



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Software

**Implementación de la herramienta Árbol de decisiones
para la atención de incidencias de averías de red en
una empresa de telecomunicaciones en Perú**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniera de Software

AUTOR

Silvana PAZ MESTANZA

ASESOR

Dr. Ciro Alejandro RODRIGUEZ RODRIGUEZ

Lima, Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Paz, S. (2024). *Implementación de la herramienta Árbol de decisiones para la atención de incidencias de averías de red en una empresa de telecomunicaciones en Perú* [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Software]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Silvana Paz Mestanza
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73092971
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-5523-9568
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Ciro Rodriguez Rodriguez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06020241
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2112-1349
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Luis Soto Soto
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	22409532
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Cesar Alberto Molina Neyra
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40553679
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima

	Distrito: Cercado de Lima Jr. Carlos Amezaga No. 375 Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud: -12.0564232 Longitud: -77.0843327
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2023
URL de disciplinas OCDE	2.02.04 -- Ingeniería de sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Software

Acta Virtual de Sustentación
del Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las 20:43 horas del día 29 de enero del año 2024, se reunieron virtualmente los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Dr. Soto Soto Luis (Presidente), Ing. Molina Neyra Cesar Alberto (Miembro) y el Dr. Rodriguez Rodriguez Ciro (Miembro Asesor), usando la plataforma Meet (<https://meet.google.com/ets-flxi-urx?hs=224>), para la sustentación virtual del Trabajo de Suficiencia Profesional intitulado: **“IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ÁRBOL DE DECISIONES PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE AVERÍAS DE RED EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES EN PERÚ”**, por la Bachiller **Paz Mestanza Silvana**; para obtener el Título Profesional de Ingeniera de Software.

Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó a la Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecidas por los miembros del Jurado.

La Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, la Bachiller obtuvo la nota de **19 (DIECINUEVE)**.

A continuación el Presidente de Jurados el Dr. Soto Soto Luis, declara a la Bachiller **Ingeniera de Software**.

Siendo las 21:35 horas, se levantó la sesión.

Presidente
Dr. Soto Soto Luis

Miembro
Ing. Molina Neyra Cesar Alberto

Miembro Asesor
Dr. Rodriguez Rodriguez Ciro



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo CIRO RODRIGUEZ RODRIGUEZ en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N° 001246-2023-D-FISI y Oficio N° 0026-PTTSP-FISI-2023 del Trabajo de Suficiencia Profesional cuyo título es IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ÁRBOL DE DECISIONES PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE AVERÍAS DE RED EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES EN PERÚ, presentado por la bachiller PAZ MESTANZA SILVANA para optar el título de Ingeniero de Software CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 8% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma del Asesor _____

DNI: 06020241

Nombres y apellidos del asesor: CIRO RODRIGUEZ RODRIGUEZ



DEDICATORIA

Dedico mi presente trabajo a mi familia.

A mis padres Madeleine y Jorge por el apoyo constante, el soporte en cada decisión que he tomado y sobre todo por la comprensión y paciencia que siguen teniendo conmigo.

A todos mis tíos y tías políticas que siempre me han impulsado con sus palabras de aliento a seguir adelante y cumplir mis sueños.

A mi tía Perla y mis primos que a la distancia siempre han estado pendiente de mis logros y me han apoyado frente a las necesidades que se presentaban.

Y a todos los amigos(as) que han estado en las diferentes etapas de mi vida contribuyendo de varias maneras.

AGRADECIMIENTOS

- A la empresa telefónica del Perú por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente y lograr una línea de carrera firme.
- A mi Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, a mi Universidad Nacional Mayor de San Marcos y a todos los docentes que en el transcurso de los ciclos no solo me brindaron el conocimiento para lograr ser una profesional sino también una amistad.
- A mi asesor Ciro Rodríguez por los consejos brindados en las asesorías.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

**IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA ÁRBOL DE DECISIONES PARA
LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS DE AVERÍAS DE RED EN UNA EMPRESA
DE TELECOMUNICACIONES EN PERÚ**

Autor: Paz Mestanza, Silvana
Asesor: Rodríguez Rodríguez, Ciro
Título: Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título
Profesional de Ingeniero de Software
Fecha: Noviembre 2023

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional detalla mi participación en la implementación de la herramienta Árbol de decisiones para la atención de averías masivas para el NOC N1 aplicando el sistema de Jira para la planificación E2E del proyecto, cuyo objetivo esta centralizado en automatizar los flujos de atención de los ticket de averías masivas de red impactando de manera positiva en los tiempos de atención y resolución de las mismas; así como estandarizar los flujos de atención para todas las capas de red por parte de los asesores de la primera línea resolutive. La implementación de la herramienta se realizó con la aplicación de la metodología ágil SCRUM a través del sistema Jira, el cual permitió realizar un seguimiento exhaustivo de las tareas en los diferentes ciclos de vida de su planificación, así como de los responsables, esto con la finalidad de cubrir el gap en la Dirección y estar alineados a los objetivos estratégicos de la organización.

Palabras Clave: SCRUM, E2E, Jira y NOC-N1.

MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS AND INFORMATICS ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SOFTWARE ENGINEERING

**IMPLEMENTATION OF THE DECISION TREE TOOL FOR ATTENTION TO
INCIDENTS OF NETWORK BREAKDOWNS IN A TELECOMMUNICATIONS
COMPANY IN PERU**

Author: Paz Mestanza, Silvana
Advisor: Rodríguez Rodríguez, Ciro
Title: Professional Sufficiency Work to opt for the Professional
Title of Software Engineer
Date: November 2023

ABSTRACT

This professional sufficiency paper details my participation in the implementation of the Decisions Tree tool for the attention of massive breakdowns for he NOC N1 applying the Jira E2E planning system for the project. Its objective is centered in the automatization of attention flows of massive network breakdown tickets impacting in a positive way in the attention and solving times, as well as in the standardization of attention flows in all network layers by advisors in the first problem-solving line of attention. The implementation of the tool was made applying the agile SCRUM methodology via the JIRA system, which allowed exhaustive follow-up of the tasks in the different planning life cycles, as well as of all responsible agents, in view of covering the gap in the Directorate and of the alignment of the strategic objectives of the organization.

