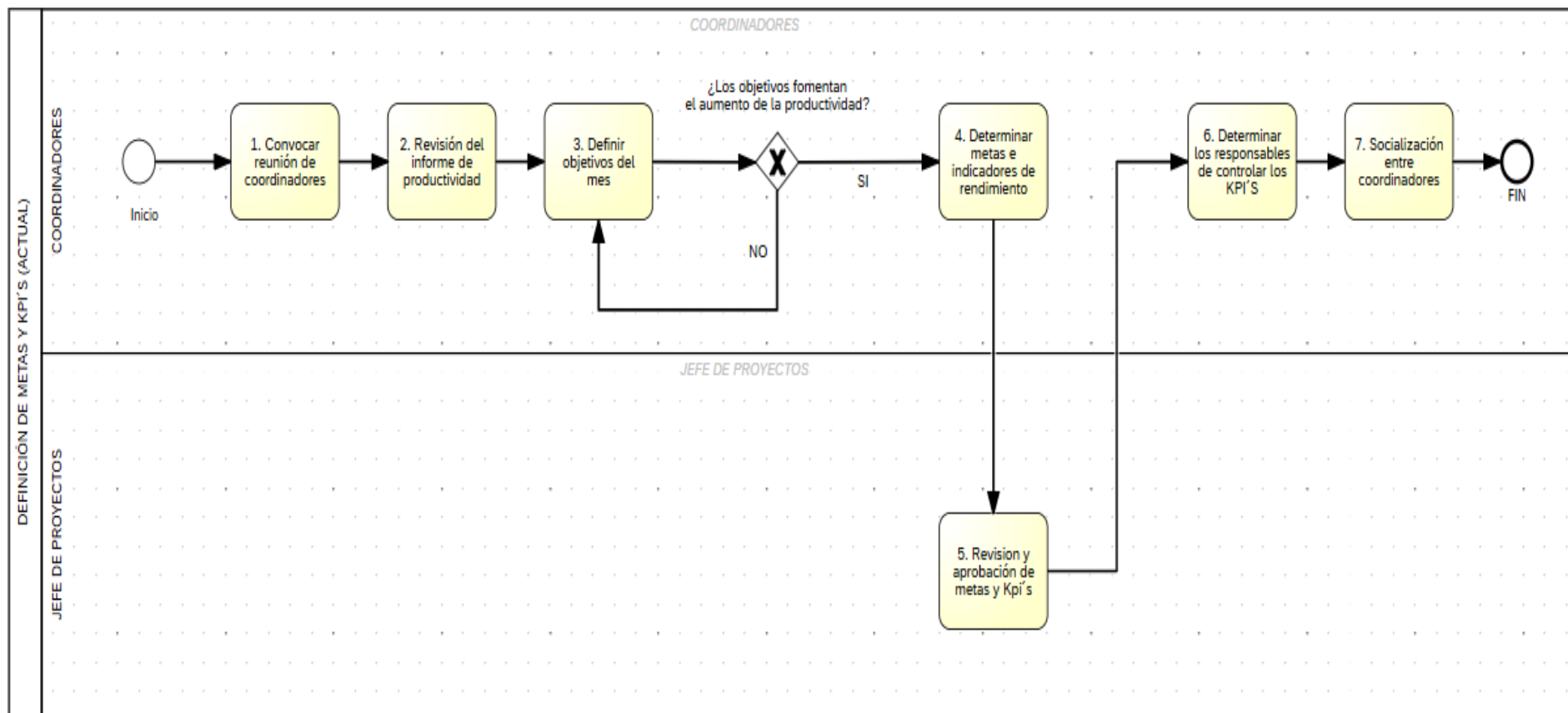
Fuente: Elaboración propia (2025).

Con el objetivo de fortalecer la gestión interna y garantizar el control efectivo de los procesos, se realizó el diseño y establecimiento de indicadores clave de desempeño (KPI's) para cada uno de los subprocesos que componen la estructura operativa de EBICS S.A., ya que el área no cuenta con mecanismos definidos para medir, evaluar ni controlar los resultados de sus actividades, carencia que limita la capacidad de toma de decisiones basada en datos y dificulta la identificación oportuna de oportunidades de mejora.

En este contexto, se desarrolló una matriz integral de indicadores que abarca desde los procesos estratégicos hasta los de apoyo. Para cada subproceso se definieron KPI's alineados a los objetivos del área, acompañados de sus respectivas fórmulas de cálculo y frecuencias de medición (mensual, diaria, etc.). Entre los indicadores establecidos se incluyen métricas como el cumplimiento de metas, la disponibilidad de recursos humanos, el ratio técnico/OT, entre otros. Esta iniciativa no solo nos permite monitorear de forma continua el desempeño de nuestras actividades, sino también implementar acciones correctivas a tiempo, optimizar recursos y promover una cultura de mejora continua en toda la operación.

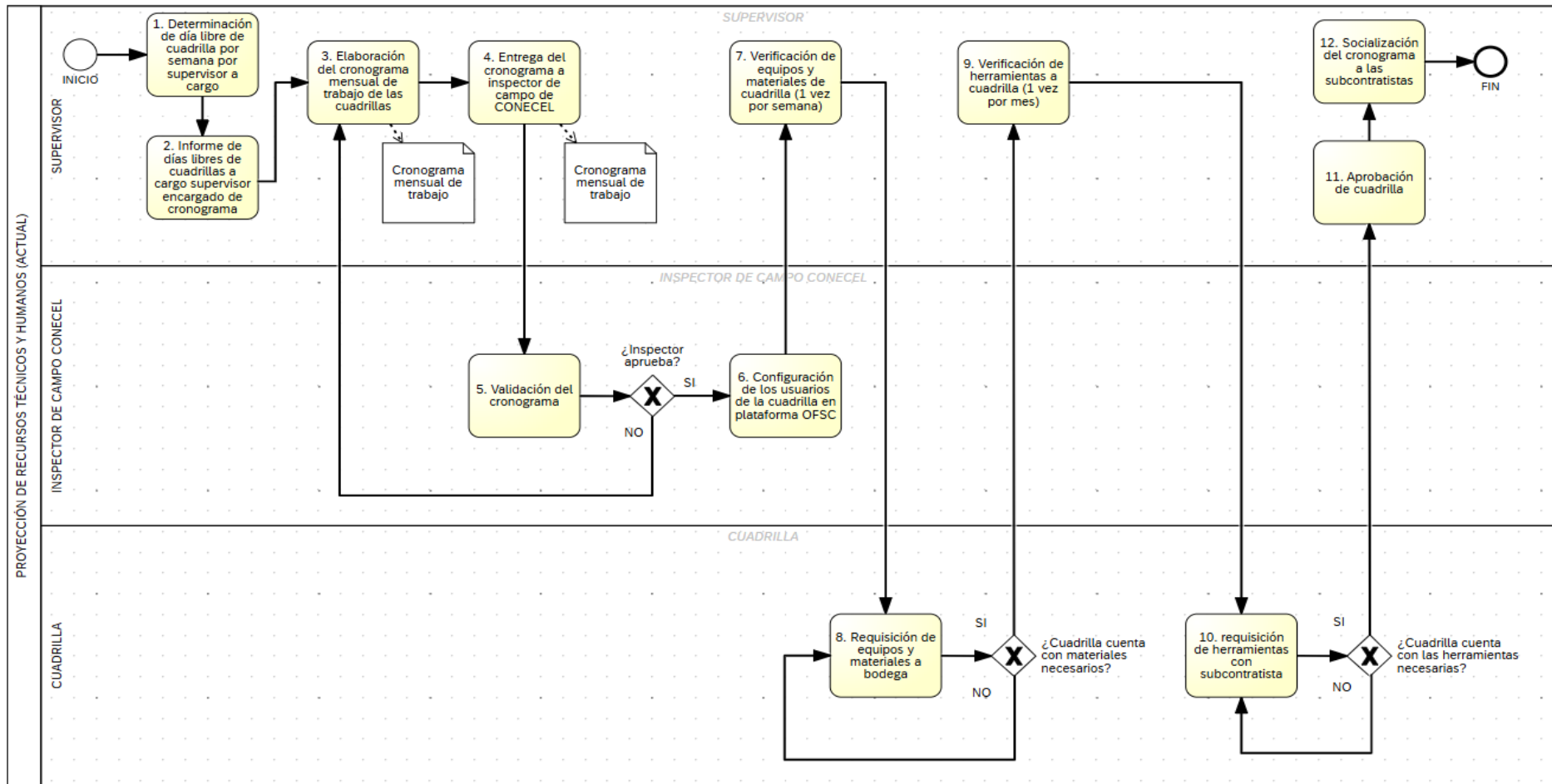
4.10. FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS ACTUALES

Figura 5. Definición de metas y KPI'S (SP01.1)



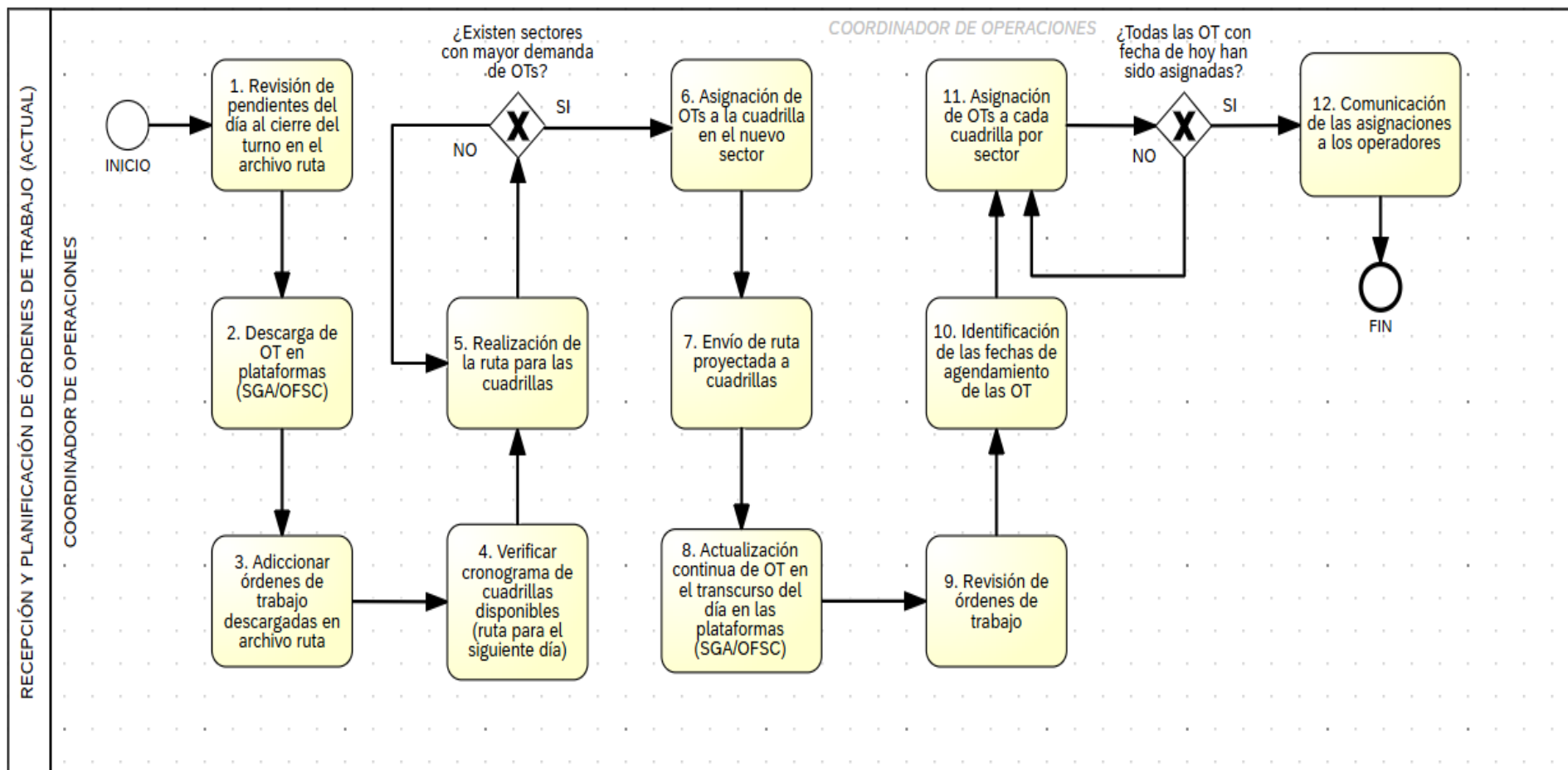
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 6. Proyección de recursos técnicos y humanos (SP01.2)



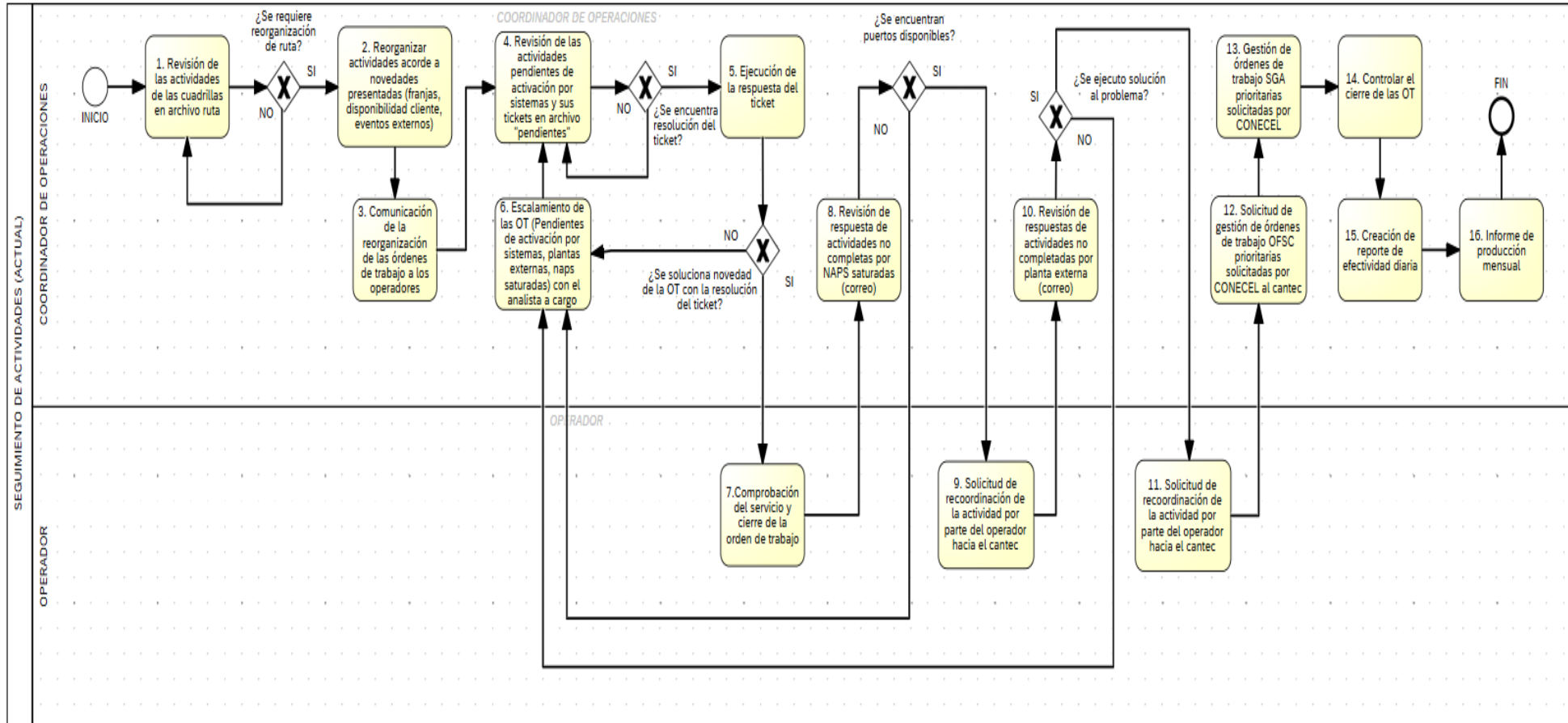
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 7. Recepción y planificación de órdenes de trabajo (SPC02.1)



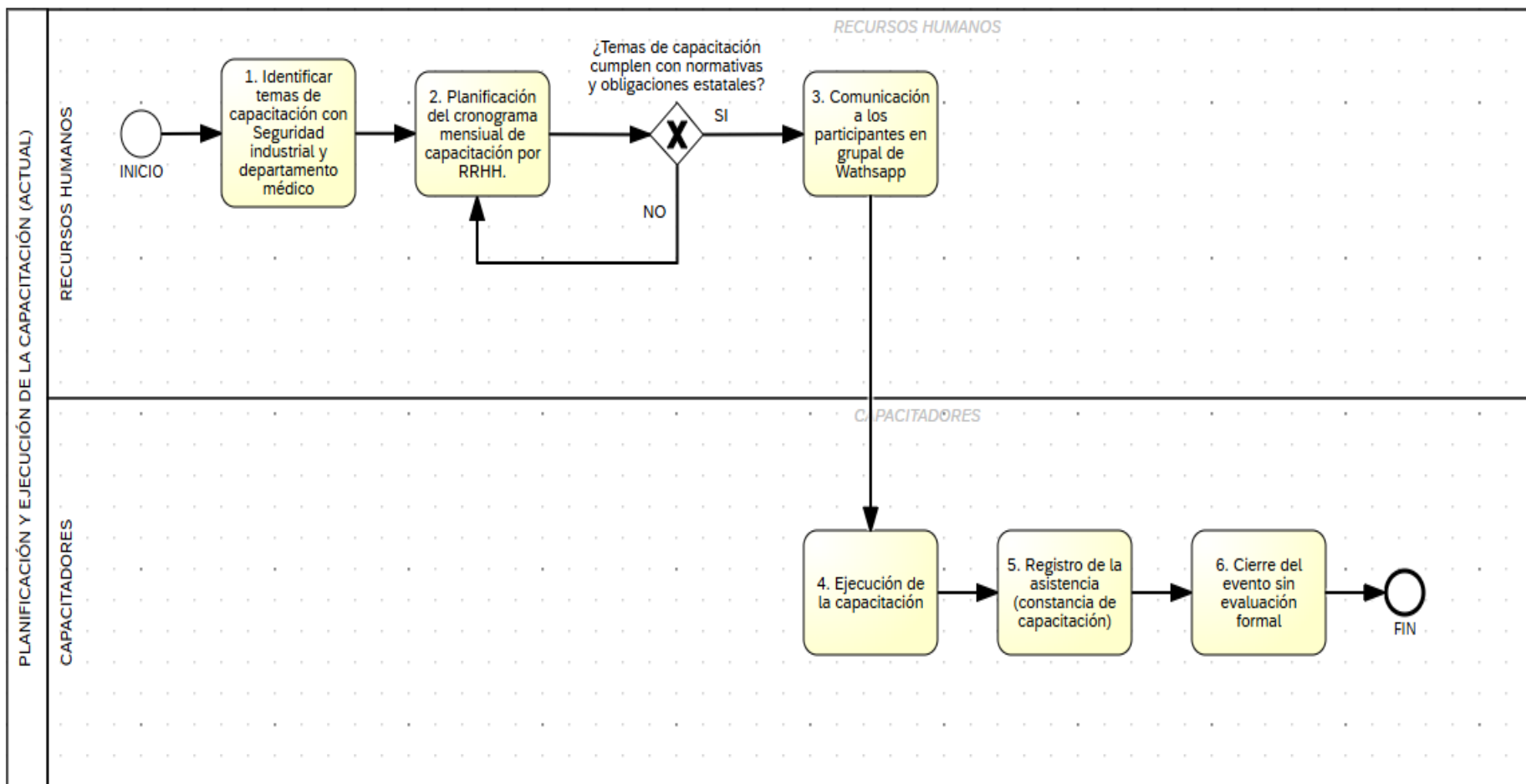
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 8. Seguimiento de actividades (SPC02.3)



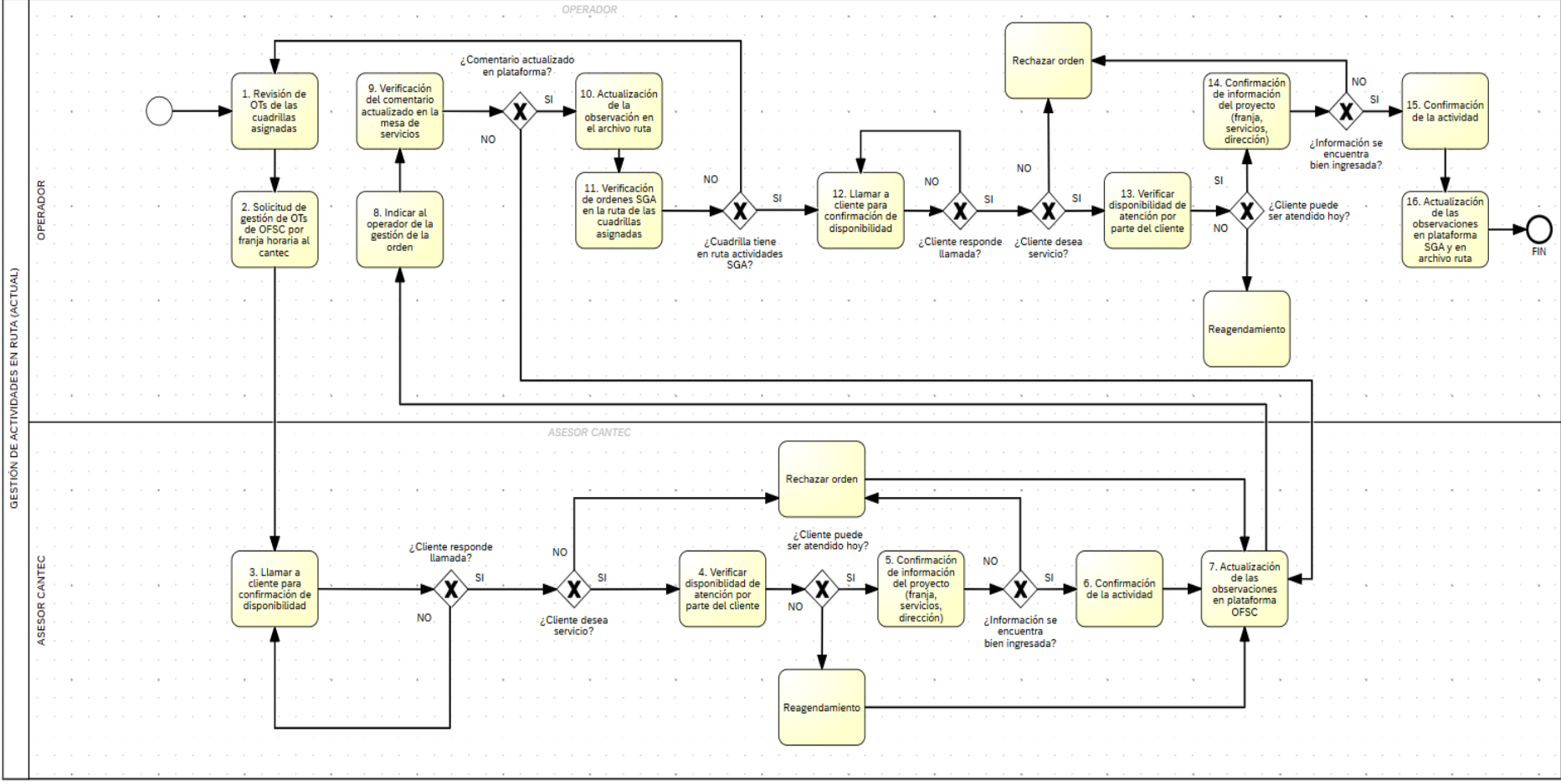
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 9. Planificación y ejecución de la capacitación (SP03.1)



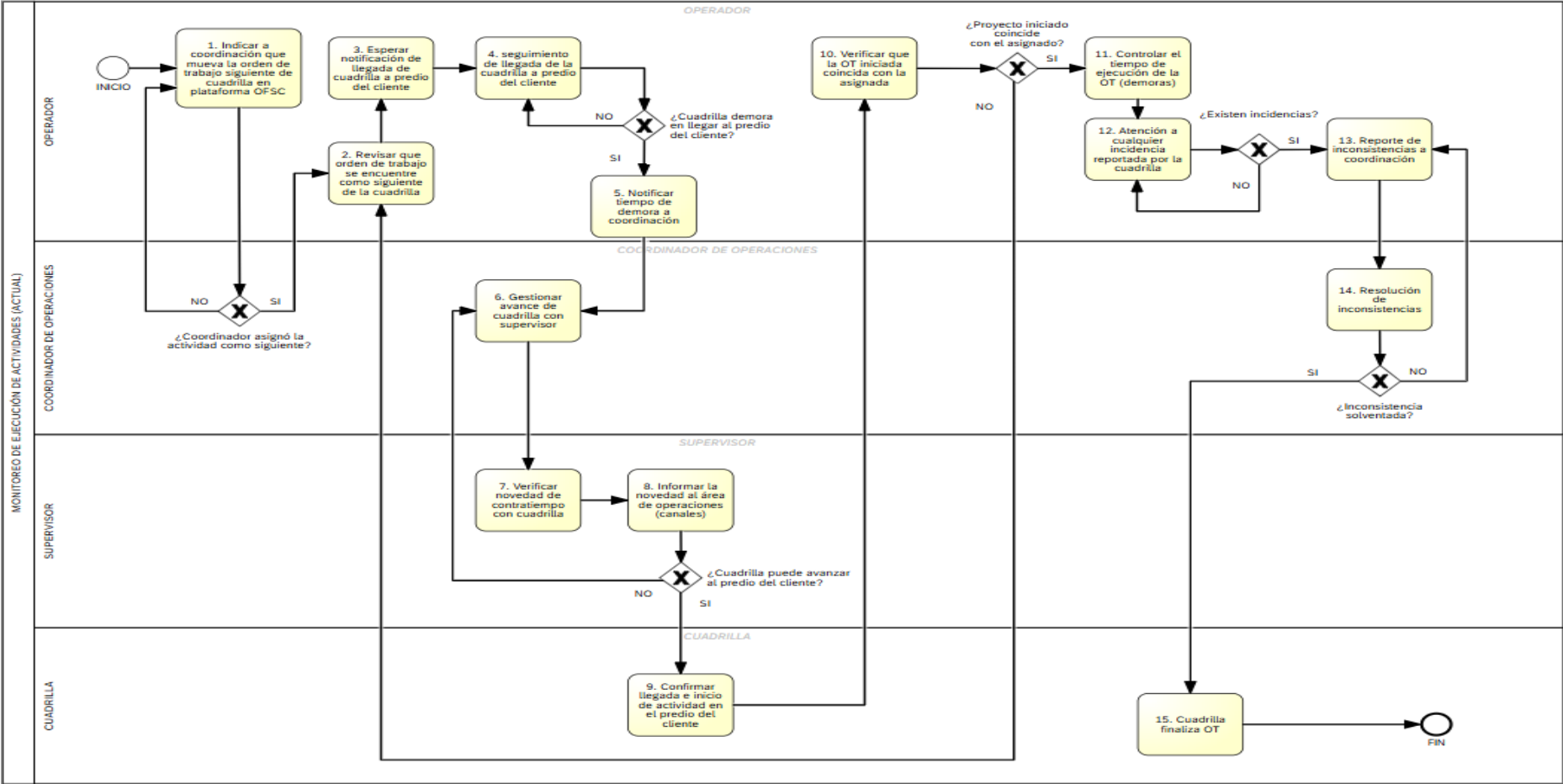
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 10. Gestión de actividades en ruta (SPO02.2)



