

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **DISMINUCIÓN DE LA TASA DE RECLAMOS EN EL ÁREA DE BONOS DE UNA COMPAÑÍA DE TELECOMUNICACIONES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Christopher Armando Torres Palomino**

**Código 20132304**

**Kevin Edgard Pujaico Escudero**

**Código 20121039**

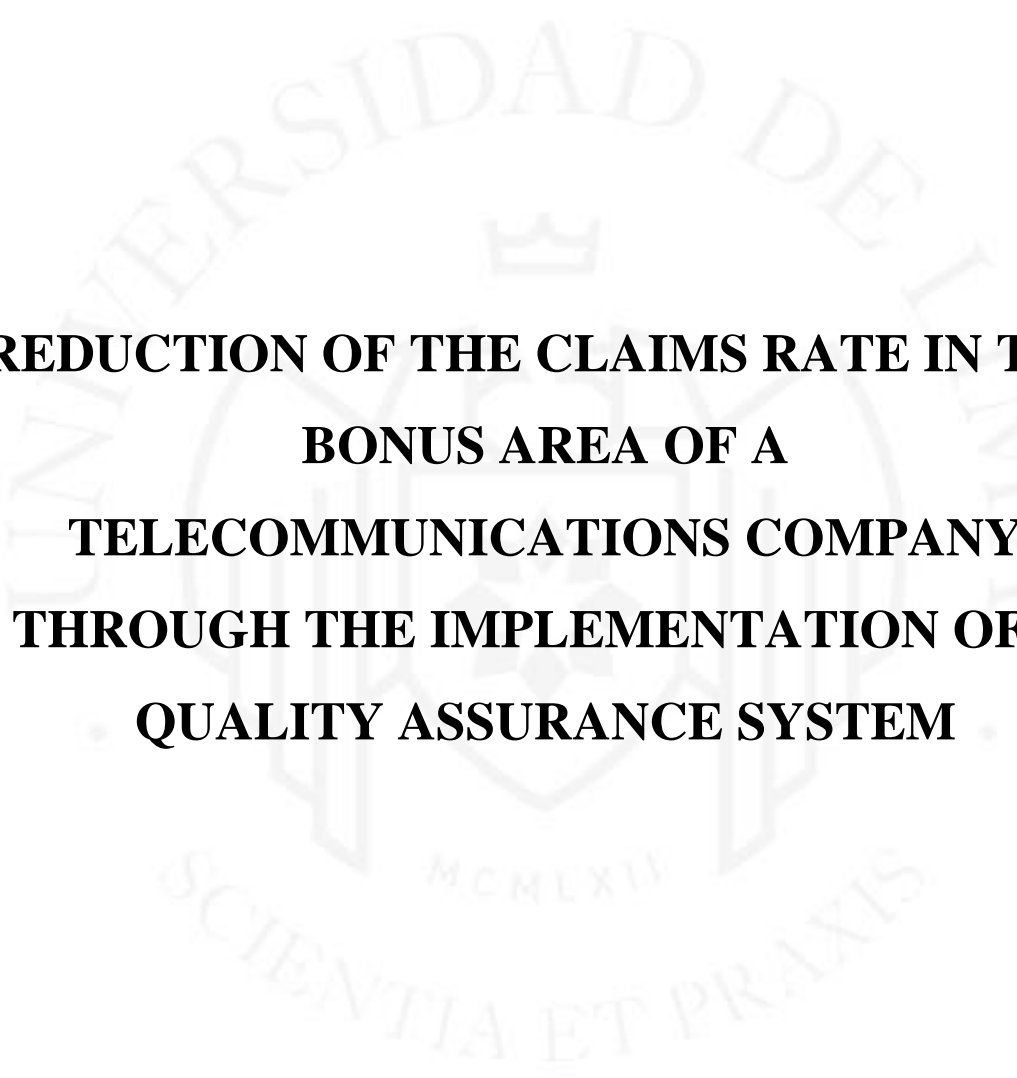
**Asesora**

**Elsie Violeta Bonilla Pastor**

Lima - Perú

Noviembre 2024





**REDUCTION OF THE CLAIMS RATE IN THE  
BONUS AREA OF A  
TELECOMMUNICATIONS COMPANY  
THROUGH THE IMPLEMENTATION OF A  
QUALITY ASSURANCE SYSTEM**

# TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. Problema de investigación .....	1
1.2. Variables de la investigación.....	5
1.3. Justificación de la investigación.....	5
1.3.1 Justificación Técnica .....	5
1.3.2 Justificación Económica.....	6
1.3.3 Justificación Social.....	6
1.4. Tipo de investigación .....	7
1.5. Objetivos de la investigación .....	8
CAPÍTULO II: SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	9
2.1. Antecedentes de la empresa u organización en estudio .....	9
2.2. Objetivo general del proyecto .....	10
2.3. Restricciones y limitaciones del proyecto.....	10
2.3.1 Restricciones Técnicas .....	10
2.3.2 Restricciones Económicas.....	11
2.3.3 Restricciones Sociales .....	11
2.4. Diagrama de Gantt del proyecto de mejora.....	11
2.5. Análisis y evaluación de indicadores (KPIs) de la organización .....	12
2.5.1 KPI 1: Tasa de Incidencias .....	12
2.5.2 KPI 2: Tasa de Reclamos .....	13
2.5.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas).....	14
2.5.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes) .....	15
2.5.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia.....	16
2.5.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales.....	16
2.5.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada .....	16
2.5.8 KPI 8: % de error del analista .....	17
2.5.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma.....	18

2.5.10 KPI 10 % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos. .....	18
2.6. Determinación del problema en estudio.....	20
2.7. Determinación de las causas raíz .....	22
2.8. Planteamiento de los objetivos específicos de investigación.....	25
2.9. Revisión de la Literatura .....	25
2.10. Normas y estándares aplicables.....	28
<b>CAPÍTULO III: PROPUESTA DE SOLUCIÓN .....</b>	<b>30</b>
3.1. Vinculación de las causas raíz con las herramientas de solución seleccionadas .30	30
3.2. Diseño macro de la propuesta de solución.....	31
3.2.1 Sobre los requerimientos del clientes y norma legales.....	32
3.2.2 Sobre los componentes.....	38
3.3. Diseño detallado de la propuesta de solución .....	58
3.3.1 Programa de desarrollo de Talento Humano.....	58
3.3.2 Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema.....	61
3.3.3 Aseguramiento del proceso de asignación de bonos .....	65
3.3.4 Procedimiento de registro de incidencias usando la herramienta Jira.....	70
3.4. Aplicación de Normas y Estándares.....	72
3.5. Resultados esperados (Dashboard de indicadores) e impactos esperados .....	74
3.5.1 KPI 1: Tasa de Incidencias.....	74
3.5.2 KPI 2: Tasa de Reclamos .....	74
3.5.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas).....	75
3.5.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes) .....	75
3.5.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia.....	76
3.5.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales.....	76
3.5.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada .....	76
3.5.8 KPI 8: % de error del analista .....	76
3.5.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma.....	76
3.5.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos .....	77
3.6. Presupuesto de implementación de la mejora .....	77
3.7 Cronograma de implementación de la propuesta de mejora .....	79
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>82</b>

4.1 Descripción del método de validación .....	82
4.1.1 KPI 1: Tasa de Incidencias .....	82
4.1.2 KPI 2: Tasa de Reclamos .....	82
4.1.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas).....	82
4.1.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes) .....	82
4.1.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia.....	83
4.1.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales .....	83
4.1.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada .....	83
4.1.8 KPI 8: % de error del analista .....	83
4.1.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma.....	83
4.1.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos .....	84
4.2. Validación funcional y discusión de resultados .....	84
4.2.1 KPI 1: Tasa de Incidencias .....	84
4.2.2 KPI 2: Tasa de Reclamos .....	85
4.2.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas).....	85
4.2.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes) .....	86
4.2.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia.....	87
4.2.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales .....	88
4.2.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada .....	88
4.2.8 KPI 8: % de error del analista .....	88
4.2.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma.....	89
4.2.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos .....	89
4.3. Validación económica y discusión de resultados .....	90
CONCLUSIONES .....	93
RECOMENDACIONES.....	94
REFERENCIAS.....	95
BIBLIOGRAFÍA .....	98
ANEXOS .....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.1</b>	Producto bruto interno de telecomunicaciones en Perú.....	1
<b>Tabla 2.1</b>	Cronograma del proyecto de investigación .....	11
<b>Tabla 2.2</b>	Tasa de incidencias de julio a diciembre del 2021 .....	13
<b>Tabla 2.3</b>	Tasa de reclamos de julio a diciembre del 2021 .....	14
<b>Tabla 2.4</b>	Revenue de julio a diciembre del 2021.....	14
<b>Tabla 2.5</b>	Tasa de churn de julio a diciembre del 2021 .....	15
<b>Tabla 2.6</b>	% de errores en la información de entrada de julio a diciembre del 2021.....	17
<b>Tabla 2.7</b>	% de error del analista de julio a diciembre del 2021.....	17
<b>Tabla 2.8</b>	% de problemas en la plataforma de julio a diciembre del 2021 .....	18
<b>Tabla 2.9</b>	Interpretación de Cohen.....	19
<b>Tabla 2.10</b>	Análisis de Correlación.....	19
<b>Tabla 2.11</b>	Diagrama de Pareto.....	23
<b>Tabla 2.12</b>	Valores de la Frecuencia en el Diagrama de Pareto .....	24
<b>Tabla 2.13</b>	Valores del Impacto en el Diagrama de Pareto.....	24
<b>Tabla 3.1</b>	Determinación de las herramientas de solución .....	30
<b>Tabla 3.2</b>	Alcance y características del cliente .....	33
<b>Tabla 3.3</b>	Requerimientos del accionista .....	33
<b>Tabla 3.4</b>	Requerimientos de los colaboradores .....	33
<b>Tabla 3.5</b>	Procedimiento para la revisión y actualización de criterios y políticas para la asignación de bonos .....	40
<b>Tabla 3.6</b>	Procedimiento para la consolidación de datos para la asignación de bonos..	40
<b>Tabla 3.7</b>	Procedimiento para la asignación de bonos .....	40
<b>Tabla 3.8</b>	Procedimiento para el monitoreo y medición de indicadores del proceso ....	41
<b>Tabla 3.9</b>	Matriz AMEF.....	42
<b>Tabla 3.10</b>	Indicadores de la Matriz AMEF .....	43
<b>Tabla 3.11</b>	Cuadro de especificaciones de calidad .....	44
<b>Tabla 3.12</b>	Plan y política de desarrollo de talento humano .....	47
<b>Tabla 3.13</b>	Identificador de la tasa de incidencias .....	48
<b>Tabla 3.14</b>	Identificador de la tasa de reclamos.....	49
<b>Tabla 3.15</b>	Identificador de los ingresos por ventas .....	49

<b>Tabla 3.16</b> Identificador de la salida de clientes .....	49
<b>Tabla 3.17</b> Identificador del nivel de competencia .....	50
<b>Tabla 3.18</b> Identificador del cumplimiento de las capacitaciones mensuales .....	50
<b>Tabla 3.19</b> Identificador del nivel de calidad en la información de entrada .....	51
<b>Tabla 3.20</b> Identificador del nivel de calidad en la configuración.....	51
<b>Tabla 3.21</b> Identificador del error en la plataforma .....	52
<b>Tabla 3.22</b> Documentación .....	52
<b>Tabla 3.23</b> Procedimiento de reclutamiento .....	58
<b>Tabla 3.24</b> Plan de capacitaciones .....	59
<b>Tabla 3.25</b> Temario de capacitaciones.....	60
<b>Tabla 3.26</b> Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema.....	61
<b>Tabla 3.27</b> Aseguramiento del proceso de asignación de bonos .....	65
<b>Tabla 3.28</b> Procedimiento de registro de incidencias usando la herramienta Jira .....	70
<b>Tabla 3.29</b> Revenue de julio a diciembre del 2021 .....	75
<b>Tabla 3.30</b> Tasa de churn de julio a diciembre del 2021 .....	75
<b>Tabla 3.31</b> Costo por hora-hombre .....	77
<b>Tabla 3.32</b> Presupuesto de implementación de la mejora.....	77
<b>Tabla 4.1</b> Tasa de incidencias de enero a junio del 2022.....	84
<b>Tabla 4.2</b> Tasa de reclamos de enero a junio del 2022 .....	85
<b>Tabla 4.3</b> Revenue de enero a junio del 2022 .....	85
<b>Tabla 4.4</b> Tasa de churn de enero a junio del 2022 .....	86
<b>Tabla 4.5</b> Variación del nivel de competencia de enero a junio del 2022 .....	87
<b>Tabla 4.6</b> Tasa de cumplimiento de las capacitaciones mensuales de enero a junio del 2022 .....	88
<b>Tabla 4.7</b> Tasa de errores en la información de entrada de enero a junio del 2022.....	88
<b>Tabla 4.8</b> Tasa de error del analista de enero a junio del 2022.....	89
<b>Tabla 4.9</b> Tasa de problemas en la plataforma de enero a junio del 2022 .....	89
<b>Tabla 4.10</b> Tasa de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos de enero a junio del 2022.....	90
<b>Tabla 4.11</b> Ahorro por reducción de fuga de clientes de bonos.....	91
<b>Tabla 4.12</b> Flujo de caja.....	92

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Evolución de reclamos del servicio móvil .....	2
<b>Figura 1.2</b> Nivel de satisfacción del público móvil .....	3
<b>Figura 1.3</b> Proceso de asignación de bonos .....	5
<b>Figura 2.1</b> Organigrama de Fluxus .....	9
<b>Figura 2.2</b> Diagrama de Gantt del proyecto de mejora.....	12
<b>Figura 2.3</b> Tasa de incidencias de julio a diciembre del 2021 .....	13
<b>Figura 2.4</b> Tasa de reclamos de julio a diciembre del 2021 .....	14
<b>Figura 2.5</b> Revenue de julio a diciembre del 2021 .....	15
<b>Figura 2.6</b> Tasa de churn de julio a diciembre del 2021 .....	16
<b>Figura 2.7</b> Diagrama de Ishikawa.....	22
<b>Figura 2.8</b> Diagrama de Pareto .....	24
<b>Figura 3.1</b> Propuesta de solución para el proceso de asignación de bonos .....	31
<b>Figura 3.2</b> Proceso de asignación de bonos .....	34
<b>Figura 3.3</b> Gestión del proceso de encuestas de satisfacción de los clientes.....	37
<b>Figura 3.4</b> Ciclo PDCA.....	53
<b>Figura 3.5</b> Diagrama de flujo de acciones correctivas.....	54
<b>Figura 3.6</b> Diagrama de flujo de acciones preventivas.....	55
<b>Figura 3.7</b> Plataforma Atlassian .....	55
<b>Figura 3.8</b> Softwares de Atlassian .....	56
<b>Figura 3.9</b> Captura de pantalla de Confluence.....	56
<b>Figura 3.10</b> Flujo de calidad de procesos .....	57
<b>Figura 3.11</b> Especificaciones de la campaña .....	62
<b>Figura 3.12</b> Catálogo de bonos postpago.....	63
<b>Figura 3.13</b> Catálogo de bonos prepago .....	64
<b>Figura 3.14</b> Validación de configuración de bonos prepago .....	66
<b>Figura 3.15</b> Validación de bonos .....	67
<b>Figura 3.16</b> Captura de pantalla de validación de bonos por Whatsapp.....	68
<b>Figura 3.17</b> Validación de números.....	69
<b>Figura 3.18</b> Captura de pantalla de registros en Jira.....	71
<b>Figura 3.19</b> Cronograma de implementación de la propuesta de mejora .....	79

<b>Figura 4.1</b> Tasa de incidencias de enero a junio del 2022 .....	84
<b>Figura 4.2</b> Tasa de reclamos de enero a junio del 2022.....	85
<b>Figura 4.3</b> Revenue de enero a junio del 2022 .....	86
<b>Figura 4.4</b> Tasa de churn de enero a junio del 2022.....	87



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Procedimiento de reclutamiento.....	100
Anexo 2: Diagrama de reclutamiento .....	102
Anexo 3: Procedimiento de capacitación de personal .....	103
Anexo 4: Diagrama de capacitaciones.....	105
Anexo 5: Procedimiento de diseño de las especificaciones de calidad de entrada para la asignación de bonos .....	106
Anexo 6: Procedimiento de configuración de bonos y revisión de puntos de control en la plataforma SPOC .....	108
Anexo 7: Diagrama de asignación de bonos prepago.....	110
Anexo 8: Diagrama de bonos postpago .....	111
Anexo 9: Procedimientos de registro de incidencias en el proceso de asignación de bonos.....	112
Anexo 10: Diagrama de incidencias .....	114

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación de tipo cualitativo-cuantitativo, se centra en la mejora del área de bonos de una compañía de telecomunicaciones que opera en Perú. En la actualidad, el proceso de asignación de bonos presenta deficiencias en cuanto a la calidad de su servicio, que son generados por error de plataforma de la empresa de telecomunicaciones en la cual se debe configurar los bonos, errores como que el servidor de la página web no carga, la página se cae o no reconoce la base de datos de la campaña que se ingresa, error en la configuración del bono como no ingresar la información correcta o ingresar la base de datos incorrecta a la campaña asignada y lentitud en la base de datos. Este problema ha generado una tasa de reclamos promedio de 8,62%. La empresa de telecomunicaciones de esta investigación tiene como objetivo que la tasa de incidencias sea inferior al 2,5% del total de las asignaciones de bonos de todo el mes. Los sistemas de aseguramiento de calidad tal como la ISO 9001:2015, basado en el análisis de riesgo, nos ayudan a identificar las fuentes de riesgo existentes en el proceso a fin de poder garantizar la calidad del servicio. Esta investigación analiza las causas raíz del problema para desarrollar una propuesta que las contenga y permita reducir la tasa de reclamos. La propuesta se valida y se proyecta los impactos de su implementación.

**Palabras clave:** propuesta de mejora, aseguramiento de la calidad, telecomunicaciones, reclamos, gestión de datos.

## ABSTRACT

This qualitative-quantitative research work focuses on improving the bonus area of a telecommunications company that operates in Peru. Currently, the bonus allocation process presents deficiencies in terms of the quality of its service, which are generated by an error in the platform of the telecommunications company in which the bonuses must be configured, errors such as the page server website does not load, the page crashes or does not recognize the database of the campaign being entered, error in the configuration of the bonus such as not entering the correct information or entering the incorrect database for the assigned campaign and slowness in the database of data. This problem has generated an average complaint rate of 8,62%. The telecommunications company in this research aims for the incident rate to be less than 2,5% of the total bonus allocations for the entire month. Quality assurance systems such as ISO 9001:2015, based on risk analysis, help us identify the sources of risk existing in the process in order to guarantee the quality of the service. This research analyzes the root causes of the problem to develop a proposal that contains them and allows reducing the claims rate. The proposal is validated, and the impacts of its implementation are projected.

**Keywords:** improvement proposal, quality assurance, telecommunications, complaints, data management

# CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1. Problema de investigación

El rubro de las telecomunicaciones a nivel regional y global enfrenta diversos desafíos que afectan tanto la infraestructura como la asignación de bonos de servicio. Por un lado, la limitada infraestructura impacta la cobertura y calidad de los servicios, especialmente en áreas rurales y zonas remotas, generando una brecha digital que obstaculiza el acceso equitativo a servicios de telecomunicaciones y limita el desarrollo socioeconómico.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023), el rubro de telecomunicaciones en el 2021 representa el 4,63% del PBI según actividad económica, lo cual tiene un valor de 25 589 millones de soles. En la tabla 1.1 adjunta se explica cómo ha ido evolucionando año tras año el producto bruto interno de telecomunicaciones en Perú y su porcentaje respectivo.

**Tabla 1.1**

*Producto bruto interno de telecomunicaciones en Perú*

Año	Millones de soles	Estructura porcentual
2017	18 167	3,53
2018	19 334	3,62
2019	20 906	3,82
2020	22 997	4,72
2021	25 589	4,63

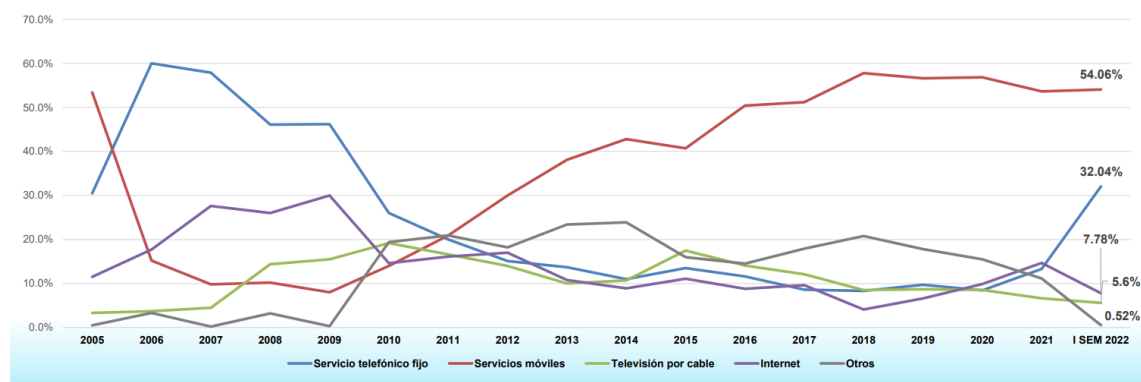
*Nota.* De *Producto Bruto Interno según Actividad Económica (Nivel 54) 2007 - 2022 (Valores a precios constantes de 2007)*, por Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2023 ([https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices\\_tematicos/pbi\\_act\\_econ\\_n54\\_kte\\_2007-2022.xlsx](https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/pbi_act_econ_n54_kte_2007-2022.xlsx)).

En el ámbito de la asignación de bonos de servicio, un problema recurrente es el incumplimiento por parte de algunas empresas. Estos bonos, que incluyen megas, sms, llamadas y otros beneficios, son prometidos como incentivos para atraer o retener clientes, pero en la práctica, las empresas no cumplen totalmente con las asignaciones o no proporcionan los servicios según lo establecido en sus ofertas comerciales. Esta situación genera insatisfacción en los usuarios, afecta su experiencia de consumo y socava la confianza en las compañías proveedoras de servicios de telecomunicaciones.

A nivel regional y global, este problema ha sido motivo de preocupación para los consumidores y ha resultado en denuncias y reclamos ante organismos reguladores y de protección al consumidor como el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL). La falta de transparencia y el incumplimiento de las promesas publicitarias son aspectos que afectan la calidad del servicio y la relación entre las empresas y sus clientes. Según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL, 2022), en el segundo semestre del 2021 se registraron 490 256 reclamos, mientras que en el primer semestre del 2022 se registraron 639 437 reclamos de servicio móvil a las operadoras en el mercado peruano, el cual el 54,06% del total de reclamos corresponden al servicio móvil.

**Figura 1.1**

*Evolución de reclamos del servicio móvil*



*Nota.* De *Ranking de Desempeño en la Atención de Reclamos del Servicio Público Móvil (2022 – I semestre)*, por Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, 2022 (<https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/819/ranking-desempeno-atencion-i-semestre.pdf>).

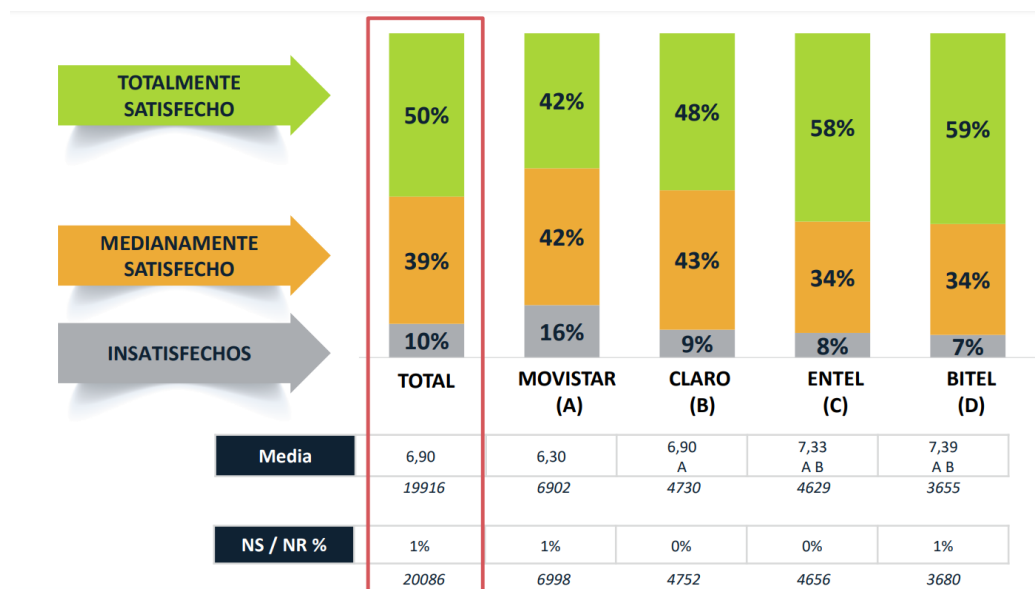
Según OSIPTEL (2023), las operadoras fueron sancionadas por más de S/87 millones en el año 2022. Las multas impuestas se debieron a la inconducta de las empresas operadoras respecto a la interrupción y disponibilidad del servicio (S/17,73 millones), entrega de información al OSIPTEL (S/16,62 millones), terminales robados (S/11,54 millones), indicadores de calidad (S/9,53 millones), compromisos de mejora (S/8,56 millones), devoluciones (S/4,75 millones), venta ambulatoria (S/4,61 millones), entre otras.

Según OSIPTEL (2023), en el primer trimestre del año 2023 una compañía española fue la empresa con el desempeño más bajo en calidad de atención con 36% de desempeño bajo. Y en el 2022, más del 70% de los reclamos presentados por los usuarios

correspondieron a esta compañía española, de un total de 2 337 975 reclamos. De hecho, en el mismo año esta fue la empresa con mayor nivel de insatisfacción en el servicio público móvil (OSIPTTEL, 2023).

**Figura 1.2**

*Nivel de satisfacción del público móvil*



*Nota.* De Estudio sobre el nivel de satisfacción del usuario de telecomunicaciones 2022, por Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, 2023

(<https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/831/Presentacion-Estudio-Satisfaccion-2022v2.pdf>).

En esta situación, OSIPTTEL es el ente regulador de las empresas de telefonía, protegiendo a los usuarios mediante sanciones y estándares de calidad que se publican en su página web, incluyendo un ranking semestral de desempeño en atención de reclamos de las principales operadoras del país.

El indicador global se obtiene de los siguientes KPI (\*):

- Incidencias reclamos (20%)
- Solución anticipada de reclamos (20%)
- Incidencias apelaciones fundadas (10%)
- Incidencias quejas fundadas (20%)

En ese sentido, el presente trabajo de investigación se orienta a mejorar el proceso de asignación de bonos para contribuir con reducir el reclamo de incidencias en la compañía. De esta manera, se espera disminuir el impacto en el KPI de incidencias de

reclamos, lo que potenciará la calificación de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación en el ranking del primer semestre de 2022.

El proceso de asignación de bonos comienza con la **solicitud del bono** por parte de nuestro cliente interno de telecomunicaciones. Para ello, se lleva a cabo una reunión en la que se detallan los requisitos del cliente. En esta reunión, es común que no se logren plasmar el 100% de las necesidades del cliente interno, lo que genera confusiones en la configuración de la campaña o en la segmentación del cliente, lo cual a menudo resulta en incidencias. Además, este subproceso carece de controles para prevenir este tipo de errores ni se ha realizado ninguna medición o estandarización con respecto a este proceso que pertenece al flujo de información.

Luego, el proceso avanza a la **configuración del bono**. Comienza con la recepción de la solicitud del bono y la base de datos segmentada que proviene de un proceso anterior, que es el perfilamiento del cliente. Una vez que el analista de bonos recibe la base de datos y la solicitud de bonos, inicia el proceso de configuración del archivo, adaptándolo a la plataforma de Siebel de la empresa de telecomunicaciones. Esta configuración implica asignar el código de campaña y los beneficios que el cliente debe recibir, en este subproceso es común que el analista se equivoque, al no encontrarse totalmente capacitado o simplemente no recibe una adecuada supervisión lo cual termina en una incidencia.

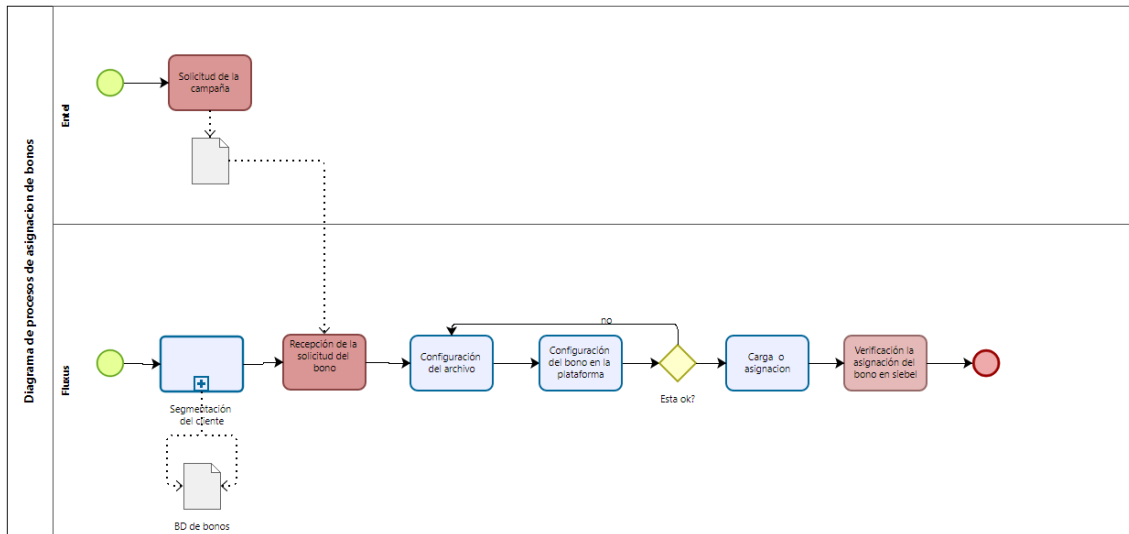
El proceso continúa con la **configuración de la plataforma**, donde se introduce la información de la campaña, como la fecha de despliegue, el código de la campaña y los beneficios. En este subproceso se utiliza la plataforma de la empresa de telecomunicaciones. Cabe destacar que en la plataforma de configuración existen varios errores debido a la caída de la página web Siebel, y también se ha experimentado lentitud en el servidor en múltiples ocasiones. Se ha notificado al proveedor de la página sobre estos errores, pero persisten.

Finalmente, el proceso concluye con la **carga o asignación** del archivo configurado en la página web de la empresa de telecomunicaciones. Esto desplegará la campaña y otorgará el beneficio al cliente final. Es importante mencionar que en este subproceso también se producen caídas de información, en las que algunos clientes de la base de datos no reciben todos sus beneficios de manera completa. Hasta el momento, la

empresa solo ha actuado de manera reactiva ante este problema, pero se tiene la intención de crear un plan preventivo que permita reducir estos errores por parte de la plataforma.