Keywords: SCRUM, E2E, Jira y NOC-N1.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I TRAYECTORIA PROFESIONAL	3
1.1. Presentación profesional.....	3
1.2. Formación académica	3
1.3. Cursos, Seminarios y programas	3
1.4. Experiencia profesional	6
CAPÍTULO II CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA.....	8
2.1. Empresa.....	8
2.1. Misión	8
2.2. Visión.....	8
2.3. Organización de la empresa	9
2.4. Área, Cargo y funciones desempeñadas	9
2.5. Experiencia profesional realizada en la compañía.....	10
CAPÍTULO III ACTIVIDADES DESARROLLADAS	12
3.1. Situación problemática	12
3.1.1 Definición del problema	13
3.2. Solución.....	13
3.2.1 Objetivos.....	13
3.2.2 Alcance.....	14
3.2.3 Etapas y metodología	16
3.2.4 Fundamentos utilizados.....	25
3.2.5 Implementación de las áreas de procesos y sus buena practicas.....	29
3.3. Evaluación.....	40
3.3.1 Evaluación económica	40
3.3.2 Evaluación del VAN y del TIR	41
CAPÍTULO IV REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA EXPERIENCIA	44
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
5.1 Conclusiones.....	46
5.2 Recomendaciones.....	48

ANEXOS.....	49
ANEXO 1. MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y PRIORIZACIÓN ...	49
ANEXO 2. FLUJOS DE BANDA ANCHA-CMTS.....	51
ANEXO 3. MANUAL DE USUARIO PARA PERFIL ASESOR	55
ANEXO 4. LBC ÁRBOL DE DECISIONES	76
BIBLIOGRAFÍA.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama de la empresa Telefónica del Perú.....	9
Figura 2: Roles que conforman un Tren	16
Figura 3: Diagrama de interacción de del Tren, Agile Teams y CoE Agile.....	21
Figura 4: Interacción de los eventos realizados a nivel del Tren y Agile Team	22
Figura 5: Duración y secuencia de los eventos del Tren y Agile Team.....	22
Figura 6: Creación de una EPIC en Jira con los campos esenciales.	23
Figura 7: Detalle features creados en Jira.	24
Figura 8: Modelo de Product Backlog.....	24
Figura 9: Pirámide DevOps de la empresa.....	28
Figura 10: Camino de la transformación de la Operación.....	29
Figura 11: Roadmap de Herramientas Digitales	30
Figura 12: Fases de la metodología para el desarrollo del proyecto	30
Figura 13: Flujo TO BE capa Banda Ancha - FTTH.....	31
Figura 14: Distribución de tecnologías por capa de Red	31
Figura 15: Modelo funcional del flujo del Árbol de decisiones.....	32
Figura 16: Diagrama general del proceso	32
Figura 17: Blueprint Árbol de decisiones NOC-N1.	33
Figura 18: History Mapping en Jira.....	33
Figura 19: Prototipo del flujo de recepción.	34
Figura 20: Prototipo del flujo de demarcación.....	34
Figura 21: Prototipo del flujo de diagnóstico y cierre / derivación.....	35
Figura 22: Plantillas creadas y personalizadas en Jira para uso del proyecto.....	36
Figura 23: Sesión de Retrospectiva del Agile Teams.....	37
Figura 24: Estructura y duración de eventos del PI planning	37
Figura 25: Diagrama de desarrollos implementados.....	39
Figura 26: Eficiencia mensual y anual proyectada	41
Figura 27: Flujo anualizado.....	41
Figura 28: Flujo mensualizado	¡Error! Marcador no definido.
Figura 29: Principales indicadores financieros	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Formación académica profesional.....	3
Tabla 2: Certificado de terminación de cursos.....	3
Tabla 3: Telefónica del Perú	6
Tabla 4: Costo referencial del proyecto.....	40

INTRODUCCIÓN

La constante evolución de las TICs y el hecho de haber pasado por un periodo de Pandemia ha impulsado a las empresas a poner enfoque en la implementación de herramientas digitales que puedan cubrir sus procesos ya sea de manera presencial y mucho mas de manera virtual o remota para garantizar su operatividad sin impactar a sus clientes. El presente trabajo se enfoca en el rubro de las entidades de Telecomunicaciones, el cual, ha tenido un gran impacto debido a la llegada de la pandemia y no solo eso, sino, que a raíz de ello también se pudo evidenciar las oportunidades de mejora que se podían implementar, ya que si no se hubiese dado este evento mundial no se hubiese implementado a corto plazo.

La dirección de Tecnología de la empresa Telco tiene como objetivo desarrollar las herramientas necesarias para el equipo de Operaciones de Red, quienes se encargan de atender las incidencias de averías masivas, como primera línea resolutive, de esta manera busca estandarizar los flujos de atención para las distintas casuísticas de tal manera que se mejoren los tiempos de resolución de incidencias y en consecuencia disminuir la cantidad de contactos a causa de reclamos de clientes por su servicio.

Para poder desarrollar esta herramienta denominada Árbol de decisiones NOC-N1 se ha aplicado la metodología SCRUM mediante el uso del sistema Jira, el cual permite hacer un seguimiento final-a-final E2E de todo el ciclo de vida desde su creación hasta su implementación y uso.

Por lo tanto, se ha encargado al Área de Mejora continua de las Operaciones recoger las necesidades que requiere cubrir el área de Operaciones de red en su proceso, para implementar esta nueva herramienta.

El presente documento está organizado en los siguientes capítulos:

- EL CAPÍTULO I, se detalla la trayectoria profesional y los conocimientos adquiridos durante este lapso.
- EL CAPÍTULO II, se detalla la empresa donde se labora durante el desarrollo del proyecto del presente informe y el rol desempeñado.
- EL CAPÍTULO III, se detalla el trabajo realizado, explicando la problemática de una Dirección de la empresa y la solución aplicada, describiendo las

principales fases y la evaluación final, así como el aporte del proyecto en el presente informe.

- EL CAPÍTULO IV, se detalla las reflexiones acerca del proyecto realizado en el presente informe.
- EL CAPÍTULO V, se detalla las conclusiones del trabajo realizado y se mencionan las recomendaciones en base a los resultados obtenidos.

CAPÍTULO I

TRAYECTORIA PROFESIONAL

1.1. Presentación profesional

La autora del presente trabajo tiene el grado de Bachiller en Ingeniería de Software, actualmente con el rol de Telco Project Leader en la empresa de Telecomunicaciones donde se desenvuelve, con una amplia experiencia laboral de más de 5 años de destreza en desarrollo de sistemas y Product Owner de los trenes de Operaciones de Red y Trazabilidad TOA Planta Interna donde el objetivo es identificar las herramientas que requieren los usuarios y poder desarrollarlos para cubrir sus necesidades, garantizando la entrega de un producto final que cumpla con todos los estándares de calidad, seguridad, mantenibilidad y evolución.