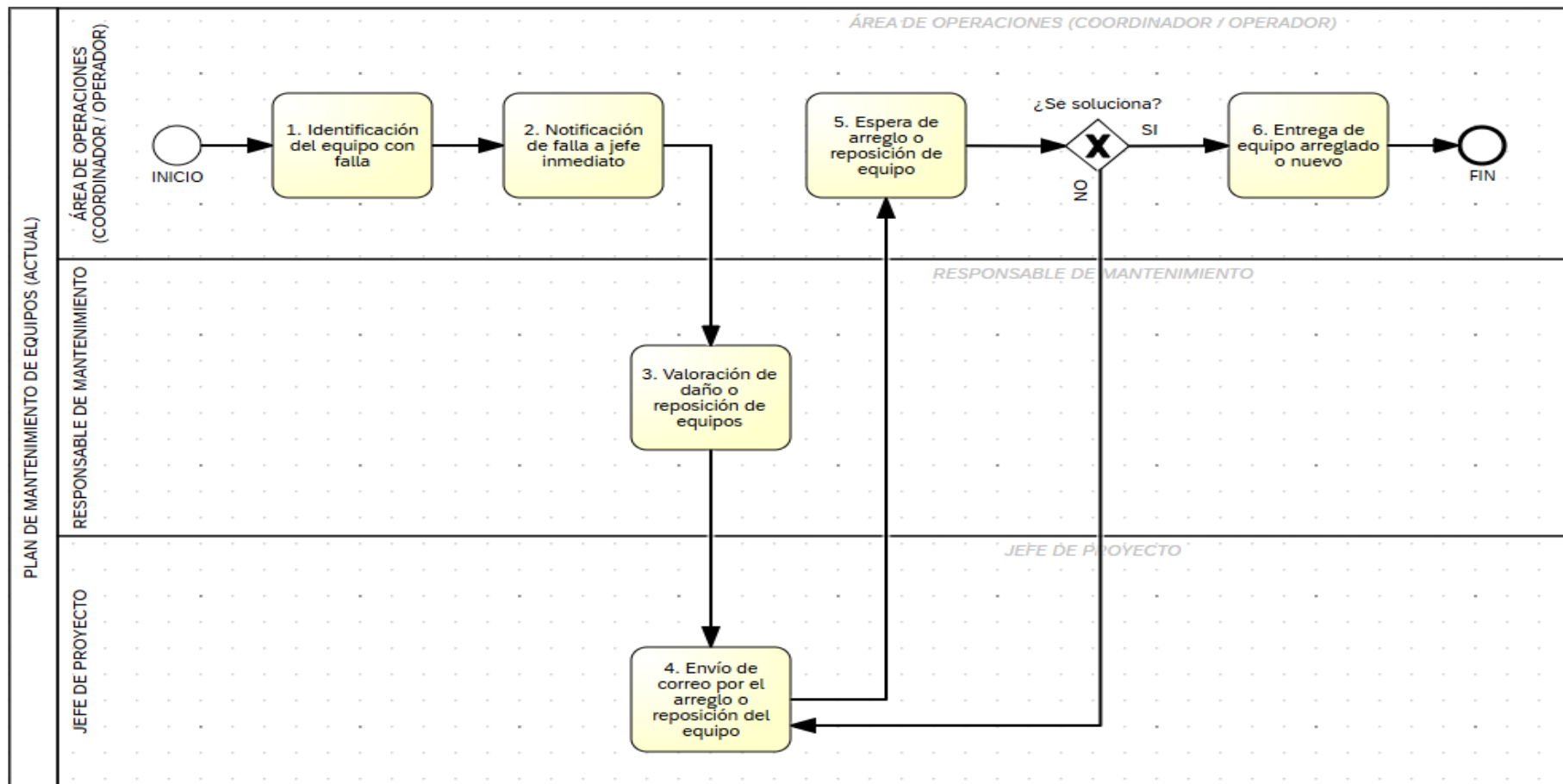
Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 11. Monitoreo de ejecución de actividades (SPO02.4)



Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura 12. Plan de mantenimiento de equipos (SP05.1)




Fuente: Elaboración propia (2025).

4.11. Manual de procesos

MANUAL DE PROCESOS

*Área de
operaciones*

2025

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 1 de 43	
	PRESENTACIÓN	Realizado por: Delgado y Triviño	

1. CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

OBJETIVO DEL MANUAL Y ALCANCE

BASE LEGAL

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

FICHA DE PROCESOS

DIAGRAMAS DE FLUJO

INDICADORES DE GESTIÓN

PROCEDIMIENTOS

- Definición de metas y KPI's
- Proyección de recursos (técnicos y humanos)
- Recepción y planificación de órdenes de trabajo
- Seguimiento de actividades (coordinador)
- Planificación y ejecución de la capacitación
- Gestión de actividades en ruta (operador)
- Monitoreo de ejecución de actividades (operador)
- Plan de mantenimiento de equipos


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 2 de 43	
	PRESENTACIÓN	Realizado por: Delgado y Triviño	

2. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el Manual de Procesos del área de Operaciones, cuyo objetivo principal es documentar y estandarizar los subprocesos prioritarios que conforman el área de operaciones de la empresa, asegurando la claridad en las actividades y flujos de trabajo que permitan la correcta ejecución de las tareas.

Este manual no pretende abarcar la totalidad de los procesos de la organización, sino centrarse en aquellos subprocesos estratégicos que resultan críticos para el cumplimiento de los objetivos operativos. Con ello se busca proporcionar una herramienta de apoyo para la gestión, supervisión y mejora continua, se pretende, además, facilitar la identificación de oportunidades de optimización, minimizar errores operativos, y asegurar la alineación de los procesos con los objetivos estratégicos de la organización.

En este sentido, el documento servirá como una guía práctica para el personal operativo y de gestión, promoviendo la eficiencia, la estandarización y la trazabilidad en las actividades diarias, así como el fortalecimiento del sistema de gestión por procesos.


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 3 de 43	
		Realizado por: Delgado y Triviño	
PRESENTACIÓN			

3. OBJETIVO DEL MANUAL

El presente manual tiene como objetivo servir de guía para el personal del área de operaciones, al establecer los procedimientos asociados a los subprocesos prioritarios que garantizan el cumplimiento eficiente de las funciones asignadas. Asimismo, busca proporcionar una herramienta de apoyo para la mejora continua y el fortalecimiento de la gestión por procesos, promoviendo la eficiencia operativa y la correcta aplicación de los procedimientos definidos.


4. ALCANCE DEL MANUAL

El manual aplica a todo el personal que participa en la ejecución y control de los subprocesos prioritarios del área de Operaciones, abarcando desde las actividades operativas hasta aquellas de coordinación y soporte que impactan directamente en el logro de los objetivos estratégicos de la organización. Este documento es de guía para el personal involucrado en dichas funciones, constituyéndose en una herramienta de consulta permanente para asegurar la trazabilidad, uniformidad y calidad en la ejecución de los procesos.

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 4 de 43	
	PRESENTACIÓN	Realizado por: Delgado y Triviño	

5. BASE LEGAL

- Código de trabajo del Ecuador.
- Ley de compañías del ecuador.

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 5 de 43	
	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	


COORDINADORES DE OPERACIONES

Funciones principales:

- Planificar y distribuir las órdenes de trabajo entre operadores y cuadrillas, de acuerdo con la demanda y recursos disponibles.
- Supervisar la gestión de los operadores y el desempeño de las cuadrillas en campo.
- Monitorear indicadores de operación (tiempos de respuesta, cumplimiento de SLA, productividad).
- Actuar como enlace directo con el cliente (CONECEL) para la coordinación de asignaciones, entregables e incidencias.
- Diseñar y aplicar estrategias de mejora continua en los procesos operativos.

Responsabilidades:

- Garantizar la eficiencia de la operación en su totalidad.
- Coordinar y validar los reportes consolidados de actividades antes de ser enviados al cliente.
- Velar por la correcta utilización de recursos y herramientas asignadas a cuadrillas y operadores.
- Asegurar el cumplimiento de normas de seguridad y calidad.
- Brindar acompañamiento y liderazgo al personal operativo, resolviendo conflictos y motivando el trabajo en equipo.

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 6 de 40	
	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	


OPERADORES

Funciones principales:

- Dar soporte remoto a las cuadrillas en campo durante la ejecución de actividades de instalación, postventas y migración de servicios.
- Hacer seguimiento virtual al avance de las actividades, asegurando que cumplan con los tiempos y parámetros establecidos.
- Verificar documentación digital (fotografías, reportes técnicos, evidencias de campo) antes de enviarlas a validación.
- Mantener comunicación constante con las cuadrillas para coordinar insumos, aclarar procedimientos y resolver incidencias técnicas en tiempo real.
- Revisar que las cuadrillas registren correctamente en cada orden de trabajo de OFSC y en la aplicación interna de bodega el material y equipos utilizados evitando multas por inconsistencias.
- Escalar a los coordinadores cualquier novedad que afecte la continuidad de las operaciones.

Responsabilidades:

- Garantizar la trazabilidad y control de las actividades asignadas a las cuadrillas.
- Asegurar la correcta carga y cierre de información en sistemas, evitando rechazos o reprocesos.
- Monitorear la productividad de las cuadrillas desde el soporte virtual.

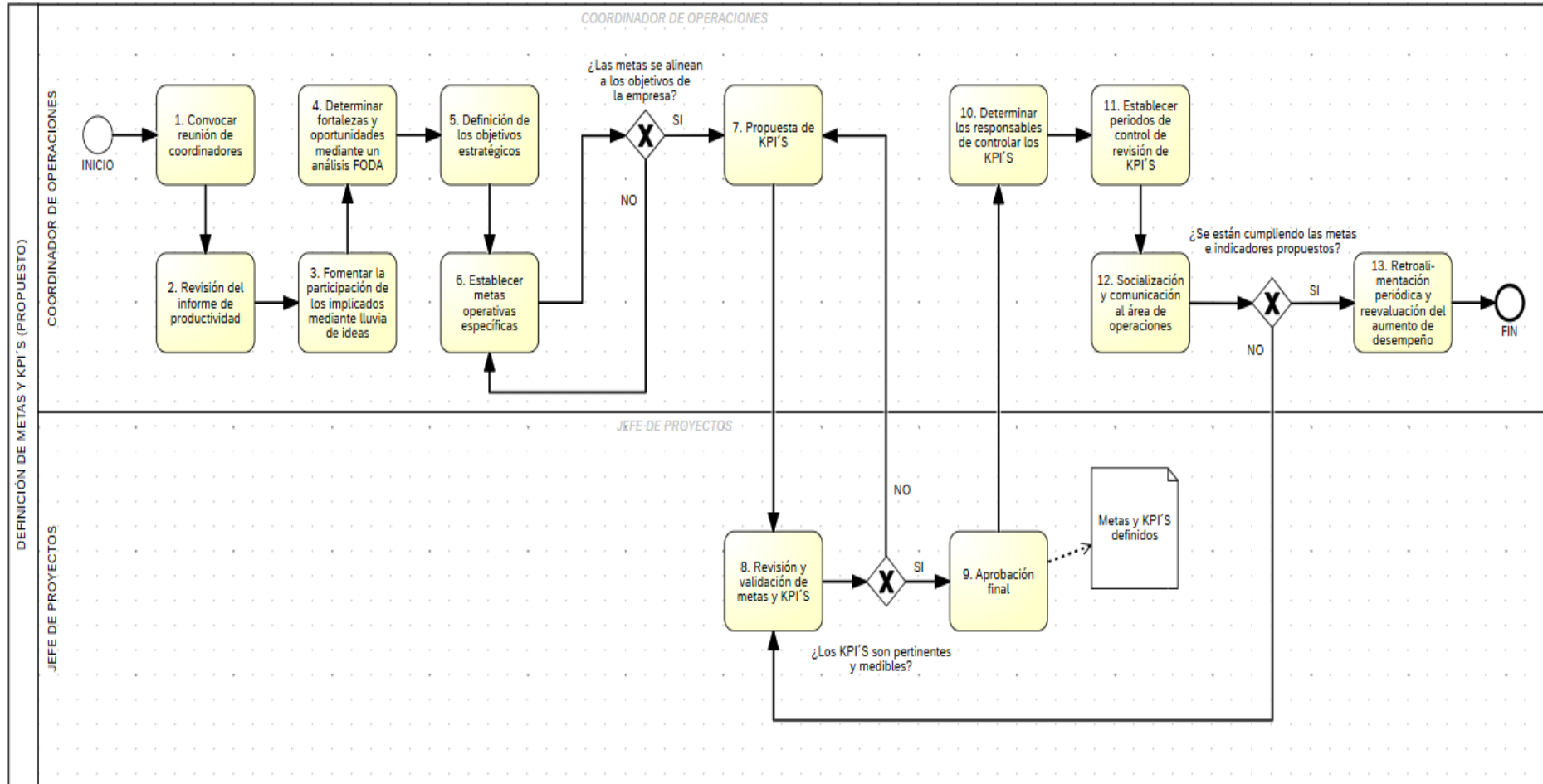
	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 7 de 43	
	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	

- Cumplir con los procedimientos internos y estándares de calidad en la gestión operativa.
- Supervisar la correcta gestión de materiales y equipos en plataformas digitales para evitar sanciones contractuales.

SUBPROCESO

DEFINICIÓN DE METAS Y KPI'S (SP01.1)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Planificación estratégica
<i>Tipo del proceso:</i>	Estratégico
<i>Código del subproceso:</i>	SP01.1
<i>Nombre del subproceso:</i>	Definición de metas y KPI'S
<i>Alcance:</i>	Desde la reunión de coordinadores hasta la aprobación del archivo de metas por el jefe de proyectos, incluyendo la socialización y retroevaluación.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Coordinador de Operaciones
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir metas claras y objetivos alcanzables acorde a la situación real considerando la capacidad operativa y de recursos que impulsen el aumento de productividad del área. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control y mejora de la productividad del área. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Departamento de operación. <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Archivo de control de indicadores anteriores. ▪ Revisión de metas logradas en periodos anteriores ▪ Observaciones, análisis y conclusiones en la reunión de coordinadores.
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Archivo actualizado de metas y KPI'S definidos y los responsables de su control.
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de mejora continua, análisis y control de procesos (metas y KPI'S)
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reglamento interno de trabajo ▪ Normativas de CONECEL.
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal del área de operaciones ▪ Sala de reuniones ▪ Equipos de oficina




INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	Cumplimiento de metas	>95	(Metas planteadas/ Metas cumplidas) ×100	Mensual	Informe mensual de productividad	Coordinador de operaciones
2	KPIS monitoreados mensualmente	100%	Conteo total de KPI'S monitoreados en el período	Mensual	Informe mensual de productividad	Coordinador de operaciones

PROCEDIMIENTO

Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Convocar reunión de coordinadores	Coordinador de Operaciones	Se realiza con la finalidad de discutir las metas e indicadores a controlar.	
2. Revisión del informe de productividad	Coordinador de Operaciones	Analizar el cumplimiento y progreso de los objetivos.	
3. Fomentar la participación de los implicados mediante lluvia de ideas	Coordinador de Operaciones	Aportar desde su perspectiva ideas de mejora.	
4. Determinar fortalezas y oportunidades mediante un análisis FODA	Coordinador de Operaciones	Establecer oportunidades de mejora mediante la socialización de criterios de análisis.	
5. Definición de los objetivos estratégicos	Coordinador de Operaciones	Determinar los objetivos clave que sostienen el correcto funcionamiento del área.	
6. Establecer metas operativas específicas	Coordinador de Operaciones	Determinar metas claras, medibles para el correcto control de actividades.	

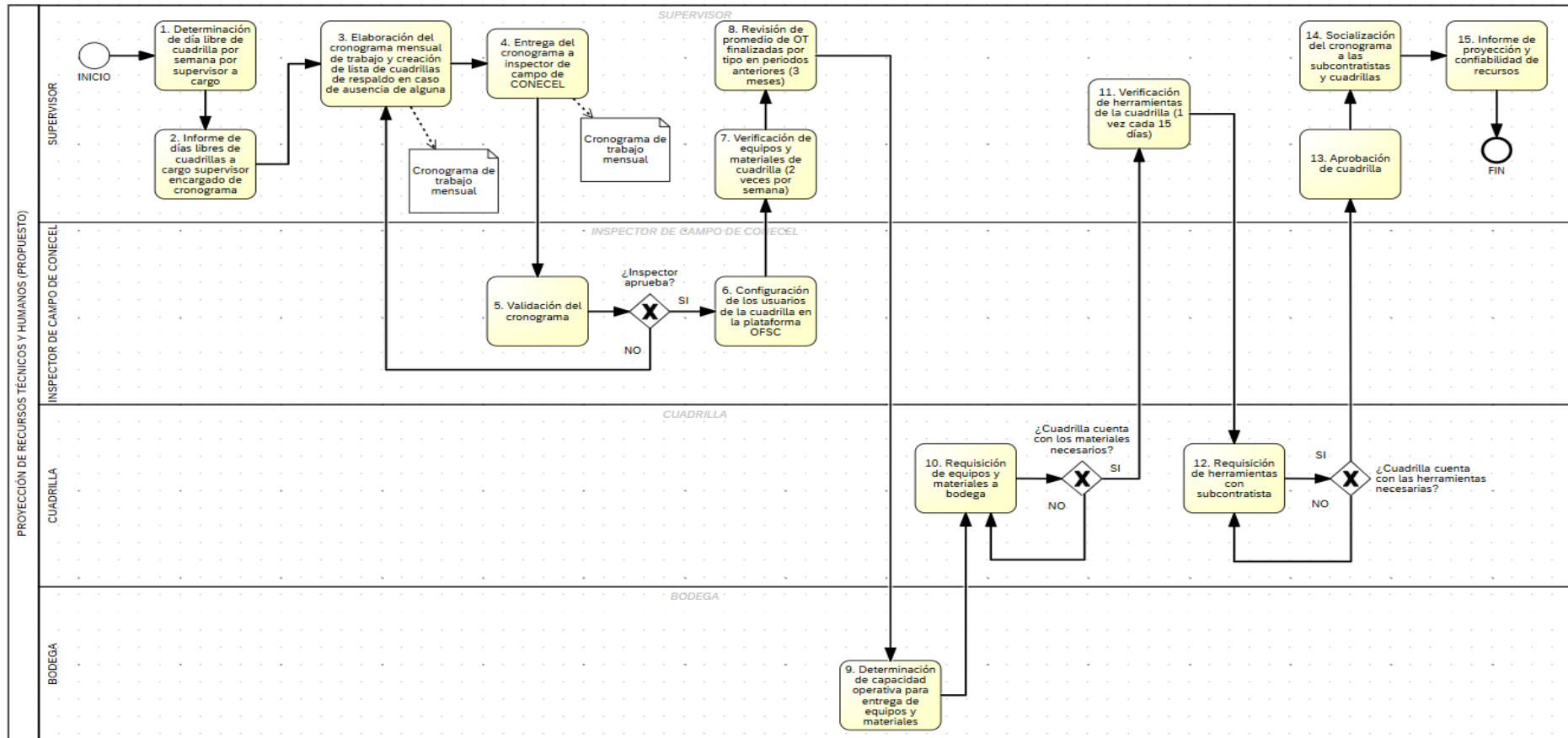
7. Propuesta de KPI'S	Coordinador de Operaciones	Realizar el archivo completo con la propuesta de indicadores determinados en la reunión.	
8. Revisión y validación de metas y KPI'S	Jefe de Proyectos	Comprobar que las metas e indicadores propuestos se ajusten a las necesidades operativas y estratégicas del área.	
9. Aprobación final	Jefe de Proyectos	Firma de aprobación del documento propuesto.	Archivo de metas y KPI'S definidos
10. Determinar los responsables de controlar los KPI'S	Coordinador de Operaciones	Mejorar el control, monitoreo y la distribución de la carga de trabajo, determinando responsables.	
11. Establecer periodos de control de revisión de KPI'S	Coordinador de Operaciones	Definir lapsos de tiempo idóneos para un correcto y oportuno control de indicadores.	
12. Socialización y comunicación al área de operaciones	Coordinador de Operaciones	Informar las metas que se desean alcanzar para trabajar alineados al mismo objetivo.	
13. Retroalimentación periódica y reevaluación del aumento de desempeño	Coordinador de Operaciones	Determinar y reforzar puntos de fallo, oportunidades de mejora, actividades que no estén cumpliendo con los objetivos deseados.	


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 12 de 43	
	PROYECCIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS Y HUMANOS	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

PROYECCIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS Y HUMANOS (SP01.2)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Planificación estratégica
<i>Tipo de proceso:</i>	Estratégico
<i>Código del subproceso:</i>	SPC01.2
<i>Nombre del subproceso:</i>	Proyección de recursos técnicos y humanos
<i>Alcance:</i>	Desde la determinación de libres de cuadrilla por semana por supervisor a cargo, hasta la aprobación y asignación de la cuadrilla, recursos, materiales y equipos.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Supervisor
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar la correcta planificación y ejecución del cronograma de trabajo de las cuadrillas, verificando los equipos, materiales y herramientas necesarias. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la continuidad operativa del servicio. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodega. ▪ Subcontratista. <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cronograma de trabajo mensual entregado. ▪ Informe de días libres de cuadrilla.
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cronograma aprobado. ▪ Informe de proyección y confiabilidad de recursos.
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisor de cuadrillas ▪ Coordinador de operaciones
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificación de equipos y materiales de cuadrilla. ▪ Determinación de capacidad operativa para entrega de equipos y materiales.
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipos y materiales necesarios para la cuadrilla. ▪ Herramientas verificadas.



	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Año	2025
	PROYECCIÓN DE RECURSOS TÉCNICOS Y HUMANOS	Pág. 14 de 43	
		Realizado por: Delgado y Triviño	


INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	% de disponibilidad de recursos humanos	>90 %	$(\text{Personal disponible} / \text{Personal planificado}) \times 100$	Semestral	Cronograma de trabajo mensual	Supervisor
2	Ratio técnico/OT	>5 OT'S al día	$(\text{Total OT} / \text{Total técnicos activos por día})$	Mensual	Archivo ruta	Supervisor

PROCEDIMIENTO

Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Determinación de la libre de cuadrilla por semana	Supervisor	El supervisor determina los días libres de la cuadrilla, asignando tareas y descansos por semana.	
2. Informe de días libres de cuadrilla a cargo supervisor encargado de cronograma	Supervisor	El supervisor informa los días libres de la cuadrilla a la persona encargada de cronograma.	
3. Elaboración del cronograma mensual de trabajo	Supervisor	El supervisor elabora el cronograma mensual de trabajo, asegurando que las cuadrillas estén bien asignadas.	Cronograma de trabajo mensual
4. Entrega del cronograma a inspector de campo de CONCEL	Supervisor	El supervisor entrega el cronograma al inspector de campo para su revisión.	
5. Validación del cronograma	Inspector de campo de CONCEL	El inspector valida si el cronograma es correcto. Si no lo aprueba, se deben hacer ajustes.	