**Figura 1.3**

*Proceso de asignación de bonos*



## 1.2. Variables de la investigación

- Y = Tasa de reclamos por error en la asignación de bonos
- X1 = Nivel de competencia del personal de asignación de bonos
- X2 = Nivel de calidad de la información de entrada del proceso de asignación de bonos
- X3 = Nivel de calidad en el proceso de asignación de bonos
- X4 = Actualización de la base de datos

## 1.3. Justificación de la investigación

### 1.3.1 Justificación Técnica

Es indispensable mejorar el proceso de asignación de bonos para lograr una mayor satisfacción por parte de los clientes y aumentar la rentabilidad de la empresa. La implementación de mejoras en este ámbito permitirá reducir los errores y agilizar el procedimiento, lo que se traducirá en una experiencia más positiva para los clientes y una optimización de recursos internos.

### **1.3.2 Justificación Económica**

Se destaca la correlación directa entre la disminución de reclamos y la mejora en la satisfacción del cliente, lo que a su vez conduce a un incremento en la rentabilidad empresarial. Al implementar un sistema de aseguramiento de la calidad, se espera mejorar la calidad de los procesos y reducir las incidencias que generan gastos innecesarios en la asignación de bonos ya que en el cuarto trimestre del 2021 se registró una fuga de clientes en promedio de 5,17%. En el caso específico de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación, en una ocasión se registró una pérdida de aproximadamente medio millón de soles a causa de un error humano. Además, teniendo en cuenta que el ARPU (Ingreso por clientes) es de \$4,69 y la base de clientes es de aproximadamente 9 895 000 usuarios en este trimestre sería una pérdida calculada en valor de aproximadamente \$2 399 270 dólares en ese trimestre (Entel, 2021).

### **1.3.3 Justificación Social**

Una mejora en la satisfacción del cliente conlleva diversos beneficios. La implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad reducirá la cantidad de reclamos y, en consecuencia, mejorará la experiencia del cliente con la empresa (Carrizo & Alfaro, 2018). Esto no solo repercute positivamente en la percepción general de la compañía, sino que también le permitirá a la empresa de telecomunicaciones de esta investigación invertir en nuevas tecnologías y servicios que beneficien a la sociedad en general. Esta investigación no solo busca beneficiar a la propia empresa, sino que también tiene un impacto significativo en la sociedad en su conjunto, al mejorar tanto las condiciones laborales de su personal como las relaciones con sus proveedores. Desde una perspectiva social, la mejora en las condiciones laborales del personal de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación es esencial para el bienestar de los empleados y sus familias. Un entorno laboral más eficiente y menos sujeto a conflictos derivados de reclamos insatisfechos contribuye a un ambiente de trabajo más saludable y satisfactorio.

Además, la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad puede llevar a una mayor estabilidad laboral al reducir la incidencia de problemas operativos y conflictos con los clientes. Esto, a su vez, se traduce en una mayor seguridad laboral y una disminución del estrés para los empleados, lo que tiene un impacto positivo en su calidad de vida. Por otro lado, la relación con los proveedores es fundamental para el

funcionamiento efectivo de cualquier empresa. Al mejorar la asignación de bonos y el cumplimiento de las ofertas comerciales, la empresa de telecomunicaciones de esta investigación no solo fomenta relaciones más sólidas con sus socios comerciales, sino que también contribuye a fortalecer la cadena de suministro en el sector de las telecomunicaciones. Esto puede llevar a una mayor competencia en el mercado, lo que a su vez beneficia a los consumidores al ofrecerles una mayor variedad de servicios y opciones.

En resumen, esta tesis no solo se centra en mejorar los procesos internos de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación, sino que también tiene un impacto social significativo al mejorar las condiciones de trabajo del personal y fortalecer las relaciones con los proveedores.

#### **1.4. Tipo de investigación**

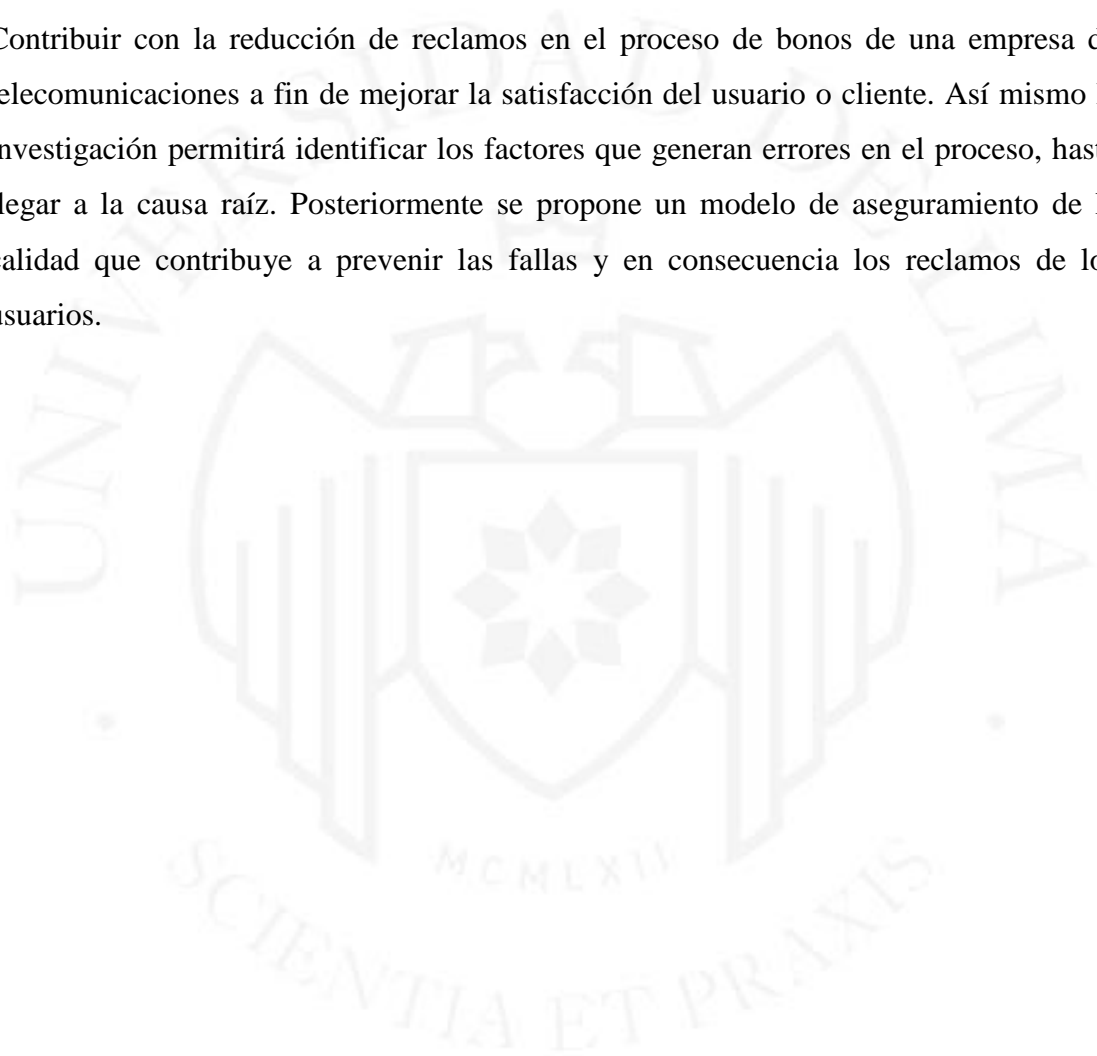
- **Según la orientación:** Nuestro trabajo se enfoca en una investigación aplicada en una empresa de telecomunicaciones con el propósito de obtener nuevos conocimientos destinados a solucionar problemas específicos en el rubro de las telecomunicaciones. Identificar las causas raíz y solución para un problema real y, mediante nuestra hipótesis, buscaremos reducir el número de reclamos. A diferencia de una investigación básica que busca aumentar el conocimiento en general, nuestro objetivo es obtener conocimientos concretos y aplicables para resolver un problema específico en la empresa.
- **Según el alcance:** Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) señalan: “del tipo de estudio depende la estrategia de investigación” (p. 58). Nuestro trabajo se enfoca en una investigación explicativa ya que se centra en explicar por qué sucede un fenómeno y en qué condiciones se da este. En nuestra investigación se van a identificar las causas del problema planteado para poder proponer la herramienta de calidad más adecuada y poder solucionar el problema en un determinado proceso.
- **Según el diseño de la investigación:** Nuestro trabajo se enfoca en una investigación experimental ya que vamos a manipular variables esperando una respuesta de otra variable. En nuestro trabajo de investigación tenemos que proponer una mejora de un proceso de una compañía de telecomunicaciones

en el área de bonos la cual se va a medir la variable antes de la mejora y también después, para evaluar si se alcanzó los estándares de calidad.

- **Según el tipo de fuente de recolección de datos:** Se recolectarán datos de primera fuente a través de observaciones y mediciones directas y de segunda fuente basado en registros del sistema.

### **1.5. Objetivos de la investigación**

Contribuir con la reducción de reclamos en el proceso de bonos de una empresa de telecomunicaciones a fin de mejorar la satisfacción del usuario o cliente. Así mismo la investigación permitirá identificar los factores que generan errores en el proceso, hasta llegar a la causa raíz. Posteriormente se propone un modelo de aseguramiento de la calidad que contribuye a prevenir las fallas y en consecuencia los reclamos de los usuarios.



## CAPÍTULO II: SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

### 2.1. Antecedentes de la empresa u organización en estudio

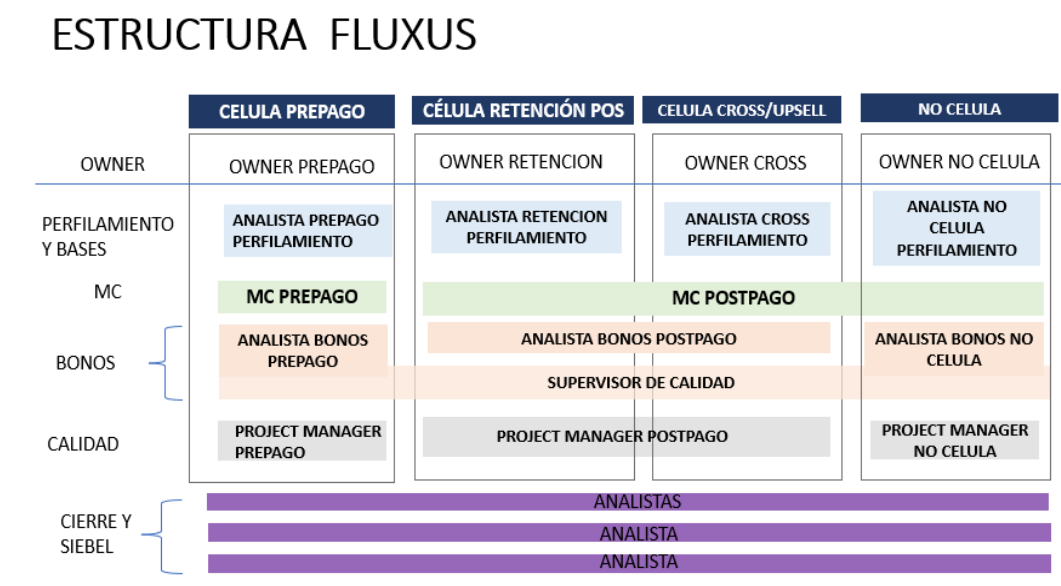
Fluxus es una empresa outsourcing, también conocida como empresa de externalización, la cual es una entidad que proporciona servicios y recursos humanos a otras empresas con el fin de realizar tareas específicas o gestionar determinadas funciones empresariales.

Según Fluxus (s.f.), la compañía lleva más de 10 años brindando servicios en el mercado peruano y ha trabajado con varias empresas importantes como Remax, Interbank, Entel, Sonepar, Promotick y Ucal.

El presente estudio se centra en la mejora del proceso de asignación de bonos de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación, cuya gestión se encuentra a cargo de la empresa Fluxus.

**Figura 2.1**

*Organigrama de Fluxus*



Fluxus, cuenta con 17 trabajadores distribuidos en las distintas áreas de la compañía. Actualmente en el proceso de asignación de bonos tiene 2 analistas de datos y un gestor de proyectos. Existen 2 mercados y cada analista gestiona uno, los cuales son: prepago, postpago y hogar. El gestor de proyectos planifica, organiza y supervisa la

calidad del proceso, el cual tiene una capacidad del 79% de las horas del analista. Además, el área de bonos tiene una productividad de 55 asignaciones por semana.

El nivel de tecnología de la empresa se encuentra a la vanguardia, los analistas utilizan Oracle y PSQL para gestionar sus bases de datos, y para guardar toda la información en la nube tenemos Amazon Web Services.

Fluxus se enfoca en brindar soluciones de gestión de datos a la medida, utilizando herramientas de mejora continua para garantizar la eficiencia y calidad en cada uno de sus procesos. La empresa cuenta con un equipo de expertos en gestión de datos, lo que les permite brindar soluciones personalizadas a cada uno de sus clientes.

Fluxus tiene la misión de asegurar y mejorar los procesos de los datos acompañando a cumplir los objetivos de la empresa y con la visión de convertirse en la consultora tecnológica más grande de latinoamérica.

## **2.2. Objetivo general del proyecto**

Desarrollar una propuesta de implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad para mejorar el proceso de asignación de bonos de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación.

## **2.3. Restricciones y limitaciones del proyecto**

El presente estudio abarca todas las campañas de bonos ofrecidas a los clientes postpago y prepago del mercado B2C de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación en Perú, desde el segundo semestre del 2021 hasta el primer semestre del 2022 (Julio 2021 - Junio 2022). Estas campañas son gestionadas en el área de bonos de la empresa.

### **2.3.1 Restricciones Técnicas**

Con respecto a las restricciones técnicas que puede haber durante la implementación de aseguramiento de calidad son:

- **El Acceso a Datos y Recursos:** Puede haber limitaciones en el acceso a datos internos y sistemas de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación necesarios para llevar a cabo el estudio y la implementación del sistema de aseguramiento de calidad ya que son datos confidenciales protegidos por la

Ley 29 733 de protección de datos personales y solo puestos gerenciales tienen acceso a estos datos

- La tecnología disponible para recopilar y analizar datos también podría ser una restricción.
- Capacidad de Implementación: Las limitaciones técnicas pueden surgir en la capacidad de implementar cambios en los procesos existentes de la empresa debido a sistemas legados o infraestructuras complejas.

### 2.3.2 Restricciones Económicas

- Presupuesto: La asignación de recursos financieros podría ser limitada, lo que podría afectar la ejecución de ciertas actividades o la inversión en tecnologías y herramientas necesarias.
- Costos de Implementación: Los costos asociados con la implementación de un sistema de aseguramiento de calidad, incluyendo capacitación, consultoría y tecnología, pueden ser una restricción económica.

### 2.3.3 Restricciones Sociales

- Cultura Organizacional: La resistencia al cambio dentro de la organización, tanto por parte de los empleados como de la dirección, podría ser una restricción significativa.

## 2.4. Diagrama de Gantt del proyecto de mejora

**Tabla 2.1**

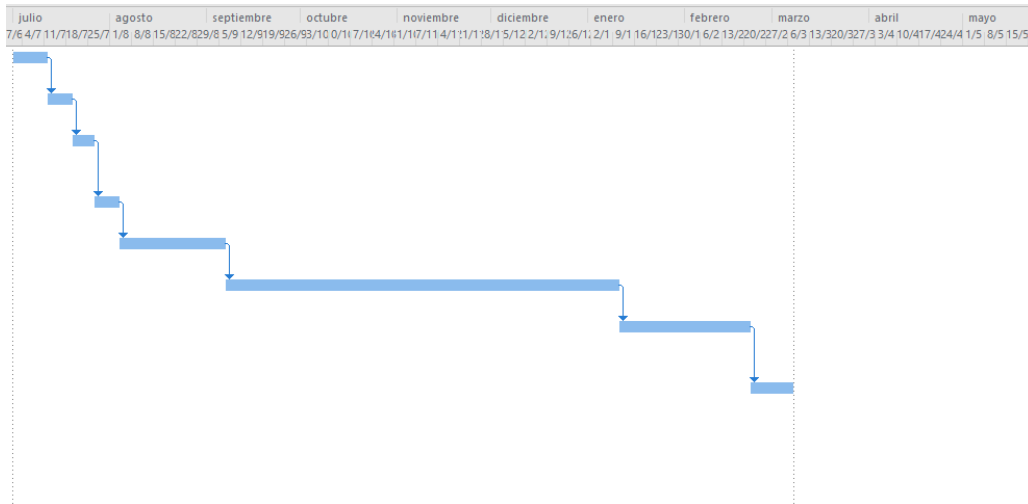
*Cronograma del proyecto de investigación*

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Seleccionar el Problema	8	1/7/2021	11/7/2021
Comprender el problema	6	12/7/2021	19/7/2021
Establecer metas y elaborar el cronograma	5	20/7/2021	26/7/2021
Análisis de Causas Raíz	6	27/7/2021	3/8/2021
Definir y programar soluciones	24	4/8/2021	6/9/2021
Implantar y validar las soluciones	90	7/9/2021	10/1/2022
Estandarizar y garantizar soluciones	30	11/1/2022	21/2/2022
Controlar	10	22/2/2023	7/3/2023

## Diagrama de Gantt

**Figura 2.2**

*Diagrama de Gantt del proyecto de mejora*



### 2.5. Análisis y evaluación de indicadores (KPIs) de la organización

**A continuación, se muestran los principales indicadores de desempeño del proceso a mejorar son clientes prepagos y postpago del mercado B2C**

#### 2.5.1 KPI 1: Tasa de Incidencias

- Tasa de Incidencias = Número de Incidencias / Número de Asignaciones
- Número de Incidencias: Total de incidencias del proceso de bonos durante el mes
- Número de Asignaciones: Total de asignaciones de bonos durante el mes

Para obtener el número de incidencias y de asignaciones de cada mes se revisó la base de datos que utiliza Fluxus para llevar registros, de esta manera se pudo determinar la tasa de incidencias por cada mes.

El evolutivo del periodo de julio a diciembre del 2021 nos muestra una tasa de incidencias promedio de 7,90% llegando hasta picos de 9,09%, lo cual nos indica que no hay una correcta gestión del proceso.

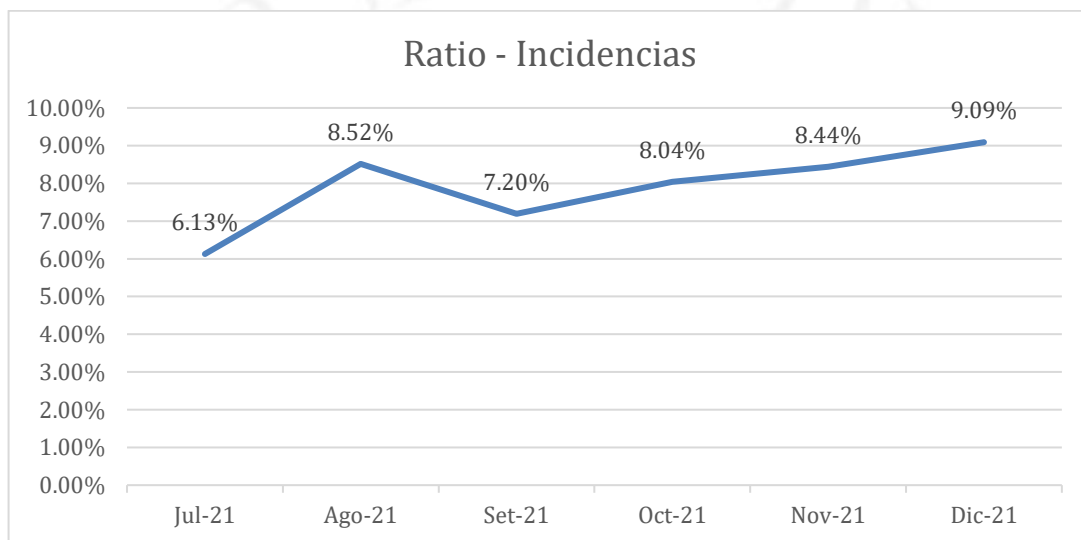
**Tabla 2.2**

*Tasa de incidencias de julio a diciembre del 2021*

Mes	# Incidencias	# Asignaciones	Tasa de Incidencias
Julio - 2021	25	408	6,13%
Agosto - 2021	23	270	8,52%
Septiembre - 2021	19	264	7,20%
Octubre - 2021	23	286	8,04%
Noviembre - 2021	26	308	8,44%
Diciembre - 2021	28	308	9,09%

**Figura 2.3**

*Tasa de incidencias de julio a diciembre del 2021*



### 2.5.2 KPI 2: Tasa de Reclamos

- Tasa de Reclamos = Número de Reclamos / Número de Clientes
- Número de Reclamos: Total de reclamos por asignación de bonos durante el mes
- Número de Clientes: Total de la base de clientes de bonos durante el mes

Para obtener el número de reclamos y de clientes de cada mes se revisó la base de datos que utiliza Fluxus para llevar registros, de esta manera se pudo determinar la tasa de reclamos por cada mes.

El evolutivo del periodo de julio a diciembre del 2021 nos muestra una tasa de reclamos promedio de 8,81% llegando hasta picos de 11,99%.

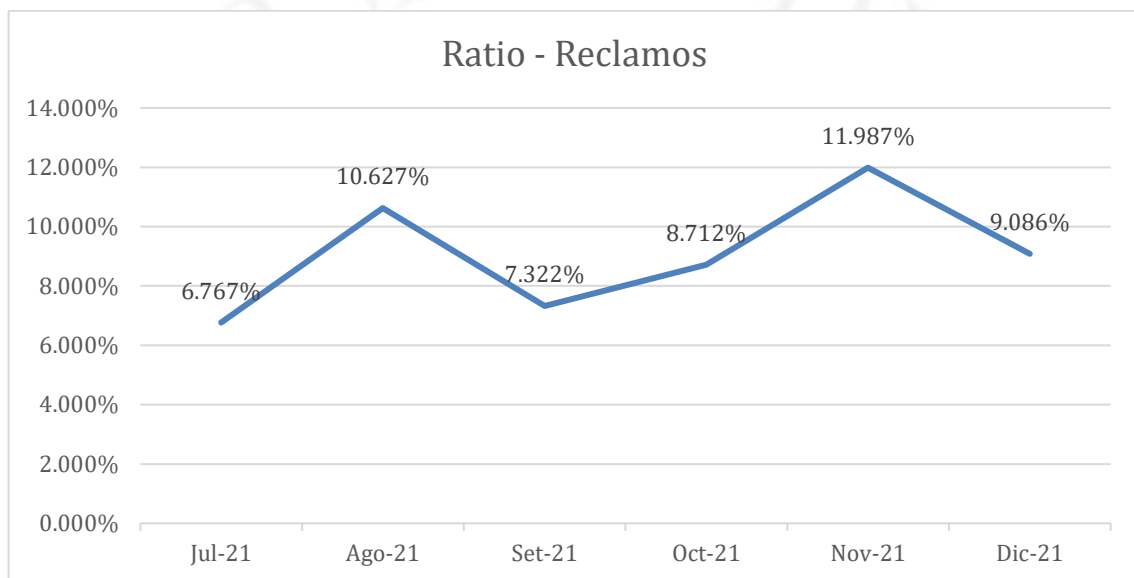
**Tabla 2.3**

*Tasa de reclamos de julio a diciembre del 2021*

Mes	# Reclamos	# Clientes	Tasa de Reclamos
Julio - 2021	1103	16 300	6,77%
Agosto - 2021	1275	11 998	10,63%
Septiembre - 2021	627	8563	7,32%
Octubre - 2021	719	8253	8,71%
Noviembre - 2021	911	7600	11,99%
Diciembre - 2021	720	7924	9,09%

**Figura 2.4**

*Tasa de reclamos de julio a diciembre del 2021*



### 2.5.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas)

Los ingresos por ventas de la empresa de telecomunicación muestran que el segundo semestre del 2021 están en una tendencia bajista el cual indica que las ventas se han reducido por la salida de los clientes debido al mal servicio e incumplimientos de ofertas.

Esta información se elaboró a partir del reporte de sus ingresos que elabora la empresa de telecomunicaciones todos los años.

**Tabla 2.4**

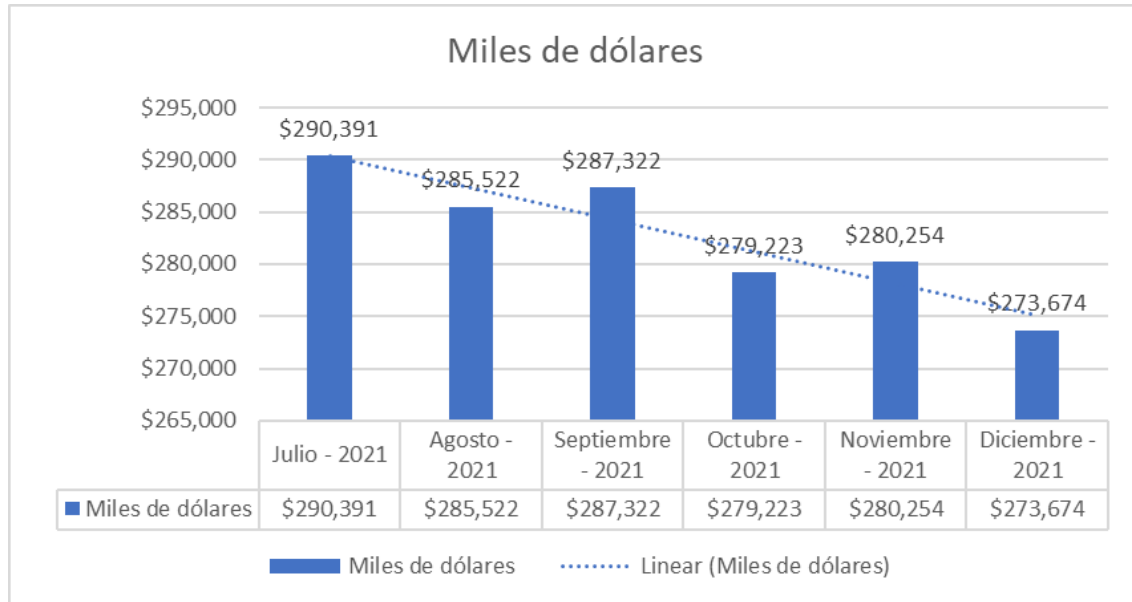
*Revenue de julio a diciembre del 2021*

Revenue por Mes	Miles de dólares
Julio - 2021	\$290 391
Agosto - 2021	\$285 522
Septiembre - 2021	\$287 322

Octubre - 2021	\$279 223
Noviembre - 2021	\$280 254
Diciembre - 2021	\$273 674

**Figura 2.5**

*Revenue de julio a diciembre del 2021*



#### 2.5.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes)

Durante el segundo semestre del 2021 la tasa de salida de clientes aumentó del 4,95% al 5,22% de la base total de clientes de la empresa de telecomunicaciones de esta investigación, lo cual refleja una clara disconformidad por parte del cliente hacia nuestro servicio decidiendo dar de baja su número lo cual representa una disminución en los ingresos por ventas.

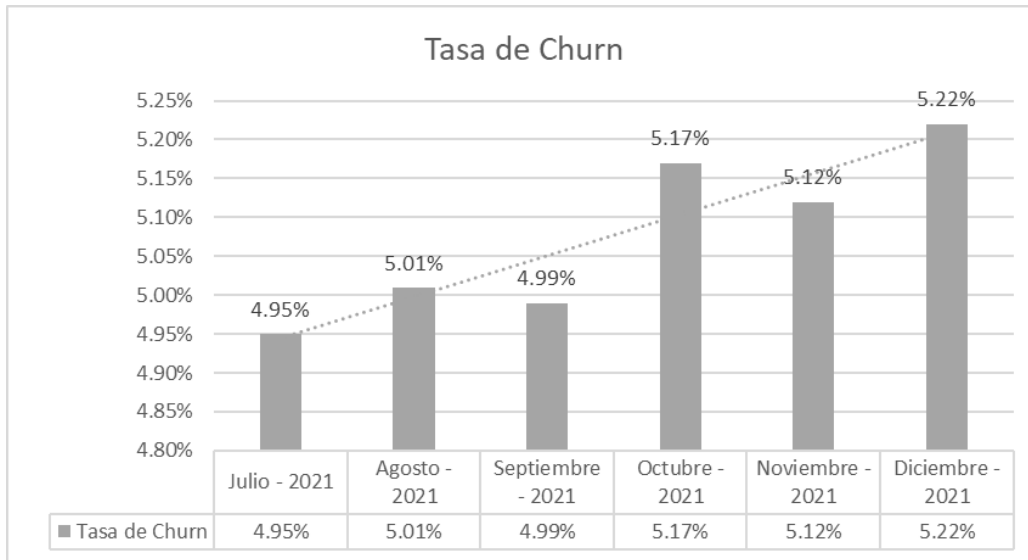
**Tabla 2.5**

*Tasa de churn de julio a diciembre del 2021*

<b>Average monthly churn (%)</b>	<b>Tasa de Churn</b>
Julio - 2021	4,95%
Agosto - 2021	5,01%
Septiembre - 2021	4,99%
Octubre - 2021	5,17%
Noviembre - 2021	5,12%
Diciembre - 2021	5,22%

**Figura 2.6**

*Tasa de churn de julio a diciembre del 2021*



### **2.5.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia**

No hay datos sobre este KPI en el periodo de Julio a Diciembre del 2021, porque solo se hacía entrevista pero no se aplicaban exámenes de evaluación al personal que se reclutaba.

### **2.5.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales**

No hay datos sobre este KPI en el periodo de Julio a Diciembre del 2021, porque no se capacitaba al personal para cubrir la brecha técnica. Antes solo había transferencias de procesos, no había capacitaciones.

### **2.5.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada**

- % de errores en la información de entrada =  $\frac{\text{Número de Bases mal entregadas}}{\text{Número de Bases entregadas}}$
- Número de Bases mal entregadas: Total de bases de clientes mal entregadas durante el mes
- Número de Bases entregadas: Total de bases de clientes entregadas durante el mes

Para obtener el número de bases entregadas y de bases mal entregadas de cada mes se revisó la base de datos que utiliza Fluxus para llevar registros, de esta manera se pudo determinar el % de errores en la información de entrada por cada mes.

El % de errores en la información de entrada durante el periodo de Julio a Diciembre del 2021 fue en promedio de 6%, lo cual nos indica que el proceso no está bajo control.

**Tabla 2.6**

*% de errores en la información de entrada de julio a diciembre del 2021*

Mes	# Bases entregadas	# Bases mal entregadas	% de errores en la información de entrada
Julio - 2021	50	3	6,0%
Agosto - 2021	58	5	8,6%
Septiembre - 2021	45	3	6,7%
Octubre - 2021	30	1	3,3%
Noviembre - 2021	29	2	6,9%
Diciembre - 2021	61	2	3,3%

#### 2.5.8 KPI 8: % de error del analista

- % de error del analista = Número de Veces que el analista configuraba de forma incorrecta / Número de Asignaciones
- Número de Veces que el analista configuraba de forma incorrecta: Total de veces que el analista configuraba de forma incorrecta durante el mes
- Número de Asignaciones: Total de asignaciones de bonos durante el mes

Para obtener el número de veces que el analista configuraba de forma incorrecta y de asignaciones de cada mes se revisó la base de datos que utiliza Fluxus para llevar registros, de esta manera se pudo determinar el % de error del analista por cada mes.