1.2. Formación académica

Tabla 1: Formación académica profesional

Periodo 2012-2017	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Grado de Bachiller Escuela académica profesional en la escuela de Ingeniería de Software de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.
Periodo 2020-2021	CENTRUM PUCP Women Development Program
Periodo 2022-2023	Universidad Politécnica de Madrid MBA - Máster en Dirección y Administración de Empresas

1.3. Cursos, Seminarios y programas

Tabla 2: Certificado de terminación de cursos.

Cursos para Metodologías Ágiles, Arquitectura y Gestión Empresarial	
Centro de estudio	Plataforma SuccessFactors- Telefonica del Perú
Detalle	– Scrum Esencial – Scrum Toolbox – Design Thinking Esencial – Design Thinking Toolbox

-
- Design Thinking: Pensar como un diseñador.
 - Lean Esencial
 - Lean Toolbox
 - Liderazgo Lean Agile
 - Kanban Esencial
 - Kanban Toolbox
 - Kanban Condensado
 - Customer Experience
 - Trabajando en equipos ágiles
 - Desarrolla T-Tomar decisiones
 - Desarrolla T- Comunicar con Impacto
 - Management 3.0
 - Introducción a la Filosofía ágil
 - Desarrolla T- Coaching para el desempeño
 - Desarrolla T- Nuevo Contexto empresarial: De VUCA a BANI
 - Desarrolla T- Ser productivo
 - Agilidad empresarial
 - Desarrolla T-Storytelling
 - 5 claves para desafiar Devops con agilidad
 - De DevOps a DevSecOps desde las trincheras
 - Vision aplicación Cloud Nativa de Microsoft
 - Rol de PO y SM

Centro de estudio
Detalle

UNIVERSITAS

-
- Coaching for leaders
 - Unleash your creativity
 - Growth mindset
 - Humor at work
 - Leading virtually
 - Empowering women
 - Productividad personal
 - Gestión del entorno VUCA
-

-
- Resolución de problemas
 - El poder de la persuasión
 - Cultura centrada en el cliente
 - Masterclass: Construyendo un futuro más verde
-

Centro de estudio	TECSUP
--------------------------	--------

Detalle	Arquitectura de servidores
----------------	----------------------------

1.4. Experiencia profesional

Tabla 3: Telefónica del Perú

Área de Mejora continua de las Operaciones	
Agosto 2022 – Actualidad	
Cargo	Telco Project Leader
Funciones	Product Owner PO de la mesa Front de Operaciones y Trazabilidad: – Gestión de los proyectos: "Desarrollo del árbol de decisiones para el Centro de Operaciones de red NOC", "Portal inteligente para Trabajos Programados TTPP y causa raíz", "Plataforma para tener la trazabilidad y control de las incidencias, masivas e individuales de Planta Interna PINT". – Planificación y seguimiento del backlog de iniciativas que ingresan al PI. – Elaboración de los Story Mapping para cada proyecto ingresado al PI – Participación en la mesa de Trabajo: Planeamiento del Sistema TOA: Hispam (Perú-Argentina). – Líder del Comité del NOC (Hasta mayo 2021).
Logros	– Puesta en producción de la herramienta "Árbol de decisiones" el cual redujo el tiempo del diagnóstico por parte de los asesores del NOC en un 80%. – Repositorio de procesos: Se cuenta con la documentación de procesos y manuales de los sistemas entregados. – Implementación de 84 árboles de decisión en la plataforma distribuidos en las cinco capas de red. – Implementación de los evolutivos del árbol de decisiones fase 3: automatismos para la autogestión y políticas de reintentos que ayudan a los líderes y asesores en tomar acciones correctivas de forma inmediata. – Extrapolación de la herramienta "Árbol de decisiones" a las OBs a nivel Telefónica Hispam. – Implementación y puesta en producción de la herramienta "Portal Inteligente para TTPP y causa raíz" fase 1: Modulo de TTPP, el tiempo del registro de los TTPP disminuyó en un 70% por parte de los usuarios, la herramienta se encuentra dentro del ecosistema de Telefónica contando con el soporte y evolutivos acorde a la necesidad del usuario.
Área de Gestión de mantenimiento preventivo y de repuestos	
Enero 2020 – Julio 2022	
Cargo	Telco Asociado

Funciones	Proyecto Nuevo Modelo: "Modelo de Operación centrado en el cliente": – Elaboración y entregable del plan detallado del Nuevo modelo. – Líder de los frentes de digitalización E2E y Data Driven Operation: Implementación del roadmap de automatización UNM N0, N1 integrando TI al monitoreo del NOC. Evolución de SIOM para la trazabilidad de actividades E2E. – Líder del Modelo de atención priorizada Zona Black y Gold para el NOC y Operaciones: Se definió los frentes de Implementaciones, Mttos preventivos, Procesos y SLA's para mejorar los procesos y medir la adopción de estos. – Elaboración y seguimiento de los OKRs de la Dirección de Operaciones de red.
Logros	Se identificó y desarrollo los macroprocesos y se midió el nivel de adopción de estos llegando a un 85% de adopción de los procesos por los owners.
Área de Core Móvil y Conmutación	
Mayo 2018 – Diciembre 2019	
Cargo	Professional Trainee
Funciones	– Uso de la herramienta inhouse desarrollada "Sistema Web Core móvil" el cual redujo las operaciones manuales en un 90%. – Impacto en la eficiencia de la compañía debido al uso de herramientas libres para el desarrollo que no requieren licencias. – Extrapolación de la herramienta al NOC para el monitoreo de alarmas en vivo.

CAPÍTULO II

CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA

2.1. Empresa

De acuerdo con la definición de Telefónica:

El 16 de abril de 1924 nació en España una compañía de Telecomunicaciones: Telefónica. Paulatinamente, la compañía fue acrecentándose y diversificando su oferta, hasta convertirse en lo que es en la actualidad: la compañía de telecomunicaciones más importante de Europa, y la quinta a nivel mundial. El 28 de febrero de 1994 adquirió el 35% de la Compañía Peruana de Teléfonos y Entel Perú. En los últimos 25 años, conectaron a los peruanos primero a través de la voz, y después con las tecnologías de internet móvil 3G y 4G. Hoy atienden a más de 15 millones de líneas móviles en el territorio nacional, es decir, 1.5 millones de hogares tienen servicio de TV de pago de Telefónica y 2.2 millones cuentan con el internet fijo. Todo esto se ha visto reflejado en infraestructuras, cada vez más imperceptibles, que cruzan el territorio nacional de Norte a Sur, en costa, sierra y selva: 15.000 kilómetros de fibra, cerca de 7.000 estaciones base móviles, estaciones terrenas satelitales, oficinas y establecimientos en todos los departamentos del país. Basados en una variación de estudios, Telefónica del Perú tiene un impacto económico que equivale a aproximadamente el 1.8% del PIB Nacional.