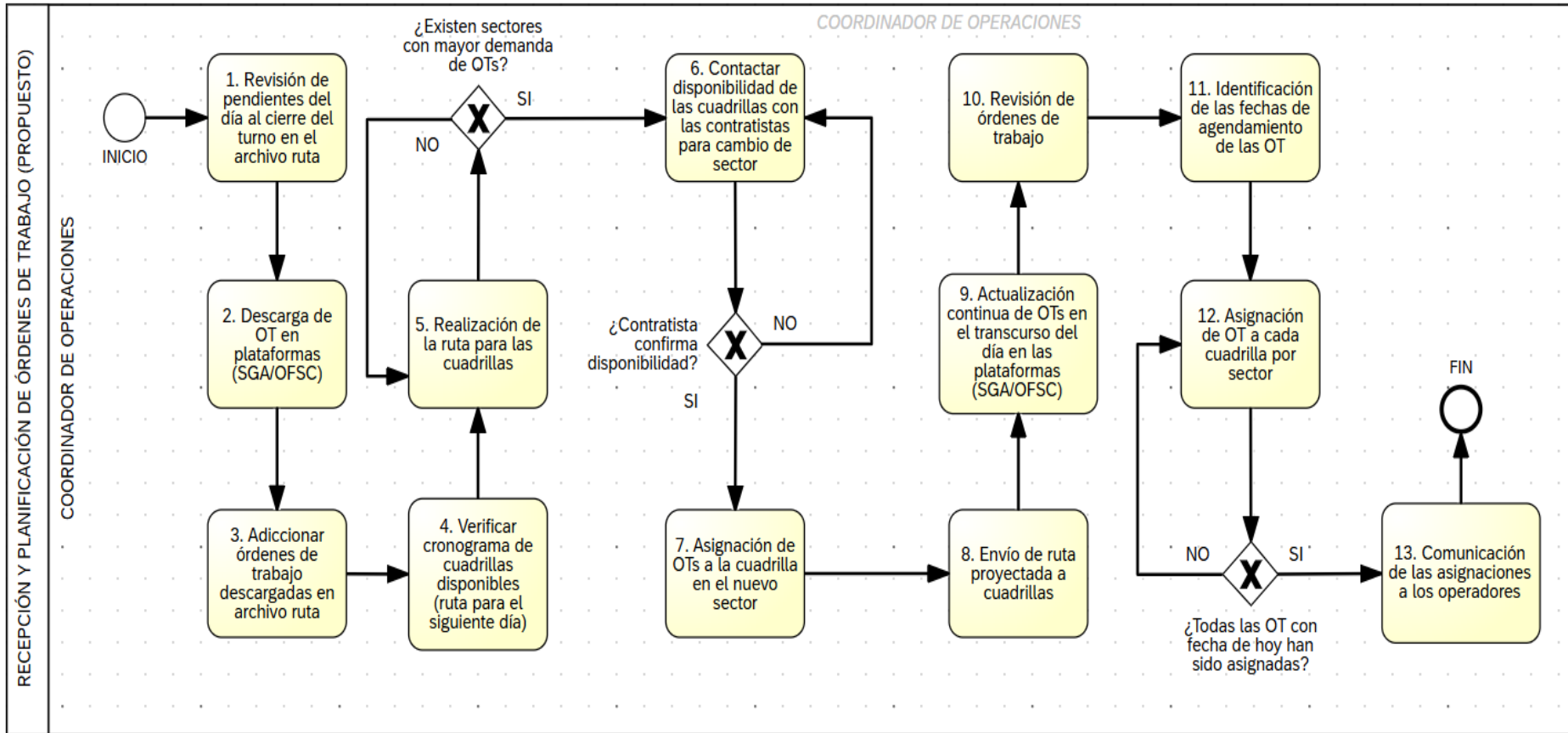
6. Configuración de los usuarios de la cuadrilla en la plataforma OFSC	Inspector de campo de CONECEL	El inspector configura a los usuarios de la cuadrilla en la plataforma OFSC.	
7. Revisión de problemas de OT finalizadas por periodos anteriores (últimos 3 meses)	Supervisor	El supervisor revisa los problemas resueltos en periodos anteriores para mejorar la planificación futura.	Informe de revisión de OT
8. Verificación de equipos y materiales de cuadrilla (2 veces por semana)	Supervisor	Se verifica que los equipos y materiales de la cuadrilla sean los adecuados para las actividades programadas.	Informe de verificación
9. Determinación de capacidad operativa para entrega de equipos y materiales	Bodega	Se determina si la capacidad operativa de la bodega es suficiente para entregar los equipos y materiales necesarios.	Informe de capacidad operativa
10. Requisición de equipos y materiales a bodegas	Cuadrilla	Si la cuadrilla no cuenta con los materiales necesarios, se hace la requisición de los mismos.	Requisición de equipos y materiales
11. Verificación de herramientas de la cuadrilla (1 vez cada 15 días)	Cuadrilla	Verificación de que las herramientas de la cuadrilla estén en condiciones adecuadas.	Informe de herramientas verificadas
12. Requisición de herramientas con subcontratista	Cuadrilla	Si no se tienen las herramientas necesarias, se solicita la requisición con subcontratista.	
13. Aprobación de cuadrilla	Supervisor	El supervisor aprueba a la cuadrilla una vez verificados los materiales, equipos y herramientas.	
14. Informe de proyección y confiabilidad de recursos	Supervisor	El supervisor elabora un informe de la proyección de recursos y su confiabilidad.	Informe de proyección de recursos


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 16 de 43	
	RECEPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE OT's	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

RECEPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO (SPC02.1)

Nombre del macroproceso:	Gestión de órdenes de trabajo
Tipo de proceso:	Operativo
Código del subproceso:	SPC02.1
Nombre del subproceso:	Recepción y planificación de órdenes de trabajo
Alcance:	Desde la revisión de pendientes al cierre del turno hasta la comunicación de las asignaciones a los operadores.
Responsable del subproceso:	Coordinador de operaciones
Descripción:	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> El coordinador de operaciones revisa y asigna las órdenes de trabajo (OTs) a las cuadrillas, asegurando la correcta programación y asignación de tareas. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestión oportuna de ordenes de trabajo garantizando el cumplimiento de las mismas. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> Canal de ventas de CONECEL <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Pendientes del día al cierre del turno. OTs descargadas en plataformas (SGA/OFSC).
Salidas:	<ul style="list-style-type: none"> OTs asignadas a cuadrillas. Comunicación de asignaciones a los operadores.
Tipo de usuario:	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador de operaciones
Controles:	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno Normativas de CONECEL
Recursos:	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma OFSC / SGA Equipos de oficina Coordinador de operaciones



	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 18 de 43	
	RECEPCIÓN Y PLANIFICACIÓN DE OT's	Realizado por: Delgado y Triviño	


INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	% de OT duplicadas o con error de carga	100 % de OT'S gestionadas	$(\text{OT con errores de recepción} / \text{Total OT recibidas}) \times 100$	Semanal	Archivo ruta	Coordinador de operaciones
2	Número de órdenes recibidas por día	100 % de OT'S gestionadas	$\text{Conteo total de órdenes recibidas} / \text{Número de días}$	Diario	Archivo ruta	Coordinador de operaciones

PROCEDIMIENTO

Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Revisión de pendientes del día al cierre del turno en el archivo ruta	Coordinador de operaciones	El coordinador se encarga de descartar actividades cumplidas y quedarse con las aún pendientes (no contesta y reagenda).	Archivo ruta
2. Descarga de OT en plataformas (SGA/OFSC)	Coordinador de operaciones	El coordinador descarga una nueva data (ordenes de trabajo) en las plataformas OFSC y SGA	Archivo ruta
3. Adicionar órdenes de trabajo descargadas en archivo ruta	Coordinador de operaciones	El coordinador coloca las nuevas órdenes de trabajo descargadas de las plataformas en el archivo.	Archivo ruta
4. Verificar cronograma de cuadrillas disponibles (ruta para el siguiente día)	Coordinador de operaciones	El coordinador revisa en el cronograma mensual de cuadrillas cuales son las que se encontrarán operativas para la asignación de trabajo.	

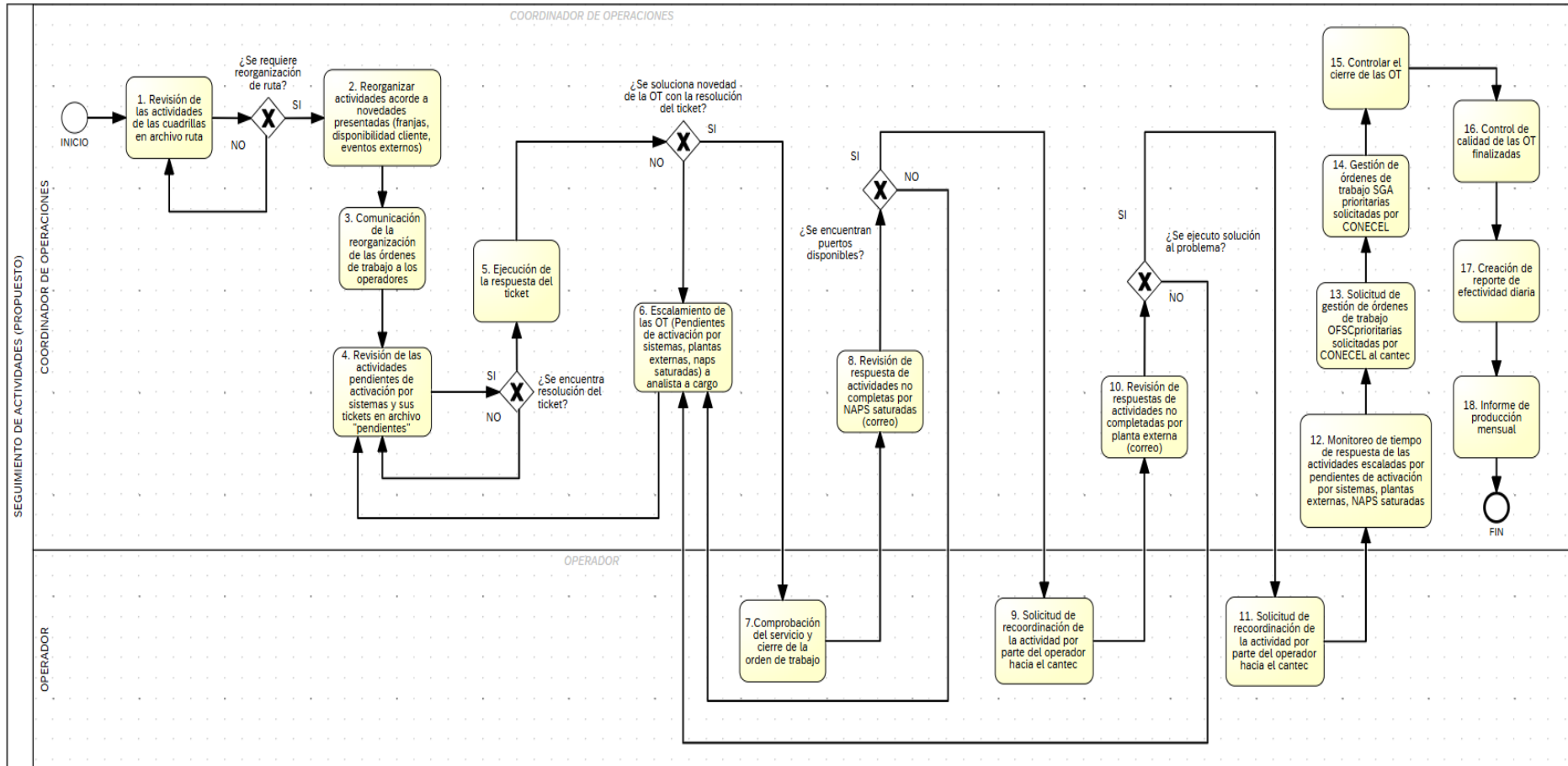
5. Realización de la ruta para las cuadrillas	Coordinador de operaciones	El coordinador en conjunto con el cronograma realiza la ruta sectorizada para el siguiente día.	
6. Contactar disponibilidad de las cuadrillas con las contratistas para cambio de sector	Coordinador de operaciones	El coordinador consulta con las contratistas disponibilidad de poder mover a alguna cuadrilla a otro sector dependiendo el flujo de actividades.	
7. Asignación de OTs a la cuadrilla en el nuevo sector	Coordinador de operaciones	El coordinador asigna las actividades a las cuadrillas confirmadas por las contratistas en los sectores requeridos.	
8. Envío de ruta proyectada a cuadrillas	Coordinador de operaciones	El coordinador envía las actividades asignadas en ruta a las cuadrillas por medio de Telegram.	
9. Actualización continua de OTs en el transcurso del día en las plataformas (SGA/OFSC)	Coordinador de operaciones	Se descarga de manera continua la data de las plataformas SGA y OFSC para el seguimiento de las órdenes de trabajo.	Archivo ruta
10. Revisión de órdenes de trabajo	Coordinador de operaciones	Las actividades descargadas se colocan en el archivo ruta para su respectiva revisión.	
11. Identificación de las fechas de agendamiento de las OT	Coordinador de operaciones	Verificación de las fechas de las actividades para su priorización.	
12. Asignación de OT a cada cuadrilla por sector	Coordinador de operaciones	Se prioriza la asignación de las actividades con fecha de agendamiento del día y se asigna a las cuadrillas conforme al sector en el que se encuentren.	
13. Comunicación de las asignaciones a los operadores	Coordinador de operaciones	El coordinador indica a los operadores de las nuevas asignaciones para la respectiva gestión por franja.	


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 20 de 43	
	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES (SPC02.3)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Gestión de órdenes de trabajo
<i>Tipo de proceso:</i>	Operativo
<i>Código del subproceso:</i>	SPC02.3
<i>Nombre del subproceso:</i>	Seguimiento de actividades
<i>Alcance:</i>	Desde la revisión y gestión para el cumplimiento de actividades en archivo ruta hasta la emisión del informe mensual de producción.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Coordinador de Operaciones
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegurar la correcta ejecución, control y cierre de las órdenes de trabajo, optimizando los tiempos de respuesta, disponibilidad de recursos y cumplimiento de indicadores. <p>DISPARADOR</p> <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de gestión de OTs (CONECEL) <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Archivo de ruta con actividades. Tickets y órdenes de trabajo pendientes. Novedades operativas (puertos, NAPs, disponibilidad cliente, reprogramaciones). Correos de respuestas de actividades no completadas.
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de efectividad diaria. Informe de producción mensual.
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador de operaciones
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos internos de operación. KPI de cumplimiento de tiempos y efectividad. Control de calidad de OT finalizadas. Normativas de CONECEL.
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Archivo ruta de actividades. Sistemas de gestión de tickets y órdenes (OT). Correos de escalamiento.



	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 22 de 43	
	SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	


INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

N°	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	% de OT cerradas en franja correcta	100%	$(\text{OT cerradas a tiempo} / \text{OT totales}) \times 100$	Semanal	Plataforma OFSC/SGA	Coordinador de operaciones
2	Tiempo promedio de atención a incidencias	Tiempo promedio estandarizado por actividad	$\frac{\sum \text{minutos desde incidencia hasta resolución}}{\text{Total incidencias}}$	Diario	Grupo de telegram	Coordinador de operaciones
3	% de incidencias resueltas por día	>90 %	$(\text{Total de incidencias reportadas} / \text{Total de incidencias resueltas}) \times 100$	Diario	Archivo pendientes	Coordinador de operaciones

PROCEDIMIENTO

Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Revisión de las actividades de las cuadrillas en archivo ruta	Coordinador de Operaciones	Se revisa el archivo ruta con las actividades asignadas a las cuadrillas, validando disponibilidad de recursos.	Archivo ruta
2. Reorganizar actividades acordes a novedades	Coordinador de Operaciones	Ajuste de las actividades según disponibilidad del cliente, franjas horarias y eventos externos.	
3. Comunicación de la reorganización a los operadores	Coordinador de Operaciones	Se notifica a los operadores las órdenes de trabajo reorganizadas.	
4. Revisión de actividades pendientes por sistemas y tickets	Coordinador de Operaciones	Se consulta en el sistema las OT o tickets que permanecen en estado pendiente.	Reporte de seguimiento
5. Ejecución de la respuesta del ticket	Operador	El operador realiza la ejecución en sistema.	

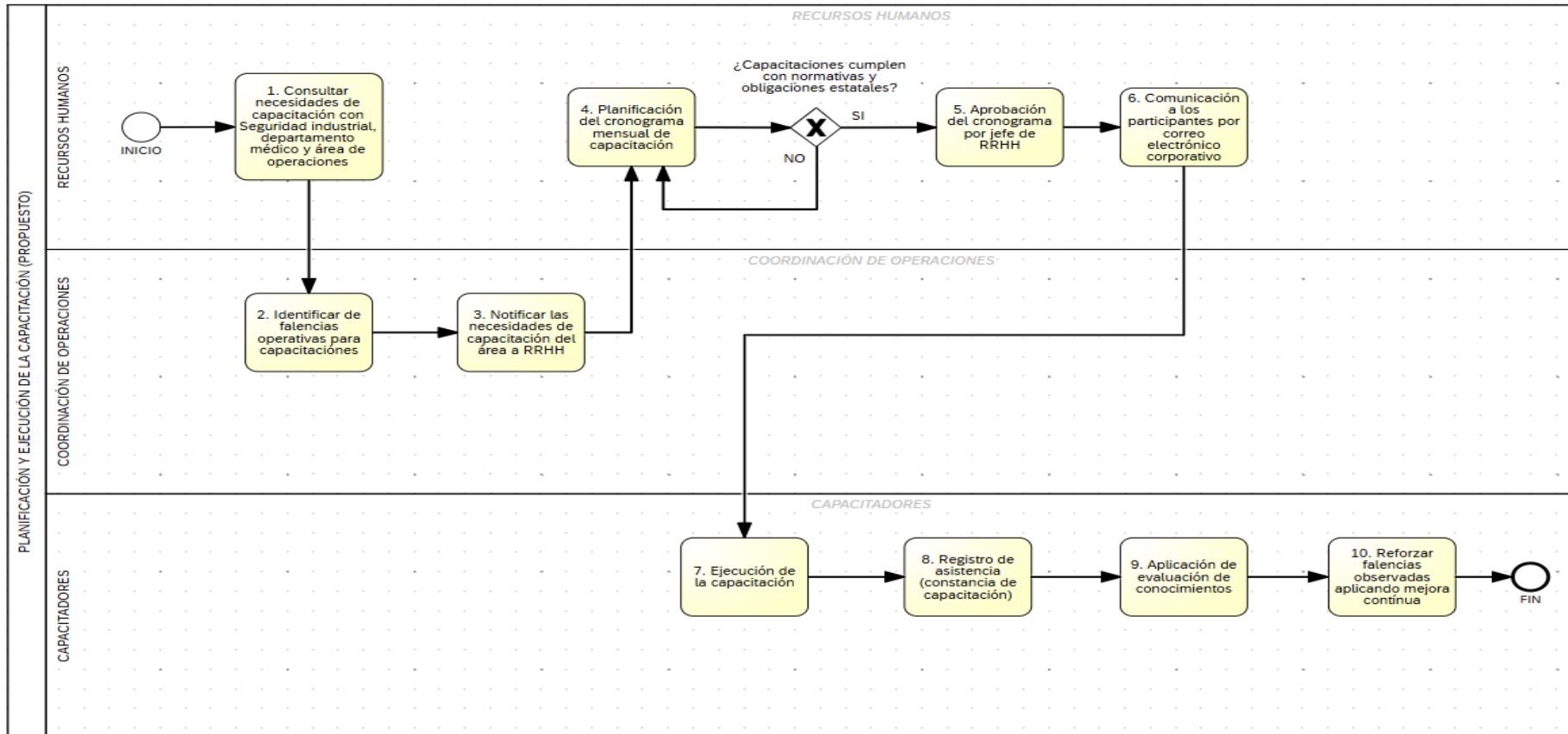
6. Escalamiento de actividades pendientes	Coordinador de Operaciones	Se escalan a análisis de soporte las OT que no pudieron ser atendidas.	Correo de escalamiento / Registro en sistema
7. Comprobación del servicio y cierre de la orden de trabajo	Operador	Se verifica en campo el servicio y se cierra la OT en el sistema.	
8. Revisión de actividades no completadas por NAP saturadas	Coordinador de Operaciones	Se validan las OT que no se ejecutaron por saturación de NAPs.	
9. Reordenación de la actividad por parte del operador	Operador	Se gestiona con el cliente nueva fecha u horario para ejecutar la actividad.	
10. Revisión de actividades no completadas por planta externa	Coordinador de Operaciones	Se revisa mediante correo las actividades por temas de planta externa.	
11. Reordenación de la actividad por parte del operador	Operador	Se realiza nuevamente la coordinación con el cliente para completar la actividad.	
12. Monitoreo de tiempos de respuesta de escalamiento	Coordinador de Operaciones	Se da seguimiento a las OT pendientes por sistemas, NAPs o externas.	Reporte de seguimiento
13. Gestión de órdenes de trabajo solicitadas por cliente	Coordinador de Operaciones	Se gestionan y priorizan las órdenes de trabajo críticas enviadas por el cliente.	Requerimientos de CONECEL
14. Controlar el cierre de las OT	Coordinador de Operaciones	Se valida que las órdenes de trabajo se encuentren cerradas.	Archivo ruta
15. Control de calidad de las OT finalizadas	Coordinador de Operaciones	Se revisa la calidad de las órdenes ejecutadas antes de su consolidación.	Formato de control de calidad
16. Creación de reporte de efectividad diaria	Coordinador de Operaciones	Se genera un informe diario con los indicadores de efectividad.	Reporte de efectividad diaria
17. Informe de producción mensual	Coordinador de Operaciones	Se consolida la información y se presenta un informe mensual de producción.	Informe de producción mensual

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 24 de 43	
	PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA CAPACITACIÓN	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE LA CAPACITACIÓN (SP03.1)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Capacitación
<i>Tipo de proceso:</i>	Apoyo
<i>Código del subproceso:</i>	SP03.1
<i>Nombre del subproceso:</i>	Planificación y Ejecución de la Capacitación
<i>Alcance:</i>	Desde la identificación de necesidades de capacitación hasta la evaluación de conocimientos y mejora continua.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Jefe de Recursos Humanos
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar la planificación, ejecución y evaluación efectiva de capacitaciones internas. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección de necesidades de capacitación operativas o normativas. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinación de operaciones ▪ Departamento médico ▪ Departamento de seguridad industrial <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidades de capacitación identificadas ▪ Cronograma de capacitación mensual
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitaciones ejecutadas ▪ Asistencia registrada ▪ Evaluaciones aplicadas ▪ Mejora continua aplicada
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal de Recursos Humanos, Coordinación de Operaciones, Capacitadores
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normativas legales y estatales ▪ Políticas internas de RRHH
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expertos internos o externos en capacitación ▪ Infraestructura y herramientas necesarias para capacitación



INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	Tasa de participación en capacitaciones	100%	$(\text{Asistentes} / \text{Total convocados}) \times 100$	Mensual	Cronograma mensual de capacitación	Capacitador/a
2	Número de capacitaciones programadas por período	Requeridas según las necesidades	Conteo total de capacitaciones programadas / Período	Mensual	Cronograma mensual de capacitación	Capacitador/a
3	% de mejora post capacitación	Cumplimiento del % objetivo	$((\text{Resultado post} - \text{Resultado pre}) / \text{Resultado pre}) \times 100$	Trimestral	Cronograma mensual de capacitación	Capacitador/a
4	% de sesiones con aplicabilidad práctica directa	100% que apliquen prácticas	$(\text{Sesiones aplicadas al trabajo diario} / \text{Total sesiones}) \times 100$	Trimestral	Cronograma mensual de capacitación	Capacitador/a

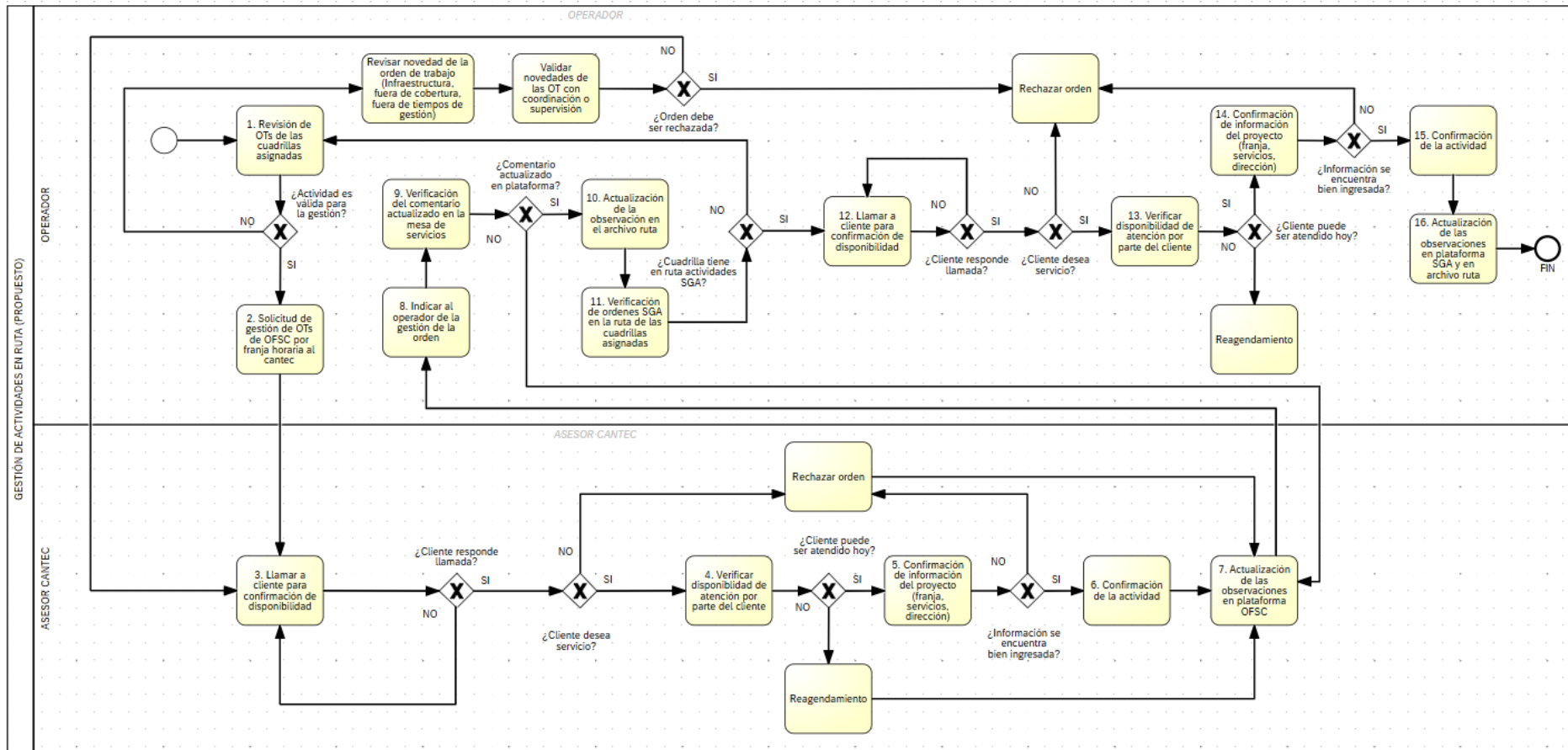
PROCEDIMIENTO

Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Consultar necesidades de capacitación	Recursos Humanos	RRHH consulta con seguridad industrial, departamento médico y operaciones para determinar necesidades	
2. Identificar falencias operativas para capacitaciones	Coordinación de Operaciones	Identificación de deficiencias o brechas en las operaciones que requieren capacitación	Informe de falencias
3. Notificar necesidades de capacitación	Coordinación de Operaciones	Envío formal de necesidades detectadas al área de RRHH para su programación	
4. Planificación del cronograma mensual	Recursos Humanos	RRHH elabora el cronograma mensual con base en requerimientos operativos y normativos	Cronograma mensual de capacitaciones
5. Aprobación del cronograma	Jefe de RRHH	Revisión y validación del cronograma propuesto	
6. Comunicación a los participantes	Recursos Humanos	Notificación formal vía correo corporativo sobre la capacitación	
7. Ejecución de la capacitación	Capacitadores	Realización de las sesiones de capacitación conforme a cronograma	
8. Registro de asistencia	Capacitadores	Registro de los participantes asistentes y emisión de constancia	Lista de asistencia / Constancia
9. Evaluación de conocimientos	Capacitadores	Aplicación de pruebas o ejercicios para evaluar conocimientos adquiridos	Evaluaciones
10. Reforzar falencias observadas	Recursos Humanos / Capacitadores	Aplicar acciones de mejora continua con base en los resultados de evaluación	Informe de mejora continua