Se realizó la medición cada vez que el analista realizaba la configuración de los bonos y enviaba la captura de pantalla para validar la conformidad de la operación.

**Tabla 2.7**

*% de error del analista de julio a diciembre del 2021*

Mes	# Asignaciones	# Veces que el analista configuraba de forma incorrecta	% Error del analista
Julio - 2021	408	12	2,9%
Agosto - 2021	270	16	5,9%
Septiembre - 2021	264	17	6,4%
Octubre - 2021	286	16	5,6%
Noviembre - 2021	308	21	6,8%

Diciembre - 2021	308	10	3,2%
------------------	-----	----	------

### 2.5.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma

- % de problemas en la plataforma = Número de Problemas / Número de Configuraciones en la plataforma
- Número de Problemas: Total de problemas que suceden en la plataforma durante el mes
- Número de Configuraciones en la plataforma: Total de configuraciones realizadas en la plataforma durante el mes

Para obtener el número de problemas y de configuraciones en la plataforma de cada mes se revisó la base de datos que utiliza Fluxus para llevar registros, de esta manera se pudo determinar el % de problemas en la plataforma por cada mes.

En este KPI se registra el número de problemas que suceden en la plataforma que se utiliza para configurar los bonos, problemas como el servidor no funciona, la página se cae o simplemente la página no reconoce la base de datos que se ingresa a la campaña.

**Tabla 2.8**

*% de problemas en la plataforma de julio a diciembre del 2021*

Mes	# Configuraciones en la plataforma	# Problemas	% Problemas en la plataforma
Julio - 2021	408	12	2,9%
Agosto - 2021	270	6	2,2%
Septiembre - 2021	264	7	2,7%
Octubre - 2021	286	4	1,4%
Noviembre - 2021	308	7	2,3%
Diciembre - 2021	308	6	1,9%

### 2.5.10 KPI 10 % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos.

Se prepara un plan de mantenimiento de la base de datos, la cual se debe realizar periódicamente para que la base de datos no corra lento y no genere incidencias en el proceso de asignación de bonos. No se tiene data de este KPI porque no se contaba con un plan de limpieza de la base de datos durante el periodo Julio a Diciembre del 2021.

En conclusión, se puede hallar el coeficiente de correlación para explicar la relación lineal entre dos variables es decir en qué medida la variación de una variable puede afectar a la otra.

Procederemos a hallar el coeficiente de relación de lo siguientes indicadores para poder explicar como la fuga de cliente se debe a la mala configuración de los bonos:

- Kp1: Tasa de incidencias
- Kp2: Tasa de reclamos
- Kp3: Revenue (Ingresos por ventas)
- Kp4: Tasa de churn (Fuga de clientes)

**Tabla 2.9**

*Interpretación de Cohen*

Rango de valores de Rxy	Interpretación
$0,00 <  R_{xy}  < 0,10$	Correlación nula
$0,10 <  R_{xy}  < 0,30$	Correlación débil
$0,30 <  R_{xy}  < 0,50$	Correlación moderada
$0,50 <  R_{xy}  < 1,00$	Correlación fuerte

*Nota.* De *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones*, por Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, 2018, *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(5), pp. 587-595 (<https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/html/>).

Interpretación de la magnitud del coeficiente de correlación de Pearson según las sugerencias de Cohen. Se plantea el valor absoluto del coeficiente, de modo que la magnitud es independiente del signo (Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica, 2018).

**Tabla 2.10**

*Análisis de Correlación*

Indicadores	Coefficiente	Interpretación
Coefficiente correlación Kp1/Kp2	69,7%	Fuerte
Coefficiente correlación Kp1/Kp4	77,4%	Fuerte
Coefficiente correlación Kp2/Kp4	54,8%	Fuerte

- El análisis de correlación entre la tasa de incidencias en las configuraciones de bonos (Kp1) y la tasa de reclamos por bonos (Kp2) revela un coeficiente de correlación del 69,7%. De acuerdo con la interpretación de Cohen, esto se

considera una fuerte relación lineal y directamente proporcional. En términos prácticos, un aumento en la tasa incidencias genera también un aumento en la tasa de reclamos por configuración de bonos.

- La correlación entre la tasa de incidencias (Kp1) y la tasa de fuga de clientes (Kp4) se cifra en un 77,4%. Según se deduce de la interpretación de Cohen, esta relación es directamente proporcional y exhibe una fortaleza lineal significativa. Esto sugiere que variaciones positivas en la tasa de incidencias se correlacionan con incrementos en la fuga de clientes, reforzando la idea de que las incidencias tienen un impacto directo en la retención de clientes.
- Asimismo, el coeficiente de correlación entre la tasa de reclamos por bonos (Kp2) y la tasa de fuga de clientes (Kp4) es del 54,8%. Siguiendo la clasificación de Cohen, este valor indica una relación lineal de moderada a fuerte y es directamente proporcional, lo que implica que un aumento en la tasa de reclamos está asociado con un incremento en la fuga de clientes. Este hallazgo subraya la importancia de gestionar eficazmente los reclamos para mitigar la pérdida de clientes.

## **2.6. Determinación del problema en estudio**

Este estudio se enfoca en mejorar el proceso de asignación de bonos en una empresa de telecomunicaciones, específicamente en la gestión llevada a cabo por Fluxus. Actualmente, este proceso enfrenta problemas relacionados con la calidad del servicio debido a fallos en la plataforma utilizada para configurar los bonos. Estos fallos incluyen problemas de carga en el servidor de la página web, caídas de la página, reconocimiento erróneo de las bases de datos de las campañas, errores en la configuración de los bonos —como la introducción incorrecta de información o el uso de bases de datos equivocadas—, y lentitud en el manejo de las bases de datos. Estos inconvenientes han resultado en un promedio de reclamaciones del 8,81% durante el segundo semestre de 2021. El objetivo de la empresa de telecomunicaciones es reducir la tasa de incidencias a menos del 2,50% del total de asignaciones de bonos mensuales.

Según OSIPTEL (2022), todas las empresas operadoras continúan con resultados por debajo del mínimo esperado, siendo la meta inicial de 15 puntos en una escala del 0 al 20 del ranking de desempeño de la atención de reclamos de servicio público móvil en el primer semestre del 2022.

En conclusión, el problema central de esta investigación radica en la elevada tasa de incidencias en la configuración de bonos durante el segundo semestre de 2021, la cual ha provocado un incremento en la tasa de reclamaciones relacionadas con dichos bonos, así mismo también nos puede caer alguna multa por ente reguladores como Osiptel y/o pérdidas económicas por una mala configuración. En esta investigación se va a hacer énfasis sobre todo en reducir la tasa de reclamos por bonos.

Estas reclamaciones, a su vez, llevan a una pérdida de clientes y, consecuentemente, a una disminución de los ingresos para la empresa. Como se detalló en el capítulo anterior, dedicado al análisis y evaluación de indicadores, existe un coeficiente de correlación que explica la variación entre estos elementos.

Finalmente, se identifica como problema principal la tasa de incidencias en la configuración de bonos. Entre los cuatro indicadores evaluados, este es el único sobre el cual la empresa ejerce control directo y, por lo tanto, puede implementar modificaciones específicas para influir de manera positiva en los resultados de los otros tres indicadores.

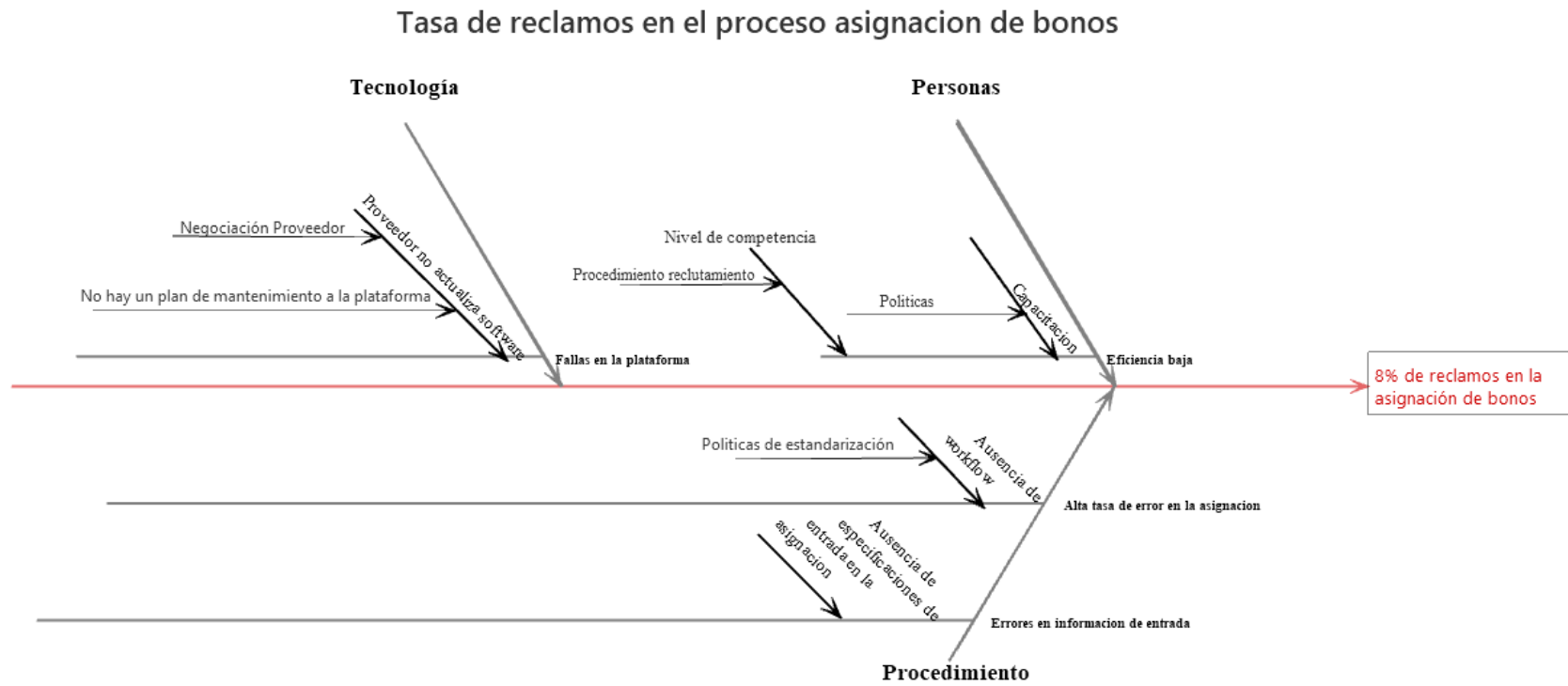
Los sistemas de aseguramiento de calidad tal como la ISO 9001:2015 basado en el análisis de riesgo nos ayudan a identificar las fuentes de riesgo existentes en el proceso a fin de poder garantizar la calidad del servicio. Esta investigación va a analizar esas causas para poder ver la viabilidad de hacer este tipo de implementaciones.

## 2.7. Determinación de las causas raíz

### Análisis de causas y efectos del 8% de reclamos en la asignación de bonos

Figura 2.7

Diagrama de Ishikawa



Se ha identificado la falta de una política de estandarización como la causa raíz de la alta tasa de errores en la configuración del archivo y en la plataforma de bonos. Esto se debe a la falta de documentación del flujo de trabajo actual, lo que ha llevado a un promedio del 5,13% de errores en la configuración por parte de los analistas. Esta cifra supera el estándar de calidad establecido por las normas de OSIPTEL.

Otra causa raíz identificada es la ausencia de especificaciones de calidad para la información de entrada. Esto ha generado incidencias a partir de las solicitudes de bonos, ya que no se han plasmado de manera clara el 100% de los requisitos, lo que resulta en un promedio del 6% de errores en la información de entrada. Esto se debe a la falta de un formato que defina las especificaciones de calidad del producto.

La falta de políticas de desarrollo de talento humano también se ha identificado como una causa raíz. La empresa no ha establecido políticas para mejorar o capacitar a los analistas en sus funciones, lo que contribuye a errores en la configuración de bonos. Como buenas prácticas, se propone implementar capacitaciones mensuales y un plan de reclutamiento para reducir el indicador de configuraciones incorrectas.

Además, la ausencia de un plan de mantenimiento en la plataforma de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación explica los problemas que surgen al intentar configurarla. Esto incluye caídas del servidor y mala recepción de la información, lo que a su vez genera incidencias.

## Diagrama de Pareto

**Tabla 2.11**

*Diagrama de Pareto*

Causa raíz	Frecuencia	Impacto	Índice de Riesgo	% Acum. Riesgo
Políticas de estandarización	4	12	48	39%
Ausencia de especificaciones de calidad para la información de entrada de la configuración de bonos	3	9	27	61%
Políticas de desarrollo de talento humano	2	9	18	76%
Procedimiento de reclutamiento	2	9	18	90%
No existe un plan de mantenimiento de plataforma	2	6	12	100%
Total			123	

- **Frecuencia (F):** Evalúa la probabilidad de que ocurra una falla en una escala del 1 al 4, donde 1 es la menos probable y 4 es la más probable.

**Tabla 2.12**

*Valores de la Frecuencia en el Diagrama de Pareto*

Valor	Descripción
1	Muy poco probable
2	Poco probable
3	Moderadamente probable
4	Muy probable

- **Impacto (I):** Evalúa la gravedad del efecto de una falla en una escala del 1 al 12, donde 1 es el menos grave y 12 es el más grave.

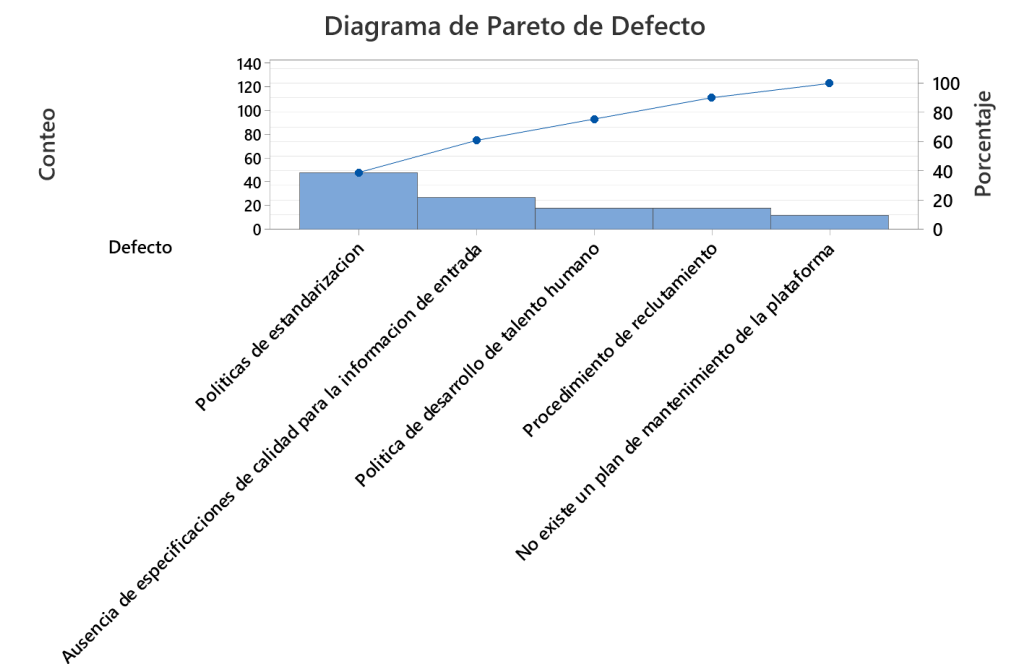
**Tabla 2.13**

*Valores del Impacto en el Diagrama de Pareto*

Valor	Descripción
1	Muy bajo (sin impacto)
3	Bajo
6	Moderado
9	Significativo
12	Máximo impacto

**Figura 2.8**

*Diagrama de Pareto*



## 2.8. Planteamiento de los objetivos específicos de investigación

Objetivos específicos:

- Identificar los factores y causa raíz que generan los reclamos sobre la asignación de bonos.
- Determinar la brecha de calidad entre el proceso de la empresa y el de los mejores referentes a nivel regional para establecer valores meta.
- Diseñar propuesta de sistema (modelo) de gestión de la calidad para prevenir los fallos o errores durante el proceso de asignación de bonos.
- Evaluar el impacto de la propuesta a nivel técnico, económico y social.

## 2.9. Revisión de la Literatura

Con respecto a la investigación se tomará como referencia los siguientes trabajos, artículos, así como revistas, entre otros.

**Adanaque Guerrero, D. G. (2015). Propuesta de mejora en el proceso de atención a clientes negocios en una empresa de telecomunicaciones [Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.**

Semejanza: Tanto la tesis de Adanaque como nuestra investigación comparten una base común al abordar el ámbito de una compañía del rubro de telecomunicaciones. Ambos trabajos reconocen la tercerización de ciertos servicios con otra empresa y la utilización de herramientas de mejora continua en el contexto de la empresa estudiada. La propuesta de mejora de Adanaque pudo aumentar el nivel de satisfacción de los clientes en 4 puntos porcentuales.

Diferencia: La tesis de Adanaque se enfoca en mejorar el proceso de atención a clientes, mientras nuestro enfoque se dirige específicamente a disminuir la tasa de reclamos en el área de bonos de la empresa. Además, la tesis de Adanaque utiliza el modelo Toyota Business Practice como enfoque metodológico, mientras que en nuestra investigación empleamos un sistema de aseguramiento de la calidad como base para nuestra propuesta de mejora.

**Dama Internacional. (2020). Dama-dmbok: Guía Del Conocimiento Para La Gestión De Datos (2.a ed.). Technics Publications.**

Semejanza: Este libro se enfoca en la gestión de datos, lo cual es relevante para nuestra investigación, ya que se basa en la gestión y transformación de datos para la toma de decisiones.

Diferencia: El libro se enfoca en la teoría y los conceptos generales de la gestión de datos, mientras que nuestra investigación se enfoca en la aplicación práctica de estos conceptos en una empresa específica.

**Jamanca Ríos, G. D. (2019). Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aplicando herramientas lean en los procesos comerciales de una organización educativa [Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial, Universidad Esan]. Repositorio Institucional de la Universidad Esan.**

Semejanza: Ambos trabajos de investigación se basan en la norma ISO 9001:2015 para poder asegurar la calidad de un servicio mediante la mejora integral de los procesos. Los resultados de la implementación de Jamanca lograron reducir en 30% las horas hombre empleadas para la gestión de venta.

Diferencia: La tesis de Jamanca se enfoca en implementar un sistema de gestión de la calidad a una organización educativa, mientras que nuestro trabajo de investigación se enfoca en implementar un sistema de aseguramiento de la calidad a una empresa de telecomunicaciones.

**Ocampo Cuyubamba, G. R. (2020). Propuesta para aumentar la calidad del servicio ofrecido por los agentes tercerizados de una empresa de telecomunicaciones peruana: Análisis y mejora del actual proceso de outsourcing [Tesis para optar el Título de Licenciada en Administración, Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional de la Universidad del Pacífico.**

Semejanza: Ambas tesis se enfocan en una propuesta basada en la calidad de un servicio ofrecido por una empresa outsourcing y ambos trabajos de investigación se desarrollan en el sector de telecomunicaciones. La propuesta de Ocampo benefició a la empresa estudiada al lograr un crecimiento anual de 6% en ventas.

Diferencia: Si bien ambas tesis se desarrollan en el sector de telecomunicaciones, la tesis de Ocampo se enfoca en la categoría de televisión de paga, mientras que nuestro trabajo de investigación se enfoca en la categoría de telefonía móvil.

### **Oracle. (s.f.). ¿Qué es la gestión de datos?**

Semejanza: En este artículo se describen procedimientos y prácticas relacionadas con la gestión de datos, lo cual es relevante para nuestra investigación ya que nos basamos en la gestión de información para mejorar los procesos de una empresa.

Diferencia: Este artículo se enfoca en la gestión de grandes volúmenes de datos (big data), mientras que nuestra investigación se enfoca en la gestión de datos de una empresa outsourcing.

### **Organización Internacional de Normalización. (2015). ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.**

Semejanza: La norma ISO 9001:2015 establece requisitos para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). En el sector de las telecomunicaciones, su adopción puede optimizar procesos, mejorar eficiencia y reducir reclamos al garantizar la calidad en la entrega de servicios, identificar problemas proactivamente y alinear operaciones con las expectativas de los clientes.

Diferencia: En el ámbito de las telecomunicaciones, donde la rapidez de la tecnología y la innovación son cruciales, la ISO 9001 podría no proporcionar directrices adaptadas a las demandas específicas del sector, como la necesidad constante de actualización y desarrollo rápido. Mientras la norma se centra en la calidad y mejora continua, su aplicación puede no ser directamente congruente con las dinámicas particularidades y desafíos del sector de telecomunicaciones, que a menudo requiere estándares y regulaciones específicas.

### **Osiptel. (2022). Ranking de desempeño de la atención de reclamos del servicio público móvil (2022 - I semestre).**

Semejanza: En este ranking se muestran los diferentes KPI's relacionados a los reclamos en operadoras de telefonía móvil y la meta inicial de 15 puntos a la que todas estas compañías deberían aspirar a llegar, lo cual es relevante para nuestra tesis porque así tenemos un nivel referencial de lo que es exigido en el Perú.

Diferencia: Este ranking se enfoca en la atención de reclamos de todas las operadoras de servicio móvil en el Perú, mientras que nuestro trabajo de investigación solo nos enfocamos en una compañía de telecomunicaciones.

**Shingo, S. (1986). Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System (1.a ed.). Routledge.**

Semejanza: El autor de este libro es reconocido como el principal experto y promotor del Poka Yoke, el cual es una de las herramientas lean que utilizaremos en nuestra investigación para poder disminuir las incidencias en el área de bonos.

Diferencia: Este libro se enfoca en la teoría y los conceptos generales de la herramienta Poka Yoke, mientras que nuestra investigación se enfoca en analizar la eficacia y los resultados concretos de implementar esta herramienta en el área de bonos de la empresa, evaluando su impacto en la reducción de incidencias y mejorando así la calidad del proceso.

## **2.10. Normas y estándares aplicables**

Mediante el sistema de calidad implementado en Fluxus, se busca alcanzar la meta establecida por la alta dirección y mejorar la prestación de servicios para generar confianza tanto en los clientes actuales como en los potenciales. En consecuencia, esta normativa no solo optimiza los procesos, sino que también ofrece herramientas para elevar la calidad del servicio. Estas mejoras se evalúan a través de indicadores que miden el nivel de satisfacción de los clientes. De este modo, se asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015 con relación al área de asignación de bonos. Este logro positivo se espera que tenga un impacto favorable en los resultados globales.

La Ley de Protección de Datos Personales en Perú, reconocida como la Ley N° 29 733, impacta significativamente el sector de las telecomunicaciones, ya que exige a las empresas de este rubro implementar medidas de seguridad para salvaguardar la información personal de los usuarios. Esta legislación requiere el consentimiento explícito de los clientes para recopilar, procesar o transferir datos personales, además de garantizar la transparencia en el uso de dicha información, cumpliendo con los principios establecidos en la ley (Congreso de la República, 2011).

En el ámbito de las telecomunicaciones en Perú, las "Normas para la Supervisión de la Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones y Resultados 2018" son esenciales. Estas normas establecen criterios específicos para la calidad de los servicios, ofreciendo una evaluación detallada del desempeño del sector en aspectos clave como la

velocidad de conexión y la atención al cliente durante el año 2018. Cumplir con estas normas no solo garantiza el cumplimiento regulatorio, sino que también mejora la competitividad y la experiencia del usuario para las empresas del rubro (OSIPTEL, 2019).

El Decreto Legislativo N.º 702 en Perú es esencial para las telecomunicaciones al establecer normativas detalladas sobre seguridad de la información. Este decreto impone requisitos específicos que las empresas del sector deben seguir para asegurar la integridad y confidencialidad de los datos de los usuarios, abordando la gestión de riesgos y la implementación de controles de seguridad (Presidencia de la República del Perú, 1991).

La norma técnica peruana NTP-ISO/IEC 27 001:2014 es fundamental para las empresas de telecomunicaciones en Perú al establecer directrices específicas para la gestión de seguridad de la información. Esta norma ayuda a evaluar riesgos, implementar controles de seguridad y asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de los usuarios en el sector de las telecomunicaciones (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, 2014).

En Perú, OSIPTEL establece el Reglamento para la Atención de Reclamos de Usuarios de Servicios Públicos de Telecomunicaciones. Este reglamento establece procedimientos específicos y requisitos para la atención eficiente de reclamos de usuarios, garantizando una respuesta oportuna y efectiva por parte de las empresas del sector. Al seguir este reglamento, las compañías de telecomunicaciones buscan asegurar la satisfacción del usuario y resolver cualquier inconveniente de manera transparente y eficaz, fortaleciendo así la relación con sus clientes (OSIPTEL, 2015).

El Reglamento General de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones es de gran importancia en el ámbito de las telecomunicaciones en Perú, ya que establece pautas detalladas para garantizar la calidad de los servicios ofrecidos. Este reglamento define estándares específicos que las empresas de telecomunicaciones deben cumplir, abordando aspectos como la velocidad de conexión, la disponibilidad del servicio y la atención al cliente. Al adherirse a estas directrices, las compañías del sector buscan asegurar una experiencia positiva para los usuarios y mantener altos estándares de calidad en sus servicios (OSIPTEL, 2014).

# CAPÍTULO III: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

## 3.1. Vinculación de las causas raíz con las herramientas de solución seleccionadas

**Tabla 3.1**

*Determinación de las herramientas de solución*

<b>Causas Raíz</b>	<b>Herramientas de Solución</b>
Falta de políticas de estandarización de procesos	Estandarización de política y procedimiento para asegurar la calidad
Ausencia de especificaciones de calidad para la información de entrada para el proceso de asignación de bonos	Diseño de especificaciones de calidad de procesos de asignación de bonos
Políticas de desarrollo de talento humano	Programa de desarrollo de talento humano y mejora continua

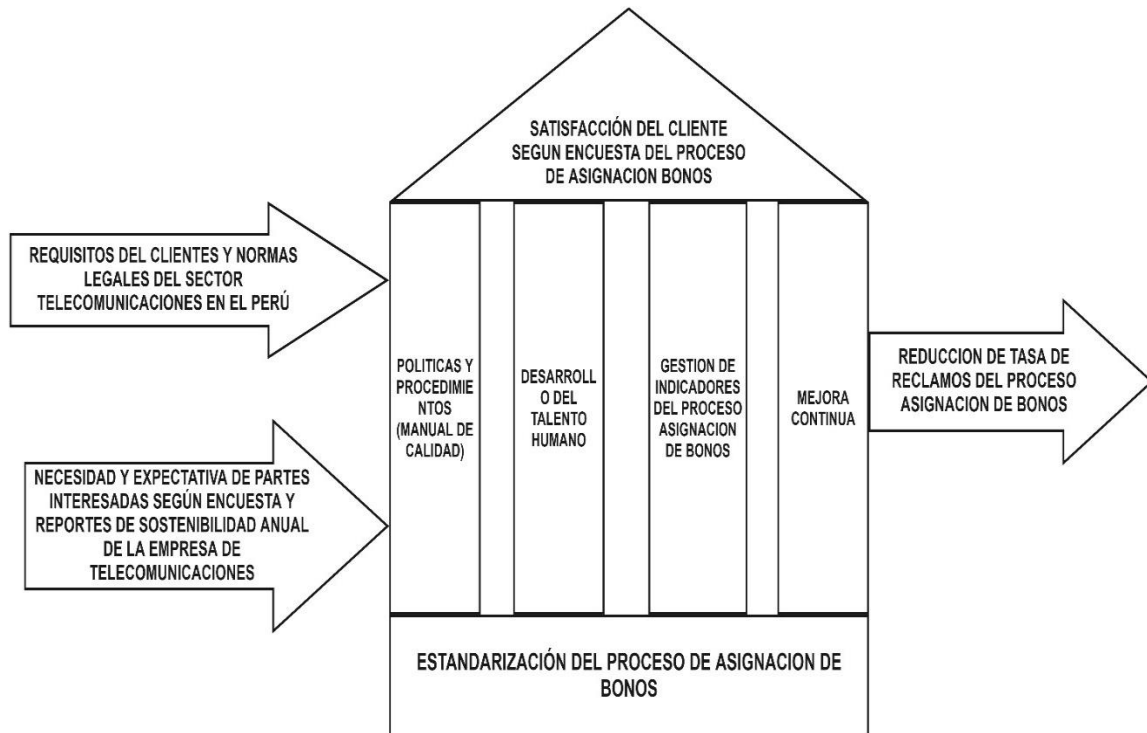
Procesos: Etapas que asegurar

- Diseño de criterios y políticas
- Recopilación de datos para asignación de bonos
- Asignación de bonos
- Monitoreo y medición de KPIs
- Mejora continua

### 3.2. Diseño macro de la propuesta de solución

Figura 3.1

Propuesta de solución para el proceso de asignación de bonos



#### Modelo de sistema de gestión de calidad

La propuesta de este proyecto se basa en la implementación del modelo de aseguramiento de la calidad apoyado en los principios del modelo ISO 9001:2015 y el uso de herramientas de manufactura esbelta

La propuesta se realizará bajo la normativa o marco legal de Osiptel que regula el sector de telecomunicaciones y a si mismo teniendo en cuenta los requerimientos y necesidades del cliente como a las partes interesadas de la Organización.

En ese sentido la propuesta se enfoca en una gestión de procesos que busca estandarizar las actividades que la componen bajo la norma técnica de Osiptel, así mismo dar seguimiento con indicadores de desempeño a estos procesos e implementar una metodología de mejora continua que permita mantener baja la tasa de incidencias del proceso de asignación de bonos.

Algunos de los principios de la ISO 9001:2015 que se aplicaran en este proyecto será el enfoque del cliente, así como el contexto de la organización, el liderazgo y

compromiso de la alta gerencia con este proyecto, el enfoque por proceso, la mejora continua, la planificación y evaluación del desempeño.

Algunas herramientas o técnicas de lean manufacturing que nos servirá para asegurar el proceso de asignación de bonos serán:

- Andon: Sistema de control visual que se implementara para validar la correcta configuración de bonos con respecto a los parámetros establecidos.
- KPI: Indicadores de rendimientos para controlar el proceso y lograr los objetivos trazados por la jefatura.
- Poka Yoke: El cual busca que ocurran errores humanos para lo cual se diseñara un check list que permita verificar las especificaciones de calidad del proceso.

Tener una metodología de mejora continua como el ciclo PDCA (ciclo Deming) nos permitirá comprender las necesidades del cliente, identificar los problemas e implementar mejoras que mantendrá el proceso de asignación de bonos bajo control.

Dentro de nuestra propuesta de mejora también se contempla el desarrollo del talento humano el cual se implementan con los siguientes sistemas:

- El aprendizaje continuo que busca capacitar e incentivar la participación de los analistas del proceso de asignación de bonos en la mejora de sus habilidades en software de tecnología para cerrar la brecha técnica que el proceso exige.
- Mediante un sistema de evaluación de desempeño mensual, el cual busca medir y monitorear el desempeño y las capacidades técnicas del equipo de bonos, con la finalidad de entregar retroalimentación y ajustar continuamente el plan de desarrollo según los resultados y las necesidades cambiantes.