2.1. Misión

La misión de la empresa es hacer de nuestro mundo uno más humano, conectando la vida de las personas.

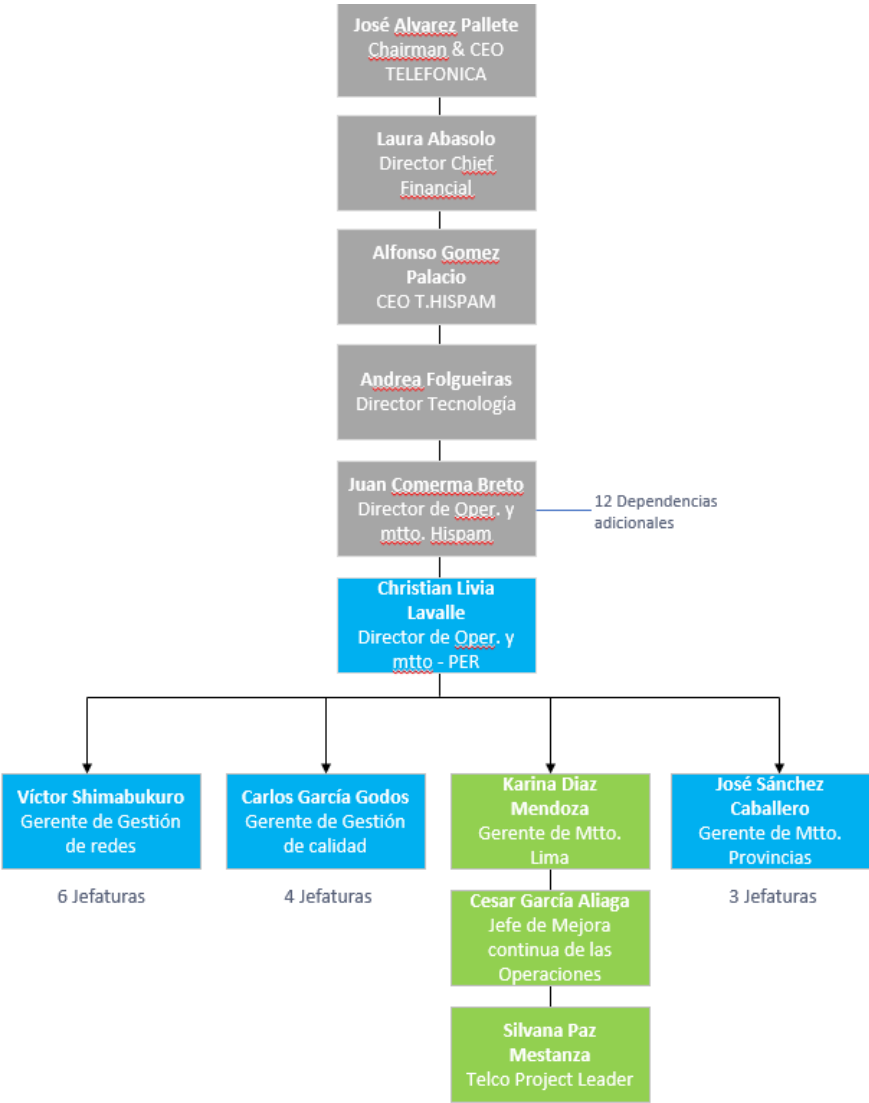
2.2. Visión

La visión de la empresa es reinventarse, llegar a entender todo lo que nos rodea, conectando y transformando el mundo digital, acercándolo a las personas, manteniendo la apertura a escuchar las necesidades y crecer juntos como sociedad.

Organización de la empresa

A continuación, en la figura 1 se presenta el Organigrama de la compañía y se enfocará en la dirección y área beneficiada por el presente trabajo.

Figura 1: Organigrama de la empresa Telefónica del Perú



2.3. Área, Cargo y funciones desempeñadas

La autora actualmente se desempeña como Product Owner PO en la Dirección de Operaciones y Mantenimiento Perú exactamente en la Jefatura de Mejora continua de las Operaciones de la empresa.

Las funciones que realiza la categoría de PO en los proyectos de desarrollos son las siguientes:

:

- Asegurar que la visión del producto se refleje en el valor entregado por el equipo.
- Asegurar que el equipo tenga las capacidades y recursos que le permita aportar valor de forma incremental en cada sprint.
- Contribuir a la visión y roadmap del producto, proceso, servicio y/o solución.
- Crear, comunicar y aceptar las tareas del equipo.
- Priorizar el Backlog de los requerimientos funcionales recogidos con el usuario principal y equipo.
- Velar por el cumplimiento de los OKRs y KPIs.
- Realizar las pruebas de usuario a nivel funcional previo a la entrega del producto al usuario solicitante.
- Revisar y validar la documentación entregada en todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo de un sistema.
- Transmitir y presentar los resultados parciales o finales del trabajo, siguiendo los lineamientos y planificación definidas los requerimientos de clientes de los proyectos de implementación o consultoría.

2.4. Experiencia profesional realizada en la compañía

La autora como parte de la empresa ha participado de distintos proyectos estratégicos como:

- Proyecto "Sistema Web Core móvil", donde la autora desarrollo e implementó mediante uso de software libre para posteriormente alojar este sistema en los servidores del ecosistema regulado de la empresa. Esta herramienta ayuda al área de Operaciones de red y datos a eliminar el procesamiento manual de las alarmas y ponerlas a disposición de manera gráfica, para hacer un seguimiento y monitoreo de estas en tiempo real.
- Proyecto "Modelo de Operación centrado en el cliente", donde la autora lideró dos de los seis frentes definidos a nivel de Dirección:
 - (1) Digitalización E2E, en el cual se definió el macroproceso de las herramientas que requerían todas las gerencias involucradas

recogiendo sus problemáticas y planteándole la herramienta que cubrirá esas falencias.

(2) Data Driven Operation, se definió las bases para llevar al siguiente nivel los automatismos, todos estos basados en datos y aplicación de Machine Learning.

- Proyecto “Portal Inteligente”, donde la autora en calidad de PO lideró el E2E del sistema mencionado, el cual tiene como objetivo reducir el tiempo de creación de los trabajos programados de red y mejorar la gestión de estos a través de un sistema amigable, customizable y que se encuentre dentro del ecosistema de herramientas de la empresa, para garantizar su mantenibilidad y evolución.
- Proyecto “Árbol de decisiones NOC-N1”, donde la autora en calidad de PO lideró el E2E del sistema mencionado, encargándose del levantamiento y documentación de procesos para todas las capas de red involucradas, donde la validación de la arquitectura se da entre el arquitecto, líder técnico y PO. Además, se realizaron las pruebas de usuario y validaron los manuales a entregar al usuario final; soporte y seguimiento post implementación ante cualquier inconveniente que pueda presentar la plataforma.