SUBPROCESO

GESTIÓN DE ACTIVIDADES EN RUTA (SPO02.2)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Gestión de órdenes de trabajo
<i>Tipo de proceso:</i>	Operativo
<i>Código del subproceso:</i>	SPO02.2
<i>Nombre del subproceso:</i>	Gestión de actividades en ruta
<i>Alcance:</i>	Desde la recepción del archivo ruta con OTs asignadas hasta la actualización de observaciones en plataforma OFSC, SGA y archivo ruta.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Operador/a
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegurar la correcta validación, confirmación y actualización de las órdenes de trabajo (OTs) asignadas en ruta, garantizando trazabilidad y comunicación efectiva con el cliente. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de OT'S asignadas. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> CONECEL - Plataforma (OFSC, SGA) <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Archivo ruta con OTs asignadas. Lineamientos de supervisión.
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> OTs confirmadas para ejecución OTs rechazadas con justificación OTs reagendadas con nueva fecha y hora
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Operador
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno Normativas de CONECEL
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma OFSC / SGA Equipos de oficina Operador/a Archivo ruta




INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	Cumplimiento de ruta planificada	Apegarse a la ruta planificada	$(\text{Actividades realizadas según ruta} / \text{Total actividades}) \times 100$	Mensual	Archivo ruta	Operador/a
2	% de cumplimiento de horarios de ruta	100 %	$(\text{Actividades ejecutadas en horario planificado} / \text{Total actividades en ruta}) \times 100$	Semanal	Archivo ruta	Operador/a
3	Tiempo promedio de desplazamiento entre actividades	<30 min	$\text{Tiempo de desplazamiento} / \text{Número total de desplazamiento}$	Semanal	Plataforma OFSC/SGA	Operador/a

PROCEDIMIENTO

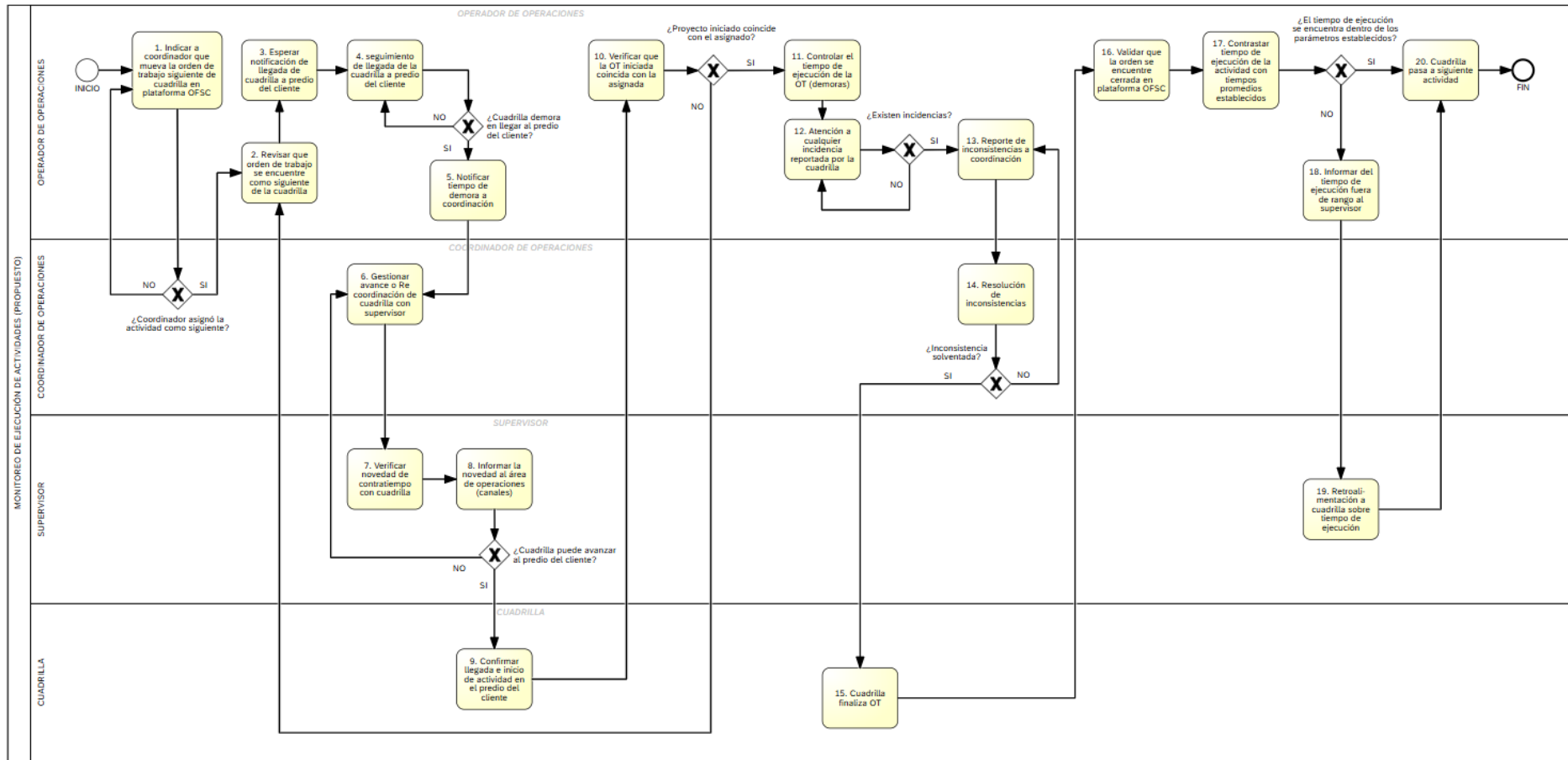
Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Revisión de las OTs de las cuadrillas asignadas en el archivo ruta	Operador	Revisa las órdenes asignadas a cuadrillas y determina si son válidas para gestión.	Archivo ruta
2. Gestión de OTs por franja horaria	Operador	Organiza la atención de OTs según las franjas horarias definidas.	Archivo ruta
3. Llamar a cliente para confirmación de disponibilidad	Operador	Contacta al cliente para confirmar disponibilidad y validar servicio.	
4. Verificar disponibilidad de atención por parte del cliente	Operador	Confirma si el cliente puede ser atendido en el mismo día.	
5. Confirmación de información del proyecto (franja, servicios, dirección)	Operador	Corroborar datos como franja, servicio y dirección.	
6. Confirmación de la actividad	Operador	Registra la aceptación de la OT lista para ejecución.	
7. Actualización de las observaciones en plataforma OFSC, SGA y en archivo ruta	Operador	Ingresa en sistemas la información final de la OT (confirmada, reagendada o rechazada).	
8. Revisar novedad de la orden de trabajo (Infraestructura, fuera de cobertura, fuera de tiempos de gestión)	Operador	Identifica casos de infraestructura, cobertura o tiempos que impidan la gestión.	Informe de novedades
9. Validar novedades de las OT con coordinación o supervisión	Supervisor/ Coordinador	Revisa y aprueba novedades reportadas por el operador.	
10. Rechazo de orden	Operador	En caso de imposibilidad, se rechaza la OT en la plataforma.	
11. Reagendamiento	Operador	Programa nueva fecha/hora cuando el cliente no pueda ser atendido.	


	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 32 de 43	
	MONITOREO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

MONITOREO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES (SPO02.4)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Gestión de órdenes de trabajo
<i>Tipo de proceso:</i>	Operativo
<i>Código del subproceso:</i>	SPO02.4
<i>Nombre del subproceso:</i>	Monitoreo de ejecución de actividades
<i>Alcance:</i>	Desde la asignación de actividad a la cuadrilla hasta la finalización y reporte de la actividad ejecutada.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Operador/a
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegurar que las actividades asignadas a la cuadrilla se ejecuten dentro de los tiempos establecidos, cumpliendo con las normativas del cliente. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de OT'S asignadas. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> CONECEL - Sistemas de gestión (OFSC, SGA) <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Asignación de actividad a cuadrilla Notificación de llegada de cuadrilla al cliente
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Actividad finalizada correctamente Reporte de inconsistencias (si aplica)
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Operador
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Reglamento interno Normativas de CONECEL Reporte de incidencias y seguimiento de inconsistencias
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma de seguimiento (OFSC/SGA) Herramientas de comunicación entre las partes




	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión 0000
		Año 2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 34 de 43
	MONITOREO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES	Realizado por: Delgado y Triviño

INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

N°	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	% de cumplimiento de cronograma por cuadrilla	100%	$(\text{Actividades completadas a tiempo por cuadrilla} / \text{Total actividades asignadas a cuadrilla}) \times 100$	Semanal	Archivo ruta	Operador/a
2	Tiempo promedio de respuesta a solicitudes	Cumplimiento de franja asignada	$\Sigma(\text{Tiempo de ejecución por actividad}) / \text{Total actividades ejecutadas}$	Diario	Plataforma PFSC/SGA	Operador/a
3	Número de incidencias reportadas por cuadrilla	Menor # posible de contratiempos	Conteo de incidencias / Número de cuadrillas	Semanal	Monitoreo en tiempo real	Operador/a

PROCEDIMIENTO

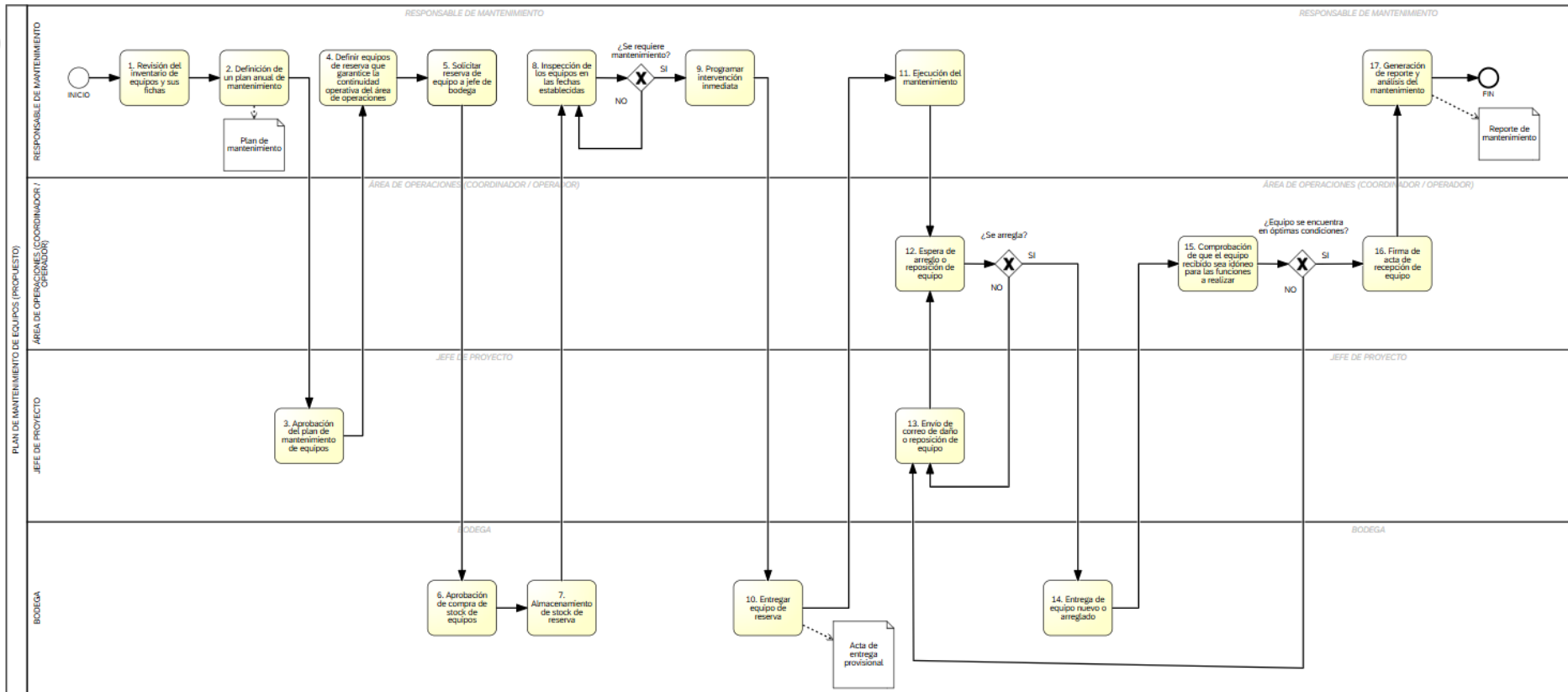
Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Iniciar a coordinador que muestra cuadrilla en plataforma OFSC	Operador/a	El operador de operaciones inicia el proceso en la plataforma OFSC, notificando la asignación de la actividad	
2. Esperar notificación de llegada de cuadrilla al predio del cliente	Operador/a	Se espera que la cuadrilla llegue al sitio asignado para comenzar la actividad	
3. Revisar que orden de trabajo esté conforme con asignada	Operador/a	Verificación de que la actividad asignada coincida con la orden de trabajo	
4. Seguimiento de llegada de cuadrilla al predio del cliente	Operador/a	Supervisar el tiempo de llegada de la cuadrilla al predio del cliente y su cumplimiento	
5. Notificar demora de cuadrilla al supervisor	Operador/a	En caso de que la cuadrilla se demore, se informa al supervisor para coordinar acciones	
6. Gestionar avance con supervisor	Coordinador de operaciones	El coordinador revisa el avance de la cuadrilla con el supervisor y valida si se puede continuar	
7. Verificar novedad de contratiempo con cuadrilla	Supervisor	El supervisor confirma si hay contratiempos o si se puede continuar con la actividad	
8. Informar novedad al área de operaciones	Supervisor	El supervisor informa de las novedades y se gestionan posibles soluciones	
9. Confirmar llegada de cuadrilla al predio del cliente	Cuadrilla	La cuadrilla confirma su llegada en el predio del cliente dentro del tiempo estimado	
10. Verificar que la OT coincida con lo asignado	Operador/a	Verificación de que la orden de trabajo asignada coincide con el proyecto o tarea inicial	

	EBICS S.A. ENGINEERING BINDING INNOVATION FOR COMMUNICATION SOLUTIONS S.A.	Versión	0000
		Año	2025
	MANUAL DE PROCESOS DEL ÁREA DE OPERACIONES	Pág. 36 de 43	
	PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Realizado por: Delgado y Triviño	

SUBPROCESO

PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS (SP05.1)

<i>Nombre del macroproceso:</i>	Tecnología y soporte
<i>Tipo de proceso:</i>	Apoyo
<i>Código del subproceso:</i>	SPO05.1
<i>Nombre del subproceso:</i>	Plan de mantenimiento de equipos
<i>Alcance:</i>	Desde la revisión del inventario y fichas de equipos hasta la generación del reporte, ejecución y análisis de mantenimientos.
<i>Responsable del subproceso:</i>	Responsable de Mantenimiento
<i>Descripción:</i>	<p>OBJETIVO DEL SUBPROCESO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la disponibilidad y óptimo funcionamiento de los equipos mediante planes de mantenimiento preventivo y correctivo, asegurando la continuidad operativa de los proyectos y la reducción de tiempos de inactividad. <p>DISPARADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención de daño de equipos. <p>PROVEEDORES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodega. <p>ENTRADAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventario de equipos y fichas técnicas. ▪ Plan anual de mantenimiento. ▪ Stock de equipos de reserva.
<i>Salidas:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipos nuevos o reparados. ▪ Reporte de mantenimiento y análisis.
<i>Tipo de usuario:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsable de mantenimiento
<i>Controles:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de mantenimiento anual. ▪ Cronogramas de intervención. ▪ Actas de entrega y recepción de equipos.
<i>Recursos:</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipos e inventario actualizado. ▪ Personal técnico de mantenimiento. ▪ Stock de equipos de reserva. ▪ Herramientas y repuestos.



INDICADORES DE GESTIÓN DEL SUBPROCESO

Nº	Nombre del indicador	Meta	Fórmula	Frecuencia	Fuente de medición	Responsable del dato
1	Tiempo promedio entre fallas (MTBF) - horas	>6 meses	Tiempo total de operación / Número de fallas	Semestral	Reporte de mantenimientos	Responsable de mantenimiento
2	Tiempo promedio de reparación (MTTR) - horas	<1 hr	Σ (Tiempo de reparación) / Número de reparaciones	Mensual	Reporte de mantenimientos	Responsable de mantenimiento
3	% de disponibilidad de equipos	100%	$\frac{MTBF}{(MTBF + MTTR)} \times 100$	Mensual	Reporte de mantenimientos	Responsable de mantenimiento

PROCEDIMIENTO

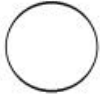
Actividad	Rol	Descripción	Documento
1. Revisión del inventario de equipos y sus fichas	Responsable de Mantenimiento	Se revisa el inventario y estado de cada equipo con sus fichas técnicas.	Inventario y fichas de equipos
2. Definición de un plan anual de mantenimiento	Responsable de Mantenimiento	Se elabora el plan de mantenimiento preventivo anual.	Plan de mantenimiento
3. Aprobación del plan de mantenimiento de equipos	Jefe de Proyecto	El jefe de proyecto valida y aprueba el plan definido.	
4. Definir equipos de reserva	Responsable de Mantenimiento	Se establece la cantidad de equipos de respaldo necesarios y se comunica al área de operaciones.	
5. Solicitar equipos a jefe de bodega	Coordinador / Responsable de Mantenimiento	Se gestionan los equipos requeridos a bodega.	Solicitud de equipos de reserva
6. Aprobación de compra de stock de equipos	Jefe de Proyecto / Bodega	Se autoriza la compra o reposición de equipos de reserva.	Orden de compra
7. Almacenamiento de stock de reserva	Bodega	Se almacenan los equipos de respaldo aprobados.	
8. Inspección de equipos según fichas establecidas	Responsable de Mantenimiento	Se realizan inspecciones periódicas de los equipos según plan.	Reporte de inspección
9. Programar intervención inmediata	Responsable de Mantenimiento	En caso de fallo, se programa una intervención correctiva.	
10. Entregar equipo de reserva	Bodega	Se entrega al operador el equipo de respaldo de manera provisional.	Acta de entrega provisional

11. Ejecución del mantenimiento	Responsable de Mantenimiento	Se realiza el mantenimiento preventivo o correctivo según el caso.	Reporte de mantenimiento
12. Espera de arreglo o reposición de equipo	Responsable de Mantenimiento	El equipo se encuentra en proceso de reparación o reposición.	Registro de intervención
13. Envío de correo de daño y reposición de equipo	Responsable de Mantenimiento	Se comunica el estado del equipo y su reposición.	
14. Entrega de equipo nuevo o arreglado	Bodega	Se entrega el equipo reparado o nuevo al área solicitante.	Acta de entrega

SIMBOLOGÍA

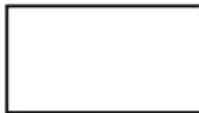
Inicio/Fin (Óvalo)

Se utiliza al inicio y al fin del proceso.



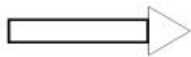
Operación (Rectángulo)

Utilice este símbolo para representar una actividad o conjunto de actividades.



Traslado (Flecha)

Este símbolo tiene dos funciones: unir símbolos entre sí e indicar el sentido del flujo o el traslado de información.



Documento / Formulario

Se utiliza este símbolo para representar todo elemento portador de información (documentos, formularios, reportes).



Decisión (Rombo)

Indica un punto donde se toma una decisión, generalmente con respuestas Sí/No.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Indicador (KPI)	Medida cuantitativa que permite evaluar el desempeño de un proceso en relación con un objetivo definido.
Subproceso	División específica de un proceso que aborda actividades más puntuales dentro de un marco general
Oracle Field Service Cloud	Plataforma de gestión de campo utilizada para planificar, asignar y controlar en tiempo real las actividades de los técnicos.
SGA (Sistema de gestión administrativa)	Plataforma utilizada por el operador para administrar y activar los servicios de telecomunicaciones (internet, telefonía, televisión, entre otros).
Base legal	Normativa vigente (leyes, reglamentos, resoluciones) que respalda la aplicación de los procesos descritos en el manual.
Ruta	Secuencia de actividades u órdenes de trabajo asignadas a un técnico o cuadrilla en una jornada.
Ticket	Registro generado en un sistema para dar seguimiento a una solicitud, reclamo o incidencia de un cliente.
Cuadrilla	Grupo de técnicos asignados para la ejecución de actividades de instalación, mantenimiento o reparación en campo.
Orden de trabajo	solicitud de instalación, mantenimiento, reparación o atención técnica.
Disparador	Evento, condición o entrada que da inicio a un proceso o subproceso.
Diagrama de flujo	Representación gráfica de las actividades y decisiones dentro de un proceso, mostrando la secuencia lógica de ejecución.

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1.0		Versión inicial

ACTA DE APROBACIÓN

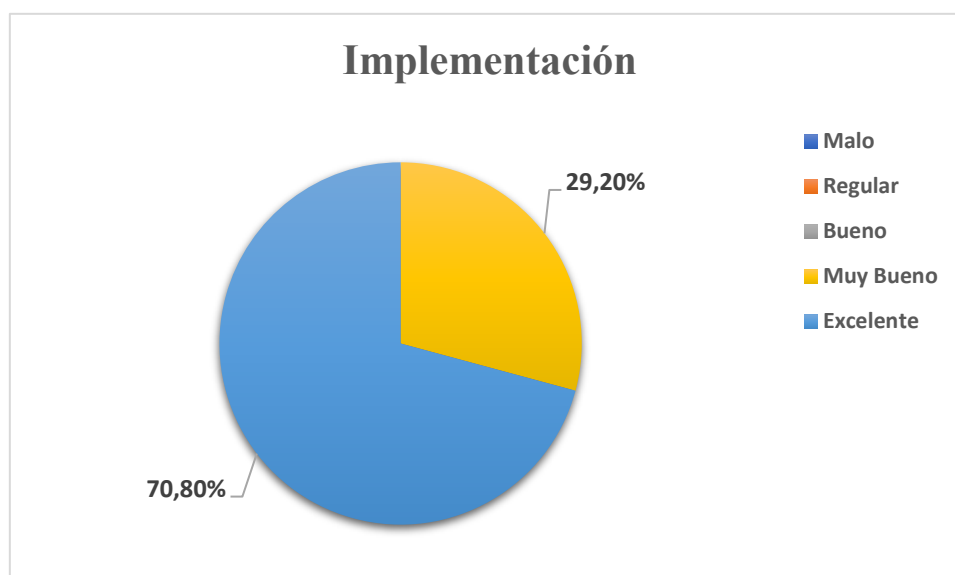
ACTA DE APROBACIÓN		
CÓDIGO	FECHA:	VERSIÓN 1.0
APROBACIÓN	FIRMA	FECHA
Ing. Francisco Carrera Jefe de proyectos		
REVISIÓN	FIRMA	FECHA
Ing. Andrés Lema Coordinador de operaciones		
ELABORACIÓN	FIRMA	FECHA
Ing. Arrlen Delgado e Ing. Steven Triviño Analistas de procesos		

4.12. Contraste entre la situación inicial y posterior a la implementación del sistema de gestión por procesos: Impacto en el índice de cumplimiento de actividades

4.12.1. Encuestas postimplementación de la gestión por procesos

Pregunta 1: ¿Qué tan eficiente considera la ejecución de tareas operativas tras la implementación del sistema de gestión por procesos?

Gráfico 18. Eficiencia de los procedimientos propuestos



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran un alto nivel de eficiencia en la ejecución de tareas operativas tras la implementación del sistema de gestión por procesos. El 70,8% del personal califica el desempeño como “Excelente”, mientras que un 29,2% lo considera “Muy bueno”. Esto significa que el 100% del personal tiene una percepción positiva sobre la eficiencia alcanzada, evidenciando que la implementación del sistema

ha sido exitosamente recibida y ha generado mejoras tangibles en las operaciones de EBICSSA.

Contraste:

La mayoría de los participantes en la situación inicial ($37.5\% + 25\% = 62.5\%$) consideraba que la eficiencia de los procedimientos era “Buena” o “Muy Buena”. Esto indica que, si bien no se percibía como un desastre, existía una clara oportunidad de mejora. Un 33.3% de los encuestados calificaba los procedimientos como “Regulares”, lo que señalaba como una insatisfacción considerable con los métodos de trabajo existentes, y tan solo un 4.2% consideraba los procedimientos como “Excelentes”. Este es el dato más revelador, ya que muestra que casi nadie veía los procesos antiguos como óptimos o de alto rendimiento.