La combinación del modelo ISO 9001 con algunas técnicas de manufactura esbelta resultaran apropiados para realizar el estudio y permitirá lograr una mejora sostenible en la tasa de reclamos de asignación de bonos.

### **3.2.1 Sobre los requerimientos del clientes y norma legales**

#### **3.2.1.1 Sobre requerimiento del cliente**

Se describirá el alcance y las características del cliente al cual se le entrega el servicio de asignación de bonos.

### Tabla 3.2

#### *Alcance y características del cliente*

Cliente	Los clientes y usuarios son personas que adquieren los servicios con quienes mantienen un contrato.
Perfil	Cliente postpago desde el plan de 29,90 hasta 109,90 que se encuentren activos y no sean deudores. Cliente prepago que recarga saldo.
Requisitos del cliente	Beneficios y promociones Mejores tarifas y precios Calidad del servicio, señal, cobertura Buen servicio de post-venta

*Nota.* De Reporte de sostenibilidad 2021, por Entel, 2022 (<https://www.entel.pe/wp-content/uploads/2022/07/sostenibilidad-reporte-2021.pdf>).

#### **3.2.1.2 Sobre los requerimientos de Dirección General de la Empresa Telefónica:**

La empresa de telecomunicaciones forma parte del grupo líder latinoamericano que desarrolla operaciones en Chile y Perú y desde sus inicios busca ofrecer a los peruanos una alternativa innovadora para servicios de telefonía móvil. Desde el 2014 se lanzó el lema: “La señal que estabas esperando” y desde entonces hemos trabajado arduamente para ofrecer una mejor conectividad y calidad de servicio a la familia peruana.

Los principales requerimientos de sus accionistas, colaboradores y proveedores se encuentran plasmado en su reporte de sostenibilidad.

### Tabla 3.3

#### *Requerimientos del accionista*

Grupo de interés	Accionista
Relación con ellos Mecanismo de dialogo	Nos provee de capital para invertir en la compañía. Oficina de Relación con los Inversionistas (Chile) Estabilidad financiera
Requisitos	Rentabilidad y retorno del capital Transparencia en la información financiera

### Tabla 3.4

#### *Requerimientos de los colaboradores*

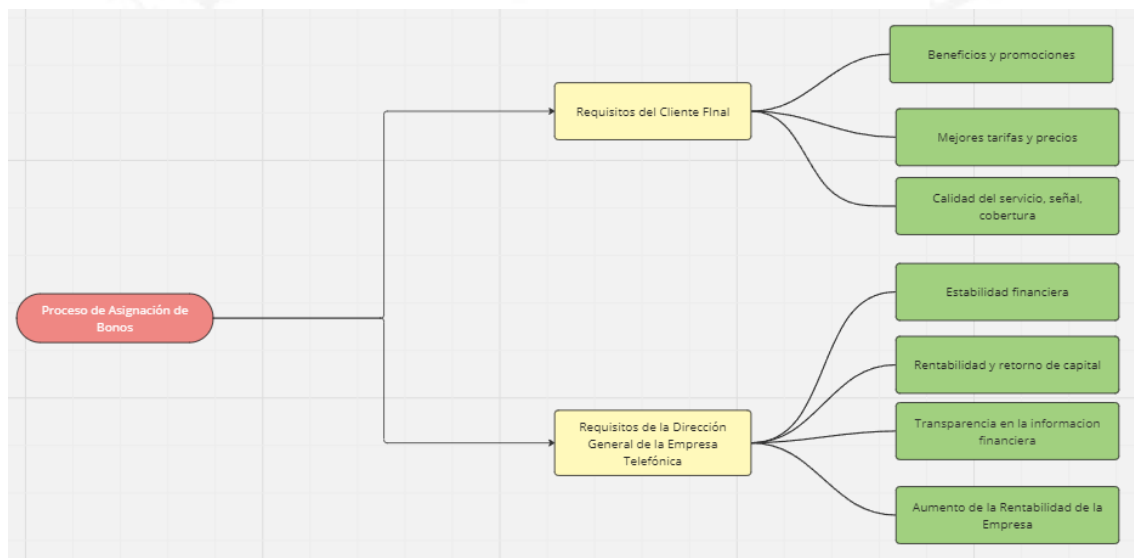
Grupo de interés	Colaboradores
Relación con ellos Mecanismo de dialogo	Personas con las que tenemos una relación contractual y desempeñan labores dentro de la organización Reuniones presenciales y virtuales Desarrollo profesional y línea de carrera
Requisitos	Buen clima laboral y sin discriminación capacitación, beneficios y reconocimientos

## Árbol CTQ - Proceso de Asignación de Bonos

1. Satisfacción del Cliente Final
  - 1.1 Beneficios y promociones
  - 1.2 Mejores tarifas y servicios
  - 1.3 Calidad de servicios, señal y cobertura
2. Satisfacción de la Dirección General de la Empresa Telefónica
  - 2.1 Estabilidad financiera
  - 2.2 Retorno de capital
  - 2.3 Transparencia en la información financiera

**Figura 3.2**

*Proceso de asignación de bonos*



**Para actualizar los requisitos de los clientes se aplicará las encuestas de satisfacción para conocer los requerimientos de cliente del proceso de asignación de bonos**

Paso 1: Establecer Objetivos de la Encuesta

Realizar la encuesta post entrega del bono, conforme al cronograma establecido, con el objetivo de identificar y comprender la insatisfacción del cliente en el proceso de asignación de bonos.

Paso 2: Diseñar la Encuesta

Formular preguntas que requieran que los clientes califiquen, en una escala del 1 al 5, su nivel de satisfacción con la entrega de bonos. Además, solicitar a los clientes que detallen cualquier reclamo sobre el proceso.

#### Paso 3: Seleccionar Muestra y Segmentar Clientes

Incluir en la muestra a todos los clientes de bonos de las campañas de postpago y prepago del último semestre del 2021.

#### Paso 4: Recopilar Datos

Obtener datos a través de una landing page y analizarlos en una base de datos, utilizando Oracle para un análisis posterior

#### Paso 5: Analizar Datos

Analizar los datos recopilados durante el último semestre de 2021, clasificándolos según las calificaciones proporcionadas e identificando las principales causas de los reclamos. Realizar un árbol de afinidad para agrupar los reclamos y priorizarlos según la frecuencia de ocurrencia

#### Paso 6: Identificar Problemas Clave

Enfocarse en los principales reclamos obtenidos a través del árbol de afinidad, como bonos no recibidos, retraso en la entrega, bonos equivocados, bonos incompletos y fechas de vigencia incorrectas.

#### Paso 7: Formular Recomendaciones y Acciones Sugeridas

Proponer la implementación de un sistema de aseguramiento de calidad para estandarizar el proceso de asignación de bonos, cumpliendo con los estándares competitivos del mercado según la norma de supervisión de calidad de telecomunicaciones de OSIPTEL (2018), que establece un umbral del 2,5% o menos.

#### Paso 8: Retroalimentar a las Partes Interesadas

Compartir los hallazgos y acciones sugeridas con las partes interesadas, incluyendo la alta dirección y el equipo encargado de mejorar el proceso de asignación de bonos.

#### Paso 9: Planificar Seguimiento y Evaluación

Realizar un seguimiento y evaluación de las acciones implementadas para abordar la insatisfacción del cliente, utilizando indicadores clave de rendimiento para medir el impacto de las mejoras.

#### Paso 10: Concluir

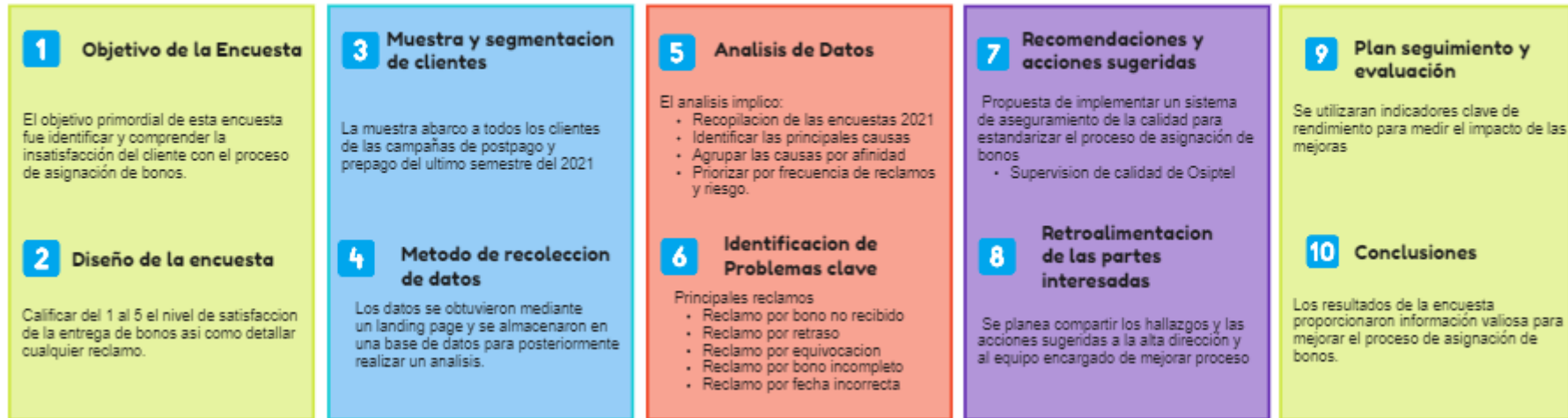
Utilizar los resultados de la encuesta para mejorar el proceso de asignación de bonos, implementar acciones sugeridas y buscar una experiencia del cliente, mejorada. Estas acciones son críticas para la calidad y buscan reducir incidencias, errores y costos de oportunidad, así como aumentar la rentabilidad y retención de clientes, satisfaciendo las necesidades de la Dirección General de la compañía de telecomunicaciones.



**Figura 3.3**

*Gestión del proceso de encuestas de satisfacción de los clientes*

## Gestión del proceso de encuestas de satisfacción de los clientes



### **3.2.1.2 Normas legales**

Las normas mencionadas son fundamentales para enmarcar y ajustar el proyecto de aseguramiento del proceso de asignación de bonos dentro de un marco jurídico o legal en el sector de las telecomunicaciones en Perú. Cada una de estas normas se relaciona con el proyecto de la siguiente manera:

El Decreto Legislativo N.º 702 esta norma declara de necesidad pública el desarrollo de las telecomunicaciones y promueve la inversión privada en el sector. El proyecto de aseguramiento del proceso de asignación de bonos se beneficia de esta norma, ya que la inversión privada en telecomunicaciones es un componente esencial de la prestación de servicios de bonos. Esto proporciona un marco legal que respalda el desarrollo del proyecto y su alineación con los objetivos del gobierno en el sector de las telecomunicaciones (Presidencia de la República del Perú, 1991).

En el ámbito de las telecomunicaciones en Perú, las "Normas para la Supervisión de la Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones y Resultados 2018" son esenciales. Estas normas establecen los estándares mínimos de calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones y supervisan su cumplimiento. El proyecto busca mejorar la calidad de la asignación de bonos, lo que está directamente relacionado con las normas de calidad en el sector de telecomunicaciones. Al cumplir con estos estándares, se contribuye a la mejora de la calidad de los servicios en general.

En resumen, estas normas proporcionan el marco legal necesario para asegurar que el proyecto de asignación de bonos se ajuste a las regulaciones del sector de las telecomunicaciones en Perú. Garantizan la protección de los derechos de los usuarios, la calidad de los servicios y la inversión privada en el sector, lo que es esencial para el éxito y la legalidad del proyecto.

### **3.2.2 Sobre los componentes**

#### **a) Satisfacción cliente**

El enfoque al cliente de nuestra empresa de telecomunicaciones nos permite responder a las expectativas de nuestros productos y servicios.

Para poder conocer las expectativas de nuestros clientes tenemos diferentes canales de acción como: tienda presencial, call center, sitio web, Whatsapp, Bots entre

otros lo cual nos permite recoger la información necesaria para poder perfeccionar nuestros modelos de atención.

A si mismo tenemos un sistema NPS para medir el nivel de satisfacción de los clientes cuyos resultados nos permite conocer la percepción de nuestra marca y de otras marcas para encontramos dentro de los estándares.

Además, tenemos otro frente denominado “Power de Marca” que evalúa el relacionamiento de nuestro cliente con los canales y así dar a la relevancia a los canales que el cliente necesita. Durante la pandemia se reforzó la atención a los canales digitales.

También se decide innovar la forma en la cual medimos la experiencia de los clientes desde el inicio hasta el final de su experiencia con nosotros de manera proactiva y conocer la opinión de nuestros clientes a través de encuestas que evalúan el grado de satisfacción con respecto a la interacción que ha tenido con nosotros.

Finalmente, la medición viene de un proceso de análisis y gestión de propuestas, planes orientes a mejorar la satisfacción del cliente (Entel, 2022).

### **Plan de Medición de la Satisfacción del Cliente en el Proceso de Bonos**

- Se gestionan por diversos canales
- Se clasifican los motivos de contacto
- Derivar a las Unidades responsable
- Implementar mejoras en los canales respectivos

Para emprender estas mejoras se formará equipos multidisciplinarios llamados SQUADS que son liderados por un responsable del área pertinente según el motivo de reclamo o queja.

Para darle seguimiento se realizará reuniones semanales con la finalidad de evaluar los indicadores y determinar si las acciones emprendidas están siendo efectivas.

#### **b) Políticas y procedimientos**

Política del sistema de gestión de calidad de empresa de telecomunicaciones:

“La Gerencia de Ingeniería Red de Acceso y la Gerencia de Construcción e Infraestructura de Red y las Jefaturas de Proyectos, conforman una organización

multidisciplinaria orientada a gestionar proyectos para el despliegue de sitios de la red de acceso de la empresa de telecomunicaciones, cumpliendo altos estándares de calidad de servicio, utilizando tecnología de última generación, y procesos ágiles implementados por un equipo humano competente. Con la finalidad de ofrecer una experiencia distintiva, nuestros proyectos buscan un óptimo desempeño, cumpliendo con las disposiciones legales y requisitos aplicables, bajo un ambiente de riesgos controlados, promoviendo la mejora continua en busca de la satisfacción de nuestros clientes y partes interesadas (Entel, 2022).”

Los procedimientos deben desarrollarse para cada etapa:

- Procedimiento para la revisión y actualización de criterios y políticas para la asignación de bonos

**Tabla 3.5**

*Procedimiento para la revisión y actualización de criterios y políticas para la asignación de bonos*

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
PL-PD-02	Procedimiento de revisión de criterios y especificaciones de calidad para el proceso de bonos

- Procedimiento de diseño de las especificaciones de entrada

**Tabla 3.6**

*Procedimiento para la consolidación de datos para la asignación de bonos*

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
PL-PD-03	Procedimiento de diseño de las especificaciones de calidad entrada para la asignación de bonos

- Procedimiento para la asignación bonos

**Tabla 3.7**

*Procedimiento para la asignación de bonos*

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
PL-PD-05	Procedimiento de configuración de bonos y revisión puntos de control en la plataforma SPOC para el mercado prepago
PL-PD-06	Procedimiento de configuración de bonos y revisión de puntos de control en la plataforma Oracle para el mercado postpago y hogar

- Procedimiento para el monitoreo, medición de indicadores del proceso

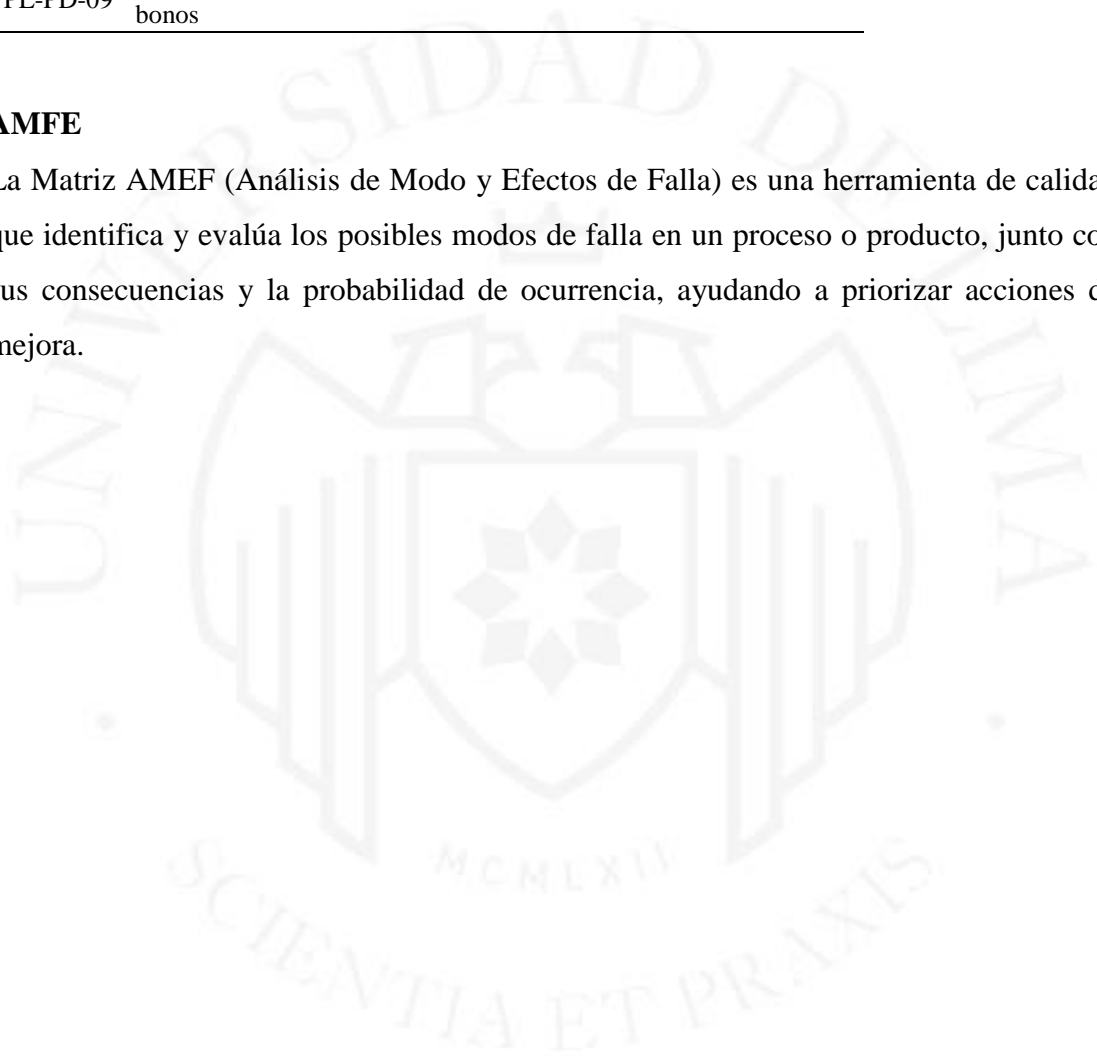
**Tabla 3.8**

*Procedimiento para el monitoreo y medición de indicadores del proceso*

<b>Código</b>	<b>Nombre del documento</b>
PL-PD-08	Procedimiento para seguimiento los indicadores de asignación de bonos
PL-PD-09	Procedimiento de mejora continua del proceso de asignación de bonos

**AMFE**

La Matriz AMEF (Análisis de Modo y Efectos de Falla) es una herramienta de calidad que identifica y evalúa los posibles modos de falla en un proceso o producto, junto con sus consecuencias y la probabilidad de ocurrencia, ayudando a priorizar acciones de mejora.



**Tabla 3.9***Matriz AMEF*

Proceso Paso	Modo de Falla (Potencial)	Efecto de Falla (Impacto)	Gravedad (G)	Causa de Falla (Potencial)	Frecuencia (F)	Controles vigentes de Prevención	Detección (D)	Prioridad (P)	Acciones Recomendadas
Segmentación del cliente	Segmentación incorrecta de clientes por campaña	Entrega de bono incorrecta al cliente	7	Falta de estandarización en las especificaciones de calidad de los recursos de entrada	2	Ninguno	9	126	Elaborar Diagrama de flujos
Solicitud de bono	Generación de campaña incorrecta	Entrega de bono incorrecta al cliente	7	Falta de estandarización en las especificaciones de calidad de los recursos de entrada	5	Ninguno	9	315	Elaborar formato para estandarizar las especificaciones de los recursos de entrada
Configuración del archivo	Errores en la configuración del archivo	Entrega de bono incorrecta al cliente	8	Falta de aseguramiento del proceso de configuración de bonos	5	Ninguno	9	360	Capacitar al personal Supervisión y estandarización de la configuración de bonos
Configuración de la Plataforma	Problemas en la configuración de la plataforma	Interrupción en la configuración de bonos	5	Fallos técnicos en la plataforma	3	Ninguno	9	135	Capacitar al personal Registrar las incidencias
Carga o Asignación	Errores en la carga o asignación de bonos	Cientes insatisfechos, reclamos	7	Errores humanos	5	Ninguno	9	315	Registrar las incidencias

En esta matriz FMEA:

- Gravedad(G): Evalúa la gravedad del efecto de una falla en una escala del 1 al 10, donde 1 es el menos grave y 10 es el más grave.
- Frecuencia(F): Evalúa la probabilidad de que ocurra una falla en una escala del 1 al 10, donde 1 es la menos probable y 10 es la más probable.
- Detección (D): Evalúa la probabilidad de que se detecte una falla antes de que afecte al cliente en una escala del 1 al 10, donde 1 es la más probable y 10 es la menos probable.
- Prioridad (P): Calcula la prioridad de cada modo de falla multiplicando la severidad, la ocurrencia y la detección ( $P = G \times F \times D$ ).

**Tabla 3.10**

*Indicadores de la Matriz AMEF*

Evaluación	Valor	Valor 1	Valor 10
Gravedad (G)	1-10	Menos grave	Más Grave
Frecuencia (F)	1-10	Menos probable	Más Probable
Detección (D)	1-10	Menos probable	Más Probable
Prioridad (P)	$G \times F \times D$	-	-

## Cuadro de especificaciones de calidad

**Tabla 3.11**

*Cuadro de especificaciones de calidad*

Característica de Calidad	Tolerancia	Parámetro de Calidad	Valor o Rango de Aceptabilidad	Medio de control
Segmentación del cliente	± 0,5%	Input incorrecto (%)	<2,00 %	Lista de verificación de las especificaciones de calidad de los recursos que ingresan a la campaña
Solicitud de bono	± 0,5%	Input incorrecto (%)	<2,00 %	Lista de verificación de las especificaciones de calidad de los recursos que ingresan a la campaña
Configuración del archivo	± 0,7%	% error del analista	1%	Lista de verificación de las especificaciones de calidad de la campaña configurada
Configuración de la Plataforma	± 5%	% problemas en la plataforma	5%	Registro de las incidencias
Carga o Asignación	± 0,5%	% incidencias	<2,50%	Muestreo y validación de las cargas

*Nota.* Adaptada de *Normas para la supervisión de la calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones y resultados 2018*, por Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones, 2019 (<https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/73/presentacion-inictel.pdf>).

### **c) Desarrollo del talento humano**

Nuestra propuesta de desarrollo de talento humano está basada en los compromisos que tiene la empresa de telecomunicaciones con sus trabajadores como lo comunicaron en su reporte de sostenibilidad:

- Mantener el mejor clima laboral en donde puedan identificar oportunidades de mejora, potenciar sus fortalezas, generar ideas y expresar sus opiniones libremente.
- Asegurar la igualdad de oportunidades laborales entre hombres y mujeres, en la selección, contratación, beneficios, capacitación, promoción, desarrollo, salario y jubilación.
- Eliminar cualquier tipo de discriminación en todos los niveles y áreas de la organización.
- Invertir en programas de capacitación y desarrollo que favorezcan su salud, seguridad y bienestar.
- Evaluar su desempeño mediante un análisis de competencias y cumplimiento de objetivos brindándoles una retroalimentación objetiva sobre los aspectos analizados. Reconocer el esfuerzo por los resultados obtenidos, involucrándolos en la mejora continua de la organización, etc (Entel, 2023).

Bajo estos compromisos de la empresa hacia sus colaboradores, nuestra propuesta se alinea con estos pilares:

- Inculcar las habilidades requeridas con programas de formación y capacitación, la empresa debe hacerse cargo de formar a las personas con flexibilidad, tolerancia al error, manejo de incertidumbre o múltiples escenarios.
- Fomentar la rotación, aquellos que empiecen a mostrar un buen desarrollo de talento deben moverse de área, haciendo que tomen roles diferentes y conozcan la empresa desde otros ángulos. Así, tomarán conciencia sobre cómo funcionan las otras secciones e identificarán vínculos, lo que les ampliará el espectro del negocio.
- Empoderar a los colaboradores asignándoles responsabilidad completa sobre proyectos específicos o desafíos del negocio, más allá de su función normal.

Nuestras propuestas son:

- Mejorar el reclutamiento de personal para la asignación de bonos
- Realizar programas de formación y capacitación
- Implementar una gestión de desempeño

### **Para nuestro plan de Reclutamiento**

a) Parámetros y Variables:

- Tasa de rotación de personal.
- Tiempo promedio de llenado de vacantes.
- Calidad de candidatos seleccionados.

b) Acciones:

- Evaluación del Proceso de Reclutamiento:

Realizar una revisión exhaustiva del proceso de reclutamiento actual.

Identificar y eliminar posibles cuellos de botella en el proceso de selección.

Establecer indicadores clave de rendimiento (KPI) para medir la eficacia del reclutamiento.

- Desarrollo de una Base de Datos de Talentos:

Crear y mantener una base de datos de candidatos calificados.

Establecer vínculos con instituciones académicas y redes profesionales para ampliar el alcance del reclutamiento.

- Implementación de Entrevistas Estructuradas:

Diseñar entrevistas estructuradas que evalúen las competencias y habilidades necesarias para el proceso de asignación de bonos.

Entrenar a los entrevistadores en la aplicación de estas entrevistas.

- Establecimiento de Programas de Inducción:

Diseñar programas de incorporación efectivos para nuevos empleados.

Proporcionar orientación y capacitación inicial en los procesos de asignación de bonos.

### **Para nuestro plan de Capacitaciones:**

A. Parámetros y Variables:

- Nivel de satisfacción de los empleados con las capacitaciones.
- Mejora en la competencia y habilidades relevantes.
- Reducción en la tasa de errores relacionados con la asignación de bonos.

B. Acciones:

- Evaluación de Necesidades de Capacitación:

Realizar una evaluación de las necesidades de capacitación para identificar áreas críticas de mejora.

Consultar a empleados y supervisores para determinar las habilidades y conocimientos requeridos.

- Diseño de Programas de Capacitación:

Diseñar programas de capacitación a medida para abordar las deficiencias identificadas.

Incorporar prácticas de capacitación en línea para facilitar el acceso y la flexibilidad.

- Implementación de Capacitación en el Trabajo:

Facilitar la capacitación en el lugar de trabajo para aplicar directamente las habilidades adquiridas.

Establecer programas de mentores para el desarrollo continuo de empleados.

- Medición de Resultados de Capacitación:

Evaluar el impacto de las capacitaciones mediante la medición del rendimiento y la tasa de errores en el proceso de asignación de bonos.

Obtener retroalimentación de los empleados sobre la efectividad de las capacitaciones.

Este plan de desarrollo de talento humano se centra en abordar las causas raíz de las deficiencias en el reclutamiento de personal y la ausencia de capacitaciones para mejorar el proceso de asignación de bonos. La implementación exitosa de este plan contribuirá a la eficiencia y la calidad en la asignación de bonos, beneficiando a la organización y sus clientes.

## Procedimientos Internos

**Tabla 3.12**

*Plan y política de desarrollo de talento humano*

Código	Nombre del documento
PL-PD-01	Procedimiento de reclutamiento de postulantes
PL-PD-02	Procedimiento de capacitación de personal

d) Gestión de indicadores

Establecer métricas claras para evaluar la efectividad de nuestro sistema de aseguramiento de calidad y realizar evaluaciones periódicas para asegurarnos de que estamos alcanzando nuestros objetivos de mejora.