CAPÍTULO III

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1. Situación problemática

El rubro de las empresas de Telecomunicaciones dejó hace años de ser un monopolio en el Perú y cada vez se puede ver que ingresan nuevos competidores al mercado a intentar posicionarse con sus respectivos productos y servicios. La problemática ya no se encuentra en el producto que una empresa pueda ofrecer ya que no es nada nuevo el uso de la telefonía fija y móvil, el cable o el internet; muchas empresas hoy en día ofertan todos estos productos o se enfocan en algunos de los servicios de acuerdo con el alcance y lugar que puedan cubrir.

En el 2020 cuando el Perú se vio impactado por el fenómeno global de la pandemia a causa del COVID-19 y obligó, de acuerdo a decreto presidencial, que todos los ciudadanos realicen de manera obligatoria cuarentena exceptuando a aquellas personas que atendían la primera línea, que en este caso se refería a los que atendían hospitales y aquellos oficios que requerían cubrir las necesidades/ servicios básicos de la ciudadanía, todas las compañías de este rubro de una u otra manera o bien tenían la oportunidad de posicionarse o irse al declive.

Este acontecimiento repentino obligó a todas las empresas a reinventarse y uno de los sectores más impactados fue el de las Telecomunicaciones, ya que al estar todos confinados las personas necesitaban mantener una buena comunicación, ya sea para saber acerca de sus familiares, realizar sus actividades como trabajo, estudios, etc. estar enterados de las noticias no solo a nivel local sino internacional; en pocas palabras la operación de la red no podía parar.

Dado este escenario la empresa Telco, tenía definido determinados protocolos, procesos y modelos a seguir y ejecutar, que se venían trabajando para poder llevar a la compañía a una ruta operativa más autónoma, los cuales se tuvieron que implementar de forma acelerada para poder mantener la operación de los servicios brindados al cliente y no sufrir una saturación del call técnico a causa de las llamadas por diversos

reclamos que pudiesen darse por el alto impacto y saturación de la red. Este último escenario, era el más crítico porque al no poder salir a realizar ninguna actividad, las personas empezaron a consumir mayor ancho de banda por consumo de internet, esto forzó a que la empresa primero garantice de poder entregarle las herramientas necesarias al personal para que de manera remota pueda mantener el monitoreo de la red y segundo, replantear las zonas críticas en todo el territorio nacional para poder balancear la carga por estación base que se tenía y poder cubrir el servicio sin impactar al cliente.

Una vez controlado todo ello, se evidenció otro problema, si bien se tenían definidos, documentados y ejecutándose los procesos, estos debían actualizarse y hacerlos más autónomos, donde sea menos requerida la intervención del hombre y se realice las tareas en menor tiempo.

3.1.1 Definición del problema

El principal punto de dolor que se tenía era en la primera línea resolutora, encargada de la atención de tickets de incidencias de averías masivas de red en la Dirección de Tecnología, es que no contaba con las suficientes herramientas tecnológicas para realizar un correcto diagnóstico, resolución o derivación de los tickets.

3.2. Solución

3.2.1 Objetivos

Objetivo general

Implementar la herramienta “Árbol de decisiones NOC-N1” para automatizar los flujos de diagnóstico, resolución o derivación por parte de los asesores de red.

Objetivos específicos

1. Levantar los flujos TO BE de las cinco capas de red (Banda ancha, Core móvil, Acceso móvil, Energía, Transporte y Backhaul) que cubra los flujos de validaciones generales, demarcación y diagnóstico.

2. Diseñar los prototipos del sistema a implementar para una mejor visibilidad del resultado que se quiere lograr.
3. Realizar el discovery con el system architect y líder técnico para identificar las plataformas existentes en la empresa que se podrían usar para implementar esta solución y poder diseñar el blueprint.
4. Integrar los middlewares para tener la comunicación entre las plataformas involucradas.
5. Utilizar la herramienta Jira para gestionar el ciclo de vida del proyecto, los equipos involucrados, las tareas a realizar, los tiempos de ejecución y la creación del Lean Business Case.
6. Diseñar los manuales de usuario para todos los perfiles definidos y configurados en el sistema.

3.2.2 Alcance

Alcance funcional

El alcance funcional tiene definido las siguientes actividades:

1. Implementar los árboles de decisión que cubran la totalidad de casuísticas presentadas en las cinco capas de red.
2. Realizar las especificaciones, mapeos y error para cada servicio involucrado en la arquitectura de solución.
3. Enrutar e integrar las plataformas de Remedy con Multiconsultas para que se puedan atender los tickets de averías en el módulo Front de Operaciones.
4. Implementar la Bandeja de error para que esté disponible al usuario las políticas de reintento frente a una intermitencia de comunicación entre plataformas.
5. Elaboración del dashboard de monitoreo de servicios involucrado en la arquitectura de sistemas de la presente solución para que no impacte en la caída del sistema.
6. Integración del Árbol de decisiones con la herramienta TOA para la derivación y creación de las Ordenes de servicio que se enviarán a campo.

Alcance Organizacional

El alcance organizacional está orientado para la Dirección de Tecnología, específicamente para el Área de Operaciones del Red quienes requieren contar con la información completa respecto a las incidencias de los eventos y así realizar un buen diagnóstico de atención para mejorar los tiempos de resolución remota por ticket.

3.2.3 Etapas y metodología

Metodología Lean-Agile para la gestión del proyecto.

La metodología utilizada por la empresa se ciñe a un instrumento elaborado por el CoE Agile Hispam que se encuentra dentro de la Oficina de Transformación Agile (OTA), considerando como cimientos la experiencia, el Plan de Transformación, nuevas maneras de trabajo en la empresa TELCO y sobre todo, el marco de escalamiento ágil SAFe, todo esto con la finalidad que el documento que se elabore como modelo a seguir, permanezca en continua actualización y adaptación a los cambios de tecnología, procesos, negocio y se retroalimente con el feedback y la experiencia de lo que va recogiendo el CoE de los diferentes frentes que lo apliquen.

Para poder comprender mejor estos lineamientos vamos a partir por explicar que es la OTA: es la Oficina de Transformación Ágil donde su principal propósito es acrecentar la captura de valor de manera continua hacia el cliente.