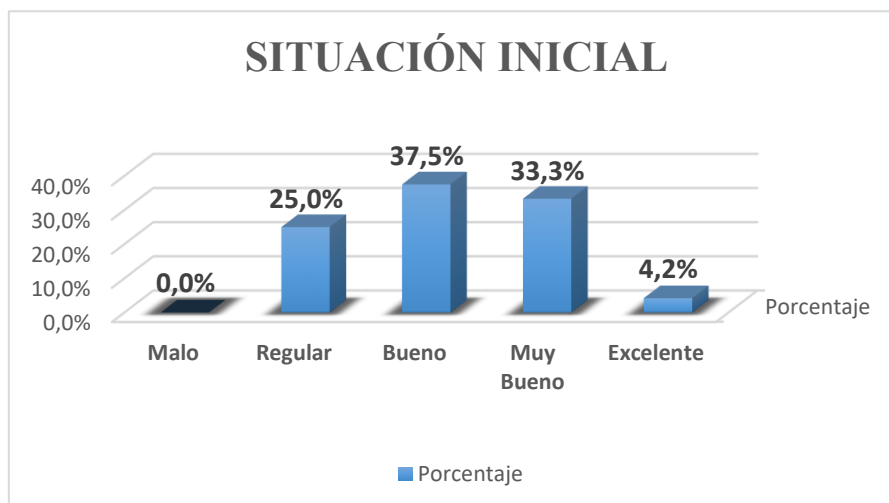
- **Conclusión de la situación inicial:** Los procedimientos eran aceptables para la mayoría, pero con un nivel significativo de insatisfacción y una notable falta de excelencia. Existía un amplio margen para mejorar la estandarización, eficacia y eficiencia.

La implementación del sistema de gestión por procesos ha transformado la eficiencia en la ejecución de tareas operativas, elevándola de un nivel aceptable pero inconsistente a uno óptimo y confiable. Este avance se traduce directamente en un aumento del índice de cumplimiento de actividades, ya que:

- Los colaboradores trabajan bajo procedimientos claros y estandarizados.
- Se eliminan las barreras que impedían una ejecución fluida.
- Existe una mayor confianza en la capacidad de cumplir con los objetivos planteados.

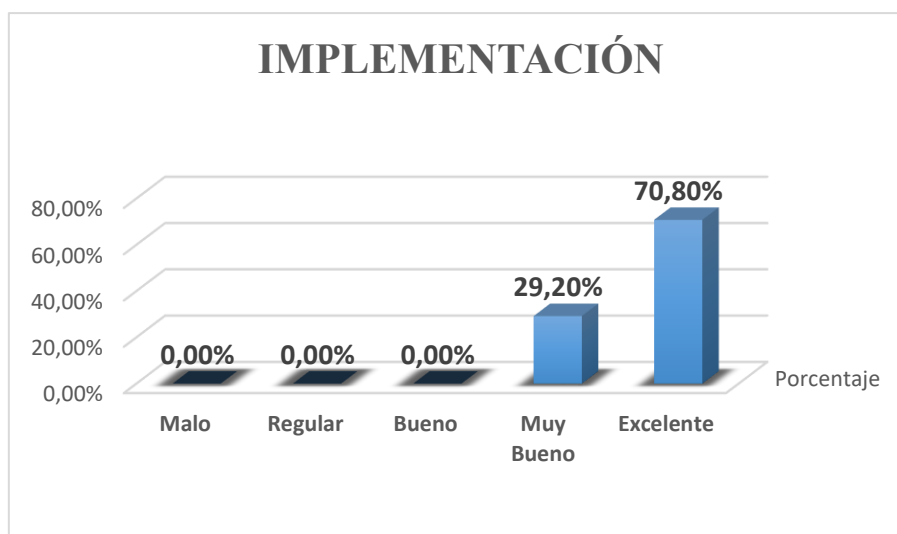
En resumen, el sistema de gestión por procesos no solo ha mejorado la percepción de eficiencia, sino que ha sentado las bases para un cumplimiento sostenible y de alta calidad en las actividades operativas.

Gráfico 19. Eficiencia operativa inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

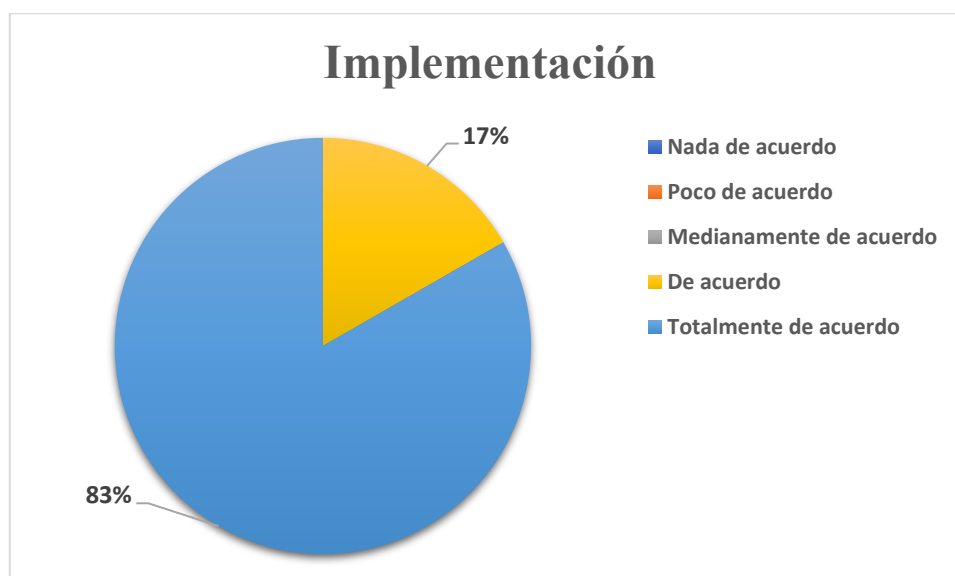
Gráfico 20. Eficiencia operativa post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 2: ¿Está de acuerdo en que los procesos actuales tras la implementación del sistema de gestión permiten cumplir de manera eficiente con los objetivos del área?

Gráfico 21. Cumplimiento de objetivos propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados evidencian una alta efectividad de los procesos implementados para el cumplimiento de los objetivos del área. Un significativo 83,3% del personal se muestra "Totalmente de acuerdo" con que los procesos actuales permiten cumplir eficientemente con las metas establecidas, y un 16,7% manifiesta un acuerdo parcial ("De acuerdo").

Esto refleja que la implementación del sistema de gestión por procesos en EBICSSA ha logrado una clara alineación entre los flujos de trabajo y los objetivos operativos, generando consenso entre el personal sobre su efectividad. La amplia aceptación demuestra que la estructuración por procesos ha sido asimilada positivamente y contribuye directamente al logro de los resultados del área.

Contraste:

Antes de la implementación del sistema de gestión por procesos, la encuesta revelaba una percepción moderadamente positiva, pero con importantes áreas de mejora en cuanto a la capacidad de los procesos para cumplir con los objetivos del área, ya que solo el (8.3% + 4.2% = 12.5%) con el “Nada de acuerdo” y “Poco de acuerdo” consideraba que los procesos no permitían cumplir totalmente con los objetivos. Casi la mitad de los encuestados (45.8%) expresaba reservas significativas.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario de eficiencia limitada donde, aunque existía un funcionamiento operativo básico, se evidenciaban importantes brechas que impedían un cumplimiento óptimo de los objetivos del área.

La implementación del sistema de gestión por procesos ha transformado radicalmente la percepción sobre la capacidad de los procesos para cumplir con los objetivos del área. El salto del 8,3% al 83,3% en la categoría "Totalmente de acuerdo" demuestra que:

- Los procesos están ahora efectivamente alineados con los objetivos estratégicos
- Existe claridad generalizada sobre cómo las actividades contribuyen a los resultados
- Se ha eliminado la incertidumbre que existía sobre la efectividad de los procesos

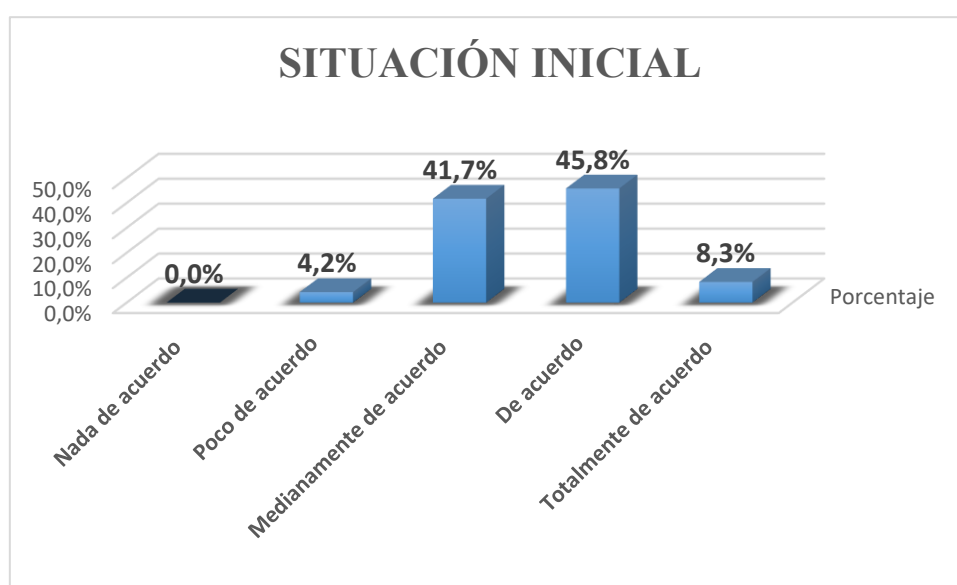
Este cambio se traduce directamente en un mayor índice de cumplimiento de actividades, ya que los colaboradores:

- Comprenden mejor el propósito de sus tareas
- Trabajan con procesos más eficientes y efectivos

- Confían en que su esfuerzo contribuye significativamente al logro de los objetivos del área

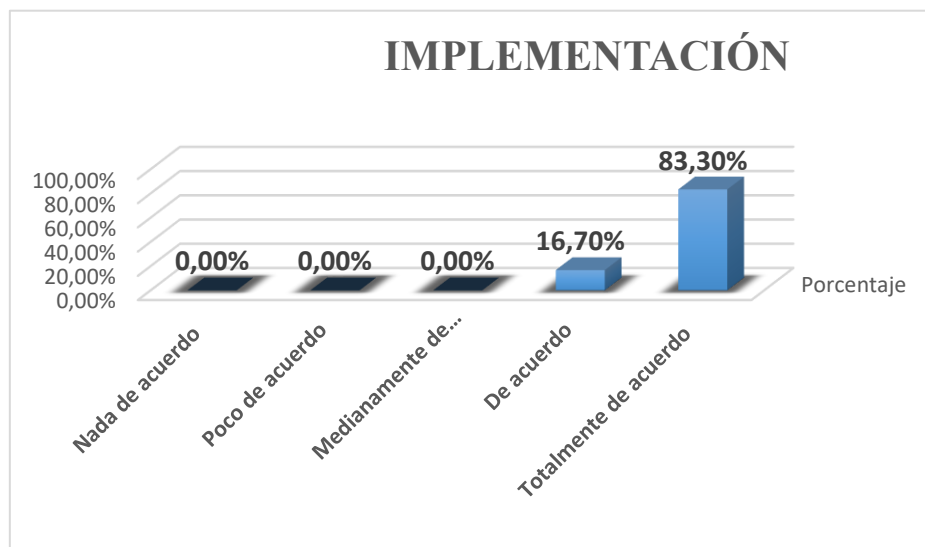
La implementación ha creado un círculo virtuoso donde procesos bien diseñados facilitan el cumplimiento de actividades, que a su vez permiten alcanzar los objetivos del área de manera más eficiente y efectiva.

Gráfico 22. Cumplimiento de objetivos inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

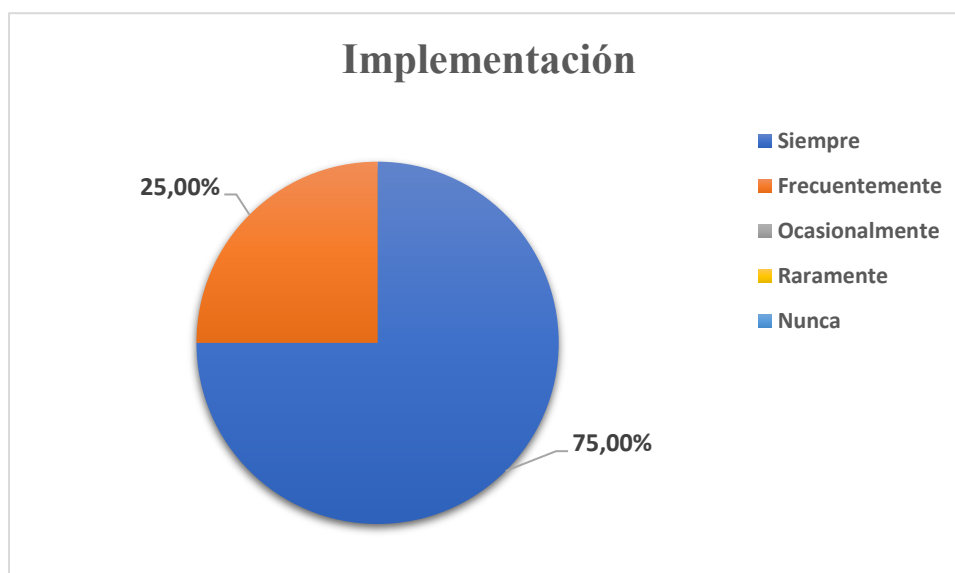
Gráfico 23. Cumplimiento de objetivos post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 3: ¿Considera que la empresa se enfoca en mejorar los procesos más críticos del área de operaciones?

Gráfico 24. Mejora de los procedimientos críticos propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran un compromiso destacable de la empresa con la mejora continua de los procesos críticos del área de operaciones. Un notable 75% del personal indica que “Siempre” y un 25% indica que “Frecuentemente” la empresa se enfoca en mejorar estos procesos clave.

Esta amplia mayoría refleja que la implementación del sistema de gestión por procesos en EBICSSA ha ido acompañada de una atención consistente hacia los puntos más sensibles del área operativa, generando confianza en el personal sobre la priorización estratégica de las mejoras. La percepción mayoritaria positiva evidencia que la gerencia ha comunicado y ejecutado efectivamente su enfoque en la optimización de los procesos críticos.

Contraste:

Antes de la implementación del sistema de gestión, existía una falta de dirección clara en los esfuerzos de mejora, ya que solo el 25% percibía que la empresa se enfocaba "Siempre" en mejorar los procesos críticos, mientras que un 50% (Ocasionalmente + Raramente) consideraba que el enfoque era inconsistente, lo que daba a notar que la percepción estaba fragmentada, sin un consenso claro sobre el compromiso de mejora.

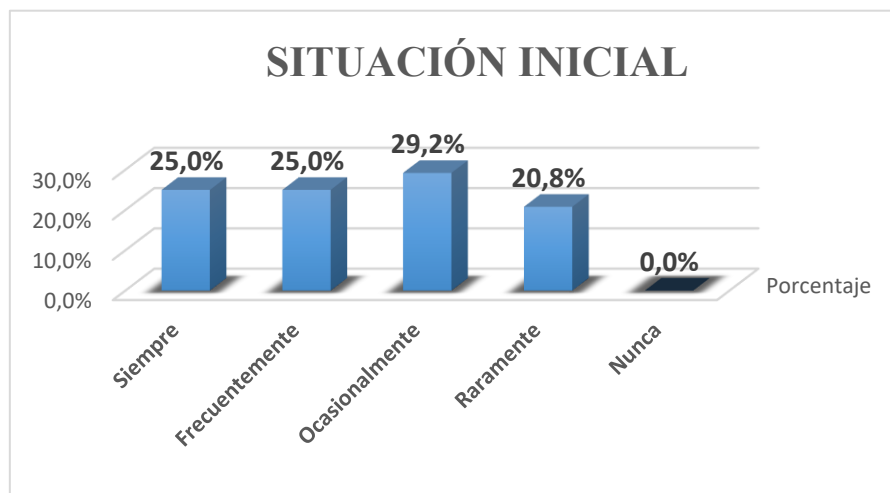
- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde los esfuerzos de mejora carecían de dirección estratégica y sistematicidad, resultando en un impacto limitado en el cumplimiento de actividades y los objetivos del área. Esta diagnosis justificaba la implementación de un sistema de gestión que permitiera priorizar y mejorar sistemáticamente los procesos más críticos para el éxito operativo.

La implementación del sistema de gestión por procesos ha transformado radicalmente el enfoque hacia la mejora de procesos críticos, impactando directamente el cumplimiento de actividades mediante:

- **Enfoque selectivo:** Identificación y atención sistemática a procesos de alto impacto.
- **Eliminación de dispersión:** Desaparición completa de percepciones negativas (0% en categorías bajas).
- **Cultura de excelencia:** 100% de respuestas en categorías positivas.
- **Procesos críticos fortalecidos:** Enfoque en elementos que realmente afectan el desempeño.
- **Estandarización efectiva:** Procesos críticos documentados y mejorados continuamente.

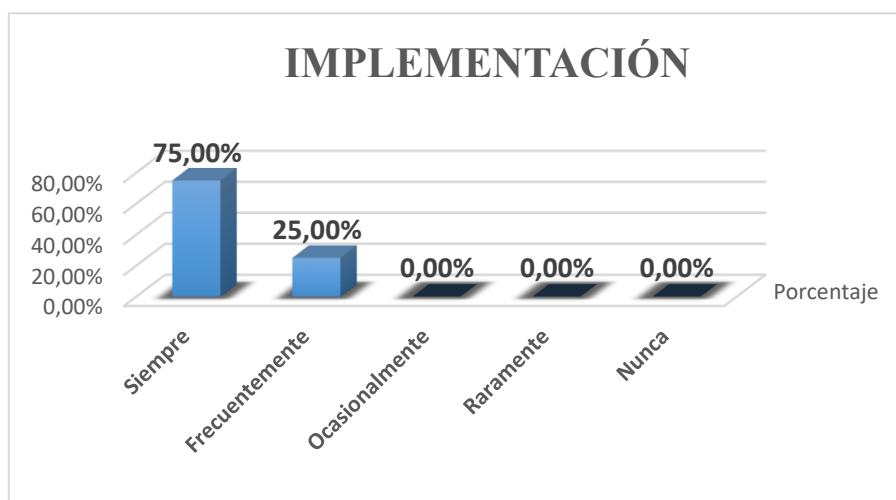
En síntesis, el enfoque sistemático en la mejora de procesos críticos, facilitado por el sistema de gestión implementado, constituye un factor determinante en el aumento del índice de cumplimiento de actividades, al garantizar que los esfuerzos de mejora se concentren donde generan máximo impacto operativo y valor estratégico.

Gráfico 25. Mejora de los procesos críticos inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

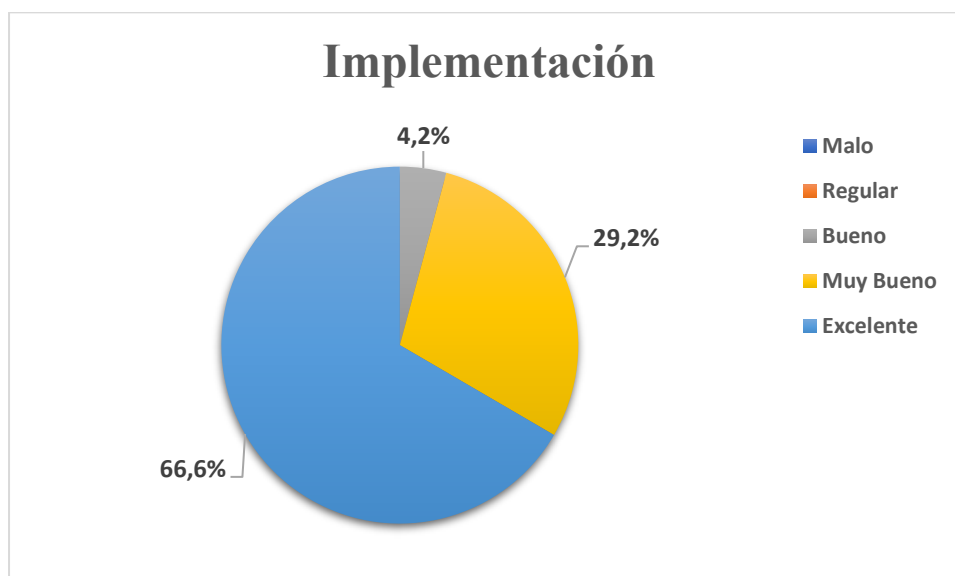
Gráfico 26. Mejora de los procesos críticos post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 4: ¿Cómo califica la organización entre los diferentes equipos luego de la aplicación del sistema de gestión por procesos (técnicos, operadores, coordinadores)?

Gráfico 27. Organización entre equipos propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan una notable mejora en la organización y coordinación entre los diferentes equipos tras la implementación del sistema de gestión por procesos. Un 66,7% del personal califica la organización como “Excelente”, mientras que un 29,2% la considera “Muy bueno” y un 4,2% como “Bueno”.

Esto significa que el 100% de los colaboradores tiene una percepción positiva sobre la organización interequipos, demostrando que el sistema de gestión ha fortalecido la integración entre técnicos, operadores y coordinadores en el área de operaciones de EBICSSA. La clara mayoría de evaluaciones positivas confirma que la implementación ha logrado optimizar la sinergia y el trabajo colaborativo entre los diferentes roles del área.

Contraste:

La situación inicial revelaba una organización intergrupala con importantes oportunidades de mejora, poseía una baja excelencia organizacional, ya que solo el 8,3% percibía un nivel excelente de coordinación, el 12,5% (Malo + Regular) identificaba problemas significativos en la colaboración, mientras que el 54,2% y el 25% se conformaba con un nivel “Bueno”, “Muy bueno”, pero mejorable, lo que daba a notar la ausencia de mecanismos formales de coordinación.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde la organización entre equipos funcionaba de manera aceptable, pero distaba mucho de ser óptima, generando ineficiencias que afectaban directamente el cumplimiento de actividades y el logro de objetivos operativos integrales.

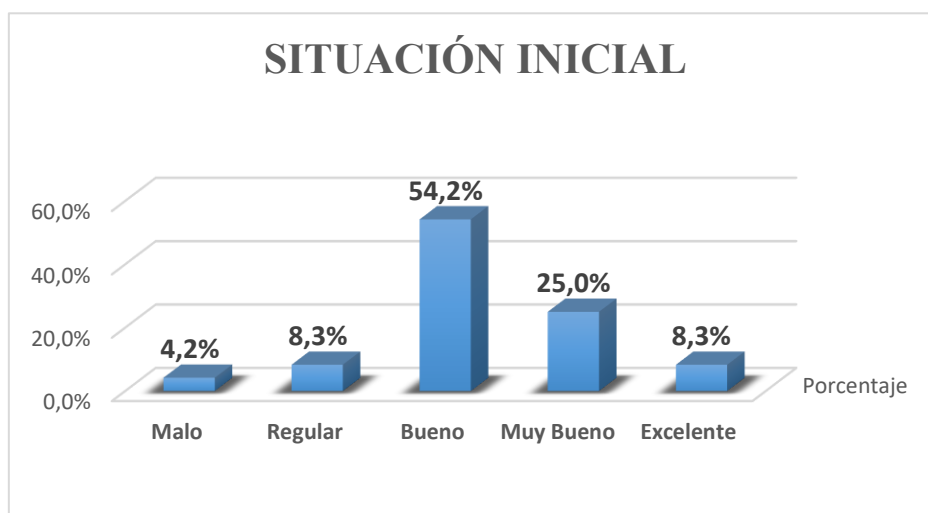
La implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para transformar esta dinámica organizacional hacia una colaboración más efectiva y alineada, obteniendo una transformación operativa integral que impacta directamente en el índice de cumplimiento de actividades:

- Estandarización efectiva de procedimientos
- Alineación estratégica entre procesos y objetivos
- Colaboración mejorada entre equipos
- Enfoque sistemático en mejora continua

El sistema de gestión por procesos ha creado un entorno operativo predecible y eficiente donde las actividades se ejecutan con mayor precisión, consistencia y alineación con los objetivos estratégicos, garantizando un incremento sostenible en el índice de

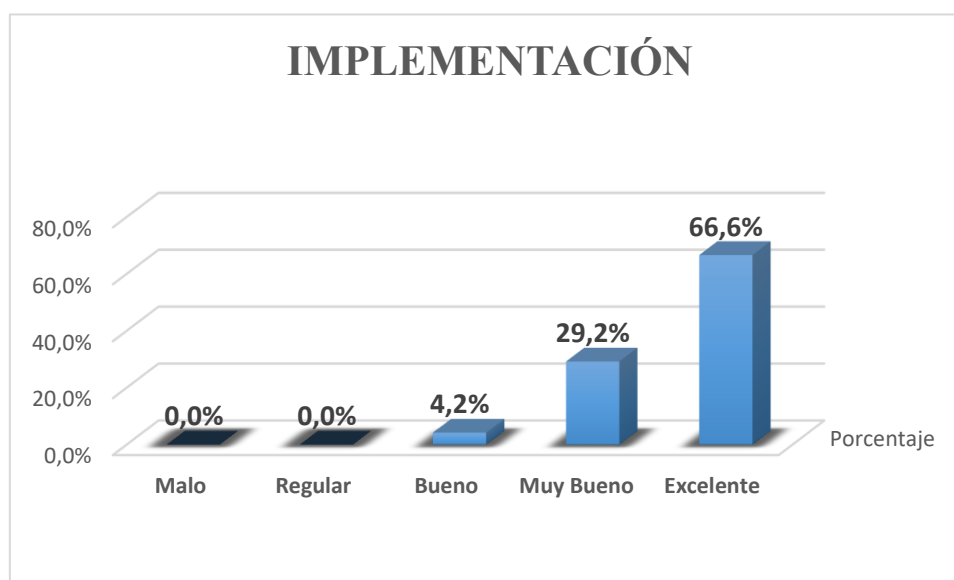
cumplimiento de actividades y una mejora medible en el desempeño organizacional global.