Dinámica en la mesa de trabajo con la compañía de telecomunicaciones de esta investigación

- a) Reuniones semanales de estados de avance
- b) Determinación de fecha objetivo que pase a la cartera de control y monitoreo
- c) Entregables y evidencia que se vienen desplegando controles
- d) Participación en calidad de observadores en las reuniones de Kick off o iniciativa de las campañas para determinar la calidad del input

**Indicadores**

**Tabla 3.13**

*Identificador de la tasa de incidencias*

Identificador	IND-AB-001
Nombre	Tasa de incidencias
Objetivo	Controlar el porcentaje de incidencias en el proceso de asignación de bonos
Descripción	Obtener el porcentaje de reclamos en el proceso de asignación de bonos por campaña generada
Forma de cálculo	$IND-AB-001 = (X1/X2) * 100$ X1: Total de incidencias del proceso de bonos durante el mes X2: Total de asignaciones de bonos durante el mes
Características	Frecuencia: Mensual Nivel de desagregación: Mercado - postpago, prepago, Hogar Unidades y formas de representación: Porcentaje
Criterio de aceptación	IND-AB-001 > 2,5% fuera de control
Responsable de la medición	IND-AB-001 <= 2,5% proceso bajo control
Observaciones	Supervisor de Proceso asignación de bonos

**Tabla 3.14***Identificador de la tasa de reclamos*

Identificador	IND-AB-002
Nombre	Tasa de reclamos
Objetivo	Controlar el número de reclamos en el proceso de asignación de bonos
Descripción	Obtener el porcentaje de reclamos en el proceso de asignación de bonos por campaña generada
Forma de cálculo	$IND-AB-002 = (X3/X4) * 100$ X3: Total de reclamos por asignación de bonos X4: Total de base de clientes de bonos durante el mes
Características	Frecuencia: Mensual Nivel de desagregación: Mercado - postpago, prepago, Hogar Unidades y formas de representación: Porcentaje
Criterio de aceptación	$IND-AB-002 > 2,5\%$ fuera de control $IND-AB-002 \leq 2,5\%$ proceso bajo control
Responsable de la medición	Supervisor de Proceso asignación de bonos
Observaciones	

**Tabla 3.15***Identificador de los ingresos por ventas*

Identificador	IND-AB-003
Nombre	Ingresos por ventas
Objetivo	Obtener los ingresos por ventas
Descripción	Elaborar una data histórica de los ingresos por ventas
Forma de cálculo	$IND-AB-003 = \text{Ingresos} \times \text{ventas} (\$ \text{ miles de dólares})$ Frecuencia: Mensual
Características	Nivel de desagregación: Servicio telefónico Unidades y formas de representación: Moneda miles de dólares (\$)
Criterio de aceptación	
Responsable de la medición	Área comercial de la empresa de telecomunicaciones
Observaciones	

**Tabla 3.16***Identificador de la salida de clientes*

Identificador	IND-AB-004
Nombre	Salida de clientes
Objetivo	Medir la salida de clientes
Descripción	Obtener el porcentaje de clientes que se han desvinculado de la empresa $IND-AB-004 = (X5/X6) * 100$
Forma de cálculo	X5 = Número de clientes que cancelaron su plan con la empresa telefónica X6 = Total base de clientes de la empresa de teléfonos
Características	Frecuencia: Mensual Nivel de desagregación: Servicio telefónico Unidades y formas de representación: Porcentaje
Criterio de aceptación	
Responsable de la medición	Área comercial de la empresa de telecomunicaciones
Observaciones	

**Tabla 3.17***Identificador del nivel de competencia*

Identificador	IND-AB-005	
Nombre	Nivel de competencia	
Objetivo	Medir el nivel de competencia del colaborador o recluta	
Descripción	Obtener el porcentaje de clientes que se han desvinculado de la empresa IND-AB-005 = $(X7-13) / 13$	
Forma de cálculo	X5 = Número de clientes que cancelaron su plan con la empresa telefónica X6 = Total base de clientes de la empresa de teléfonos	
Características	Frecuencia	Mensual
	Nivel de desagregación	Proceso
	Unidades y formas de representación	Porcentaje, número entero
Criterio de aceptación	$\geq 13$ o $\geq 0\%$ , nota aprobatoria	
Responsable de la medición	$< 13$ o $< 0\%$ por 3 meses consecutivos, retira de la empresa	
Observaciones	Área de recursos humanos	

**Tabla 3.18***Identificador del cumplimiento de las capacitaciones mensuales*

Identificador	IND-AB-006	
Nombre	Cumplimiento de las capacitaciones mensuales	
Objetivo	Medir el cumplimiento de las capacitaciones realizadas a los analistas de asignación de bonos.	
Descripción	Obtener el porcentaje de capacitaciones realizadas sobre el total de capacitaciones	
Forma de cálculo	IND-AB-006 = $(X8/X9) * 100$ X8 = Total de capacitaciones realizadas X9 = Capacitaciones planeadas	
Características	Frecuencia	Mensual
	Nivel de desagregación	Proceso
	Unidades y formas de representación	Porcentaje
Criterio de aceptación		
Responsable de la medición	Área de recursos humanos	
Observaciones		

**Tabla 3.19***Identificador del nivel de calidad en la información de entrada*

Identificador	IND-AB-007
Nombre	Nivel de calidad en la información de entrada para la asignación de bonos
Objetivo	Medir el nivel de calidad de la información de entrada
Descripción	Obtener el porcentaje de bases que no cumplen con los requerimientos de la campaña
Forma de cálculo	$\text{IND-AB-007} = (X10/X11) * 100$ X 10 = # Bases que no cumplen las especificaciones de calidad X 11 = Total de bases de las campañas creadas
Características	Frecuencia Mensual Nivel de desagregación Mercado - postpago, prepago, Hogar Unidades y formas de representación Porcentaje
Criterio de aceptación	IND-AB-007 > 2% fuera de control IND-AB-007 <= 2% proceso bajo control
Responsable de la medición	Supervisor de Proceso asignación de bonos
Observaciones	Analista de bonos

**Tabla 3.20***Identificador del nivel de calidad en la configuración*

Identificador	IND-AB-008
Nombre	Nivel de calidad en la configuración de asignación de bonos
Objetivo	Medir el nivel de calidad del proceso de asignación de bonos
Descripción	Obtener el porcentaje de bases que no cumplen con los requerimientos de la campaña
Forma de cálculo	$\text{IND-AB-008} = (X12/X13) * 100$ X12 = Número de veces que el analista configuraba de forma incorrecta X13 = Total de asignaciones realizadas durante el mes
Características	Frecuencia Mensual Nivel de desagregación Mercado - postpago, prepago, Hogar Unidades y formas de representación Porcentaje
Criterio de aceptación	IND-AB-008 > 1% fuera de control IND-AB-008 <= 1% proceso bajo control
Responsable de la medición	Supervisor de Proceso asignación de bonos
Observaciones	Analista de bonos

**Tabla 3.21***Identificador del error en la plataforma*

Identificador	IND-AB-009	
Nombre	Error en la plataforma	
Objetivo	Registrar el número de problemas en la plataforma que se utiliza para configurar los bonos	
Descripción	Medir el nivel de calidad de los errores en la plataforma de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación	
Forma de cálculo	IND-AB-009 = X13/X14	
Características	X13 = Problemas en la plataforma	
	X14 = Configuraciones de bonos en la plataforma	
	Frecuencia	Mensual
Criterio de aceptación	Nivel de desagregación	
	Unidades y formas de representación	Porcentaje
	IND-AB-009 >5% fuera de control	
Responsable de la medición	IND-AB-009 <= 5% proceso bajo control	
	Equipo de calidad	
Observaciones	Supervisor de procesos	

**Tabla 3.22***Documentación*

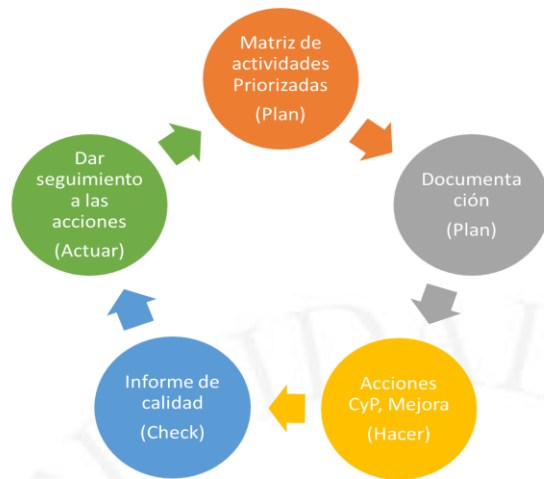
Código	Nombre del documento
PL-PD-07	Procedimiento de registro de incidencias en el proceso de asignación de bonos
PL-PD-08	Procedimiento documentación interna

**e) Mejora continua:**

Buscar constantemente oportunidades de mejora en nuestros procesos y sistemas. Identificar y eliminar las causas raíz de los errores para reducirlos. Se buscará fomentar una cultura de mejora continua en la que se busquen constantemente formas de optimizar el proceso de asignación de bonos y reducir la tasa de reclamos. Esto puede incluir la implementación de ciclos de mejora como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

**Figura 3.4**

*Ciclo PDCA*



**f) Estandarización de los procesos:**

Cumplir con todas las regulaciones y estándares aplicables en la asignación de bonos y la gestión de reclamos.

**g) Reducción de tasa de reclamos**

Nuestro objetivo de la empresa es lograr reducir la tasa de reclamos mediante el aseguramiento de procesos de calidad

**Actividades de calidad**

- Documentación de procesos
- Diagrama de procesos
- Formato de solicitudes
- Acciones correctivas y preventivas
- Seguimiento en Puntos de control

**Procedimiento correctivo**

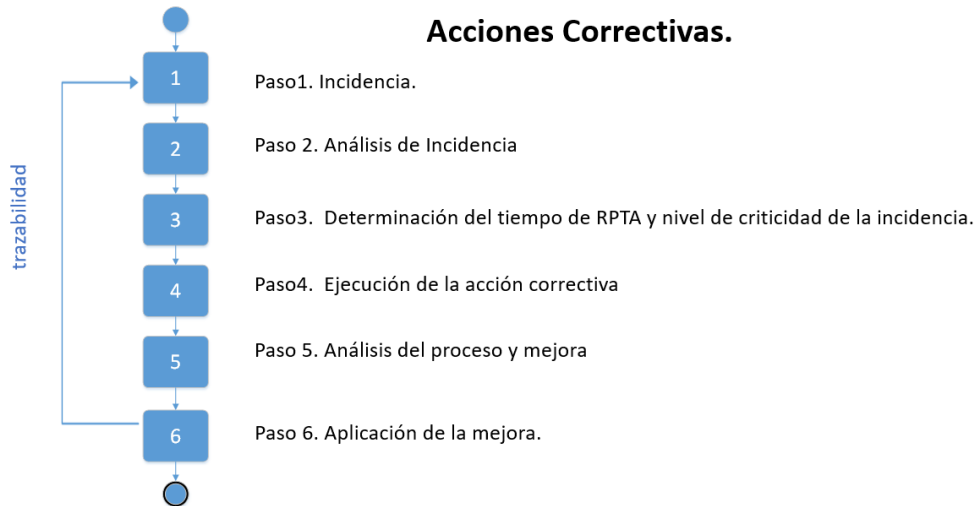
1. Incidencia
2. Análisis de la incidencia
3. Determinar el tiempo de respuesta y nivel de criticidad de la incidencia
4. Ejecución de la acción correctiva
5. Análisis del proceso y mejora
6. Aplicación de la mejora

**Figura 3.5**

*Diagrama de flujo de acciones correctivas*

## DIAGRAMA DE FLUJO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

Para las actividades no reconocidas en la matriz.



### **Procedimiento preventivo**

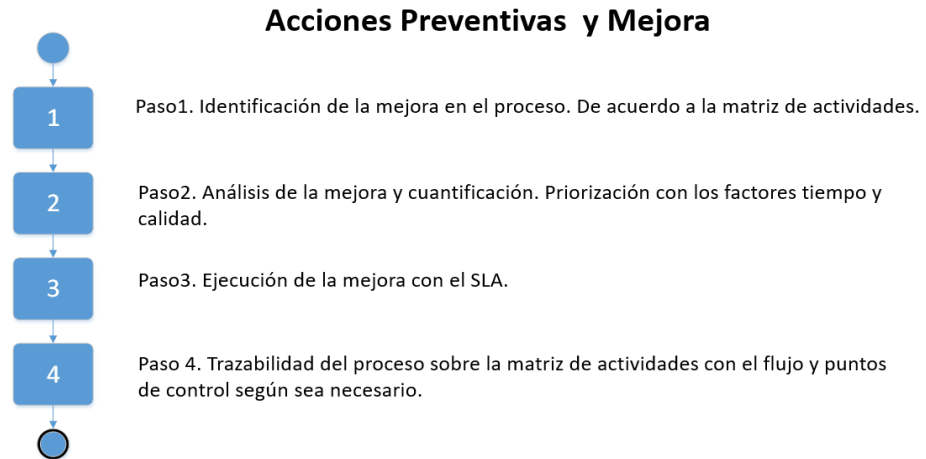
1. Identificación de la mejora en el proceso
2. Análisis de la mejora y cuantificación.
3. Ejecución de la mejora en SLA
4. Trazabilidad del proceso sobre la matriz de actividades con flujo y puntos de control según sea necesario.

**Figura 3.6**

*Diagrama de flujo de acciones preventivas*

## DIAGRAMA DE FLUJO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

Para las actividades no reconocidas en la matriz.



### Documentación

Fluxus ha adquirido la plataforma Atlassian, la cual es una suite de herramientas que te permite registrar incidencias como en Jira, guardar la documentación de los procesos como en Confluence.

**Figura 3.7**

*Plataforma Atlassian*



**Figura 3.8**

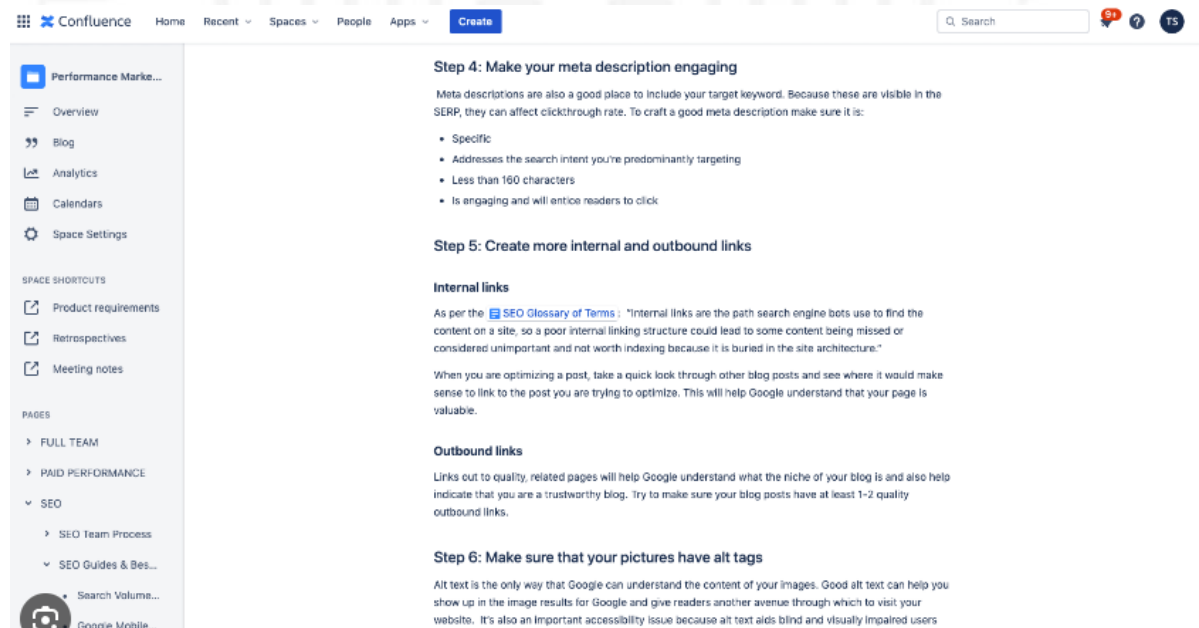
*Softwares de Atlassian*



En esta plataforma, se pueden acceder a procedimientos, instrucciones y registros organizados en categorías que corresponden a los procesos de Dirección, Operativos y Apoyo, además de incluir fichas de procesos y manuales destinados a guiar a los usuarios.

**Figura 3.9**

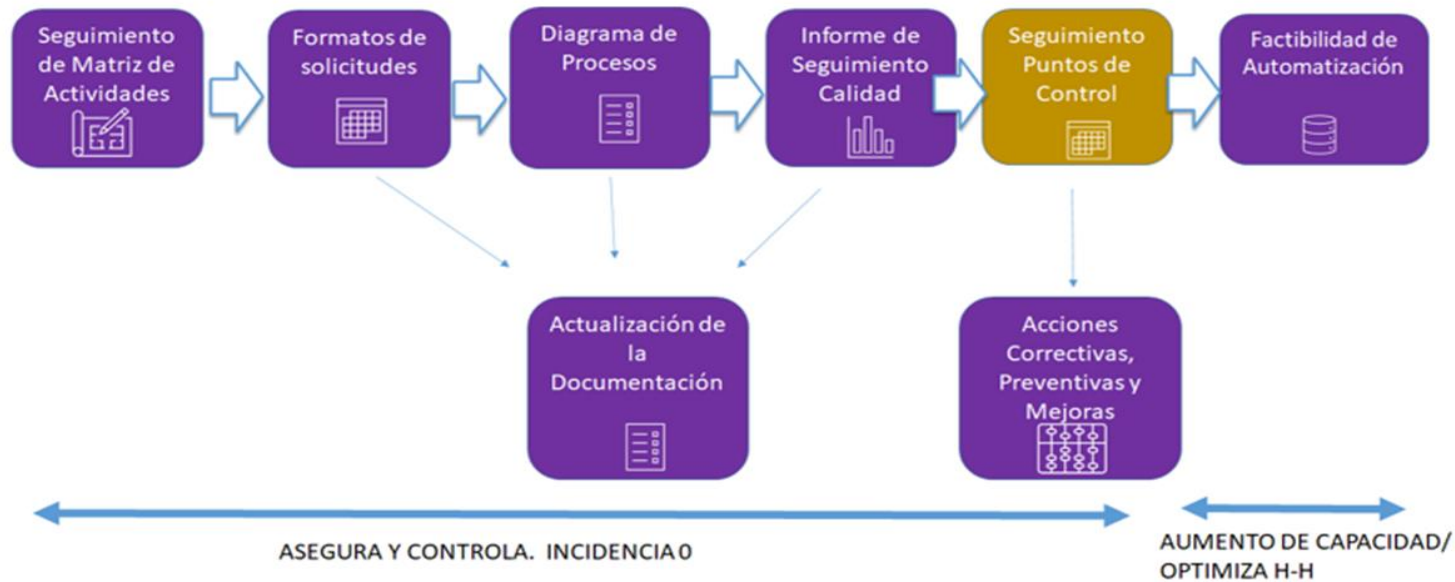
*Captura de pantalla de Confluence*



**Figura 3.10**

*Flujo de calidad de procesos*

### FLUJO DE CALIDAD DE PROCESOS



### 3.3. Diseño detallado de la propuesta de solución

#### 3.3.1 Programa de desarrollo de Talento Humano

##### a) Programa de reclutamiento

**Tabla 3.23**

*Procedimiento de reclutamiento*

<b>What (Qué)</b>	<b>Why (Por qué)</b>	<b>When (cuando)</b>	<b>Where (donde)</b>	<b>Who (Quién)</b>	<b>How (cómo)</b>
El proceso de reclutamiento para la asignación de bonos es el procedimiento mediante el cual se busca y selecciona candidatos calificados para puestos relacionados con la gestión de bonos y campañas de telecomunicaciones.	El reclutamiento específico garantiza que se contraten profesionales competentes que pueden contribuir al éxito de las campañas de bonos y mejorar la satisfacción del cliente.	Semana 1-5	El proceso de reclutamiento se desarrolla en las instalaciones de la empresa de telecomunicaciones y puede incluir la difusión de ofertas de trabajo en plataformas en línea y redes profesionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Departamento de Recursos Humanos</li> <li>•Departamento de campañas y asignación de bonos</li> <li>•Equipo de selección</li> <li>•Consultora</li> </ul>	El proceso de reclutamiento implica: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar el perfil del puesto</li> <li>2. Consultora externa elabora propuestas para las pruebas de reclutamiento</li> <li>3. Evaluar y seleccionar la prueba de habilidades para el examen de reclutamiento</li> <li>4. Implementar la prueba de habilidades durante el proceso de selección de personal</li> <li>5. Medir y evaluar la efectividad de la prueba de selección</li> </ol>

b) **Plan de capacitaciones**

**Tabla 3.24**

*Plan de capacitaciones*

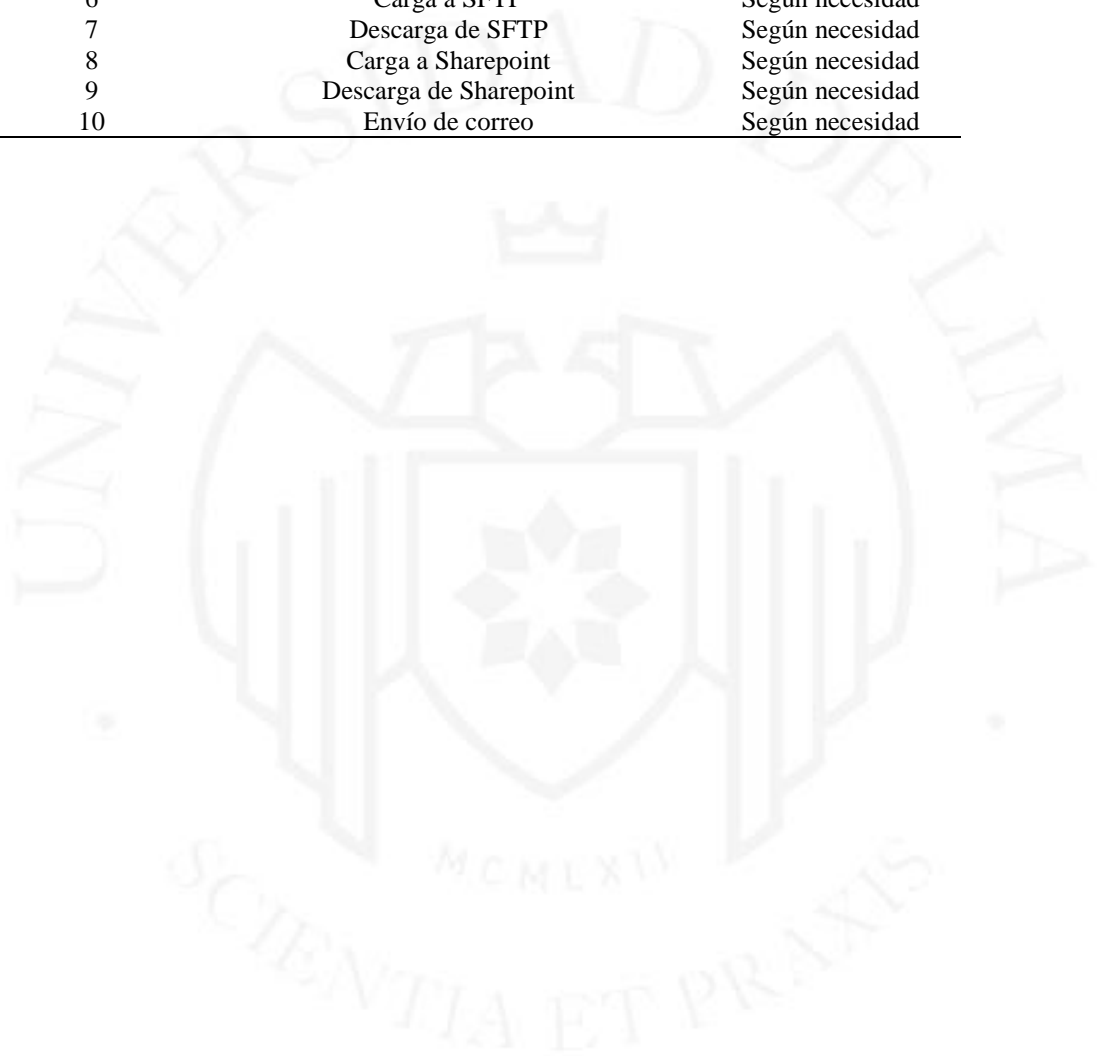
<b>What (Qué)</b>	<b>Why (Por qué)</b>	<b>When (cuando)</b>	<b>Where (donde)</b>	<b>Who (Quién)</b>	<b>How (cómo)</b>
El plan de capacitaciones implica la formación y desarrollo del personal involucrado en el proceso de asignación de bonos para mejorar sus habilidades y competencias.	Es crucial para aumentar la calidad de la asignación de bonos, reducir errores y satisfacer las necesidades del cliente. También contribuye a la retención de empleados y al crecimiento profesional.	Semana 1-7	Las capacitaciones se pueden realizar en las instalaciones de la empresa, en línea, según la naturaleza de la capacitación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Departamento de Recursos Humanos</li> <li>•Departamento de campañas y asignación de bonos</li> <li>•Analista de bonos</li> <li>•Instructores de capacitación</li> </ul>	El plan de capacitaciones: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la brecha técnica</li> <li>2. Clasificar los módulos de capacitación</li> <li>3. Elaborar cronograma de capacitaciones</li> <li>4. Realizar las capacitaciones técnicas</li> </ol>

## Temario de Capacitaciones:

**Tabla 3.25**

*Temario de capacitaciones*

Capacitaciones	Temario	Obligatorio
1	Estructuras de control (Python)	Sí
2	Manejo de pandas (Python)	Sí
3	Importar datos	Sí
4	Exportar datos	Según necesidad
5	Ejecución de Stored Procedure / SQL DML	Según necesidad
6	Carga a SFTP	Según necesidad
7	Descarga de SFTP	Según necesidad
8	Carga a Sharepoint	Según necesidad
9	Descarga de Sharepoint	Según necesidad
10	Envío de correo	Según necesidad



### 3.3.2 Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema

**Tabla 3.26**

*Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema*

<b>What (Qué)</b>	<b>Why (Por qué)</b>	<b>When (cuando)</b>	<b>Where (donde)</b>	<b>Who (Quién)</b>	<b>How (cómo)</b>
El proceso implica la definición de estándares y requisitos técnicos para los recursos de entrada en el sistema de asignación de bonos.	Es fundamental para garantizar que los datos y la información que ingresan al sistema cumplan con los estándares requeridos y sean precisos, lo que contribuye a la efectividad y calidad del proceso de asignación de bonos.	Semana 8-11	El diseño de especificaciones técnicas se lleva a cabo en las instalaciones de la empresa, en colaboración con los departamentos más relevantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Equipo de Calidad</li> <li>•Analistas de Datos</li> <li>•Responsables de Proceso de Bonos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los recursos de entrada</li> <li>2. Analizar los requisitos de calidad</li> <li>3. Definir especificaciones técnicas</li> <li>4. Validar y documentar las especificaciones</li> <li>5. Comunicar y capacitar a el equipo de asignación de bonos</li> <li>6. Medir y evaluar la efectividad del formato de especificaciones</li> </ol>

## Hojas de especificaciones de la campaña

**Figura 3.11**

*Especificaciones de la campaña*

INFORMACION	DETALLE
Nombre de campaña (Nombre de Bono)	Missin Ilimitado x 3 meses
Usuario solicitante (Responsable)	Jorge Parra
Usuario contacto	Jorge Parra - Jorge.parra@entel.pe
Inicio de campaña	Lunes 9 enero 2023
Segmento de información	Clientes que migran de pre a post
Input externo o manual	Externo
Perfil cliente	Planes 20.90 Rev 25.90 Rev 29.90 Regular
Usuario (correo) a quien(es) enviar la información	Renzo Cuervo - Renzo.cuervo@entel.pe
Horario de envío	Maximo 6:30 p.m
Frecuencia	Semanal
Detalle de la Frecuencia	Lunes- Jueves
Nivel de seguridad (alta, moderada, baja)	Moderada
Mercado	Prepago
Offer ID	30003231
Oferta	Datos Ilimitados
Vigencia	90 días
NOT	Pendiente
Mensaje del NOT	
Comentarios adicionales	Requiere de activación de SMS + Awareness

## Catálogo de bonos postpago

Figura 3.12

Catálogo de bonos postpago

CELULA	Owner	IE	Mercado	Nombre de bono	Nombre Etiqueta BI	Frecuencia	Responsabl e	Format o	Plataform a	Offer	Oferta (revisar con despliegue)
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - TelePerformance		Diario	Manuel	D	CVL	10003888	1 Giga x 30 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - TelePerformance		Diario	Manuel	D	CVL	10003888	3 Giga x 30 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - TelePerformance		Diario	Manuel	D	CVL	20000513	Minutos limitados x 3 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - TelePerformance		Diario	Manuel	D	CVL	20000513	Minutos limitados x 5 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - Konecta		Diario	Manuel	D	CVL	10003888	1 Giga x 30 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - Konecta		Diario	Manuel	D	CVL	10003888	3 Giga x 30 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - Konecta		Diario	Manuel	D	CVL	20000513	Minutos limitados x 3 días
Celula Prepago	Alejandro O.	9	Prepago	Bono Blindaje Prepago - Konecta		Diario	Manuel	D	CVL	20000513	Minutos limitados x 5 días
No Celula	Albert M.	18	Hogar	Bono Blindaje Hogar	Bono Blindaje Hogar	Cíclica	Manuel	CT	CVL	2099772120	Cambios a GB De alta velocidad x 6 meses
No Celula	Albert M.	19	Hogar	Bono Captura	Bono Captura	Cíclica	Manuel	CT	CVL	2099772120	Cambios a GB De alta velocidad x 5 meses
Celula Retencion	Piero B.	42	Postpago	Bono Contrablindaje (Down + Bono)	Bono Contrablindaje (Down + Bono)	Diario	Manuel	D	CVL	30003231	Datos llimitados x 6 meses
Celula Retencion	Piero B.	43	Postpago	Bono Contrablindaje (Bono)	Bono Contrablindaje llimitado	Diario	Manuel	D	CVL	30003231	Datos llimitados x 6 meses
Celula Retencion	Piero B.	44	Postpago	Bono Contrablindaje (Bono 100GB)	Bono Contrablindaje 100 GB	Diario	Manuel	D	CVL	30003230	Datos 100 GB x 6 meses
Celula Retencion	Piero B.	48	Postpago	Bono BV	Bono Bajo Valor	Mensual	Manuel	M	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula Retencion	Piero B.	49	Postpago	Bono llimitado (FU)	Bono Upselling llimitado	Semanal	Manuel	S	CVL	30004170	Datos llimitados x 3 meses
Celula Prepago	Alejandro O.	50	Postpago	Bono Missin llimitado	Bono Mis in llimitado	L-Mi-J	Manuel	I	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula Retencion	Piero B.	51	Postpago	Bono Contrablindaje (Isla llimitado)	Bono Retención llimitado	Diario	Manuel	D	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula Retencion	Piero B.	52	Postpago	Bono Contrablindaje (Isla 100 GB)	Bono Retención 100 GB	Diario	Manuel	D	CVL	30003230	Datos 100 GB x 3 meses
Transversal	Ximena C.	53	Postpago	Bono Contrablindaje BV Porta	Bono llim. Portabilidad Remoto	L-Ma-V	Manuel	D	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula de valor	Ximena C.	54	Postpago	Bono llimitado Familia	Bono Captura Fam llimitado	L-Mi-V	Manuel	I	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula Retencion	Piero B.	55	Postpago	Bono Incremento	Bono Incremento Fam llimitado	Mensual	Manuel	M	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses
Celula Retencion	Piero B.	56	Postpago	Bono BV Familia Piloto	Bono llimitado Fam II	Mensual	Manuel	M	CVL	30003231	Datos llimitados x 3 meses