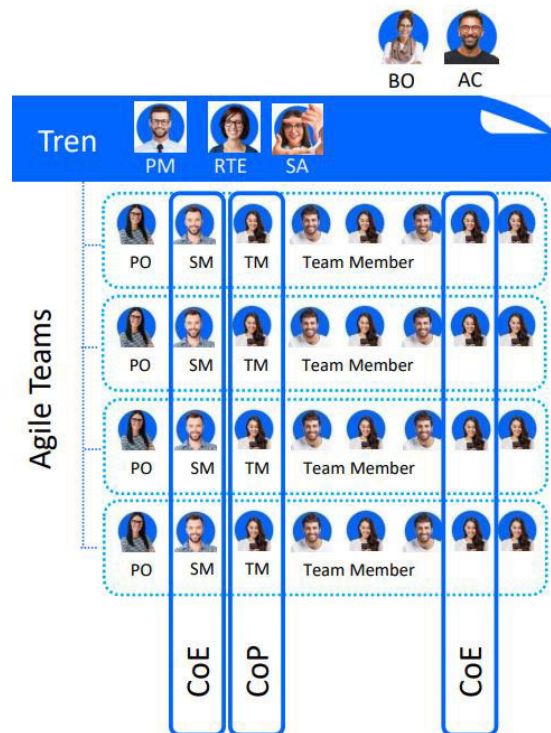
La OTA Hispam la conforma el CoE Agile, Tecnología y Personas & Comunicación, tiene como objetivos:

- Mantener a la organización en continuo trabajo de mejora y cambios priorizando la generación de valor enfocados en el cliente.
- Asegurar las mejores prácticas ágiles en la Organización empujando la Transformación Digital.
- Generar y propulsar el Mindset y las capacidades digitales/ágiles necesarias para soportar las sedes de Telefónica a nivel Hispanoamérica.

Definición de los roles involucrados.

Para el camino del cambio organizacional se han definido nuevos roles que van de la mano a soportar esta transformación.

Figura 2: Roles que conforman un Tren



Nota: Adaptación del Playbook- Agile

TREN

De acuerdo con la definición del Playbook Agile es una organización virtual que junta Agile Teams trabajando con foco en el mismo producto, servicio o solución de una manera orquestada, jerarquizada y optimizada para facilitar los flujos de valor. Las características que posee son las siguientes:

- Cuentan con un propósito y objetivo común en la cual, cada uno de los Agiles Teams van a aportar a conseguir los objetivos del Tren a través de un único Backlog.
- Tienen una búsqueda y preparación perenne de sus procesos y tareas.
- Está conformado en un rango de 50-125 personas, entre 5-12 Agile Teams.

La triada de los roles que conforman un Tren son el Product Manager PM, Release Train Engineer RTE y el System Architect o Líder Técnico; a su vez, se tiene a los Business Owner BO y Agile Coach AC quienes trabajan de manera transversal con los integrantes del Tren y el Agile

Teams. A continuación, detallaremos la descripción y característica de cada uno de ellos.

1. Product Manager/ Líder de Tren (PM)

Descripción

- Distribuye la visión del negocio al Tren y también es responsable del backlog.

Características

- Establece un lineamiento entre los objetivos del Agile Team hacia los objetivos del Tren.
- Establece un alineamiento entre la visión que tiene el negocio hacia el Tren Aporta a la visión y línea de tiempo del producto/proceso/servicio o solución.

2. Release Train Engineer (RTE)

Descripción

- Se desenvuelve como el Scrum Master del Tren y tiene como responsabilidad la mejora continua del Tren.

Características

- Colabora con los integrantes del Agile Teams a tener la perspectiva de lograr sus objetivos.
- Solo puede estar dedicado a un Tren para mantener el enfoque y garantizar que se llevan a cabo los eventos del Tren.

3. System Architect o Líder Técnico

Descripción

- Esta persona tiene la responsabilidad de definir e informar la visión tecnológica y arquitectura del producto/ servicio a las personas que conforman el Tren.

Características

- Identifica las dependencias a nivel tecnológico de los features.

- Participa activamente en el proceso del desarrollo del producto/servicio explorando los distintos caminos que pueda llevar la solución de tal forma que pueda estar listo antes del delivery.
- Identifica los posibles riesgos tecnológicos y esta capacitado para poder proponer accionables para asumirlos.
- Esta involucrado en todos los aspectos tecnológicos de los features del producto/servicio.
- Descifrar las interdependencias de tecnologías que puede haber entre las plataformas y sistemas, garantizando durante el ciclo los lineamientos a nivel organizacional.

4. Business Owner (BO)

Descripción

- Esta persona contribuye con la priorización de los objetivos y cuenta con la responsabilidad del ROI.

Características

- Aporta a que se dé la priorización de los objetivos del Tren de tal manera que pueda agregar valor al negocio.
- Participación en los diferentes eventos que tiene el Tren que estén referidos a la priorización, planificación y entrega de valor.
- Participación en la toma de decisiones que estén enfocadas al diseño del producto/servicio/solución.

5. Agile Coach (AC)

Descripción

- Esta persona está encargada de promover la agilidad dentro de la organización.

AGILE TEAMS

De acuerdo con el Playbook agile son un grupo de participantes autoorganizados, con foco en la entrega de valor y pueden ser definidos como Feature Team (especialidad de funcionalidades transversales como UX, UI, Developer, etc) o Component Team (tiene solo una especialidad).

Este equipo debe definir, desarrollar, probar e implementar, incrementos de valor por cada iteración. Las características y responsabilidades que poseen son las siguientes:

- Cuentan con las aptitudes indispensables para cumplir con la entrega de valor y el de sus objetivos (OKRs).
- El tamaño máximo es de once (11) personas en las cuales están incluidos el Scrum Master (SM) y el Product Owner (PO).
- Están comprometidos con los objetivos, entrega de valor e incorporación de la calidad en cada iteración.
- Optimizan la comunicación y van en busca de la excelencia por medio de la mejor continua.

Los roles que conforman un Agile Teams y los que detallaremos posteriormente debido a su participación en el desarrollo del sistema mencionado son: Product Owner (PO), Scrum Master (SM) y Team Member (TM).

1. Product Owner (PO)

Descripción

- Esta persona distribuye la visión del negocio al Agile Team y tiene la responsabilidad del backlog del Agile Team.
- Se relaciona significativamente fuera del Agile Team, esto incluye a los clientes, PM, BO entre otros stakeholders.

Características

- Aporta a la visión y línea de tiempo del producto/proceso/servicio o solución.
- Debe estar en continua priorización del backlog.
- Tiene la responsabilidad de cumplir junto con el equipo los OKRs.
- Tiene reuniones con el cliente para que pueda recoger toda la información requerida y poder trasladarla al equipo.