Gráfico 28. Organización entre equipos inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

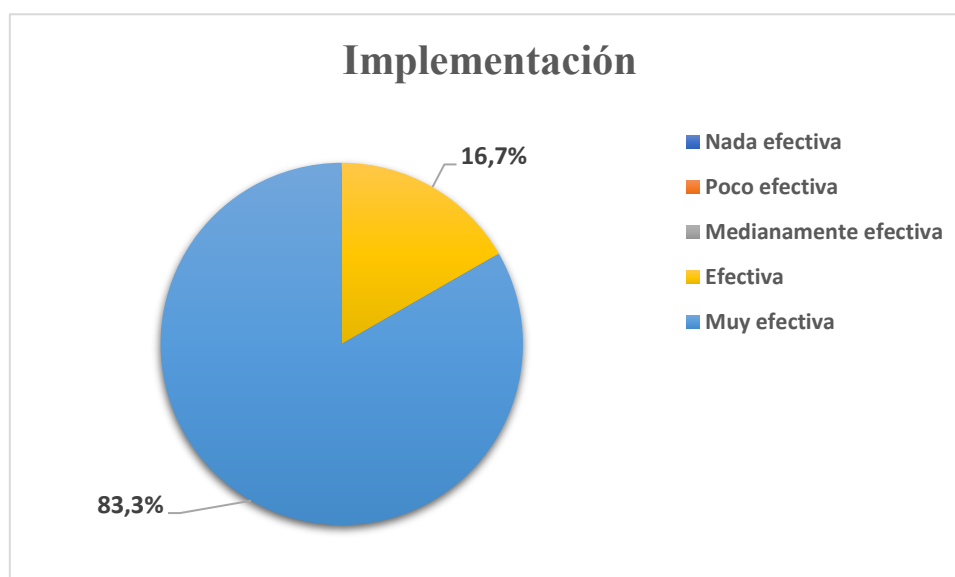
Gráfico 29. Organización entre equipos post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 5: ¿Qué tan efectiva considera la planificación y distribución de tareas dentro de su equipo de trabajo luego del desarrollo de las funciones y responsabilidades del personal del área de operaciones en el manual de procesos?

Gráfico 30. Planificación y distribución de tareas propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran un alto nivel de efectividad en la planificación y distribución de tareas luego de la implementación del manual de procesos. Un significativo 83,3% del personal considera que la planificación es “muy efectiva”, mientras que solo un 16,7% la califica como “efectiva”.

Esto evidencia que la documentación de funciones y responsabilidades en el manual de procesos ha permitido una asignación más clara y organizada del trabajo en el área de operaciones de EBICSSA. Las valoraciones positivas confirman que el sistema de gestión por procesos ha optimizado la distribución de cargas de trabajo y mejorado la eficiencia operativa mediante la claridad en los roles y responsabilidades definidos.

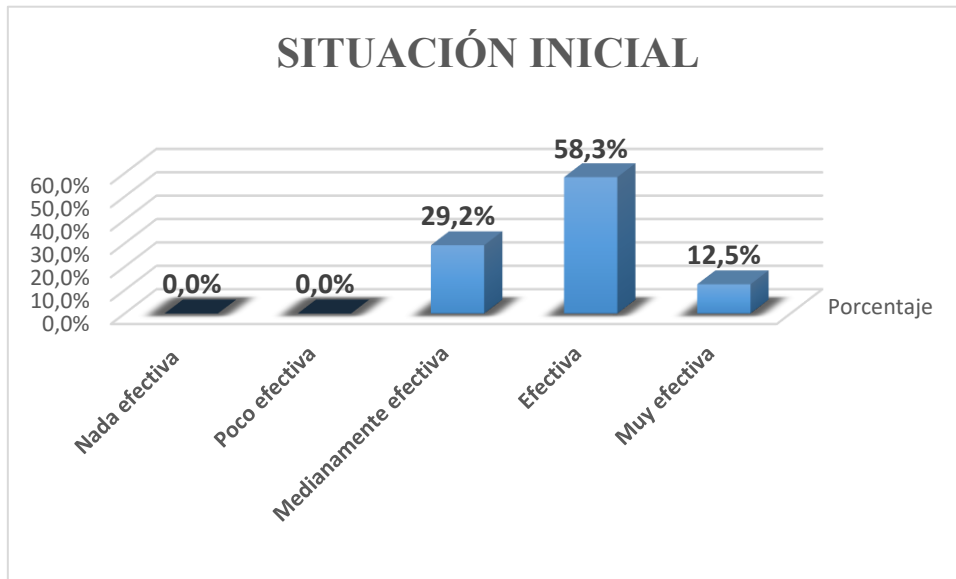
Contraste:

La situación inicial revelaba un sistema de planificación ineficiente que limitaba severamente el cumplimiento de actividades, ya que solo el 12,5% identificaba la planificación como “Muy efectiva” y el 87,5% se conformaba con niveles medios de efectividad (Efectiva + Medianamente efectiva) y existía la falta de sistematicidad por la ausencia de procedimientos estandarizados para la distribución de tareas.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde la planificación y distribución de tareas funcionaba de manera aceptable para la mayoría, pero distaba mucho de ser óptima, generando ineficiencias que afectaban directamente el cumplimiento de actividades y el logro de los objetivos operativos.

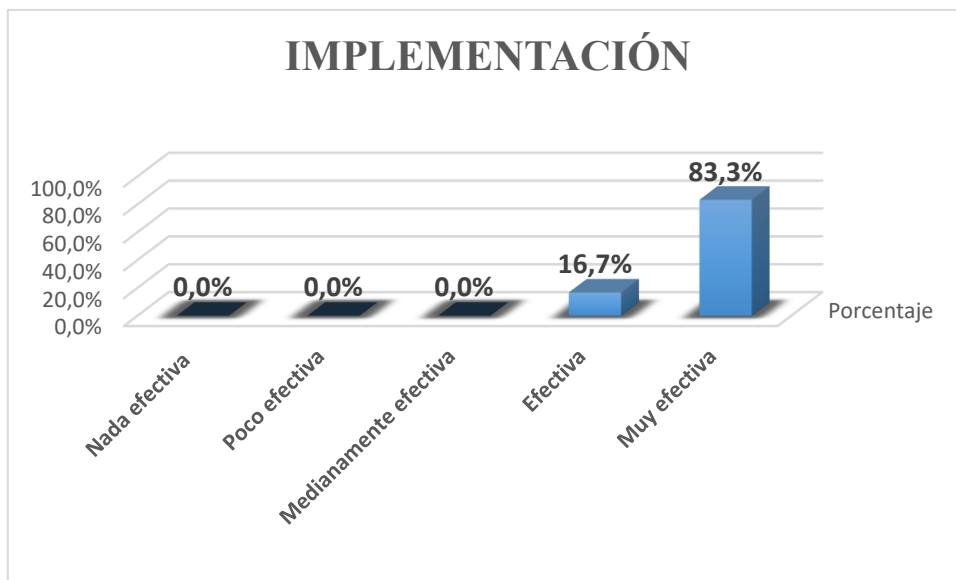
La implementación del manual de procesos y el sistema de gestión se justificaba plenamente para transformar esta área crítica hacia una planificación estratégica y efectiva que impacte directamente en el índice de cumplimiento de actividades. El sistema ha creado un entorno operativo predecible y eficiente donde las actividades se ejecutan con mayor precisión, consistencia y alineación estratégica, garantizando un incremento sostenible en el índice de cumplimiento de actividades y una mejora medible en el desempeño organizacional global.

Gráfico 31. Planificación y distribución de tareas inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

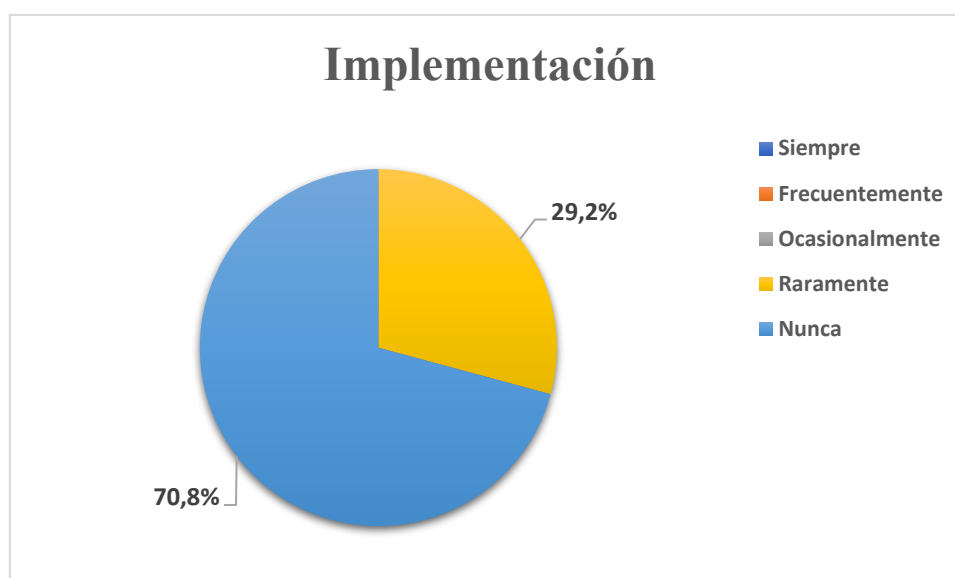
Gráfico 32. Planificación y distribución post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 6: ¿Considera que los cuellos de botella o interrupciones en los procesos operativos se siguen manifestando frecuentemente luego de haber llevado a cabo el sistema de gestión basada en procesos en el área de operaciones?

Gráfico 33. Interrupciones y cuellos de botella propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan una reducción significativa de cuellos de botella e interrupciones en los procesos operativos tras la implementación del sistema de gestión. Un 70,8% del personal reporta que estas interrupciones son nulas con el "Nunca", mientras que un 29,2% indica que suceden "Raramente".

Esto significa que el 100% del personal percibe una disminución notable en la frecuencia de los cuellos de botella, demostrando que el sistema de gestión por procesos en EBICSSA ha optimizado el flujo operativo y minimizado las interrupciones que afectaban el desempeño del área. La implementación ha sido altamente efectiva para eliminar obstáculos y garantizar procesos más fluidos y continuos.

Contraste:

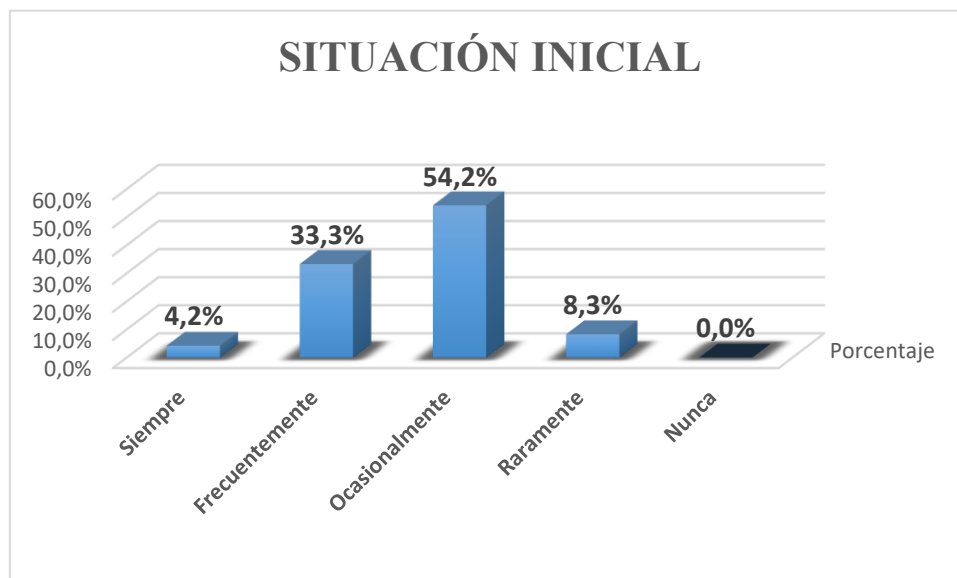
La situación inicial revelaba un sistema operativo frágil y propenso a interrupciones, debido a que el 87,5% experimentaba cuellos de botella de forma frecuente y ocasional y el cero por ciento reportaba ausencia total del problema, afectando así la capacidad de cumplimiento.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde los cuellos de botella eran comunes, generando un impacto negativo directo en la capacidad de cumplir con las actividades planificadas y en la eficiencia general de las operaciones.

La implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para abordar esta problemática crítica mediante la optimización de flujos, balance de capacidades y estandarización de procedimientos. El sistema ha creado un entorno operativo predecible y eficiente donde las actividades se ejecutan con mayor precisión, consistencia y alineación estratégica, garantizando un incremento sostenible en el índice de cumplimiento de actividades y una mejora medible en el desempeño organizacional global.

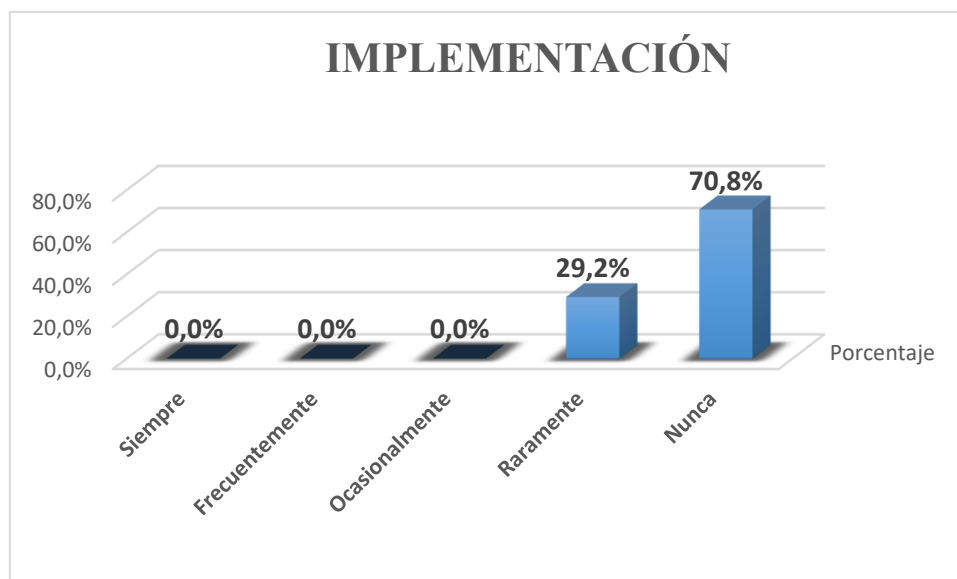
La consistencia en las mejoras a través de todos los indicadores evaluados demuestra la efectividad integral del sistema de gestión por procesos implementado, estableciendo las bases para una operación de clase mundial con capacidad demostrada para cumplir consistentemente con sus objetivos y actividades planificadas.

Gráfico 34. Interrupciones y cuellos de botella inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

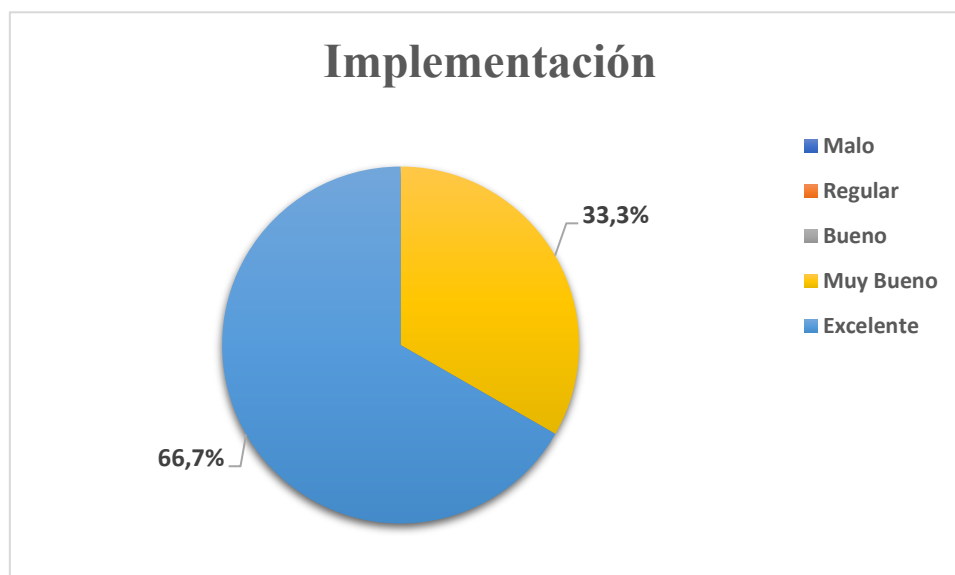
Gráfico 35. Interrupciones y cuellos de botella post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 7: ¿Qué tan efectivos son los mecanismos actuales para reportar problemas en la ejecución de procesos?

Gráfico 36. Efectividad para reportar problemas propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran una alta efectividad en los mecanismos de reporte de problemas tras la implementación del sistema de gestión por procesos. Un 66,7% del personal califica estos mecanismos como “Excelentes”, mientras que un 33,3% los considera “Muy buenos”.

Esto significa que el 100% del personal tiene una valoración positiva sobre los canales establecidos para reportar incidencias, evidenciando que el sistema ha permitido una comunicación más fluida y eficaz en la gestión de problemas. La implementación en EBICSSA ha fortalecido significativamente los procesos de reporte, facilitando la identificación y solución temprana de inconvenientes en el área de operaciones.

Contraste:

La situación inicial revelaba un sistema de reporte de problemas insuficiente que limitaba la capacidad de respuesta operativa, ya que solo un 4,2% consideraba los mecanismos como “Excelentes”, y aunque no eran del todo malas, el 12,5% identificaba problemas en los sistemas de reporte identificándolos como “Regular”, y el 83,4% se conformaba con niveles básicos de efectividad, señalándolos como “Bueno” y “Muy bueno”, lo que hacía notar que no existían procedimientos unificados para reportar problemas, ausencia de protocolos claros para reportar problemas, canales de comunicación fragmentados y falta de seguimiento sistemático a los reportes.

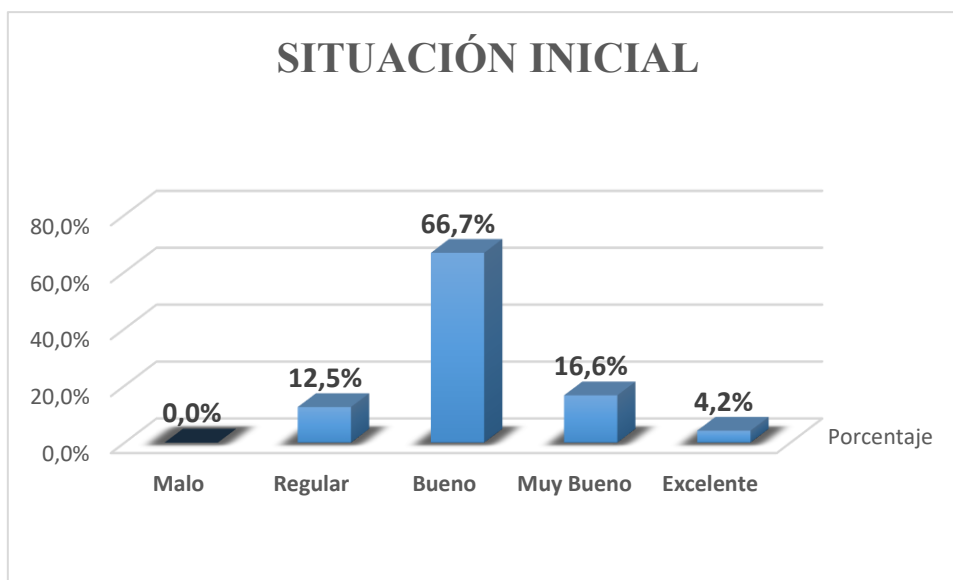
- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde los mecanismos para reportar problemas funcionaban de manera aceptable para la mayoría, pero carecían de la efectividad necesaria para garantizar una respuesta ágil y proactiva a las desviaciones operativas.

La mejora en los mecanismos de reporte de problemas eleva el índice de cumplimiento de actividades debido a que convirtió lo invisible en visible, cambió la cultura de "tapar problemas" a "resolver raíces" y creó un ciclo virtuoso de menos problemas, mayor cumplimiento, más capacidad y mejor planeación, dando como resultado un sistema donde los problemas no son emergencias que detienen el cumplimiento, sino oportunidades de mejora que se gestionan de manera rutinaria y eficiente.

Esta capacidad de gestionar proactivamente los impedimentos es quizás uno de los factores más importantes para lograr un cumplimiento sostenible y predecible de las actividades operativas, lo que hace notar que la implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para transformar esta área crítica hacia un sistema

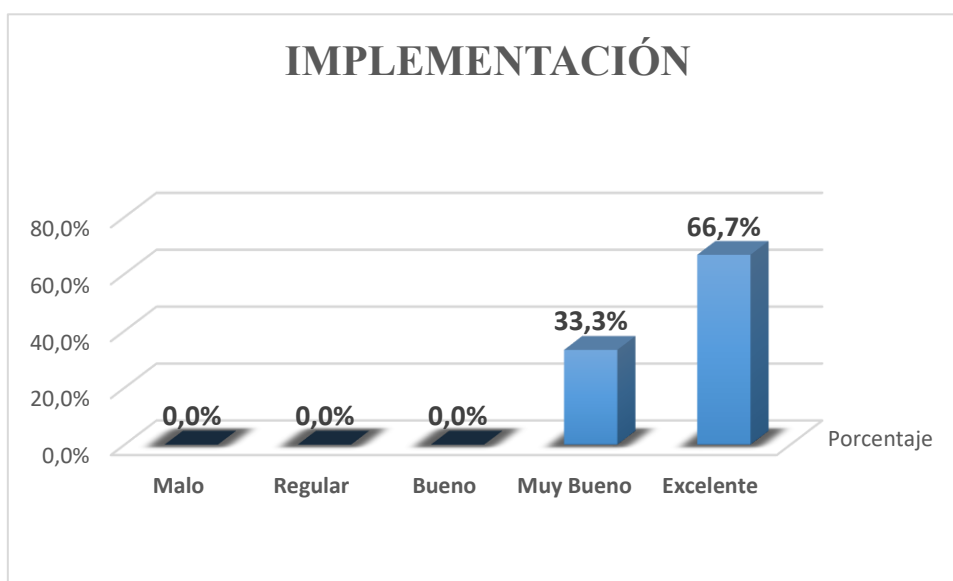
de reporte eficiente, estandarizado y confiable que permitiera una gestión proactiva de problemas y, consecuentemente, un mayor índice de cumplimiento de actividades.

Gráfico 37. Efectividad para reportar problema inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

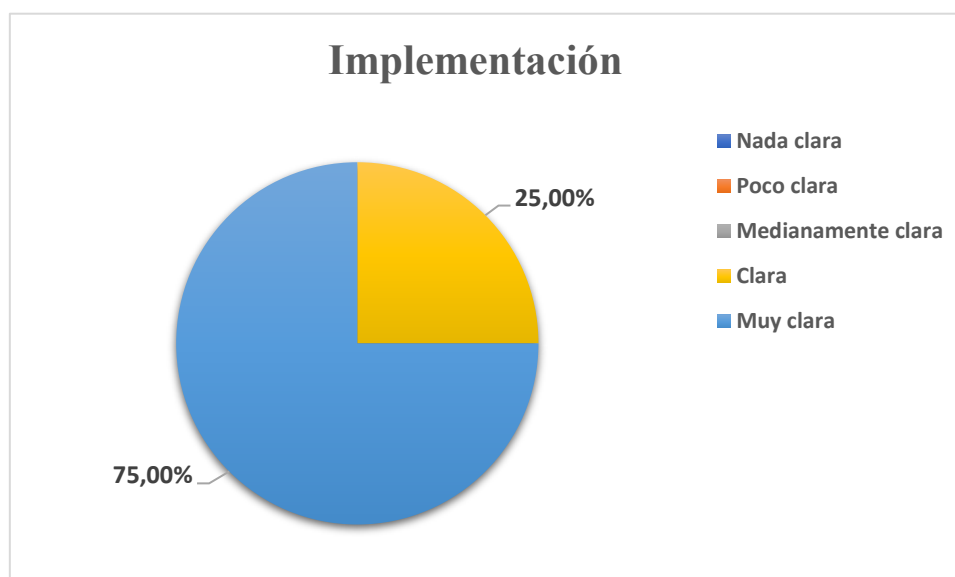
Gráfico 38. Efectividad para reportar problemas post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 8: ¿La información que recibe respecto a cambios o instrucciones en los procesos operativos luego de la implementación del sistema de gestión basado en procesos es clara?

Gráfico 39. Claridad de la información propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan una excelente claridad en la comunicación de cambios e instrucciones tras la implementación del sistema de gestión. Un 75% del personal considera que la información recibida es “Muy clara”, mientras que un 25% la califica como “Clara”.

Esto significa que el 100% del personal percibe una comunicación efectiva y comprensible sobre las modificaciones en los procesos operativos, demostrando que el sistema de gestión basado en procesos en EBICSSA ha establecido canales de comunicación altamente eficaces. La implementación ha logrado estandarizar y optimizar la difusión de información, garantizando que todo el equipo opere con instrucciones precisas y actualizadas.

Contraste:

La situación inicial revelaba un sistema de comunicación deficiente que afectaba directamente la capacidad operativa, ya que solo el 13% consideraba la información “Muy clara”, y un 43.4% tenía dudas significativas (Poco clara + Medianamente clara), generando desconfianza en nuevas instrucciones.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde la comunicación de cambios e instrucciones era un punto crítico de falla que limitaba severamente la capacidad de implementar mejoras y adaptarse eficientemente a nuevas exigencias operativas.