## Catálogo de bonos prepago

Figura 3.13

Catálogo de bonos prepago

ID	Celula	Es nueva	Campaña	Esta creada	NOT	Contenido de NOT ASIGNACION DE BONO	Comentarios	Observaciones	Ruta	Requiere Base	Q del Cliente	Prioridad	Solicitado	Fecha de solicitud
1	No Celula	NO	Convergencia Ancash_5 soles	SI	NOT_SMS_200	Buenal Ahora tienes 1.5 GB+Minutos+SMS limitados x5 dias. Disfrutalos! Info: www.entel.pe/can	FUERA DE CELULA		Con base	Si requiere			Natalia/Aida	11/1
2	No Celula	NO	Convergencia Ancash_7 soles	SI	NOT_SMS_201	Buenal Ahora tienes 2.3 GB+Minutos+SMS limitados x7 dias. Disfrutalos! Info: www.entel.pe/can	FUERA DE CELULA		Con base	Si requiere			Natalia/Aida	11/1
3	No Celula	NO	Convergencia Ancash_10 soles	SI	NOT_SMS_202	Buenal Ahora tienes 3.5 GB+Minutos+SMS limitados x10 dias. Disfrutalos! Info: www.entel.pe/can	FUERA DE CELULA		Con base	Si requiere			Natalia/Aida	11/1
	No Celula	SI	Prueba_Oferta_Minutos_5 soles	No			FUERA DE CELULA		Con base	Si requiere			Aida	22-mar
4	No Celula	SI	Canales Digitales y no Propios - 7 soles	No	NOT_SMS_228	Ya cuentas con 7GB x 3dias adicionales a tus beneficios de siempre gracias a tu Recarga Digital! +Info: www.entel.pe/Ag	FUERA DE CELULA		Abierto(Incluye las PO's)	No requiere			Margareth/Aida C.	
5	No Celula	NO	Canales Digitales y no Propios - 5 soles	SI	NOT_SMS_190	Ya cuentas con 1GB x 3dias adicionales a tus beneficios de siempre gracias a tu Recarga Digital! +Info: www.entel.pe/Ag	FUERA DE CELULA		Abierto(Incluye las PO's)	No requiere			Natalia V./Aida C.	
6	No Celula	NO	Canales Digitales y no Propios - 10 soles	SI	NOT_SMS_191	Ya cuentas con 1GB x 7dias adicionales a tus beneficios de siempre gracias a tu Recarga Digital! +Info: www.entel.pe/Ag	FUERA DE CELULA		Abierto(Incluye las PO's)	No requiere			Natalia V./Aida C.	
7	Celula	NO	Youtube Nivel Nacional	SI	NOT_SMS_020	BONO GRATIS! Recibiste FREEFIRE+YOUTUBE+TIKTOK LIMITADO x 3 dias + tus beneficios de siempre. +info	FUERA DE CELULA	-	Abierto(Incluye las PO's)	No requiere	Abierto		Selene	
8	Celula	NO	Juegos Nivel Nacional	No Aplica	SIN NOT	JUEGOS LIMITADOS GRATIS! RECIBISTE FREEFIRE+YOUTUBE+TIKTOK LIMITADO x 3 dias + tus beneficios de siempre. +info	FUERA DE CELULA	-	Abierto(Incluye las PO's)	No requiere	Abierto		Selene	
9	Celula	NO	Youtube Nivel Nacional Flex	SI	NOT_SMS_117	BONO GRATIS! Recibiste FREEFIRE+YOUTUBE+TIKTOK LIMITADO x 3 dias + tus beneficios de siempre. +info	FUERA DE CELULA	-	Abierto(Incluye las PO's)	No requiere	Abierto		Selene	
10	Celula	NO	Juegos Nivel Nacional Flex	No Aplica	SIN NOT	JUEGOS LIMITADOS GRATIS! RECIBISTE FREEFIRE+YOUTUBE+TIKTOK LIMITADO x 3 dias + tus beneficios de siempre. +info	FUERA DE CELULA	-	Abierto(Incluye las PO's)	No requiere	Abierto		Selene	
11	Celula	NO	Juegos Nivel Nacional Flex	No Aplica	SIN NOT	JUEGOS LIMITADOS GRATIS! RECIBISTE FREEFIRE+YOUTUBE+TIKTOK LIMITADO x 3 dias + tus beneficios de siempre. +info	FUERA DE CELULA	-	Con base	Si requiere	Base		Natalia/Margareth	
12	Celula	NO	Renovación Retail	No Aplica	no aplica	no aplica. Para campañas nueva considerar etiqueta y canales(sejm:tienda...)	-	-	-				Soraida/Raul	
13	Celula	NO	Renovación ASAP	No Aplica	no aplica	no aplica. Para campañas nueva considerar etiqueta y canales(sejm:tienda...)	-	-	-				Soraida/Raul	
14	Celula	NO	Nursery Porta EP M1	SI	NOT_SMS_112	Por haber migrado a Entel sebas de recibir 1GB GRATIS + minutos + sms por 15 dias + WhatsApp Full por 30 dias. Disfrutalos!	2Gx 15 dias es configurado por Mercado -Entel	Porta_EP_PACK.csv	Con base	Si requiere			Soraida/Raul	Soraida/Raul
15	Celula	NO	Nursery Porta EP M1	SI	NOT_SMS_106	Por haber migrado a Entel sebas de recibir 1GB GRATIS + minutos + sms por 15 dias + WhatsApp Full por 30 dias. Disfrutalos!	Revisarlo con selel chip?)	Porta_EP_PACK.csv	Con base	Si requiere			Soraida/Raul	
16	Celula	NO	Nursery Porta EP General	SI	NOT_SMS_106	Por haber migrado a Entel sebas de recibir 1GB GRATIS + minutos + sms por 15 dias + WhatsApp Full por 30 dias. Disfrutalos!	Revisarlo con selel chip?)	Porta_EP_PACK.csv	Con base	Si requiere			Soraida/Raul	
17	Celula	NO	Blindaje Resto/Reactivado	SI	NOT_SMS_074	Ya tienes tu BONO de 1GB x 3DIAS sacale provecho y navega todo el día! Todo x ser recargador recurrente							Raul	
18	Celula	NO	Oferta Dinamica BR Automática	SI	NOT_SMS_148	Ya tienes tu BONO de 1GB x 3DIAS sacale provecho y navega todo el día! Todo x ser recargador recurrente	Aplica para Recurrente y prerecurrente	-	Con base	Si requiere			Soraida/Raul	
19	Celula	NO	Dinamica Resto_reactivado_Babysitting R	SI	NOT_SMS_138	Ya tienes tu BONO de 5GB x 3 DIAS sacale provecho! Todo por ser parte de Entel. Info: www.entel.pe/b53	Se requiere base		Con base	Si requiere			Sofia/Raul	
20	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Manual WD3 (Piloto 1)-ofe	SI	NOT_SMS_173	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 3 DIAS sacale provecho y disfruta toda la			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
21	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Automática vD3 (Piloto 2)	SI	NOT_SMS_145	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
22	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Automática vD3 (Piloto 2)	SI	NOT_SMS_145	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
23	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Manual WD2 (Piloto 1)-ofe	SI	NOT_SMS_173	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 3 DIAS sacale provecho y disfruta toda la			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
24	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Manual WD2 (Piloto 2)-ofe	SI	NOT_SMS_177	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
25	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Manual WD2 (Piloto 2)-ofe	SI	NOT_SMS_177	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
26	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Automática vD1-oferta 5	SI	NOT_SMS_145	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	
27	Celula	NO	Oferta Din. Inactividad Automática vD1-oferta 5	SI	NOT_SMS_145	Ya tienes tu BONO de Minutos+GIGAS+SMS TODO ilimitado x 5 DIAS sacale provecho y disfruta! Todo x			Con base	Si requiere			Sofia/Renzo	

### 3.3.3 Aseguramiento del proceso de asignación de bonos

**Tabla 3.27**

*Aseguramiento del proceso de asignación de bonos*

<b>What (Qué)</b>	<b>Why (Por qué)</b>	<b>When (cuando)</b>	<b>Where (donde)</b>	<b>Who (Quién)</b>	<b>How (cómo)</b>
El proceso implica la implementación de medidas y controles para garantizar que la asignación de bonos se realice de manera precisa y sin errores, cumpliendo con los estándares de calidad.	Es fundamental para mejorar la satisfacción del cliente, reducir incidencias y errores, y garantizar que los clientes reciban los beneficios prometidos en sus bonos.	Semana 12-17	El proceso se lleva a cabo en las instalaciones de la empresa y en el entorno en el que se realiza la asignación de bonos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Equipo de Calidad</li> <li>•Analistas de Bonos</li> <li>•Supervisores de Proceso</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificar y levantar el proceso</li> <li>2. Medir y recoger datos</li> <li>3. Identificar problemas o fallas</li> <li>4. Proponer soluciones y corregir fallas</li> <li>5. Verificar la solución y medir</li> <li>6. Estandarizar el proceso</li> </ol>

## Validación de configuración bonos prepago

**Figura 3.14**

*Validación de configuración de bonos prepago*

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
PRE_NO__CONVE_CONVE_DIG_SM S_729_V1_20230317	PRE_NO__CONVE_CONVE_DIG_SM S_729_V1_20230317

<b>Ciclo de vida del producto</b>			
<b>Fecha de lanzamiento</b>	<b>Hora de lanzamiento</b>	<b>Fecha de discontinuación</b>	<b>Hora de discontinuación</b>
17/03/2023	11:59 AM	30/04/2023	11:59 PM

<b>Configuraciones de negocio</b>		
<b>Acumulativo</b>	<b>Notificación</b>	<b>Prioridad</b>
Si	NOT_SMS_202	63

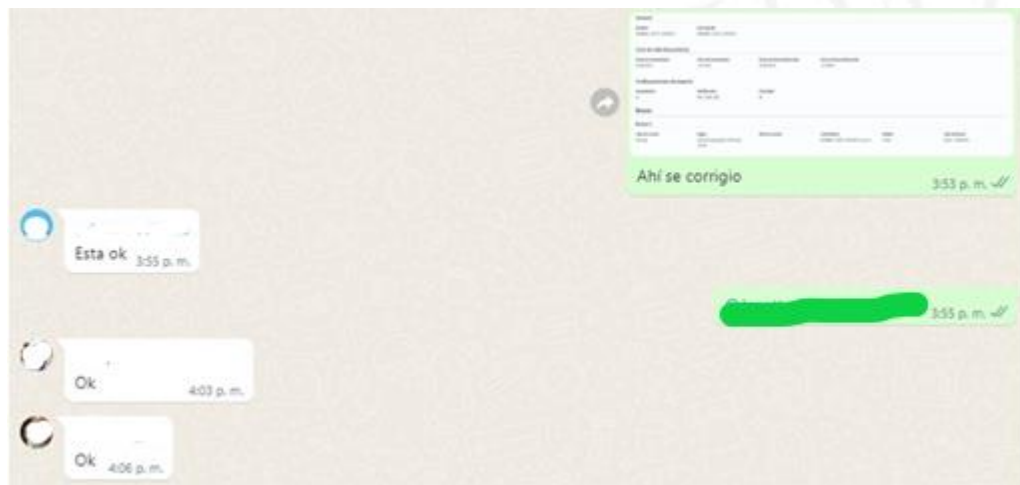
### Figura 3.15

#### Validación de bonos

Bonus 1					
Tipo de evento	Regla	ID de la cuenta	Lista Blanca	Validez	Tipo de Bonos
Recarga	Valor Recarga Igual o Más Que s/10.00 Valor Recarga Igual o Menos Que s/15.00	-	PRE_NO__CONVE_CONVE_DIG_SM S_707_V1_20230317_py.csv	10 Días	Datos - 3584 mb
Bonus 2					
Tipo de evento	Regla	ID de la cuenta	Lista Blanca	Validez	Tipo de Bonos
Recarga	Valor Recarga Igual o Más Que s/10.00 Valor Recarga Igual o Menos Que s/15.00	-	PRE_NO__CONVE_CONVE_DIG_SM S_707_V1_20230317_py.csv	10 Días	Min TDN ilimitados
Bonus 3					
Tipo de evento	Regla	ID de la cuenta	Lista Blanca	Validez	Tipo de Bonos
Recarga	Valor Recarga Igual o Más Que s/10.00 Valor Recarga Igual o Menos Que s/15.00	-	PRE_NO__CONVE_CONVE_DIG_SM S_707_V1_20230317_py.csv	10 Días	SMS Ilim

**Figura 3.16**

*Captura de pantalla de validación de bonos por Whatsapp*



## Validación de números

Figura 3.17

Validación de números

Numero	Offer id	Offer Type
51951377133,20000513,2,31,,		
51951377133,20000247,2,31,,	16305:6:20971520	DA:UNIT:AMOUNT
51951377133,10003377,2,31,,		
51951377133,10003888,2,31,,	16300:6:20971520	
51951377133,20000530,2,31,,		Vigencia
51951377133,20000531,2,31,,		
51951377133,20000526,2,31,,		
51951377133,20000867,2,31,,		
51951377133,20000532,2,31,,		
51951377133,2099772093,2,31,,		
51951377133,20000537,2,31,,		

Movil,OfferID,OfferType,Vigency,NOT,DA:UNIT:AMOUNT

### 3.3.4 Procedimiento de registro de incidencias usando la herramienta Jira

**Tabla 3.28**

*Procedimiento de registro de incidencias usando la herramienta Jira*

<b>What (Qué)</b>	<b>Why (Por qué)</b>	<b>When (cuando)</b>	<b>Where (donde)</b>	<b>Who (Quién)</b>	<b>How (cómo)</b>
El procedimiento implica el proceso de documentar y dar seguimiento a las incidencias, errores y problemas relacionados con el proceso de asignación de bonos utilizando la herramienta Jira.	Es crucial para identificar, resolver y prevenir problemas en el proceso de bonos, lo que contribuye a la mejora de la calidad y la satisfacción del cliente.		El registro de incidencias se realiza a través de la plataforma Jira, que puede estar disponible en línea y en las instalaciones de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Analistas de Bonos</li> <li>•Equipo de Calidad</li> <li>•Supervisores de Proceso</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Registrar y clasificar incidencias</li> <li>2.Asignar responsables para la resolución de incidencias</li> <li>3.Realizar seguimiento y resolución a las incidencias</li> <li>4.Implementar medidas correctivas y preventivas</li> </ol>

## Registros en el Jira

Figura 3.18

Captura de pantalla de registros en Jira

The screenshot shows a Jira issue page for 'Eliminación - Bono Blindaje 17K (Bono Blindaje)'. The issue is in the 'Finalizada' status and is marked as 'Listo'. The description includes a request for support in managing the deletion of lines assigned the blindaje bonus (10GB and Duplica) erroneously. The details sidebar provides the following information:

Detalles	
Tipo_de Solicitud	Incidencia
CELULA	CELULA RETENCIÓN
ID_BONO	1
TIPO_BONO	Bono Blindaje
Prioridad	Medium
Responsables	Jesus
Fecha de vencimiento	10 mar 2022

### **3.4. Aplicación de Normas y Estándares**

En nuestro proyecto de investigación aplicamos únicamente la norma ISO 9001:2015 y lo dividimos en los siguientes pasos:

#### **Paso 1: Establecer el Contexto de la Organización**

- Comenzamos por comprender la misión y visión de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación en relación con la asignación de bonos, lo que nos permitió alinear nuestros objetivos con los de la organización.
- Identificamos a las partes interesadas clave, como empleados, directivos, reguladores y clientes internos, y consideramos sus necesidades y expectativas con respecto al proceso de asignación de bonos.

#### **Paso 2: Liderazgo y Compromiso de la Dirección**

- Nombramos un líder para nuestro proyecto, quien asumió la responsabilidad de guiar la implementación de la norma ISO 9001:2015 en el proceso de asignación de bonos.
- Trabajamos en estrecha colaboración tanto con la alta dirección de Fluxus como la de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación para asegurarnos de que estuvieran comprometidos en la mejora del proceso y la aplicación de la norma.

#### **Paso 3: Política de Calidad**

- Desarrollamos una política de calidad específica para el proceso de asignación de bonos, enfocada en garantizar la precisión y equidad en la asignación de bonos.
- Comunicamos esta política a todos los empleados involucrados en el proceso para asegurarnos de que estuvieran alineados con nuestros objetivos de calidad.

#### **Paso 4: Planificación**

- Establecimos objetivos de calidad medibles, como reducir los errores en la asignación de bonos y mejorar la eficiencia del proceso.
- Realizamos un análisis de riesgos para identificar posibles problemas y desarrollamos estrategias para mitigarlos, como la elaboración de exámenes de competencia y la creación de un cronograma de capacitaciones.

#### Paso 5: Apoyo

- Proporcionamos los recursos necesarios para implementar las acciones de mejora, incluyendo tiempo para capacitaciones y personal capacitado.
- Aseguramos que los empleados estuvieran debidamente capacitados para llevar a cabo el proceso de asignación de bonos y las tareas relacionadas.

#### Paso 6: Operación

- Elaboramos los exámenes de competencia para evaluar las habilidades del personal involucrado en la asignación de bonos. Estos exámenes ayudarán a garantizar que el equipo esté adecuadamente calificado para realizar sus tareas.
- Creamos un cronograma de capacitaciones detallado y elaboramos el temario de las mismas. Comunicamos claramente al equipo la importancia de asistir a estas capacitaciones para mejorar su desempeño en el proceso.
- Diseñamos una plantilla de información que incluye todas las variables relevantes para la asignación de bonos. Esto asegura que los datos se capturen de manera completa y precisa en todo momento.
- Asignamos a un personal capacitado como supervisor del área de bonos. Este supervisor será responsable de garantizar que se cumplan los estándares de calidad y de supervisar el cumplimiento de los procedimientos.
- Elaboramos un workflow del proceso de asignación de bonos, lo que proporciona una representación visual de cómo fluyen las actividades y tareas en el proceso. Implementamos puntos de control en este flujo para asegurarnos de que se sigan los procedimientos y se mantenga la calidad.

#### Paso 7: Evaluación del Desempeño

- Establecemos indicadores clave de desempeño (KPI) para medir el éxito del proceso, como la precisión en la asignación de bonos y la eficiencia en el tiempo de respuesta.
- Realizamos auditorías internas periódicas para evaluar la conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y el cumplimiento de los procedimientos establecidos. Esto nos permite identificar áreas de mejora.

#### Paso 8: Mejora Continua

- Fomentamos una cultura de mejora continua en la organización. Utilizamos los resultados de las auditorías internas y los KPI para identificar áreas de mejora.
- Implementamos acciones preventivas y correctivas para abordar las incidencias registradas por plataforma y base de datos. Tomamos medidas para evitar la recurrencia de problemas y mejorar el proceso continuamente.

#### Paso 9: Comunicación

- Comunicamos de manera efectiva los cambios en el proceso de asignación de bonos y las mejoras implementadas a todas las partes interesadas, incluyendo empleados y directivo

### **3.5. Resultados esperados (Dashboard de indicadores) e impactos esperados**

Los siguientes KPI's son los que se esperan obtener en el periodo del primer semestre del 2022 (después de la implementación de la mejora):

#### **3.5.1 KPI 1: Tasa de Incidencias**

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) estándar de 2,50% con una tolerancia de  $\pm 0,5\%$ , por lo cual esperamos que la tasa de incidencias mensual sea menor a ese valor de referencia. Esto reflejaría una disminución en la tasa de reclamos y en la tasa de churn, y por ende un aumento en las utilidades de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación.

#### **3.5.2 KPI 2: Tasa de Reclamos**

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) estándar de 2,50%, por lo cual esperamos que la tasa de reclamos mensual sea menor a ese valor de referencia debido a una disminución en la tasa de incidencias. Esto reflejaría un aumento en la satisfacción del cliente y por ende en las utilidades de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación.

### 3.5.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas)

Debido a que en el segundo semestre del 2021 (antes de la implementación de la mejora) los ingresos por ventas habían tenido una tendencia bajista, esperamos que al terminar el primer semestre del 2022 (después de la implementación de la mejora) los ingresos por ventas puedan estabilizarse y tener un incremento de 4,60% mensual.

**Tabla 3.29**

*Revenue de julio a diciembre del 2021*

<b>Revenue por Mes</b>	<b>Miles de dólares</b>
Julio - 2021	\$290 391
Agosto - 2021	\$285 522
Septiembre - 2021	\$287 322
Octubre - 2021	\$279 223
Noviembre - 2021	\$280 254
Diciembre - 2021	\$273 674

### 3.5.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes)

Debido a que en el segundo semestre del 2021 (antes de la implementación de la mejora) la tasa de churn había tenido una tendencia alcista, esperamos que al terminar el primer semestre del 2022 (después de la implementación de la mejora) la tasa de churn pueda estabilizarse y tener una tendencia bajista debido a las mejores implementadas.

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) estándar de 2,50%, por lo cual esperamos que la tasa de churn al final del primer semestre del 2022 sea menor a ese valor de referencia. Esto reflejaría un incremento en las utilidades ya que la compañía de telecomunicaciones de esta investigación pierde millones de dólares anualmente por los clientes que se dan de baja.

**Tabla 3.30**

*Tasa de churn de julio a diciembre del 2021*

<b>Average monthly churn (%)</b>	<b>Tasa de Churn</b>
Julio - 2021	4,95%
Agosto - 2021	5,01%
Septiembre - 2021	4,99%
Octubre - 2021	5,17%
Noviembre - 2021	5,12%
Diciembre - 2021	5,22%

### **3.5.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia**

Se elaboró un examen de competencia donde la nota mínima para aprobar es de 13 puntos y se tomará mensualmente. Se espera que nuestros trabajadores saquen una nota igual o mayor a 13, de lo contrario, si un trabajador saca una nota inferior a la nota mínima por 3 meses consecutivos, se le retirará de la empresa. Esto reflejaría una menor tasa de incidencias y por ende una menor tasa de reclamos en el área de bonos.

### **3.5.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales**

Fluxus se encuentra comprometido con el desarrollo profesional de sus empleados, por lo cual se espera cumplir con el 100% de las capacitaciones mensuales. Esto reduciría la tasa de incidencias y por ende la tasa de reclamos.

### **3.5.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada**

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) de 2% con una tolerancia de  $\pm 0,5\%$ , por lo cual esperamos que el porcentaje de errores en la información de entrada sea menor a ese valor de referencia debido a la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad de los recursos de entrada. Esto reduciría la tasa de incidencias y por ende la tasa de reclamos.

### **3.5.8 KPI 8: % de error del analista**

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) de 1% con una tolerancia de  $\pm 0,7\%$ , por lo cual esperamos que el porcentaje de error del analista sea menor a ese valor de referencia debido a la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad. Esto reduciría la tasa de incidencias y por ende la tasa de reclamos.

### **3.5.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma**

Tomaremos como referencia un Nivel de Calidad Aceptable (NCA) de 5% con una tolerancia de  $\pm 5\%$ , por lo cual esperamos que el porcentaje de input incorrecto o incompleto sea menor a ese valor de referencia debido a la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad de los recursos de entrada. Esto reduciría la tasa de incidencias y por ende la tasa de reclamos.

### 3.5.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos

Fluxus se encuentra comprometido con el aseguramiento de la calidad de sus servicios, por lo cual se espera cumplir al 100% el plan de mantenimiento de la base de datos. Esto reduciría la tasa de incidencias y por ende la tasa de reclamos.

### 3.6. Presupuesto de implementación de la mejora

Para la elaboración de los exámenes de competencia, la Consultora Treball nos envió una cotización de 280 soles por trabajador, y ya que se cuenta con 3 trabajadores y se tiene pensado tomar exámenes de competencia todos los meses, eso equivaldría a 10 080 soles anuales. En el caso de asignar a un personal capacitado como supervisor del área de bonos, hemos determinado que se le pagaría 2500 soles mensuales, lo que equivale a 35 000 soles anuales (incluyendo beneficios).

Para poder determinar el presupuesto de la implementación de la mejora, se calculó el costo por hora-hombre de cada trabajador involucrado en las actividades a realizar como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

**Tabla 3.31**

*Costo por hora-hombre*

<b>Puesto</b>	Analista de datos	Equipo de selección	Instructor de capacitación	Supervisor de calidad
Sueldo mensual	S/2000,00	S/2000,00	S/2000,00	S/2500,00
Costo por hora-hombre	S/12,50	S/12,50	S/12,50	S/15,63

Conociendo el costo por hora-hombre, se puede determinar el costo de cada actividad en la propuesta de mejora como se detalla en el siguiente cuadro.

**Tabla 3.32**

*Presupuesto de implementación de la mejora*

Nombre de las actividades	Responsables	Horas por responsable	Periodicidad	Presupuesto Año 0
<b>1. Programa de desarrollo de talento humano</b>	<b>Equipo de selección / Supervisor de calidad</b>			<b>S/11 441,25</b>
<b>1.1 Programa de reclutamiento</b>	<b>Equipo de selección / Supervisor de calidad</b>			<b>S/520,63</b>
1.1.1 Diseño del perfil del puesto	Equipo de selección / Supervisor de calidad	5	Única	S/140,63
1.1.2 Consultora elabora propuestas para las pruebas de reclutamiento	Consultora		Única	S/280,00

1.1.3 Evaluar y seleccionar la prueba de habilidades para el examen de reclutamiento	Equipo de selección	3	Única	S/37,50
1.1.4 Implementar la prueba de habilidades durante el proceso de selección de personal	Equipo de selección	2	Única	S/25,00
1.1.5 Medir y evaluar la efectividad de la prueba de selección	Equipo de selección	3	Única	S/37,50
<b>1.2 Plan de capacitaciones</b>	<b>Supervisor de calidad / Instructor de capacitación</b>			<b>S/10 920,63</b>
1.2.1 Identificar la brecha técnica	Supervisor de calidad	5	Única	S/78,13
1.2.2 Clasificar los módulos de capacitación	Supervisor de calidad / Instructor de capacitación	3	Única	S/84,38
1.2.3 Elaborar el cronograma de capacitaciones	Supervisor de calidad / Instructor de capacitación	1	Única	S/28,13
1.2.4 Realizar las capacitaciones técnicas	Instructor de capacitación	1	Semanal	S/650,00
1.2.5 Elaborar los exámenes de competencia	Consultora		Mensual	S/10 080,00
<b>2. Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema</b>	<b>Supervisor de calidad / Analista de datos</b>			<b>S/390,63</b>
2.1 Mesa de trabajo	Supervisor de calidad / Analista de datos	5	Única	S/140,63
2.2 Elaborar el formato de especificaciones de calidad de los recursos de entrada	Supervisor de calidad / Analista de datos	5	Única	S/140,63
2.3 Comunicar e implementar el formato de especificaciones de calidad de los recursos de entradas del proceso al equipo de bonos	Supervisor de calidad	5	Única	S/78,13
2.4 Medir y evaluar la efectividad del formato de especificaciones	Supervisor de calidad	2	Única	S/31,25
<b>3. Aseguramiento del proceso de bonos</b>	<b>Supervisor de calidad / Analista de datos</b>			<b>S/468,75</b>
3.1 Planificar y levantar el proceso	Supervisor de calidad / Analista de datos	5	Única	S/140,63
3.2 Medir y recoger datos	Supervisor de calidad	5	Única	S/78,13
3.3 Identificar problemas o fallas	Supervisor de calidad	2	Única	S/31,25
3.4 Proponer soluciones y corregir fallas	Supervisor de calidad	4	Única	S/62,50
3.5 Verificar la solución y medir	Supervisor de calidad	5	Única	S/78,13
3.6 Estandarizar el proceso	Supervisor de calidad	5	Única	S/78,13
<b>4. Procedimiento de registro de incidencias</b>	<b>Analista de datos</b>			<b>S/7825,00</b>
4.1 Registrar y clasificar incidencias	Analista de datos	2	Semanal	S/1300,00
4.2 Asignar responsables para la resolución de incidencias	Analista de datos	2	Única	S/25,00
4.3 Realizar seguimiento y resolución a las incidencias	Analista de datos	5	Semanal	S/3250,00
4.4 Implementar medidas correctivas y preventivas	Analista de datos	5	Semanal	S/3250,00
<b>Total</b>				<b>S/20 125,63</b>



El proyecto de implementación de mejora se desarrolló durante 6 meses de enero a junio del 2022.

### **A. Sobre el programa de reclutamiento**

Se desarrolló para seleccionar a los mejores candidatos calificados, primero se debe diseñar el perfil del puesto a reclutar el cual debe contener los conocimientos técnicos y experiencia necesaria para desarrollar sus labores, para posteriormente una consultora elabore la prueba de selección del personal e implementar esta evaluación dentro del proceso de selección, escoger a aquellos postulantes que superen la nota mínima que es 13 para finalmente pasen a una entrevista final.

### **B. Plan de capacitaciones**

Este programa implica la formación y desarrollo del personal involucrado en el proceso de asignación de bonos, el plan inicia con la revisión de los indicadores para identificar la brecha técnica en el proceso para posteriormente elaborar el cronograma de capacitaciones basado en fortalecer conocimientos técnicos así como procedimientos finalmente para poder realizar las capacitaciones en las fechas establecidas, los cuales se mide la efectividad de estas mediante dos indicadores , el cumplimiento de las capacitaciones y la variación en el nivel de competencia de los colaboradores para posteriormente a partir del análisis realizado realizar ajustes al plan de capacitaciones a los colaboradores.

### **C. Diseño de especificaciones técnicas de calidad para los recursos de entrada al sistema**

El proceso inicia con una mesa de trabajo del equipo del proceso de asignación de bonos (Analista de datos y Supervisor de Calidad) para acordar las especificaciones técnicas de calidad del proceso de los recursos de entrada y posteriormente para diseñar el formato de estas especificaciones. Luego se debe comunicar y capacitar al equipo sobre el uso de esta nueva herramienta su importancia y los beneficios ya sea a nivel de calidad, seguridad o económica, así como las consecuencias de no utilizarlo. Finalmente, para poder medir la efectividad de esta herramienta se realiza la medición mediante el indicador de porcentaje de errores de información de entrada

#### **D. Diseño de especificaciones para asegurar la calidad de los procesos**

El diseño de especificaciones consiste en implementar medidas y controles para garantizar que la asignación de bonos se realice de manera correcta, este procedimiento utiliza la metodología PDCA, inicia en la etapa de planificación con el levantamiento de proceso el AS IS, para posteriormente medir el proceso y recoger datos, luego se realiza una mesa de trabajo con el equipo de calidad para identificar las causas-raíz y proponer soluciones el TO BE, después se implementa la soluciones de manera aislada se vuelve a realiza la medición y si esta vez es la esperada se implementa en todo el proceso, finalmente se estandariza el proceso se establece un nivel de calidad aceptable, un objetivo al indicador y se monitorea según la frecuencia que requiera el proceso.

#### **E. Procedimiento de registros de incidencias**

Este procedimiento se implementó para gestionar las incidencias relacionadas al proceso de asignación de bonos y para comunicar a los proveedores de software de este proceso los frecuentes errores que ocurrieron por utilizar su plataforma durante la asignación de bonos, para registrar estas incidencias se utilizó el software el “JIRA” para luego clasificar las incidencias y asignarles un personal responsable en realizar el seguimiento y asegurar la resolución de incidencias y finalmente implementar medidas correctivas y preventivas para evitar que se vuelva a producir una misma incidencias.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1 Descripción del método de validación**

La propuesta de mejora ha sido implementada en un horizonte de 14 semanas con la aprobación de la alta dirección de Fluxus para poder resolver el problema de los reclamos en el área de bonos. La medición abarca desde el mes de enero hasta junio del 2022.

#### **4.1.1 KPI 1: Tasa de Incidencias**

Para validar este KPI se registra las incidencias en el software Jira durante el transcurso del mes, para así obtener el porcentaje sobre el total de asignaciones realizadas en el mes por el analista.

#### **4.1.2 KPI 2: Tasa de Reclamos**

La compañía de telecomunicaciones de esta investigación cuenta con una base de datos donde registra todo tipo de reclamos que recibe la empresa, cada fin de mes comparte esa información con el analista del área de bonos para que filtre los reclamos que corresponden a bonos. Para validar el KPI de la tasa de reclamos, el analista divide los reclamos mensuales correspondientes a bonos sobre el total de la base de clientes del mes.

#### **4.1.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas)**

La compañía de telecomunicaciones de esta investigación cuenta con una base de datos donde registra todos los ingresos por ventas que tiene mensualmente, la cual se puede analizar para evaluar cómo ha sido su desempeño gracias a este KPI.

#### **4.1.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes)**

La compañía de telecomunicaciones de esta investigación cuenta con una base de datos donde registra cuántos clientes dan de baja su línea mensualmente, esta data se la comparte al analista al final de cada mes y de esa manera se puede tener un control gracias a este KPI.

#### **4.1.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia**

Fluxus a partir de enero del 2022 empezó a tomar evaluaciones mensuales a los trabajadores del área de bono para evaluar su nivel de competencia. Estas pruebas son elaboradas por el analista senior, el cual lleva el registro mensual de las notas. Se toma como base una nota mínima de 13, donde cada mes se compara la variación de la nota de cada trabajador con respecto a la nota mínima. En caso de que un trabajador obtenga una variación negativa durante 3 meses seguidos, se le retira de la empresa.

#### **4.1.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales**

Para validar este KPI se registra la cantidad de capacitaciones que se planificaron y que finalmente fueron ejecutadas cada mes para determinar el porcentaje de cumplimiento de las capacitaciones que realiza Fluxus a sus trabajadores.

#### **4.1.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada**

Para validar este KPI se registra en el software Jira la cantidad de bases que tuvieron un input incorrecto o incompleto durante el transcurso del mes, para así obtener el porcentaje sobre el total de bases entregadas al mes por el analista.

#### **4.1.8 KPI 8: % de error del analista**

Para validar este KPI se registra en el software Jira la cantidad de veces que el analista configuraba de forma incorrecta durante el transcurso del mes, para así obtener el porcentaje sobre el total de asignaciones mensuales.