2. Scrum Master (SM)

Descripción

- Es quien facilita la adherencia de las practicas metodológicas (Lean, Scrum, Kanban, Design Thinking) al Agile Team y su responsabilidad es la mejora continua.

Características

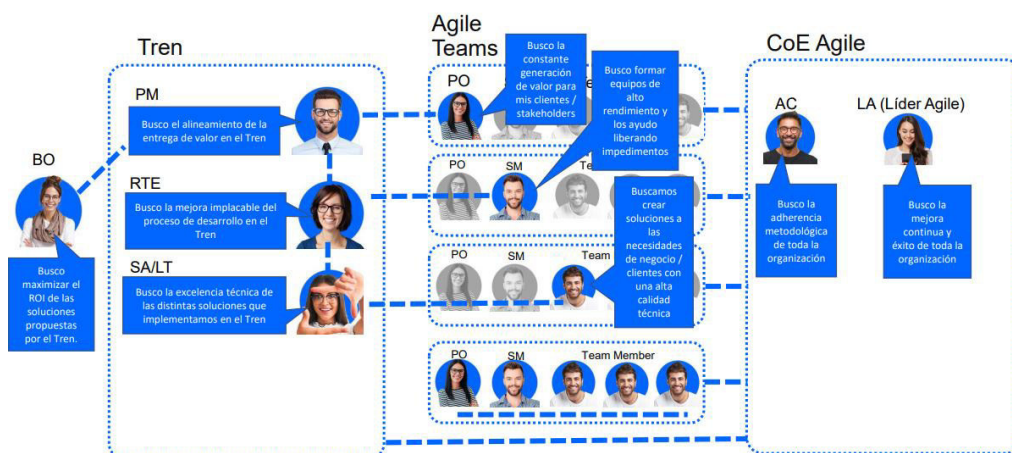
- Ayuda a eliminar los impedimentos que pueda tener en el proceso el Agile Team
- Certifica que todos los eventos que se deban realizar dentro del equipo se lleven a cabo.
- Puede manejar de uno (01) a cuatro (04) Agile Teams, todo esto dependerá de cuál es el nivel de madurez que puedan tener dichos equipos.
- Tiene un alto compromiso por lograr cumplir con los OKRs.

3. Team Member (TM)

Descripción

- Son todos los miembros del Agile Team cuya responsabilidad es la entrega iterativa y constante de valor alineados según los objetivos que se tienen definidos.

Figura 3: Diagrama de interacción de del Tren, Agile Teams y CoE Agile

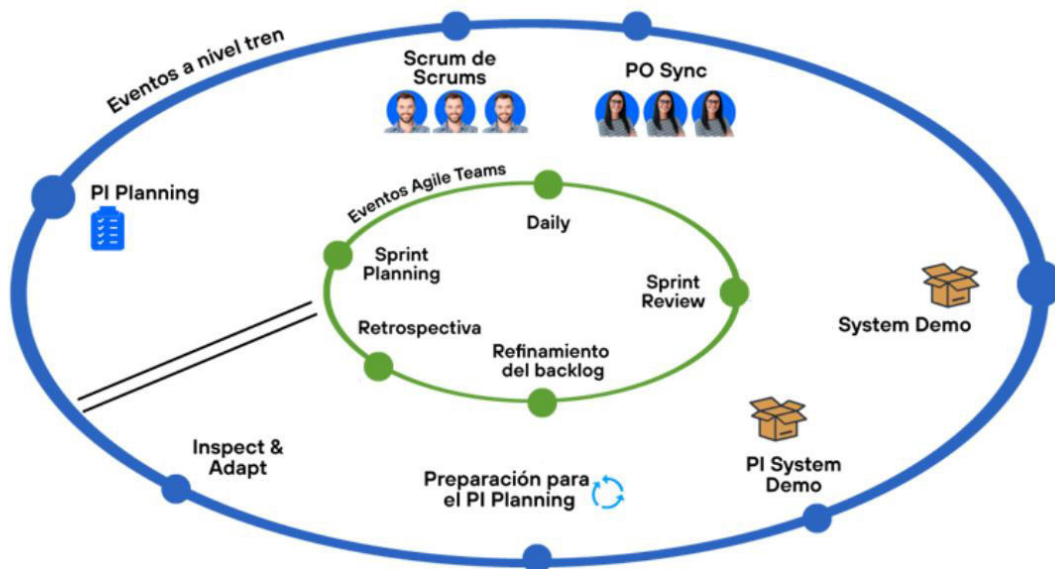


Nota: Adaptación del Playbook- Agile

Definición de los eventos involucrados

Dentro de un Program Increment PI nosotros tenemos distintos eventos que se deben realizar por los diferentes equipos e integrantes para lograr tener un alto rendimiento y entrega de valor de lo que se está trabajando.

Figura 4: Interacción de los eventos realizados a nivel del Tren y Agile Team



Nota: Adaptación del Playbook- Agile

Figura 5: Duración y secuencia de los eventos del Tren y Agile Team.



Nota: Adaptación del Playbook- Agile

Eventos del Tren

A continuación, vamos a detallar solamente los eventos que ha realizado el Tren para lograr la implementación del presente trabajo.

1. PI Planning

Objetivo

- Valorar lo que se va a otorgar y responsabilizar durante el PI.
- Anunciar los objetivos y transformarlos en iniciativas y backlog para el próximo PI.
- Ubicar, ordenar y notificar las dependencias que se tienen entre otros Trenes y Agile Team de la empresa.

Para poder ingresar a este evento que se realiza a nivel compañía el PO crea en Jira la EPIC que va a agrupar todos los features en los que se ha desglosado el alcance para lograr toda la implementación solicitada.

Figura 6: Creación de una EPIC en Jira con los campos esenciales.

Proyectos / Portfolio Telefónica... / EPIC-1765

Integración del Árbol de decisiones con Portal Inteligente

Adjuntar Vincular incidencia ☒ Add Checklist Link goals

General Presupuesto Hispam Discovery **DOC** LBC

Q Estimado de Finalización. 2023 - Q4

Vicepresidencia / Dirección Tecnología - Operación de Red

Sponsor/Líder de Iniciativa Christian Miguel Eduardo Livia Cavalié

Alcance Epica

Herramienta para el asesor N1 del NOC para mejorar el diagnostico, demarcación y solución en remoto de las incidencias masivas de planta interna.