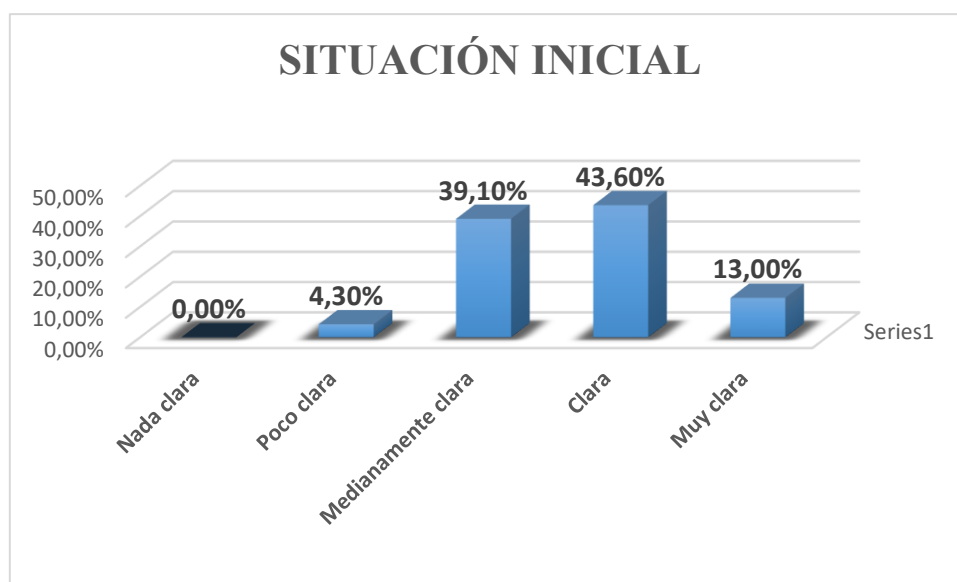
La mejora en la claridad de la información elevó el índice de cumplimiento porque eliminó la incertidumbre operativa, permitió la ejecución precisa, es decir, sin interpretaciones subjetivas ni "modos personales" de trabajar, facilitó la adaptación ágil, ya que los cambios se implementan rápido y correctamente desde el inicio, y creó consistencia, por lo que son los mismos estándares aplicados por todo el equipo en todos los turnos.

Se obtuvo así un sistema donde la comunicación clara se convirtió en el cemento que une la planificación con la ejecución, asegurando que lo planeado se convierta consistentemente en realidad operativa. Esta transformación demostró que la claridad no es un "deseable"; sino un "esencial" para lograr cumplimiento confiable y sostenible de las actividades operativas.

La implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para establecer canales claros, estandarizados y confiables de comunicación que garantizaran

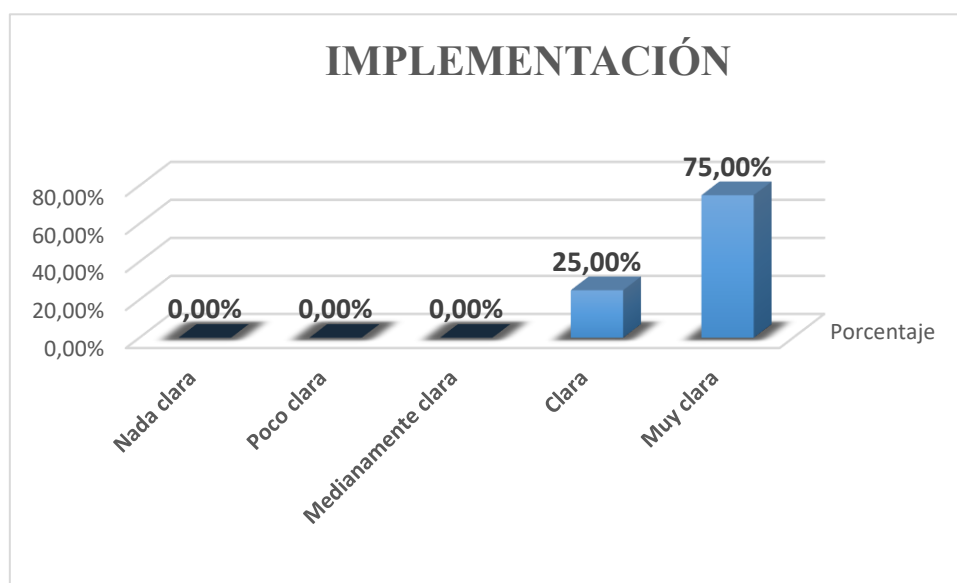
que todos los colaboradores comprendieran y pudieran ejecutar los cambios requeridos, eliminando así una barrera fundamental para el cumplimiento efectivo de actividades.

Gráfico 40. Claridad de la información inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

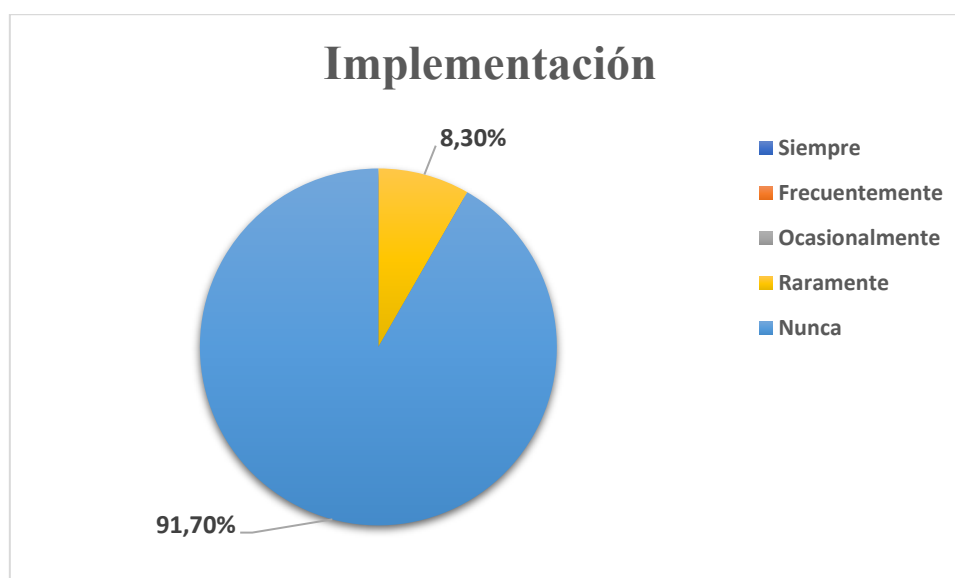
Gráfico 41. Claridad de la información post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 9: ¿Persiste la confusión o malentendidos por falta de comunicación en las actividades de los procesos operativos?

Gráfico 42. Confusión por falta de comunicación propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran una reducción drástica en los problemas de comunicación tras la implementación del sistema de gestión. Un 91,7% del personal reporta que la confusión o malentendidos son nulos “Nunca”, mientras que solo un 8,3% indica que suceden “Raramente”.

Esto significa que la gran mayoría del equipo opera con claridad y alineación, evidenciando que el sistema de gestión por procesos en EBICSSA ha logrado estandarizar y optimizar los flujos de comunicación. La implementación ha sido altamente efectiva para minimizar malentendidos y garantizar que todas las actividades se ejecuten con instrucciones precisas y comprensión generalizada.

Contraste:

La situación inicial revelaba un sistema de comunicación defectuoso que impactaba negativamente en la operación, ya que el 75% sufría confusiones regularmente (Ocasionalmente + Frecuentemente) y solo el 25% indicaba que ocurrían “Raramente”, pero ningún participante (0%) reportaba ausencia total de malentendidos, es decir, existía incertidumbre sobre la correcta interpretación de instrucciones.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde la falta de comunicación efectiva generaba un entorno operativo propenso a errores, donde la capacidad de cumplir actividades se veía constantemente comprometida por malentendidos evitables.

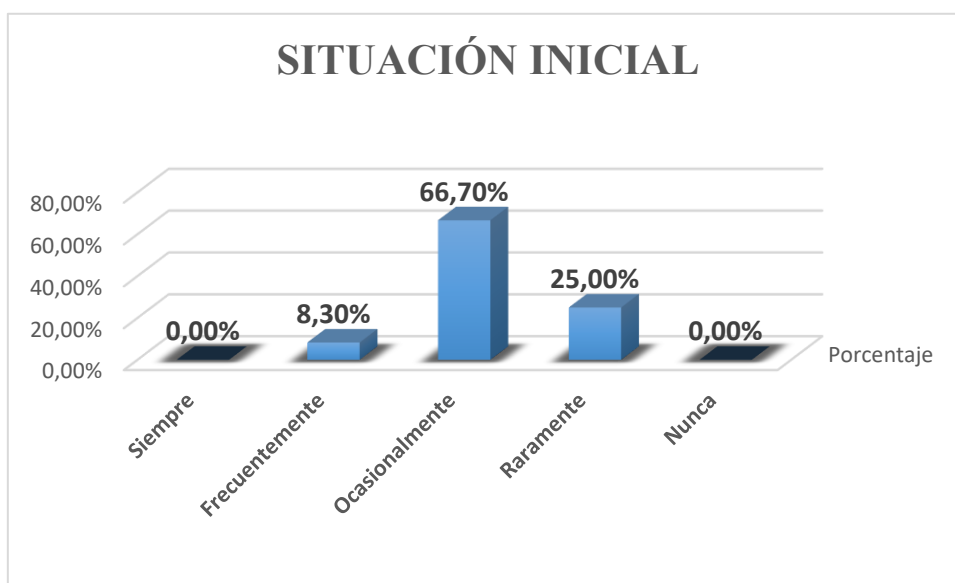
La eliminación de las confusiones elevó el índice de cumplimiento porque:

1. **Convirtió la incertidumbre en predictibilidad:** Cada persona sabe exactamente qué se espera en cada actividad.
2. **Transformó el tiempo perdido en tiempo productivo:** Menos aclaraciones = más ejecución.
3. **Creó consistencia operativa:** Mismos estándares aplicados por todos, en todos los turnos.

La implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para establecer canales de comunicación claros, estandarizados y confiables que eliminaran las fuentes de confusión y crearan las condiciones para un cumplimiento consistente y predecible de las actividades operativas, obteniendo como resultado un entorno operativo

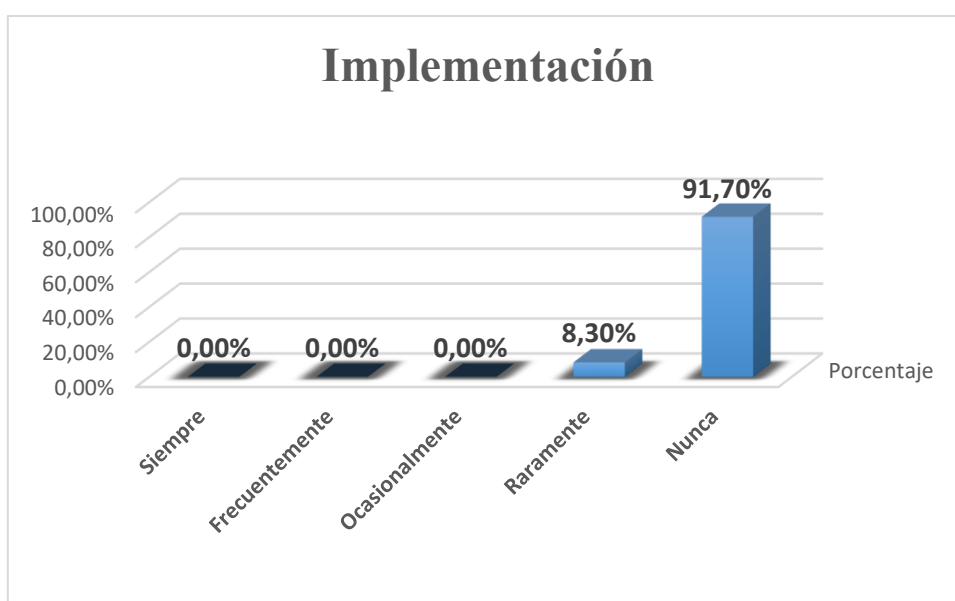
donde la comunicación clara no es un “lujo”; sino la base fundamental que permite el cumplimiento confiable, consistente y eficiente de las actividades.

Gráfico 43. Confusión por falta de comunicación inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

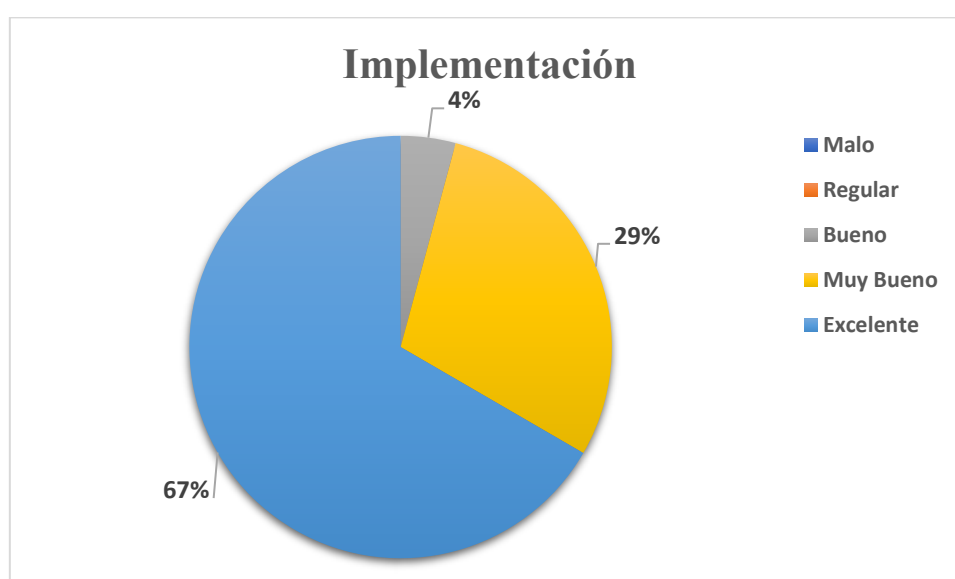
Gráfico 44. Confusión por falta de comunicación post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 10: ¿Actualmente cómo califica la disponibilidad de herramientas, redes o sistemas que apoyan su trabajo operativo?

Gráfico 45. Disponibilidad de sistemas de apoyo propuesto



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados reflejan una excelente disponibilidad de recursos tecnológicos para apoyar el trabajo operativo tras la implementación del sistema. Un 66,7% del personal califica la disponibilidad de herramientas, redes y sistemas como “Excelente”, mientras que un 29,2% la considera “Muy bueno” y un 4,2% como “Bueno”.

Esto significa que el 95,9% del personal tiene una valoración positiva sobre los recursos tecnológicos disponibles, demostrando que la implementación del sistema de gestión en EBICSSA ha asegurado el acceso a herramientas efectivas que facilitan la ejecución de

los procesos operativos. La alta satisfacción del personal confirma que la infraestructura tecnológica es adecuada y confiable para el desarrollo óptimo de las actividades del área.

Contraste:

La situación inicial revelaba una infraestructura de soporte insuficiente que limitaba la capacidad operativa, ya que solo el 37,5% consideraba la disponibilidad como muy buena o excelente, el 16,7% identificaba deficiencias graves en las herramientas (Regular), evidenciando cómo el área de operaciones se conformaba con niveles básicos de disponibilidad.

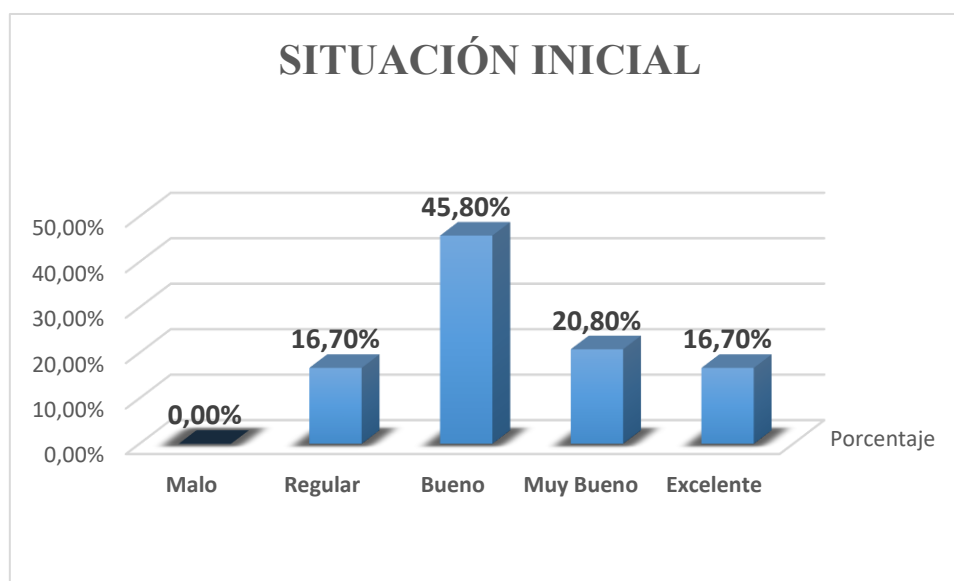
- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde la falta de herramientas y sistemas adecuados constituía una barrera tecnológica que impedía optimizar el cumplimiento de actividades y alcanzar los niveles deseados de eficiencia operativa.

La mejora en la disponibilidad de herramientas catalizó el incremento en el cumplimiento porque:

1. **Eliminó cuellos de botella tecnológicos:** Recursos disponibles cuando se necesitan.
2. **Aumentó la confiabilidad operativa:** Menos interrupciones por fallas técnicas.
3. **Optimizó los tiempos de ejecución:** Procesos más rápidos con herramientas adecuadas.
4. **Mejóro la calidad de los resultados:** Equipos precisos y en óptimo estado.

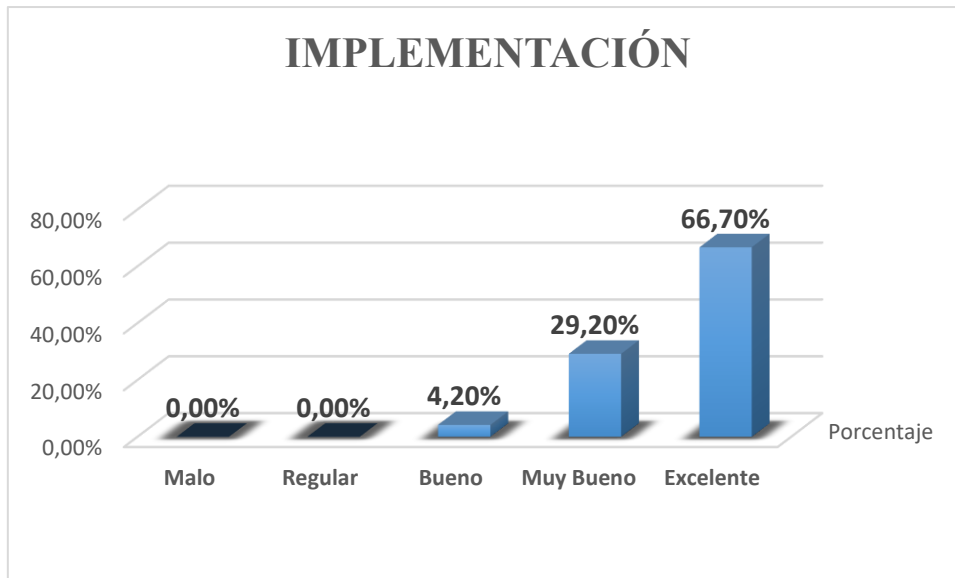
Se obtuvo un entorno operativo donde la tecnología potencia en lugar de limitar la capacidad de cumplimiento, creando una base sólida para la ejecución eficiente y confiable de todas las actividades.

Gráfico 46. Disponibilidad de sistemas de apoyo inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

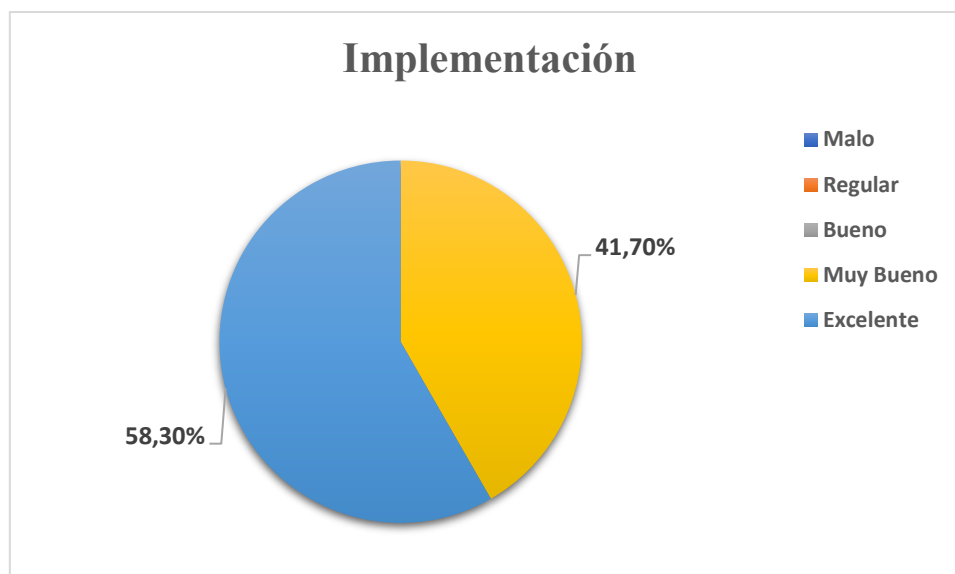
Gráfico 47. Disponibilidad de sistemas de apoyo post implementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Pregunta 11: ¿Cómo funcionan actualmente las plataformas digitales utilizadas en los procesos del área?

Gráfico 48. *Funcionamiento de plataformas digitales propuesto*



Fuente: Elaboración propia (2025).

Análisis e interpretación: Los resultados demuestran un excelente funcionamiento de las plataformas digitales tras la implementación del sistema de gestión. Un 58,3% del personal califica el funcionamiento como “Excelente”, mientras que un 41,7% lo considera “Muy bueno”.

Esto significa que el 100% del personal tiene una valoración sobresaliente sobre el desempeño de las plataformas digitales, evidenciando que la implementación en EBICSSA ha logrado optimizar completamente los recursos tecnológicos del área operativa. La percepción unánimemente positiva confirma que las herramientas digitales operan con máximo rendimiento y constituyen un pilar fundamental para la ejecución eficiente de los procesos del área.

Contraste:

La situación inicial revelaba un ecosistema digital fragmentado e ineficiente que limitaba la capacidad operativa, ya que existía una baja satisfacción digital en el 37,5% que consideraba el funcionamiento como muy bueno o excelente, el 20,8% identificaba deficiencias significativas en las plataformas (Regular) y el 41,7% se conformaba con niveles básicos de funcionamiento.

- **Conclusión de la situación inicial:** La situación inicial presentaba un escenario donde las plataformas digitales, lejos de ser habilitadores de eficiencia, se convertían en barreras tecnológicas que ralentizaban los procesos y comprometían la capacidad de cumplir actividades de manera óptima.

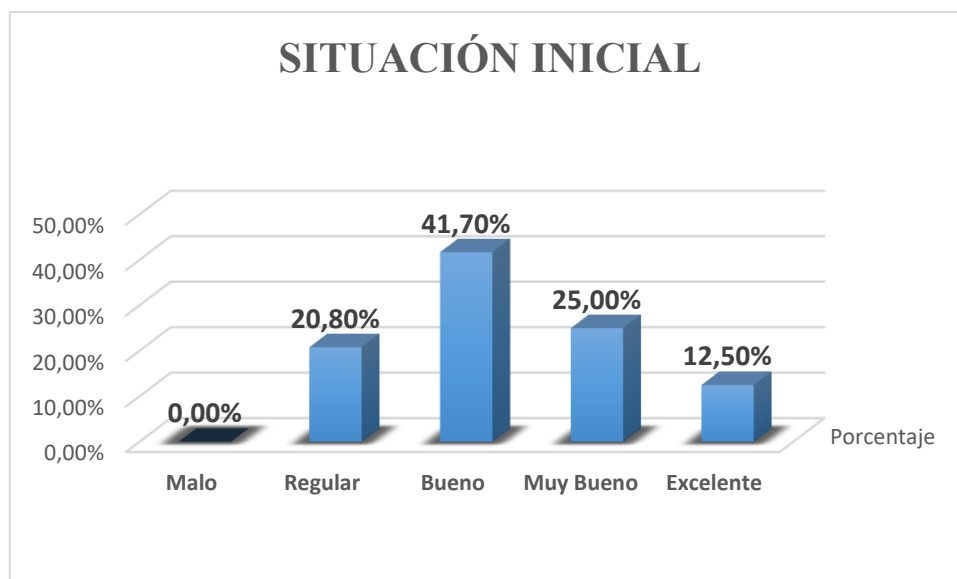
La transformación de las plataformas digitales catalizó el incremento en el cumplimiento porque:

1. **Convirtió datos en acciones:** Información en tiempo real permite decisiones inmediatas.
2. **Creó visibilidad total:** Transparencia completa del estado operativo

La implementación del sistema de gestión por procesos se justificaba plenamente para modernizar y optimizar el ecosistema digital, transformándolo de un obstáculo a un facilitador clave para el cumplimiento eficiente de actividades, generando un entorno digital donde la tecnología potencia la capacidad de cumplimiento, creando una ventaja competitiva sostenible a través de la eficiencia operativa.