#### **4.1.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma**

Para validar este KPI se registra en el software Jira la cantidad de problemas en la plataforma que ocurrieron durante el transcurso del mes, para así obtener el porcentaje sobre el total de configuraciones mensuales.

#### 4.1.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos

Para validar este KPI se registra la cantidad de mantenimientos que se planificaron y que finalmente fueron ejecutados cada mes para determinar el porcentaje de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos.

## 4.2. Validación funcional y discusión de resultados

**Después de la implementación de la mejora (Enero a Junio del 2022):**

### 4.2.1 KPI 1: Tasa de Incidencias

El evolutivo del periodo de enero a junio del 2022 se redujo a una tasa de incidencias promedio de 0,67%, por debajo del límite de 2,50% que era el resultado esperado. Por lo cual se puede concluir que los resultados reales fueron mejores de lo que se esperaba para el periodo del primer semestre del 2022.

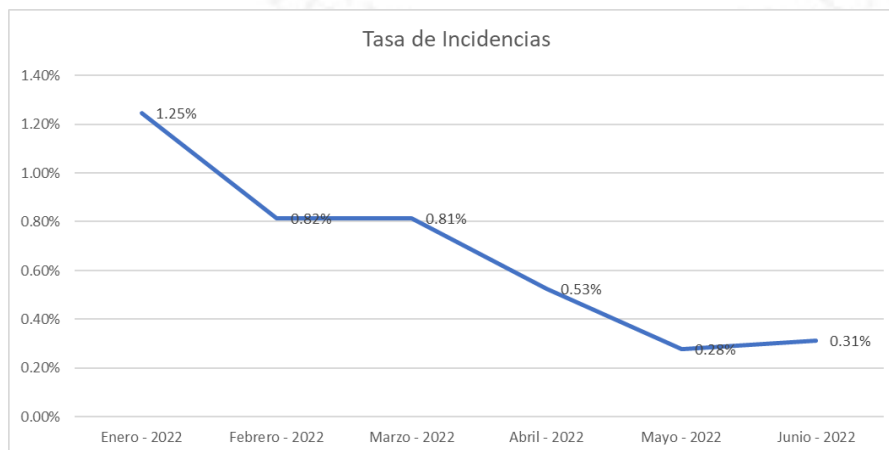
**Tabla 4.1**

*Tasa de incidencias de enero a junio del 2022*

Mes	# Incidencias	# Asignaciones	Tasa de Incidencias
Enero - 2022	4	321	1,25%
Febrero - 2022	3	368	0,82%
Marzo - 2022	3	369	0,81%
Abril - 2022	2	380	0,53%
Mayo - 2022	1	360	0,28%
Junio - 2022	1	320	0,31%

**Figura 4.1**

*Tasa de incidencias de enero a junio del 2022*



#### 4.2.2 KPI 2: Tasa de Reclamos

El evolutivo del periodo de enero a junio del 2022 se redujo a una tasa de reclamos promedio de 0,68%, por debajo del límite de 2,50% que era el resultado esperado. Por lo cual se puede concluir que los resultados reales fueron mejores de lo que se esperaba para el periodo del primer semestre del 2022.

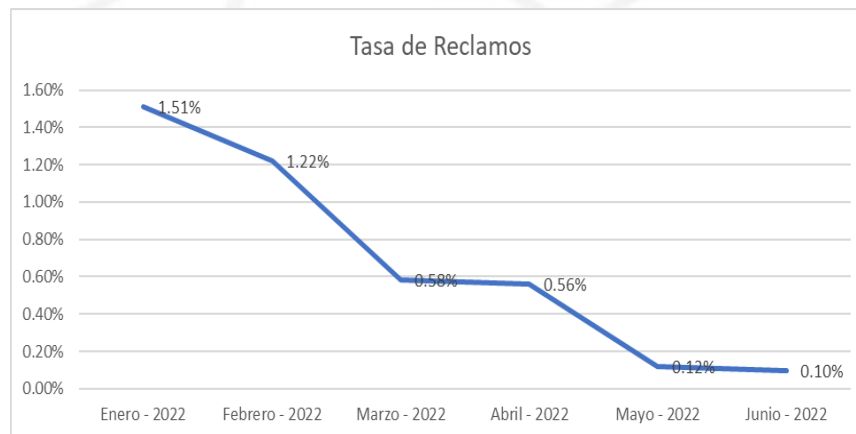
**Tabla 4.2**

*Tasa de reclamos de enero a junio del 2022*

Mes	# Reclamos	# Clientes	Tasa de Reclamos
Enero - 2022	500	33 042	1,51%
Febrero - 2022	457	37 502	1,22%
Marzo - 2022	263	45 200	0,58%
Abril - 2022	220	39 081	0,56%
Mayo - 2022	50	42 350	0,12%
Junio - 2022	47	47 871	0,10%

**Figura 4.2**

*Tasa de reclamos de enero a junio del 2022*



#### 4.2.3 KPI 3: Revenue (Ingresos por ventas)

La tendencia se ha recuperado y hay un crecimiento del 12% con respecto del periodo del segundo semestre del 2021 al primer semestre del 2022.

**Tabla 4.3**

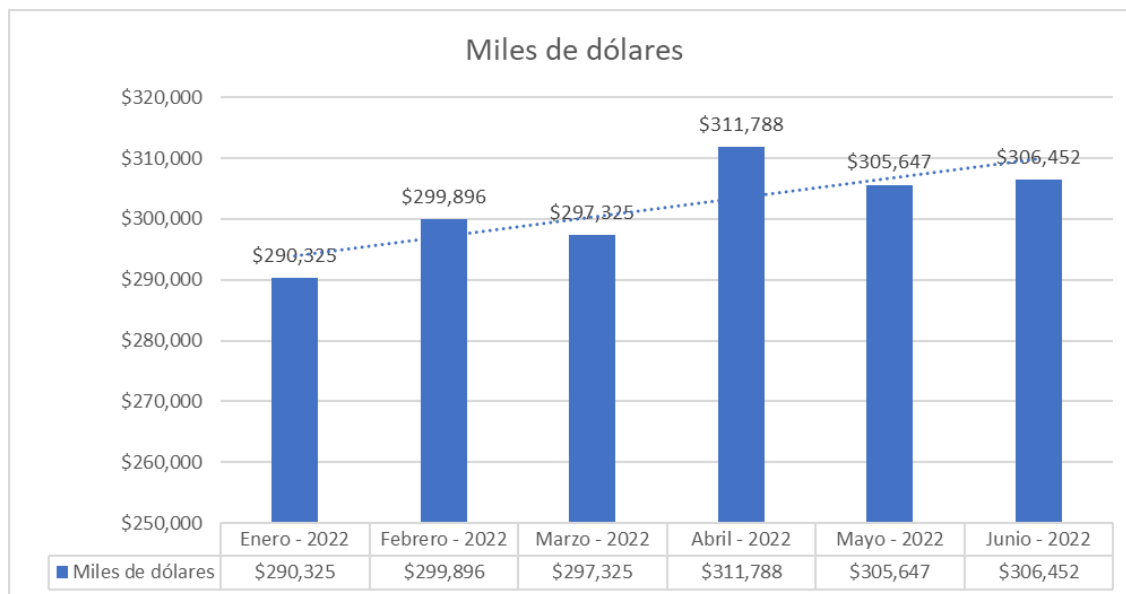
*Revenue de enero a junio del 2022*

Revenue por Mes	Miles de dólares
Enero - 2022	\$290 325
Febrero - 2022	\$299 896
Marzo - 2022	\$297 325

Abril - 2022	\$302 567
Mayo - 2022	\$305 647
Junio - 2022	\$306 452

**Figura 4.3**

*Revenue de enero a junio del 2022*



#### 4.2.4 KPI 4: Tasa de Churn (Salida de clientes)

La tasa de churn se redujo considerablemente en el periodo del primer semestre del 2022 con respecto del segundo semestre del 2021, sin embargo, no pudo reducirse por debajo de 2,50% que era el resultado esperado. Aún así es evidente que esta mejora en la tasa de churn conlleva un fuerte incremento en las utilidades de la empresa ya que la compañía de telecomunicaciones de esta investigación cuenta con una base de clientes de millones de usuarios.

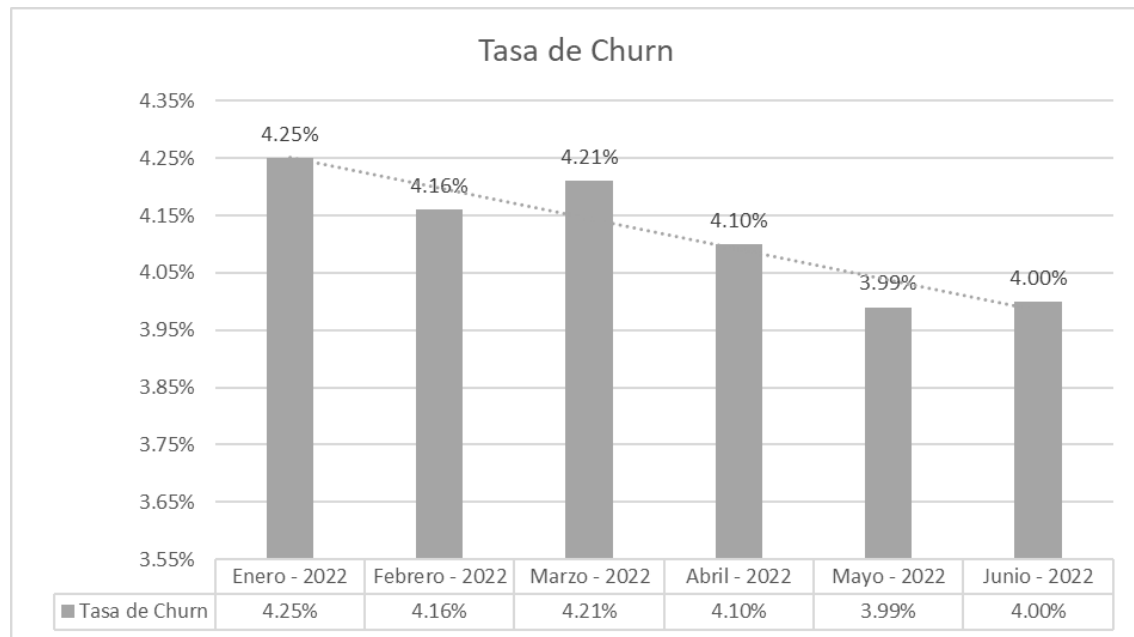
**Tabla 4.4**

*Tasa de churn de enero a junio del 2022*

Average monthly churn (%)	Tasa de Churn
Enero - 2022	4,25%
Febrero - 2022	4,16%
Marzo - 2022	4,21%
Abril - 2022	4,10%
Mayo - 2022	4,00%
Junio - 2022	3,90%

**Figura 4.4**

*Tasa de churn de enero a junio del 2022*



#### 4.2.5 KPI 5: Variación del nivel de competencia

Se tomaron evaluaciones mensuales a los trabajadores del área de bonos de Fluxus para medir su nivel de competencia. Se tomó como base una nota mínima de 13, donde cada mes se compara la variación de la nota de cada trabajador con respecto a la nota mínima.

En caso de que un trabajador obtenga una variación negativa durante 3 meses seguidos, se le retirará de la empresa. Al comparar los resultados esperados con los resultados reales, ningún trabajador obtuvo una nota inferior a 13 puntos por más de un mes seguido ya que rápidamente pudo recuperarse al mes siguiente sacando una nota aprobatoria en las evaluaciones mensuales.

**Tabla 4.5**

*Variación del nivel de competencia de enero a junio del 2022*

Mes	Nota Mínima	Trabajador 1	Variación	Trabajador 2	Variación	Trabajador 3	Variación
Enero - 2022	13	13	0%	12	-8%	14	8%
Febrero - 2022	13	14	8%	15	15%	13	0%
Marzo - 2022	13	16	23%	15	15%	11	-15%
Abril - 2022	13	15	15%	13	0%	14	8%
Mayo - 2022	13	12	-8%	14	8%	14	8%
Junio - 2022	13	14	8%	13	0%	13	0%

#### 4.2.6 KPI 6: % de cumplimiento de las capacitaciones mensuales

Se registraron la cantidad de capacitaciones que se planificaron y que finalmente fueron ejecutadas cada mes. Este KPI refleja el cumplimiento de las capacitaciones que fueron ejecutadas como se habían planificado. Se esperaba que el cumplimiento fuera del 100% en el periodo del primer semestre del 2022, sin embargo, en los meses de marzo y julio no se pudo llegar a esa meta y solo se consiguió un cumplimiento del 75%.

**Tabla 4.6**

*Tasa de cumplimiento de las capacitaciones mensuales de enero a junio del 2022*

Capacitaciones	Planificadas	Ejecutadas	Cumplimiento
Enero	4	4	100%
Febrero	4	4	100%
Marzo	4	3	75%
Abril	4	4	100%
Mayo	4	4	100%
Junio	4	4	100%
Julio	4	3	75%

#### 4.2.7 KPI 7: % de errores en la información de entrada

Se realizó la medición cada vez que el analista realizaba la configuración de los bonos y enviaba la captura de pantalla para validar. El promedio de entrega de base incorrecta se redujo a 0,28%, por debajo del límite de 2% que era el resultado esperado. Por lo cual se puede concluir que los resultados reales fueron mucho mejores de lo que se esperaba para el periodo del primer semestre del 2022, ya que en casi todos los meses se obtuvo como resultado un 0% de errores en la información de entrada.

**Tabla 4.7**

*Tasa de errores en la información de entrada de enero a junio del 2022*

Mes	# Bases entregadas	# Bases mal entregadas	% de errores en la información de entrada
Enero - 2022	45	0	0,00%
Febrero - 2022	50	0	0,00%
Marzo - 2022	51	0	0,00%
Abril - 2022	59	1	1,69%
Mayo - 2022	44	0	0,00%
Junio - 2022	61	0	0,00%

#### 4.2.8 KPI 8: % de error del analista

El % de errores del analista se redujo a 0,21% en promedio, por debajo del objetivo de 1% que era el resultado esperado. Por lo cual se puede concluir que los resultados reales

fueron mucho mejores de lo que se esperaba para el periodo del primer semestre del 2022, ya que en la mitad de los meses se obtuvo como resultado un 0% de error del analista.

**Tabla 4.8**

*Tasa de error del analista de enero a junio del 2022*

Mes	# Asignaciones	# Veces que el analista configuraba de forma incorrecta	% Error del analista
Enero - 2022	345	1	0,29%
Febrero - 2022	305	2	0,66%
Marzo - 2022	270	0	0,00%
Abril - 2022	290	0	0,00%
Mayo - 2022	315	1	0,32%
Junio - 2022	397	0	0,00%

#### 4.2.9 KPI 9: % de problemas en la plataforma

El promedio del primer semestre del 2022 es en promedio 0,15%, por debajo del límite de 5% que era el resultado esperado. Por lo cual se puede concluir que los resultados reales fueron mucho mejores de lo que se esperaba para el periodo del primer semestre del 2022, ya que en casi todos los meses se obtuvo como resultado un 0% de problemas en la plataforma.

**Tabla 4.9**

*Tasa de problemas en la plataforma de enero a junio del 2022*

Mes	# Configuraciones en la plataforma	# Problemas	% Problemas
Enero - 2022	345	0	0,00%
Febrero - 2022	305	2	0,66%
Marzo - 2022	270	0	0,00%
Abril - 2022	290	0	0,00%
Mayo - 2022	315	0	0,00%
Junio - 2022	397	1	0,25%

#### 4.2.10 KPI 10: % de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos

Se preparó un plan de mantenimiento de la base de datos, la cual se debe realizar periódicamente para que la base de datos no corra lento y no genere incidencias en el proceso de asignación de bonos. Se esperaba que el cumplimiento fuera del 100% en el periodo del primer semestre del 2022 y se logró conseguir ese objetivo ya que en todos los meses se ejecutaron los mantenimientos que se habían planificado.

**Tabla 4.10**

*Tasa de cumplimiento del plan de mantenimiento de la base de datos de enero a junio del 2022*

Plan de Mantenimiento	Planificado	Ejecutado	Cumplimiento
Enero - 2022	1	1	100%
Febrero - 2022	1	1	100%
Marzo - 2022	1	1	100%
Abril - 2022	1	1	100%
Mayo - 2022	1	1	100%
Junio - 2022	1	1	100%

### **4.3. Validación económica y discusión de resultados**

Para elaborar el flujo de caja primero se determinó el ahorro por reducción de reclamos, y para lograrlo se tomó como referencia el número de reclamos más alto del segundo semestre del 2021 que es 1275 reclamos en el mes de agosto como la cantidad de reclamos antes de la implementación de la mejora.

Considerando 20 días laborales en promedio al mes (Naveros, 2023), y sabiendo que al analista de datos le tomaba 3 horas al día atender los reclamos, se determinó que el analista de datos atendía aproximadamente 64 reclamos al día y que el tiempo de atención por reclamo le tomaba 2,8 minutos.

Sabiendo que el analista de datos tiene un sueldo mensual de 2000 soles, muy cercano al sueldo promedio de 2127 soles para ese puesto en Perú (Computrabajo, s.f.), se calculó que el analista de datos tiene un costo por hora-hombre de 12,5 soles, es decir, 0,21 soles por minuto; por lo cual se determinó que el costo por reclamo es 0,59 soles.

Luego, se tomó como referencia el número de reclamos más bajo del primer semestre del 2022 que es 47 reclamos en el mes de junio como la cantidad de reclamos después de la implementación de la mejora.

Sabiendo la cantidad reclamos antes y después de la implementación de la mejora, se determinó que hubo aproximadamente una reducción de 1228 reclamos. Tomando en consideración que el costo por reclamo es de 0,59 soles, se determinó que gracias a la implementación de la mejora se pudo ahorrar aproximadamente 722 soles mensuales, lo que equivaldría a 8668 soles anuales.

Adicional a esto, se determinó el ahorro en reducción por fuga de clientes. Tomando como referencia una base de clientes de 9 755 000 (Entel, 2022), una base de

clientes de bonos de 47 871, una tasa de salida de clientes antes de la implementación de la mejora de 5,22% y una tasa de salida de clientes después de la mejora de 4%, se determinó que la reducción en la tasa de salida de clientes fue de 1,22%, sabiendo que el 1% de los clientes que se salió fue a causa de los bonos ya que se les preguntaba la razón al momento de su salida.

Con la información antes mencionada se puede concluir que hubo una reducción en fuga de clientes de 119 011 después de la implementación de la mejora, y de estos, los que fueron por bonos son 1190. Considerando que el ARPU (o promedio de ingresos por usuario) es de \$5,02 (Entel, 2022), se puede determinar un ahorro por reducción de fuga de clientes de \$5974. Tal como se detalla en el cuadro a continuación.

**Tabla 4.11**

*Ahorro por reducción de fuga de clientes de bonos*

Base de clientes	9 755 000
Base de clientes de bonos	47 871
Salida de clientes por bonos	1,00%
Tasa de churn ANTES	5,22%
Tasa de churn DESPUÉS	4,00%
Reducción en tasa de churn	1,22%
Reducción de fuga de clientes	119 011
Reducción de fuga de clientes de bonos	1190
Ingreso por usuario	\$5,02
Ahorro por reducción de fuga de clientes de bonos	\$5974

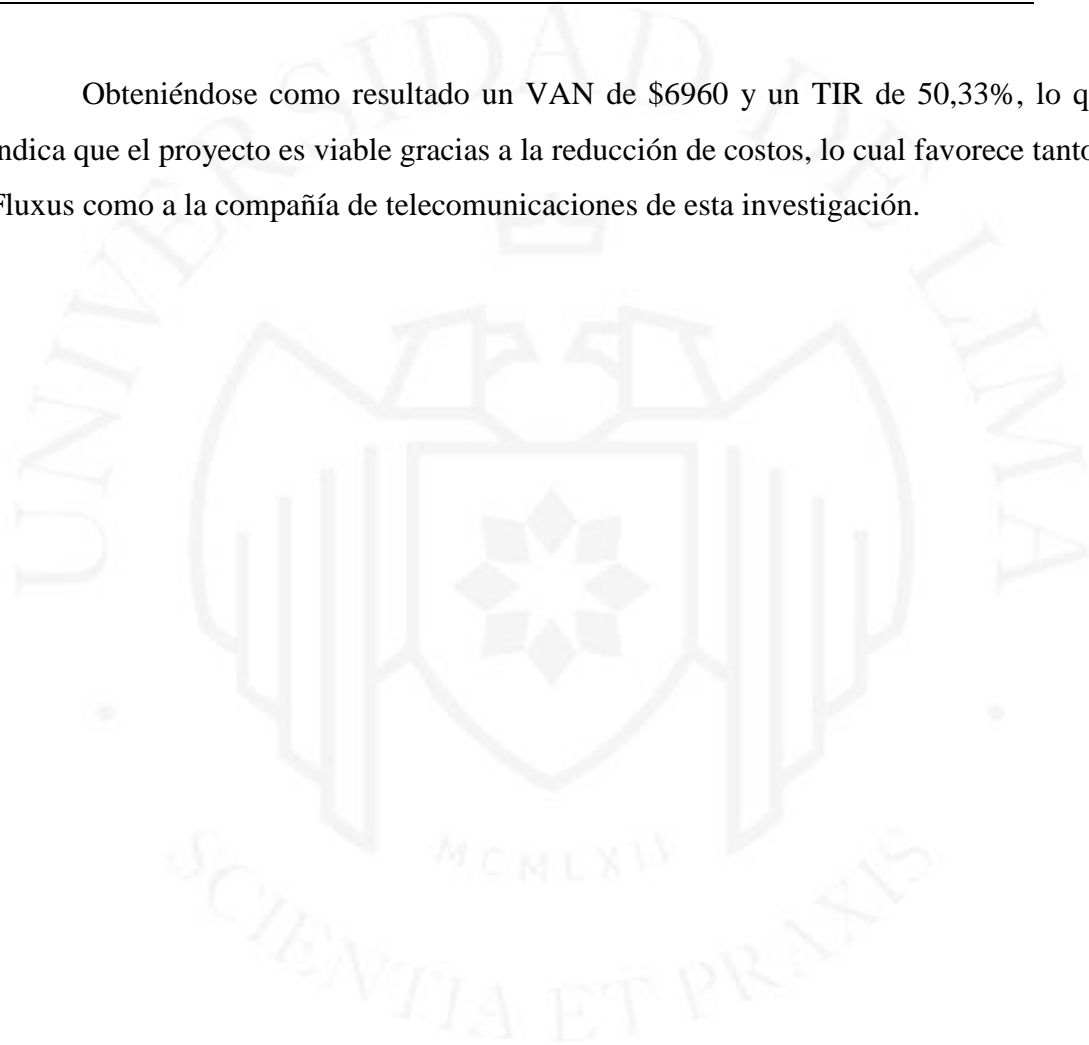
Conociendo el ahorro anual gracias a la reducción de reclamos y a la reducción por fuga de clientes, se pudo elaborar el flujo de caja con sus respectivos VAN y TIR. Cabe recalcar que para se pasarán todos los valores a dólares y se utilizará un tipo de cambio de 3,6 soles. Para calcular el VAN se tomó un COK de 9,1% ya que es el estándar para las empresas de telefonía (Argandoña et al., 2021).

En el siguiente cuadro se encuentra detallado el flujo de caja con su respectivo VAN y TIR.

**Tabla 4.12***Flujo de caja*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro por reducción de reclamos		\$2408	\$2408	\$2408	\$2408	\$2408
Ahorro por reducción de fuga de clientes de bonos		\$5974	\$5974	\$5974	\$5974	\$5974
Inversión	-\$5590					
Gastos Recurrentes		-\$5147	-\$5147	-\$5147	-\$5147	-\$5147
Flujo de Caja	-\$5590	\$3235	\$3235	\$3235	\$3235	\$3235

Obteniéndose como resultado un VAN de \$6960 y un TIR de 50,33%, lo que indica que el proyecto es viable gracias a la reducción de costos, lo cual favorece tanto a Fluxus como a la compañía de telecomunicaciones de esta investigación.



## CONCLUSIONES

- El trabajo de investigación ha demostrado que la falta de un sistema de gestión que defina políticas, especificaciones y procedimientos clave tiene un efecto directo sobre la calidad del proceso de asignación de bonos; en este trabajo se ha logrado reducir de una tasa de reclamos promedio de 8,62% a una tasa de reclamos promedio de 0,68% a través de la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad.
- El diagnóstico logra demostrar que el principal factor para la generación de errores es la falta de procesos estandarizados que definan la manera que se van a seleccionar los criterios de asignación de bonos.
- Al haberse cumplido con el objetivo general del proyecto se espera que en los siguientes rankings de OSIPTEL la empresa de telecomunicaciones de esta investigación pueda llegar a la meta de 15 puntos en la evaluación de desempeño de las operadoras en la atención de reclamos relacionados con el servicio público móvil.
- Se determinó que la propuesta de mejora es viable económicamente ya que se obtuvo un VAN de \$6960 y un TIR de 50,33% debido a la reducción en la fuga de clientes por bonos y a la reducción de reclamos, lo cual favorece tanto a Fluxus como a la compañía de telecomunicaciones de esta investigación.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda que, frente a la necesidad de diseñar e implementar un sistema de aseguramiento de la calidad, la participación de la alta dirección y el equipo es importante porque en base a la data proporcionada y a su respectiva medición se logra tener efectos sobre lo que se quiere mejorar.
- Hacer seguimiento de los KPI periódicamente para poder identificar si hay problemas y al mismo tiempo nuevas oportunidades de mejora con el fin de alcanzar la meta de los 15 puntos en el siguiente ranking de OSIPTEL.
- Mantener las capacitaciones semanales e instruir a los nuevos trabajadores con las políticas de calidad de la empresa para que sean más productivos y se pueda seguir ahorrando por reducción de costos.
- Realizar auditorías internas periódicamente para seguir implementando políticas de mejora continua con el fin de poder diagnosticar errores y sobre todo prevenirlos.

## REFERENCIAS

- Argandoña Andrade, B. C., Coral Zambrano, C. I., & Galarza Pérez, R. A. (2021). VALORIZACIÓN DE TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A. [Trabajo de Investigación presentado para optar al Grado Académico de Magíster en Finanzas, Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional de la Universidad del Pacífico.  
[https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3534/Argando%C3%B1a%2C%20Blanca\\_Trabajo%20de%20investigacion\\_Maestria\\_2021.pdf](https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3534/Argando%C3%B1a%2C%20Blanca_Trabajo%20de%20investigacion_Maestria_2021.pdf)
- Carrizo D. & Alfaro A. (2018). Método de aseguramiento de la calidad en una metodología de desarrollo de software: un enfoque práctico. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(1), 114-127. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000100114>
- Computrabajo (s.f.). *Salario de Analista de datos en Perú*. Recuperado el 15 de junio de 2024, de <https://pe.computrabajo.com/salarios/analista-de-datos>
- Congreso de la República (2011, 3 de julio). Ley de Protección de Datos Personales. El Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>
- Deming, W. E. (1982). *Out of the crisis*. Massachusetts Inst Technology.
- Entel (2021). Fourth Quarter 2021 Results. [https://entel.modyocdn.com/uploads/f1117463-1f38-4893-a513-3639e3644f69/original/Entel\\_4Q21\\_v4.pdf](https://entel.modyocdn.com/uploads/f1117463-1f38-4893-a513-3639e3644f69/original/Entel_4Q21_v4.pdf)
- Entel (2022). Política y Objetivos del Sistema de Gestión de Calidad. <https://www.entel.pe/wp-content/uploads/2023/09/politica-y-objetivos-de-sistema-de-gestion-de-calidad-iso-9001-2015.pdf>
- Entel (2022). Reporte de sostenibilidad 2021. <https://www.entel.pe/wp-content/uploads/2022/07/sostenibilidad-reporte-2021.pdf>
- Entel (2022). Second Quarter 2022 Results. [https://entel.modyocdn.com/uploads/bd36601f-53db-4526-ae91-a9addea15a24/original/Entel\\_2Q22.pdf](https://entel.modyocdn.com/uploads/bd36601f-53db-4526-ae91-a9addea15a24/original/Entel_2Q22.pdf)
- Entel (2023). Política de Sostenibilidad. <https://www.entel.pe/wp-content/uploads/2023/03/politicaSostenibilidadEntelPeru.pdf>
- Fluxus (s.f.). *Nosotros*. Recuperado el 22 de junio de 2023, de <https://fluxus.com.pe/nosotros/>
- George, M. L., Rowlands, D., Price, M., & Maxey, J. (2004). *The Lean six sigma pocket toolbook : A quick reference guide to 100 tools for improving quality and speed*. McGraw-Hill.

- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México. <https://idolotec.files.wordpress.com/2012/04/sampieri-cap-4.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (2014, 1 de diciembre). Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2014. [https://img1.wsimg.com/blobby/go/b653c9ee-535c-4528-a9c5-bb00166ad0dc/downloads/1bsmkkn1\\_60425.pdf](https://img1.wsimg.com/blobby/go/b653c9ee-535c-4528-a9c5-bb00166ad0dc/downloads/1bsmkkn1_60425.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2023). Producto Bruto Interno según Actividad Económica (Nivel 54) 2007 - 2022 (Valores a precios constantes de 2007). [https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices\\_tematicos/pbi\\_act\\_econ\\_n5\\_4\\_kte\\_2007-2022.xlsx](https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/pbi_act_econ_n5_4_kte_2007-2022.xlsx)
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2014). Reglamento General de Calidad de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones. <https://www.osiptel.gob.pe/media/ivzoihce/4-reglamento-de-calidad-del-servicio.pdf>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2015). Reglamento para la Atención de Reclamos de Usuarios de Servicios Públicos de Telecomunicaciones. <https://www.osiptel.gob.pe/media/r3quuiyk/3-reglamento-de-reclamos-osiptel.pdf>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2019). Normas para la supervisión de la calidad de los servicios públicos de telecomunicaciones y resultados 2018. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/73/presentacion-inictel.pdf>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2022). Ranking de Desempeño en la Atención de Reclamos del Servicio Público Móvil (2022 – I semestre). <https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/819/ranking-desempeno-atencion-i-semester.pdf>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2023). Estudio sobre el nivel de satisfacción del usuario de telecomunicaciones 2022. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/831/Presentacion-Estudio-Satisfaccion-2022v2.pdf>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2023, 4 de abril). Más del 70 % de los reclamos presentados por los usuarios en el 2022 correspondieron a Movistar. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/mas-del-70-de-los-reclamos-presentados-por-los-usuarios-en-el-2022-correspondieron-a-movistar>
- Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2023, 24 de enero). OSIPTEL: Telefónica del Perú es la empresa más multada de los últimos

cinco años. <https://www.osiptel.gob.pe/portal-del-usuario/noticias/osiptel-telefonica-del-peru-es-la-empresa-mas-multada-de-los-ultimos-cinco-anos/>

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (2023). Resultados del estudio de la calidad de atención a los usuarios de los servicios públicos de telecomunicaciones - 2023-I.

<https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/844/Resultados%20informe%20de%20calidad%20de%20atencion%202023%20I.pdf>

Organización Internacional de Normalización (2015). ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

Presidencia de la República del Perú (1991, 5 de noviembre). Decreto Legislativo N.º 702. <https://www.gob.pe/institucion/presidencia/normas-legales/814779-702>

Naveros, B. (2023, 13 de abril). *¿Qué son los días laborables y cómo contabilizarlos?*. Tickelia. <https://tickelia.com/blog/rrhh/diccionario/dias-laborables-empresa-como-calcularlos/>

Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(5), 587-595. <https://www.redalyc.org/journal/559/55963207025/html/>

## BIBLIOGRAFÍA

- Adanaque Guerrero, D. G. (2015). Propuesta de mejora en el proceso de atención a clientes negocios en una empresa de telecomunicaciones [Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Alvarez Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota%20Acad%C3%A9mica%202020%2818.04.2021%29%20-%20Clasificaci%C3%B3n%20de%20Investigaciones.pdf>
- Dama Internacional. (2020). Dama-dmbok: Guía Del Conocimiento Para La Gestión De Datos (2.a ed.). Technics Publications.
- Jamanca Ríos, G. D. (2019). Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 aplicando herramientas lean en los procesos comerciales de una organización educativa [Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial, Universidad Esan]. Repositorio Institucional de la Universidad Esan.
- Ocampo Cuyubamba, G. R. (2020). Propuesta para aumentar la calidad del servicio ofrecido por los agentes tercerizados de una empresa de telecomunicaciones peruana: Análisis y mejora del actual proceso de outsourcing [Tesis para optar el Título de Licenciada en Administración, Universidad del Pacífico]. Repositorio Institucional de la Universidad del Pacífico.
- Oracle. (s.f.). ¿Qué es la gestión de datos?
- Shingo, S. (1986). Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System (1.a ed.). Routledge.



## **ANEXOS**

## Anexo 1: Procedimiento de reclutamiento

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-01</b>
	<b>versión 1</b>

<b>NOMBRE DEL PROCESO/SUBPROCESO</b>	Procedimiento de reclutamiento de Postulantes	<b>OBJETIVO DEL PROCESO O SUBPROCESO</b>
		Evaluar las aptitudes y capacidades del postulante de acuerdo con las especificaciones de calidad del puesto
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Jefe de Recursos Humanos	<b>ALCANCE DEL PROCESO</b>
		Desde el diseño del perfil hasta la selección del personal.

PROVEEDOR	ENTRADAS	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Compañía de telecomunicaciones de esta investigación	Solicitud de puesto requerido	Jefe de RR. HH	Realizar la descripción del puesto	Descripción del puesto requerido y sus especificaciones	-
Consultor de exámenes de conocimiento	Evaluación de aptitudes y conocimientos	Analista de RR. HH	Analista recepciona la prueba de conocimiento	Prueba de conocimiento	-
-	CV de postulantes	Analista de RR. HH	Recepción de CV y filtrar a los postulantes que no cumplen con las especificaciones de calidad del puesto	CV de postulantes cumplen con el perfil	
-	Prueba de conocimiento	Analista de RR. HH	Tomar la evaluación de la prueba de conocimientos y calificarlos	Postulantes aprobados	Jefe de RR. HH
-	Postulantes aprobados del examen	Jefe de RR. HH	Realizar la entrevista final	Postulantes aprobados	Compañía de telecomunicaciones de esta investigación

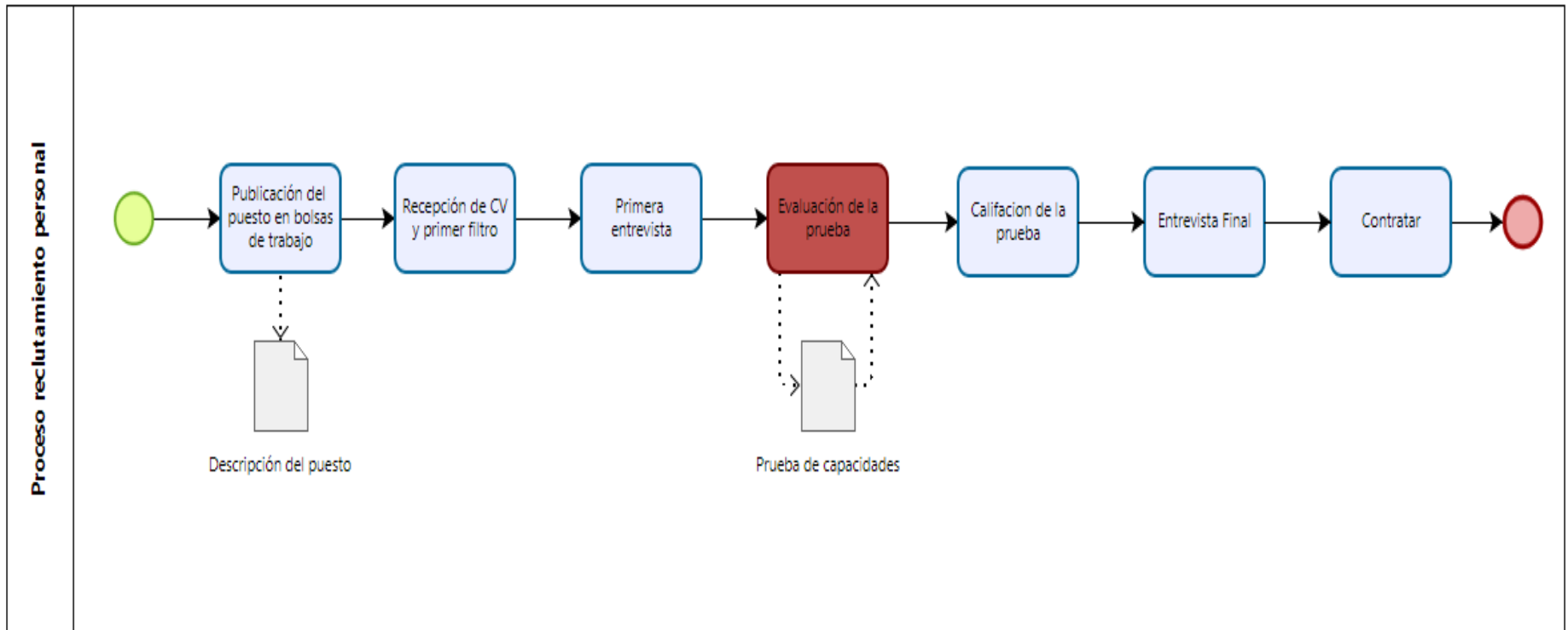
<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>							
<b>INTERNOS</b>				<b>EXTERNOS</b>			
TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO	TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO
Hoja de verificación	1		Hoja de verificación de aptitudes	Prueba de conocimiento	1		Prueba de conocimiento para el perfil

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-01</b>
	<b>versión 1</b>
	<b>Fecha</b>

<b>REGISTROS</b>	<b>INDICADORES</b>
	% Var Nivel de competencia = (Nota del mes 1 - Nota del examen) / Nota de examen

<b>RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>FISICOS</b>	<b>TECNOLOGICOS</b>
1 Analista de RR. HH 1 Jefe de RR. HH	Prueba de conocimientos	PC para gestionar a los postulantes

## Anexo 2: Diagrama de reclutamiento



### Anexo 3: Procedimiento de capacitación de personal

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-02</b>
	<b>versión 2</b>

<b>NOMBRE DEL PROCESO/SUBPROCESO</b>	Procedimiento de capacitación de personal	<b>OBJETIVO DEL PROCESO O SUBPROCESO</b>
		Capacitar a los analistas para reducir la brecha técnica
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Jefe de Recursos Humanos	<b>ALCANCE DEL PROCESO</b>
		Planeación de capacitaciones

PROVEEDOR	ENTRADAS	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
		Jefe de Recursos Humanos	Categorizar los procesos	Procesos categorizados	
		Jefe de Recursos Humanos / Jefe de TI	Elaborar el cronograma de capacitación	Cronograma de capacitación	Área de TI
		Jefe de Recursos Humanos / Jefe de TI	Seguimiento a las capacitaciones y revisión de cumplimiento		
		Jefe de Recursos Humanos / Jefe de TI	Análisis y presentación de las H-H reducidas	Informe	Compañía de telecomunicaciones de esta investigación

<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>							
<b>INTERNOS</b>				<b>EXTERNOS</b>			
TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO	TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO
Informe	1		Informe de avance de capacitaciones				
Plan	1		Plan de capacitaciones				

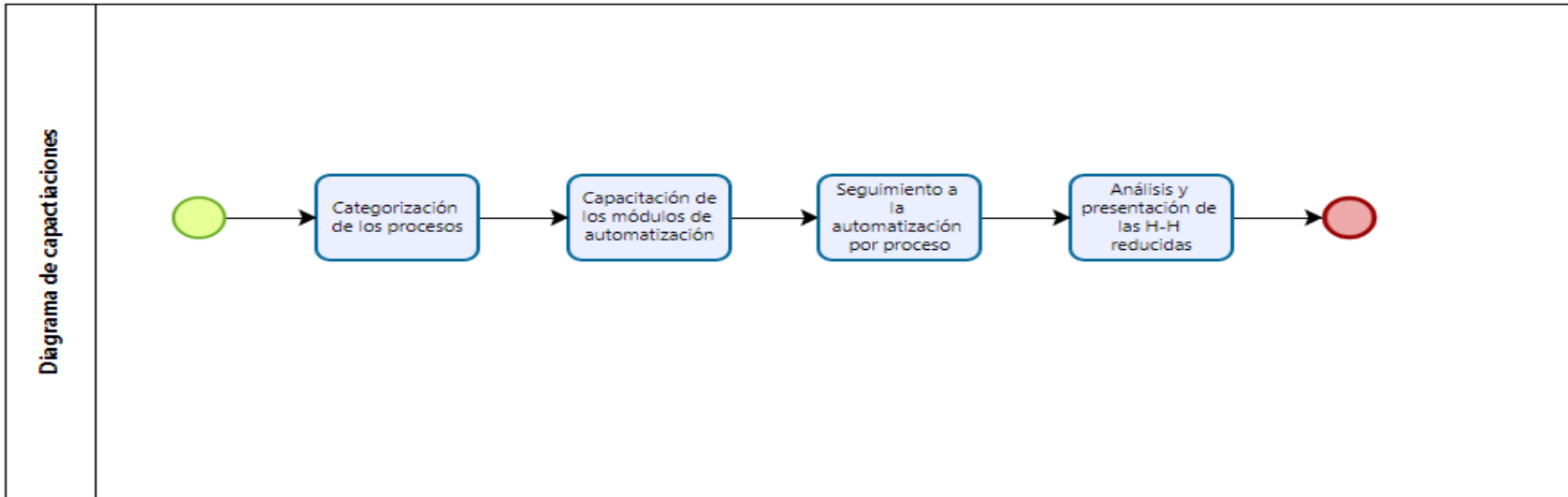
<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-02</b>
	<b>versión 1</b>
	<b>Fecha</b>

<b>REGISTROS</b>	<b>INDICADORES</b>
	<b>% de cumplimiento de capacitaciones mensuales</b> = Capacitaciones realizadas / capacitaciones planificadas

<b>RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>FISICOS</b>	<b>TECNOLOGICOS</b>
1 Analista de RR. HH 1 Jefe de RR. HH	Plan de capacitaciones	PC para presentar las capacitaciones



## Anexo 4: Diagrama de capacitaciones



## Anexo 5: Procedimiento de diseño de las especificaciones de calidad de entrada para la asignación de bonos

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-03</b>
	<b>versión 2</b>

<b>NOMBRE DEL PROCESO/SUBPROCESO</b>	Procedimiento de estandarización de especificaciones de calidad de entrada del proceso de asignación de bonos	<b>OBJETIVO DEL PROCESO O SUBPROCESO</b>
		Asegurar el proceso de entrada de las especificaciones de calidad para la asignación de bonos
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Jefe de Recursos Humanos	<b>ALCANCE DEL PROCESO</b>
		Desde la recepción de la Base de datos y solicitud del cliente hasta la carga del archivo de bonos a la plataforma Siebel

PROVEEDOR	ENTRADAS	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
	Requerimientos de la campaña	Product Owner - Compañía de telecomunicaciones	Product Owner diseña o elabora la campaña para el mercado postpago, prepago o Hogar	Hoja de verificación de especificaciones de entrada de calidad	Área de Bonos
		Área de Bonos	Identificar los recursos de entradas	Especificaciones técnicas de calidad	
		Área de Bonos	Diseñar la hoja de verificaciones para los recursos de entrada.	Hoja de verificaciones	
		Área de Bonos	Documentar la hoja de verificación para la campaña respectiva		
	Catálogo de bonos	Área de Bonos	Documentar la hoja de verificación para la campaña respectiva		

<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>							
<b>INTERNOS</b>				<b>EXTERNOS</b>			
TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO	TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO
Hoja de especificaciones	1		Hoja de especificaciones para nueva campaña	Cronograma	1		Cronograma Gantt de la campaña
Catálogo de bonos	1		Catálogo de bonos de campañas postpago o prepago				

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-03</b>
	<b>versión 2</b>
	<b>Fecha</b>

<b>REGISTROS</b>	<b>INDICADORES</b>
	<b>% Errores de información de entrada = # Bases mal entregadas / # Bases entregadas</b>

<b>RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>FISICOS</b>	<b>TECNOLOGICOS</b>
1 Product Owner (Diseñador de productos) 2 Analista de Datos	Plan de capacitaciones	PC para configurar la campaña Software especializado (SQL, Python)

## Anexo 6: Procedimiento de configuración de bonos y revisión de puntos de control en la plataforma SPOC

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-04</b>
	<b>versión 1</b>

<b>NOMBRE DEL PROCESO/SUBPROCESO</b>	Procedimiento de Aseguramiento del proceso de asignación de bonos postpago y prepago	<b>OBJETIVO DEL PROCESO O SUBPROCESO</b>
		Asegurar el proceso de asignación de bonos
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Área de bonos	<b>ALCANCE DEL PROCESO</b>
		Desde la recepción de bases hasta la carga de los bonos en la plataforma de la compañía de telecomunicaciones de esta investigación

PROVEEDOR	ENTRADAS	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Perfilamiento	Base de datos	Analista de perfilamiento	Recepción de la Base de datos de la campaña a configurar	Base de datos en archivo .xlsx	Analista de bonos
		Analista de bonos	Validar la base de datos con las especificaciones de calidad		
		Analista de bonos	Configuración de la campaña según cronograma en Plataforma SPOC		
			Validar la correcta configuración de la campaña en la plataforma SPOC con la información consolidada en el catálogo de bonos		
		Analista de bonos	Cargar el fichero a la página CVL producción		
	Bono configurado	Supervisor de calidad	Verificación la asignación del bono en SIEBEL	Validación Bonos postpago	Compañía de telecomunicaciones de esta investigación

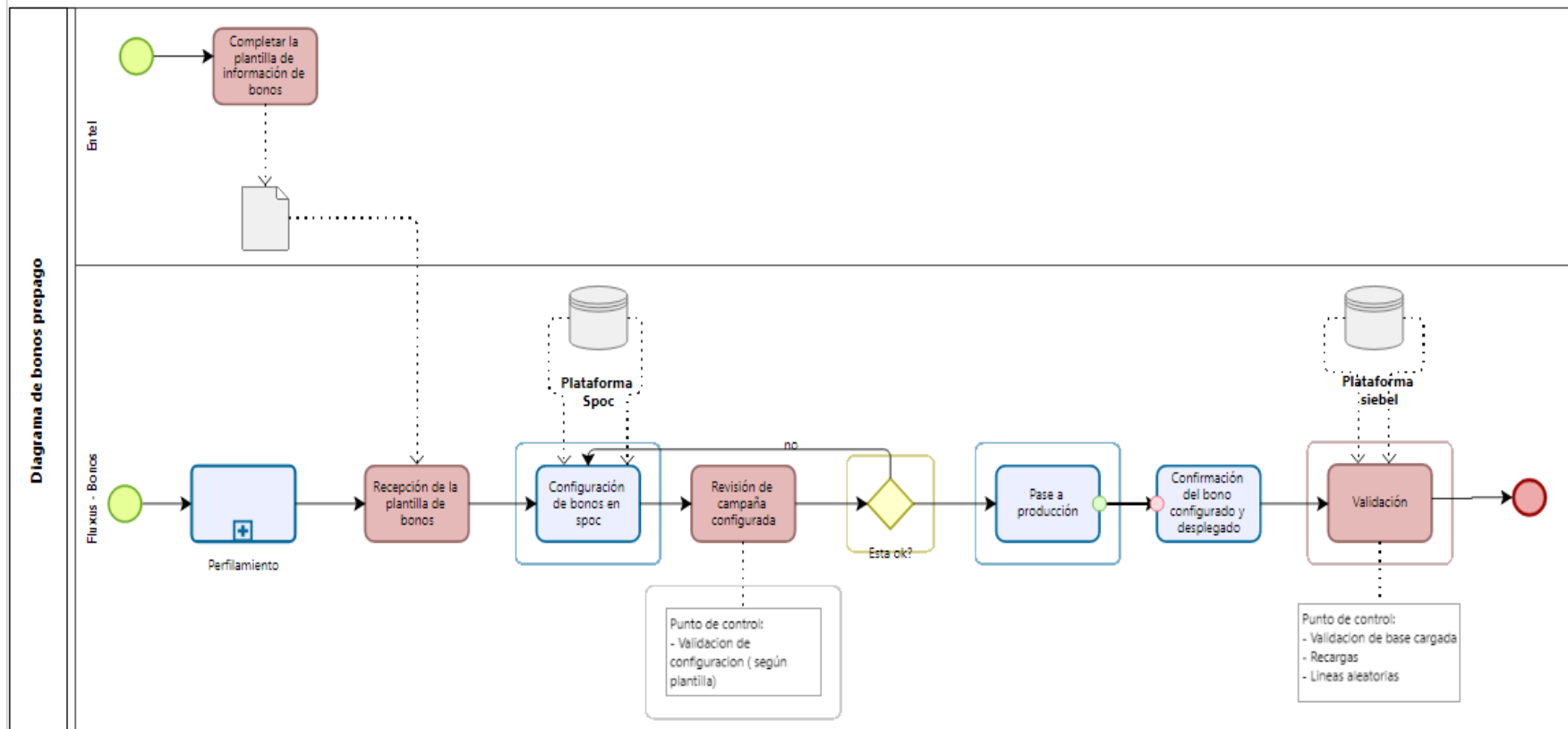
<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>							
<b>INTERNOS</b>				<b>EXTERNOS</b>			
TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO	TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO
Catálogo	1		Catálogo de Bonos				
Registro de campañas validadas	1		Validación Bonos postpago				

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-04</b>
	<b>versión 1</b>
	<b>Fecha</b>

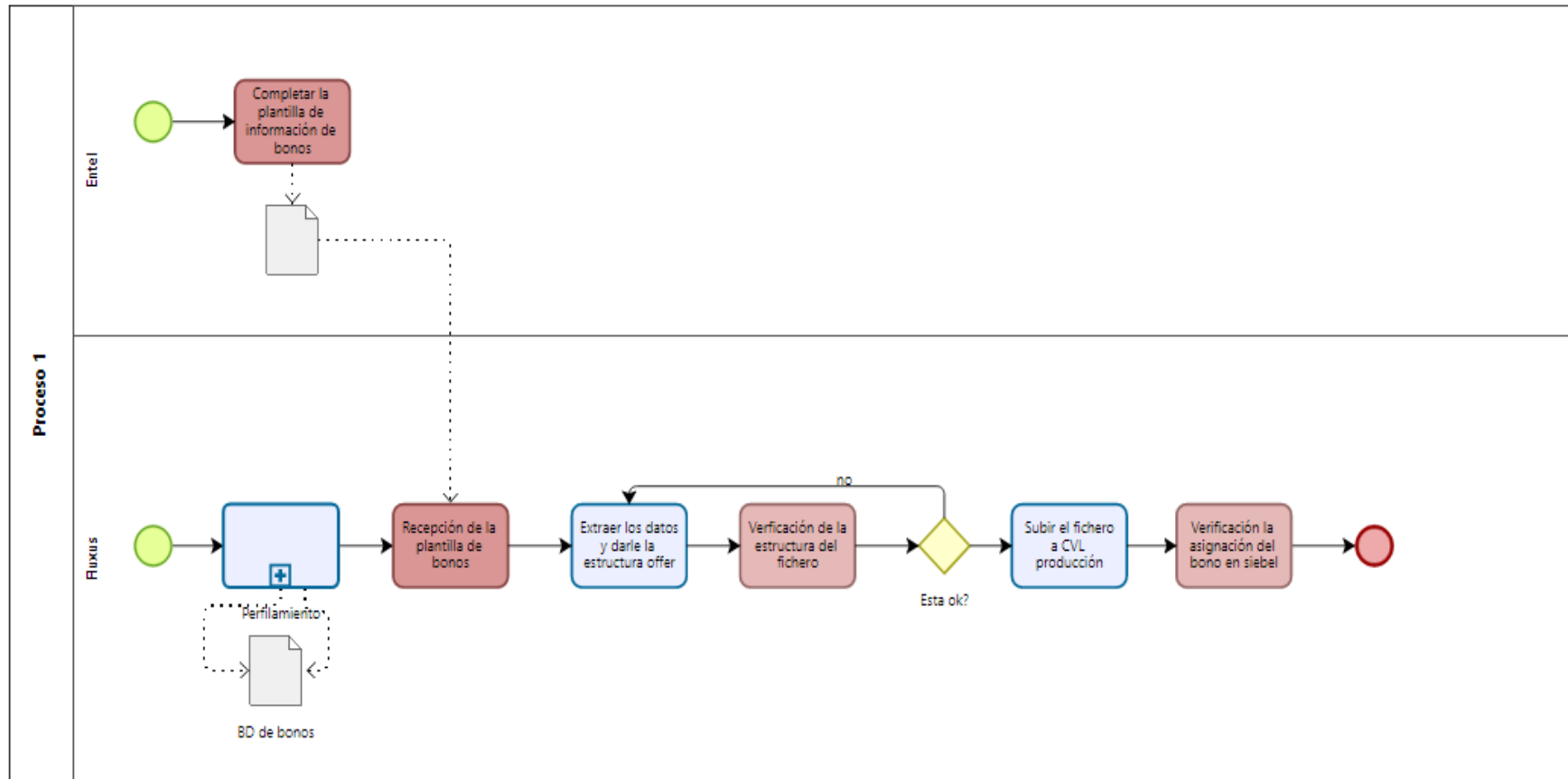
<b>REGISTROS</b>	<b>INDICADORES</b>
	<b>% Errores de información de entrada = # Bases mal entregadas / # Bases entregadas</b>

<b>RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>FISICOS</b>	<b>TECNOLOGICOS</b>
1 Product Owner (Diseñador de productos) 2 Analista de Datos	Plan de capacitaciones	PC para configurar la campaña Software especializado (SQL, Python)

## Anexo 7: Diagrama de asignación de bonos prepago



## Anexo 8: Diagrama de bonos postpago



## Anexo 9: Procedimientos de registro de incidencias en el proceso de asignación de bonos

<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-06</b>
	<b>versión 1</b>

<b>NOMBRE DEL PROCESO/SUBPROCESO</b>	Procedimiento de registro de incidencias en el proceso de asignación de bonos	<b>OBJETIVO DEL PROCESO O SUBPROCESO</b>
		Registrar las incidencias en una base de datos en la nube
<b>RESPONSABLE DEL PROCESO</b>	Área de bonos	<b>ALCANCE DEL PROCESO</b>
		Desde la recepción de la base de datos hasta la carga del archivo de bonos

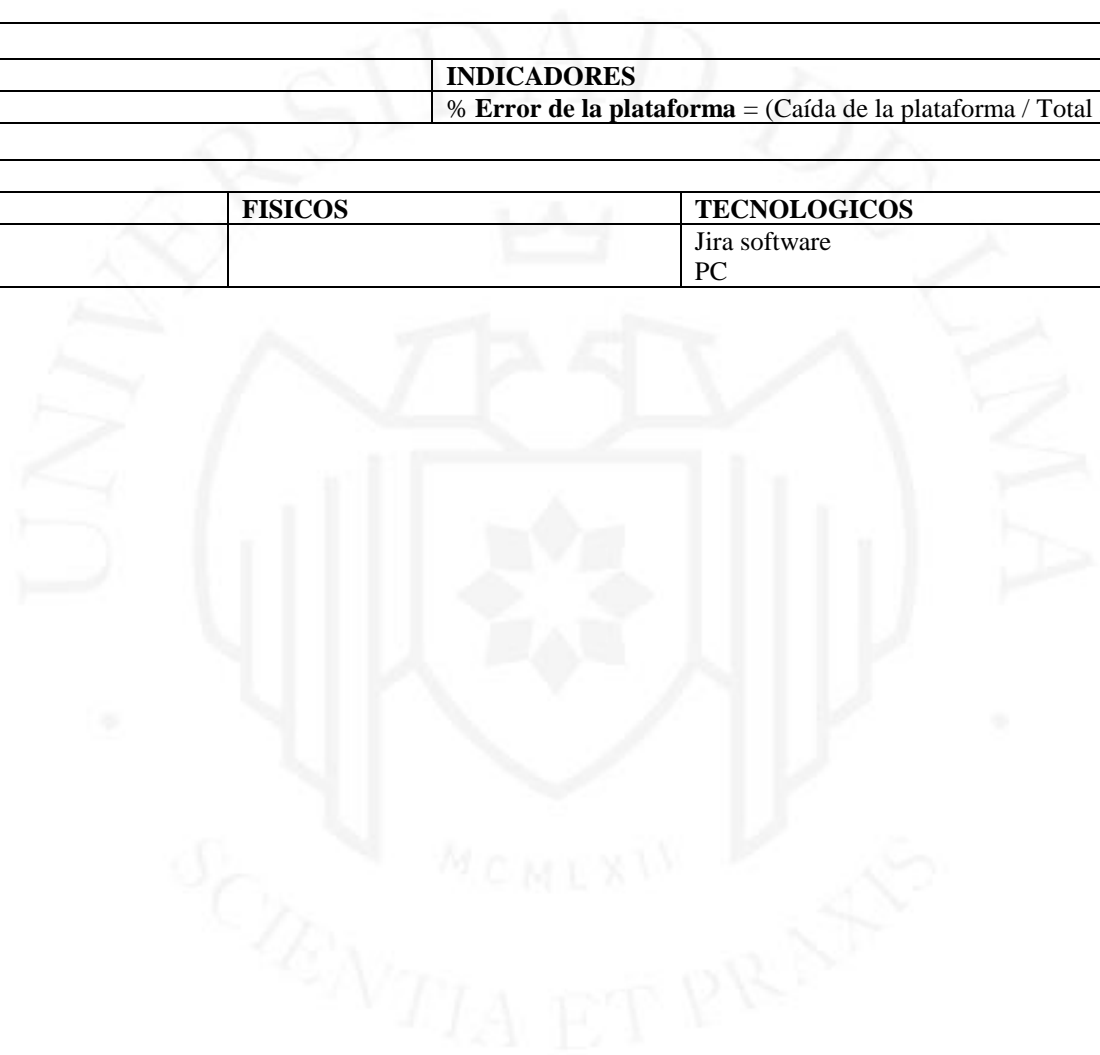
PROVEEDOR	ENTRADAS	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
		Analista de Bonos	Registrar incidencia y generar un ticket en Jira	Ticket generado	
	Ticket Jira	Analista de Bonos	Enviar correo con evidencia del error si es de la plataforma o del analista		Compañía de telecomunicaciones de esta investigación
		Analista de Bonos	Generar una reunión del entendimiento del error		Compañía de telecomunicaciones de esta investigación
		Analista de Bonos	Solucionar el error		Compañía de telecomunicaciones de esta investigación
		Analista de Bonos	Cerrar el ticket		

<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>							
<b>INTERNOS</b>				<b>EXTERNOS</b>			
TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO	TIPO	NUMERO	FECHA	TITULO
Ticket	1		Ticket incidencia				

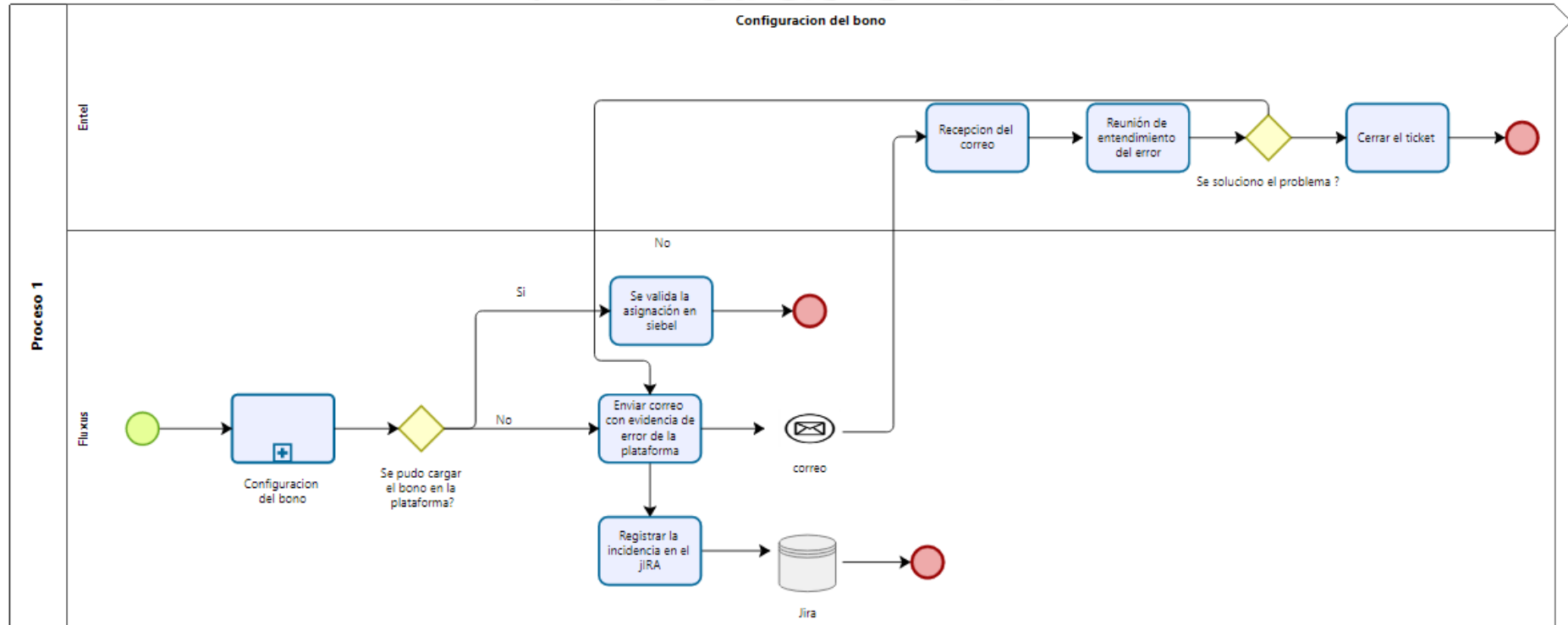
<b>CARACTERIZACION DEL PROCESO</b>	<b>Código PL-PD-06</b>
	<b>versión 1</b>
	<b>Fecha</b>

<b>REGISTROS</b>	<b>INDICADORES</b>
	% <b>Error de la plataforma</b> = (Caída de la plataforma / Total de configuraciones) *100

<b>RECURSOS</b>		
<b>HUMANOS</b>	<b>FISICOS</b>	<b>TECNOLOGICOS</b>
		Jira software PC



## Anexo 10: Diagrama de incidencias






## 11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

### Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.