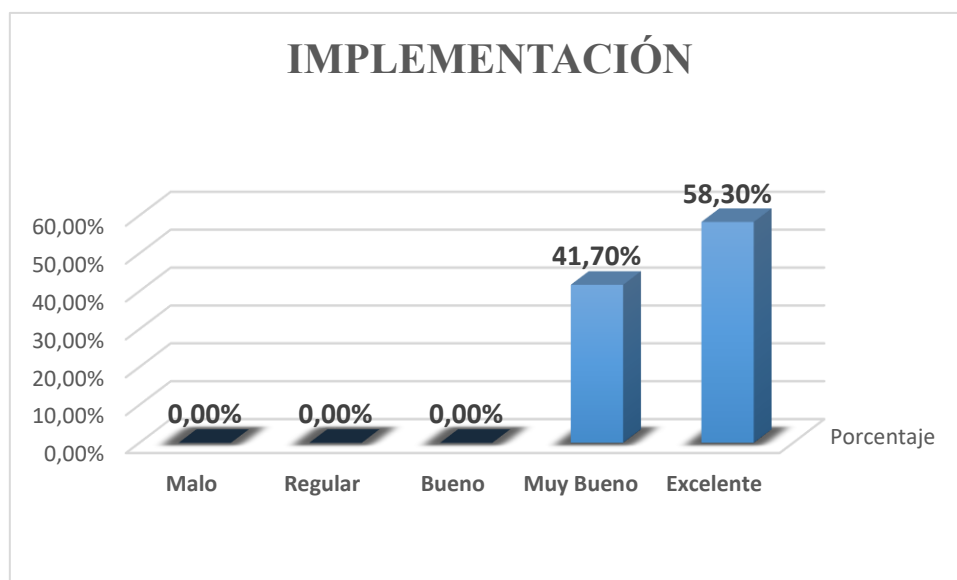
Esta transformación demostró que la excelencia digital no es un lujo, sino una necesidad operativa, que retorna su inversión a través de mayor cumplimiento, mejor calidad y operaciones significativamente más ágiles y confiables.

Gráfico 49. *Funcionamiento de plataformas digitales inicial*



Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 50. *Funcionamiento de plataformas digitales post implementación*



Fuente: Elaboración propia (2025).

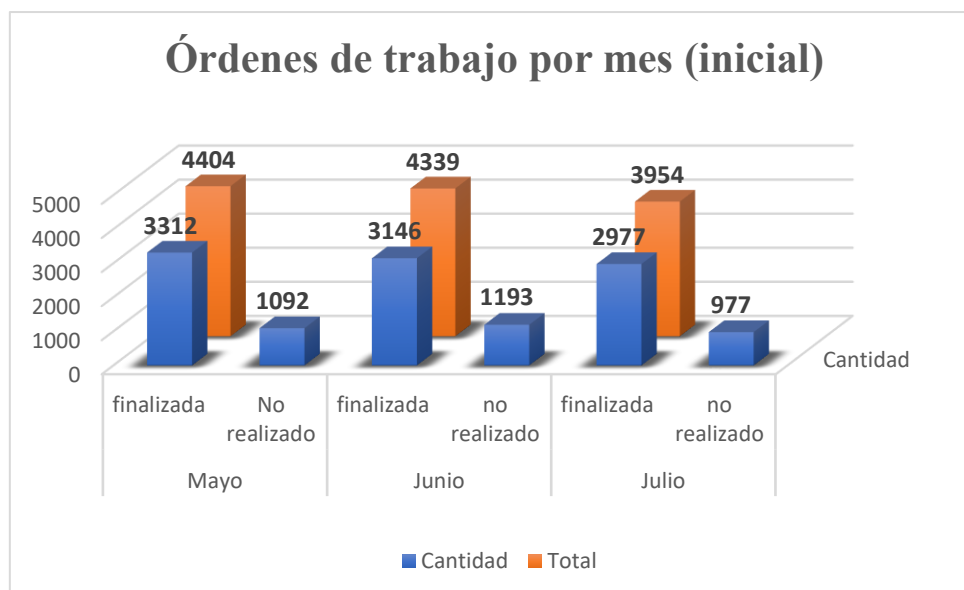
4.12.2. Contraste entre la situación inicial y posterior a la implementación del sistema de gestión por procesos: Impacto en el índice de cumplimiento de actividades

El primer periodo analizado fue mayo de 2025, en el cual del 100% de órdenes de trabajo realizadas (4404), solo fueron finalizadas el 75% (3312) y se obtuvo un porcentaje del 25% (1092) de órdenes no realizadas, que refleja un déficit de atención del 25 % del total de órdenes recibidas posibles a realizar.

El siguiente mes analizado fue junio de 2025; fue el segundo periodo analizado, en el cual, del 100% de órdenes de trabajo realizadas (4339), solo fueron finalizadas el 73% (3146) y se obtuvo un porcentaje del 27% (1193) de órdenes no realizadas; en este caso, el déficit de desatención fue de aproximadamente $\frac{1}{4}$ del total de las órdenes recibidas.

El tercer periodo analizado fue julio de 2025, en el cual del 100% de órdenes de trabajo realizadas (3954), se finalizaron el 75.29% (2977) y se obtuvo un porcentaje del 24.71% (977) de órdenes no realizadas, que refleja un déficit de atención de aproximadamente el 25% del total de órdenes recibidas posibles a realizar.

Gráfico 51. Órdenes de trabajo por mes inicial



Fuente: Elaboración propia (2025).

Tabla 11. Órdenes de trabajo por mes inicial

Mes	Estado OFSC	Cantidad	Total
Mayo	finalizada	3312	4404
	No realizado	1092	
Junio	finalizada	3146	4339
	no realizado	1193	
Julio	finalizada	2977	3954
	no realizado	977	

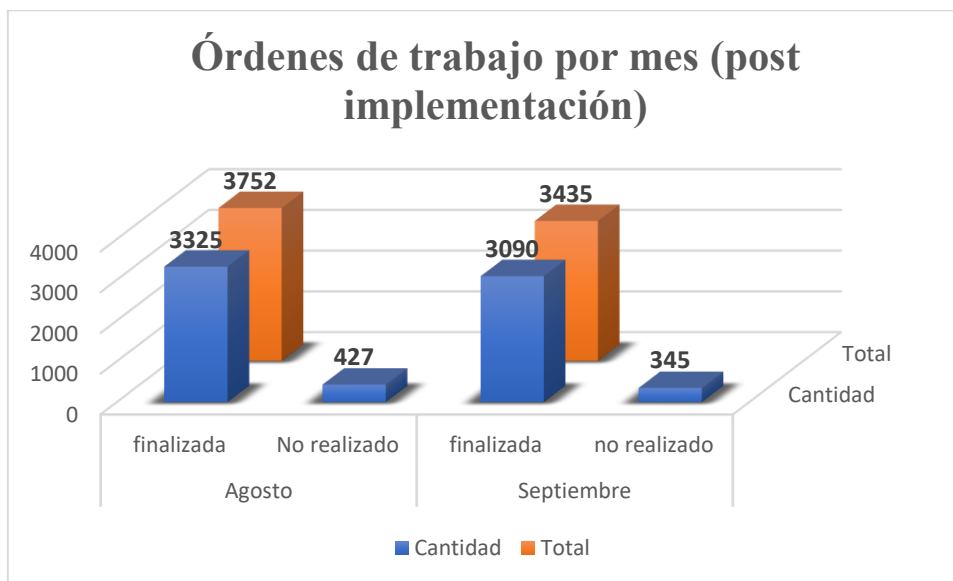
Fuente: Elaboración propia (2025).

Tabla 12. Órdenes de trabajo por mes porcentaje total inicial

	Cantidad	Promedio	Proporción	Porcentaje
Total finalizadas	9435	3145	0,74308892	74,30%
Total no realizado	3262	1087,333333	0,25691108	25,69%
TOTAL	12697	4232,333333		

Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico 52. Órdenes de trabajo por mes postimplementación



Fuente: Elaboración propia (2025).

Tabla 13. Órdenes de trabajo por mes postimplementación

Mes	Estado OFSC	Cantidad	Total
Agosto	finalizada	3325	3752
	No realizado	427	
Septiembre	finalizada	3090	3435
	no realizado	345	

Fuente: Elaboración propia (2025).

Tabla 14. Órdenes de trabajo por mes porcentaje total postimplementación

	Cantidad	Promedio	Proporción	Porcentaje
Total finalizadas	6415	3207,5	0,89258383	89,25%
Total no realizado	772	386	0,10741617	10,74%
TOTAL	7187	3593,5		

Fuente: Elaboración propia (2025).

Cambio absoluto en proporción de no realizadas

$$= 25.69\% - 10.74\%$$

= 14.95 puntos porcentuales.

Cambio relativo

$$= (14.95 / 25.69) * 100$$

= 58.19% reducción relativa.

Para evaluar el impacto de la implementación, se compararon las proporciones de órdenes no realizadas en el periodo preimplementación (Mayo–Julio) y postimplementación (Agosto–Septiembre). Aunque los periodos difieren en longitud (3 vs. 2 meses), las pruebas estadísticas se realizaron sobre el total de órdenes (n grande) utilizando un test de dos proporciones; además, se normalizaron los resultados mediante promedios mensuales para las comparaciones operativas. Esta estrategia permite una evaluación estadísticamente robusta del cambio inmediato, reconociendo la necesidad de ampliar el horizonte temporal para validar la sostenibilidad del efecto.

La implementación de la gestión por procesos se refleja en una reducción sustancial y sostenida de órdenes no realizadas: el porcentaje de no realizadas cayó de 25.69% a 10.74%. Aunque el volumen total de órdenes bajó algo en el periodo post, los indicadores normalizados muestran que la eficiencia operativa mejoró claramente, ya que equivale a una mejora de más de 15 puntos porcentuales en la tasa de efectividad operativa.

Esta evolución evidencia que la estandarización de procesos, la planificación de recursos y la mejora en la comunicación operativa han permitido consolidar un sistema más controlado, eficiente y orientado a resultados. En consecuencia, la organización ha pasado

de un escenario reactivo con altos niveles de órdenes no ejecutadas a un escenario proactivo, donde la mayoría de las órdenes se cumplen dentro de los plazos y condiciones establecidas, fortaleciendo así la eficiencia, la calidad del servicio y la productividad del área de operaciones.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIÓN

La implementación del sistema de gestión por procesos en el área de operaciones de EBICS S.A. representó un avance significativo en la optimización de la gestión operativa, la estandarización de procedimientos y la mejora del rendimiento del departamento. Antes de la intervención, el área presentaba deficiencias relacionadas con la falta de coordinación, la inexistencia de procedimientos estandarizados y un alto porcentaje de órdenes no realizadas, lo que afectaba directamente la productividad y la calidad del servicio. Tras la aplicación del sistema, se evidenció una mejora sostenida en los indicadores de cumplimiento, eficiencia y control de las actividades.

Los resultados comparativos reflejan que el porcentaje de órdenes no realizadas se redujo de un promedio del 25,7% a tan solo un 10,7%, lo cual demuestra el impacto positivo del nuevo modelo de gestión. Este cambio implicó no solo un incremento en la tasa de cumplimiento de órdenes, que pasó del 74% al 89%, sino también una mayor eficiencia en el uso de los recursos humanos y técnicos. La planificación por procesos permitió reducir reprocesos, tiempos improductivos y demoras operativas, fortaleciendo la trazabilidad y el control de cada actividad registrada en el sistema OFSC.

Asimismo, la adopción de procedimientos estandarizados, el uso de herramientas tecnológicas para el seguimiento de tareas y la creación de roles claramente definidos

generaron un entorno más organizado, transparente y orientado a resultados. Esto se tradujo en una mejora en la toma de decisiones, una comunicación más fluida entre los diferentes niveles operativos y una mayor capacidad de respuesta ante eventualidades en campo.

La cultura organizacional también experimentó una evolución positiva, dado que los colaboradores asumieron un compromiso más alto con el cumplimiento de los objetivos y con la aplicación de los procedimientos establecidos. Este cambio de mentalidad ha sido clave para mantener la sostenibilidad del sistema implementado y garantizar la continuidad de las mejoras alcanzadas.

En términos globales, se concluye que la gestión por procesos no solo permitió alcanzar un mayor nivel de eficiencia operativa, sino que además fortaleció la estructura interna del área, dotándola de herramientas para mantener un control integral sobre la planificación, ejecución y evaluación de sus actividades. De esta manera, EBICS S.A. consolida una base sólida para continuar mejorando la calidad de sus servicios, aumentando su competitividad en el sector de telecomunicaciones y garantizando resultados medibles, sostenibles y alineados con los principios de mejora continua.

5.2. RECOMENDACIONES

- Consolidar la cultura de gestión por procesos, es decir, mantener una comunicación constante y una capacitación continua para todo el personal operativo y administrativo, con el fin de reforzar la importancia de trabajar bajo procedimientos estandarizados y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

- Monitorear permanentemente los indicadores de desempeño claves como porcentaje de órdenes finalizadas, tiempo promedio de atención y causas de no realización, permitirá evaluar el comportamiento del sistema y detectar oportunamente desviaciones o puntos críticos de mejora.
- Efectuar revisiones mensuales o trimestrales para verificar el cumplimiento de los procedimientos establecidos, evaluar su eficacia y garantizar la mejora continua del sistema implementado.
- Mantener un control preventivo del inventario de materiales, herramientas y equipos de las cuadrillas reducirá las interrupciones en la ejecución de órdenes, asegurando una disponibilidad constante de recursos para las operaciones diarias.
- Actualizar y documentar los procesos de manera continua; es decir, a medida que la empresa crezca o cambien las condiciones operativas, será necesario revisar y ajustar los procedimientos para mantenerlos vigentes, eficientes y acordes con las nuevas exigencias del entorno.
- Establecer mecanismos que valoren el cumplimiento, la calidad y la productividad de las cuadrillas fomentará el compromiso del personal, fortalecerá la motivación y consolidará una cultura de responsabilidad y excelencia en la ejecución.
- Profundizar en el análisis de causas de no realización, ya que, aunque las órdenes no ejecutadas disminuyeron significativamente, es recomendable realizar un seguimiento detallado de las causas residuales para eliminar definitivamente los factores que aún puedan afectar el cumplimiento operativo.
- Fomentar la colaboración entre las áreas de operaciones, bodega, logística y supervisión garantizará un flujo de información más eficiente, reduciendo errores en la planificación y mejorando la coordinación general.

- Realizar un análisis financiero posterior para cuantificar los beneficios obtenidos por la reducción de órdenes no realizadas, los menores costos de reproceso y la optimización de los recursos humanos.
- Optimizar los procesos de menor relevancia y realizar una reevaluación continua de los procesos en general, considerando que, aunque no inciden de manera crítica en la ejecución de las operaciones, presentan oportunidades de mejora que contribuyen al fortalecimiento de una cultura de mejora continua dentro del departamento.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, H. S. (2025). *Priorización de proyectos de innovación: Herramientas y técnicas para mejorar la toma de decisiones estratégicas*.
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/76890>
- Andrade Gómez, W. F., & Ibarra Bajaña, J. C. (2022). *Propuesta de Mejora del Rendimiento y Tiempo SET UP la Línea de Producción de Flejes para una Empresa de Soluciones de Acero de Construcción* [masterThesis].
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23678>
- Arcentales Dueñas, S. E. (2024). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad en una compañía de tintas flexográficas* [masterThesis].
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29409>
- Aroni Villavicencio, A. M. (2021). *La gestión por procesos y la productividad laboral en los trabajadores administrativos de la Municipalidad Provincial De Huancavelica*. <http://hdl.handle.net/20.500.14597/4134>
- Boletin-cierre-2023_sz.pdf*. (s. f.). Recuperado 13 de junio de 2025, de https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/Boletin-cierre-2023_sz.pdf
- Chavalie Olvera, J. M. (2022). *Control del proceso de producción de la línea de pastillas en la compañía CALBAQ S.A. ubicada en la ciudad de Guayaquil mediante una propuesta de implementación de Key Performance Indicators (KPI'S)* [masterThesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23038>
- Cruz, L. V. de la, & Delgado, F. M. (2021). Evolución del control interno hacia una gestión integrada al control de gestión. *Estudios de la Gestión*, 10, 211-230.

- Cruzado De La Cruz, P. Y., & Gutierrez Collave, D. L. (2024). *“Aplicación de herramientas lean manufacturing para mejorar los indicadores de calidad de la línea de polos de la Empresa Inversiones Generales Jumarsa E.I.R.L”*.
<https://hdl.handle.net/20.500.14414/22346>
- Cueva Guzmán & Jorge Wladimir. (2021). *Plan de mejora basado en gestión por procesos para desarrollar la productividad en la empresa Integración y Tecnología Global Protection S.A.*
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21059/1/UPS-GT003417.pdf>
- DÁVILA, E. D. (2022). *Gestión integral de la calidad basada en procesos*. Ediciones de la U.
- Díaz, N. A., Díaz, O. A., Díaz, J. D. A., & Díaz, D. S. A. (2023). *Gestión por procesos en las entidades públicas, una revisión literaria Management by processes in public entities, a literature review.* 44.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/podium/n44/2588-0969-podium-44-103.pdf>
- Espín, A. E. G. (s. f.). *Yo, AMANDA ESTEFANY GAIBOR ESPIN, soy la responsable de las ideas, propuestas y resultados expuestos en el presente trabajo de investigación y los derechos de autoría corresponden a la Universidad Nacional de Chimborazo, y puede ser usada como bien convenga para fines académicos.*
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8861>
- García, P. M. C. (2022). *DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS.*
<https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778112020.pdf>
- Gil Lizano, C. E., & Quiliche Pesantes, J. P. A. (2021). *Gestión por procesos, para incrementar la productividad en la empresa imprenta Bazán Chiclayo. Repositorio Institucional - USS.* <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8567>

- González, J. L. A. (2021). Guía para elaborar la operacionalización de variables. *Espacio I+D, Innovación más desarrollo*, 10(28), Article 28. <https://doi.org/10.31644/IMASD.28.2021.a02>
- ECONOMÍA DIGITAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE *Diagnóstico de país: Ecuador.pdf*. (2024). Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099028101262416449/pdf/IDU1814d30001e2a814b741bbf711771cfdc3a0b.pdf>
- Iman Peña, J. J., & Tito Quezada, J. A. (2024). *Aplicación de estudio del trabajo para incrementar la productividad en el empaquetado de banano orgánico en una cooperativa agraria*. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/22312>
- Izar Landeta, J. M., Nájera Saldaña, J. A., & Zarate Camacho, L. A. (2023). Estudio comparativo de la aplicación de 5 métodos multicriterio de decisión al caso de selección de personal docente. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 31. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052023000100223>
- Jiménez Navarrete, D., Zambrano Vélez, C. M., Negrin Sosa, E., & Zambrano Farias, I. (2024). Diseño de un sistema de gestión por procesos para la Asociación de Mujeres Comunitarias del cantón Tosagua, Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(59), 72-78. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i59.3188>
- Lamingo Chingo, C. P. (2024). *Mejora de las características funcionales del papel higiénico triple hoja en el proceso de rebobinado a través de la metodología DMAIC [masterThesis]*. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29561>
- Lara, M. V. C. (2022). Gestión por procesos como una herramienta para el desarrollo de la investigación científica en institutos superiores tecnológicos, auditoría y economía del conocimiento. *Revista Imaginario Social*, 5(1), Article 1. <https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/70>

- Lema, M. R. V. (2020). *Principios de Gestión ISO 9001*. Marcelo Rodrigo Vásquez Lema.
- León, A. A. M. (2021). *Contribución al control de gestión y a la gestión por procesos*. 11. <http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v11n3/2304-0106-aacc-11-03-e1108.pdf>
- López Cárdenas, J. F. (2023). *Implementación de la metodología del mantenimiento productivo total "TPM" para la producción de hielo en una planta empacadora de camarones* [masterThesis]. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26489>
- Metodologia del IPP-DN Base 2015100_SEN_vf.pdf*. (s. f.). Recuperado 13 de junio de 2025, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPP/2021/Abril-2021/Metodologia%20del%20IPP-DN%20Base%202015100_SEN_vf.pdf
- Párraga Franco, S. M., Pinargote Vázquez, N. F., García Álava, C. M., Zamora Sornoza, J. C., Párraga Franco, S. M., Pinargote Vázquez, N. F., García Álava, C. M., & Zamora Sornoza, J. C. (2021). Indicadores de gestión financiera en pequeñas y medianas empresas en Iberoamérica: Una revisión sistemática. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2610>
- Ramírez Méndez, G. G., Magaña Medina, D. E., & Ojeda López, R. N. (2022). Productividad, aspectos que benefician a la organización. Revisión sistemática de la producción científica. *TRASCENDER, CONTABILIDAD Y GESTIÓN*, 8(20), 189-208. <https://doi.org/10.36791/tcg.v8i20.166>
- Rodríguez, C. R., Oré, J. L. B., & Vargas, D. E. (2021). *Las variables en la metodología de la investigación científica*. 3Ciencias.
- Ruiz Añazco, M. D., & Troya Bulgarín, S. P. (2022). *Sistema de gestión de proyectos para la empresa ELECCON S.A., implementando estrategias empresariales con*

determinantes de éxito en la satisfacción del cliente [masterThesis].

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23987>

Sánchez Quirola, D. A. (2021). *Diseño de un plan de acción para la mejora de procesos del departamento de Calidad de importaciones de una empresa de Agenciamiento de aduana ubicada en la ciudad de Guayaquil* [bachelorThesis].

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21069>

Tirado Cerquin, L. E. (2023). *Aplicación de la gestión de almacén para mejorar la productividad en el área de almacén de una empresa comercializadora de harina integral de soya, Trujillo 2021*. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/18229>

Torres Oyola, A. Y., & Velez Jimenez, M. A. (2025). *Propuesta de mejora continua en las operaciones logísticas de una industria de consumo masivo aplicando la metodología Kaizen* [bachelorThesis].

<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29751>

ANEXOS

Encuesta situación actual del área de operaciones



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES POSGRADOS

Modelo de encuesta realizado por: Arrlen Delgado y Steven Triviño

1. Estructura y claridad de procesos

¿Qué tan eficientes considera los procedimientos actuales para la ejecución de tareas operativas?

- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

¿Cree que los procesos actuales permiten cumplir de manera eficiente con los objetivos del área?

- Nada de acuerdo
- Poco de acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Considera que la empresa se enfoca en mejorar los procesos más críticos del área de operaciones?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

2. Gestión y coordinación

¿Cómo califica la organización entre los diferentes equipos (técnicos, operadores, coordinadores)?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

¿Qué tan efectiva considera la planificación y distribución de tareas dentro de su equipo de trabajo?

Nada efectiva

Poca efectiva

Medianamente efectiva

Efectiva

Muy efectiva

3. Problemas, cuellos de botella y mejoras

¿Qué tan frecuentes son los cuellos de botella o interrupciones en los procesos operativos?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

¿Qué tan efectivos son los mecanismos actuales para reportar problemas en la ejecución de procesos?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

¿Qué tan clara es la información que recibe respecto a cambios o instrucciones en los procesos operativos?

Nada clara

Poco clara

Medianamente clara

Clara

Muy clara

¿Con qué frecuencia hay confusión o malentendidos por falta de comunicación en las actividades de los procesos operativos?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

4. Herramientas y tecnología

¿Cómo califica la disponibilidad de herramientas, redes o sistemas que apoyan su trabajo operativo?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

¿Cómo es el funcionamiento de las plataformas digitales utilizadas en los procesos del área?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

Entrevista situación actual del área de operaciones



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES POSGRADOS

Modelo de entrevista realizado por: Arrlen Delgado y Steven Triviño

ENTREVISTA DIRIGIDA AL JEFE DE PROYECTO

Objetivo: Recabar información estratégica para la implementación de la gestión de procesos en el área de operaciones de EBICS S.A.

1. ¿Considera que actualmente los procesos del área de operaciones están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa?
2. ¿Existe un Sistema de Gestión por Procesos en el área de operaciones de la empresa EBICS S.A?
3. ¿Cree usted que es necesario una mayor información sobre el tiempo, pasos y procedimientos que se necesita para la ejecución de los procesos en el área de operaciones?
4. ¿Cree usted que la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos permite mejorar la productividad del área de operaciones?
5. ¿Qué tipo de capacitación recibe el personal relacionado con los procesos? ¿Con qué frecuencia se realiza?
6. ¿Con qué frecuencia se revisan los procesos y procedimientos del área de operaciones?
7. ¿Cómo se lleva a cabo el seguimiento y control de los procesos en el área de operaciones?

8. ¿Se han identificado procesos que ya no aportan valor y que podrían ser eliminados o fusionados?

9. ¿Qué mecanismos existen actualmente para hacer auditorías internas de los procesos del área operativa?

10. ¿Qué espera de un sistema de gestión por procesos aplicado al área de operaciones?

Encuesta situación postimplementación del área de operaciones



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES POSGRADOS

Modelo de encuesta realizado por: Arrlen Delgado y Steven Triviño

1. Estructura y claridad de procesos

¿Qué tan eficientes considera los procedimientos implementados para la ejecución de tareas operativas?

- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

¿Cree que los procesos implementados permiten cumplir de manera eficiente con los objetivos del área?

- Nada de acuerdo
- Poco de acuerdo
- Medianamente de acuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Considera que la empresa se enfoca en mejorar los procesos más críticos del área de operaciones?

- Siempre
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

2. Gestión y coordinación

¿Cómo califica la organización entre los diferentes equipos (técnicos, operadores, coordinadores) luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente

¿Qué tan efectiva considera la planificación y distribución de tareas dentro de su equipo de trabajo con la implementación del sistema de gestión por procesos?

- Nada efectiva
- Poca efectiva
- Medianamente efectiva

Efectiva

Muy efectiva

3. Problemas, cuellos de botella y mejoras

¿Qué tan frecuentes son los cuellos de botella o interrupciones en los procesos operativos luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

¿Qué tan efectivos son los mecanismos para reportar problemas en la ejecución de procesos con la implementación del sistema de gestión por procesos?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

¿Qué tan clara es la información que recibe respecto a cambios o instrucciones en los procesos operativos luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

Nada clara

Poco clara

Medianamente clara

Clara

Muy clara

¿Con qué frecuencia hay confusión o malentendidos por falta de comunicación en las actividades de los procesos operativos luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Raramente

Nunca

4. Herramientas y tecnología

¿Cómo califica la disponibilidad de herramientas, redes o sistemas que apoyan su trabajo operativo luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

Malo

Regular

Bueno

Muy bueno

Excelente

¿Cómo es el funcionamiento de las plataformas digitales utilizadas en los procesos del área luego de la implementación del sistema de gestión por procesos?

- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Excelente