Funcionalidades Principales

Integración MC con JIRA para consultar a Base de Conocimiento Y TTPP.
Migración del modulo FDO a la nube.
Evolutivo Portal: Funcionalidades para el Especialista Técnico
Integración Jira con web de problemas Hispam (Ref PI14)

Definición de necesidad del cliente **Mejora del funcionamiento...**

Beneficios **Otros**

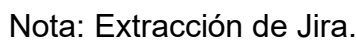
Indicadores Principales de los resultados (KPIs)

- Eficiencia en el envío de atenciones al FLM.
- Mejorar el tiempo de atención de Incidencias.
- Reducir las masivas reiteradas.

Nota: Extracción de Jira.

Después de ello, se crea los features donde cada uno contiene el documento integral de requerimientos DIR como matriz para que el Líder técnico pueda evaluar la solución idónea a ejecutar, este debe ser realizado

Figura 7: Detalle features creados en Jira.



A continuación, se detallarán los eventos del Agile Team con los que se ha logrado la realización del proyecto.

Objetivo:

- Determinar en base al Product Backlog que se tiene que tareas se puede garantizar entregar en un siguiente sprint.
- Ubicar las dependencias y sinergias.

[illegible]

En la sección de anexos, se puede revisar en consolidado en el anexo X el cual contiene la lista completa de los requerimientos funcionales que durante cada sprint se estarán priorizando de acuerdo con lo solicitado por el cliente.

3.2.4 Fundamentos utilizados

A continuación, se detallarán los conceptos básicos previo al desarrollo de la base teórica de desarrollar la base teórica:

- Jira Work Management: es una herramienta que va a permitir realizar el seguimiento tanto a los proyectos como los objetivos ideales para los equipos de la empresa, esto gracias a su variabilidad de formas para trabajar.
- Jira Software: es la herramienta ideal para gestionar de manera ágil los proyectos ya que te brinda el soporte para la planificación, seguimiento y lanzamiento de un software de forma confiable. Además, admite seguimiento a través de tableros Scrum y Kanban otorgando una visualización clara, cooperación entre los diferentes equipos de desarrollo y la gestión de cambios referido a las pruebas y controles para la implantación de cambios en el producto.
- Metodología ágil: está referido a la metodología que busca realizar entregas de valor mediante iteraciones a corto plazo, otorgando al usuario final un producto mínimo viable que pueda ir evolucionando mientras está en uso con lo indispensable.
- Blueprint: para el presente trabajo está definido como el documento de que contiene la arquitectura empresarial del proyecto a desarrollar, contemplando las integraciones, servicios, volumetrías e impactos de sistemas/plataformas, el cual es elaborado por el SA.
- Especificaciones Specs: son documentos elaborados por los arquitectos que contiene información como: request, ejemplos, valores permitidos, descripción, obligaciones. Este se desarrolla para cada servicio que contiene una solución de arquitectura.

- Mapeo Mapping: es el documento elaborado por el arquitecto de sistemas para documentar el flujo de integraciones de una solución, la cual contiene la siguiente información: servicio, operación, lógica, datos de entrada y headers in/out.
- Squads: se define así a la conformación de los equipos de trabajo ágil.
- Objectives and Key Results OKRs: está enfocado en los objetivos de la compañía que se transcriben en la medición de indicadores cuantitativos.
- Key Performance Indicator KPIs: están definidos de manera específica para medir el rendimiento de los procesos.

DevOps

De acuerdo con el Playbook DevOps se define como el ciclo continuo entre Desarrollo y Operaciones que tradicionalmente trabajan en silos ralentizando la disponibilidad de aplicaciones y desarrollos en la operación. El utilizarlo nos va a permitir lograr lo siguiente:

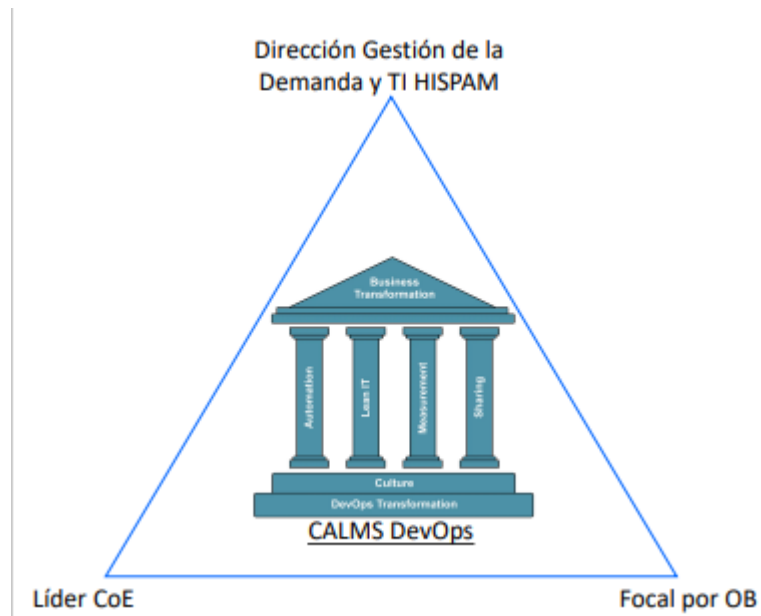
- Reducir los tiempos: Se alcanza hasta un 50% de disminución en el ciclo de desarrollo y testing.
- Disminuir la tasa de errores: Hasta en un 90% de detección temprana de errores.
- Incrementar la disponibilidad: 6570X Tiempo más rápido para recuperar estabilidad*.
- Incrementar las liberaciones: 973X despliegues más frecuentes*.

CALMS

Nos basamos en el modelo CALMS para impulsar la mejora en la madurez DevOps en las Direcciones de Negocio OB de la compañía que trabajan en iniciativas de desarrollo de proyectos ágiles. Este modelo está enfocado en 5 principios que nos van a guiar:

1. Cultura: DevOps no solo se centra en automatización, se necesita un cambio de mindset, para ello se debe impulsar un cambio cultural.
2. Automatización: Busca eliminar tareas manuales que pueden automatizarse, mejorando los tiempos de entrega de valor al cliente final.
3. Lean: Se busca identificar y eliminar cuellos de botella en el proceso, haciendo que la cadena de valor sea más eficiente y productiva
4. Medición: Se debe tener los datos que indican la ejecución del proceso. Se busca apalancar la mejora continua a partir de la recopilación de datos.
5. Solidaridad: Enfocado en la sinergia que debe existir entre los equipos de desarrollo y operaciones y como tienen que contribuir de forma conjunta para lograr un eficiente proceso.

Figura 9: Pirámide DevOps de la empresa



Nota: Extracción de Playbook DevOps Telefónica.

3.2.5 Implementación de las áreas de procesos y sus buena practicas

A continuación, se detallará las acciones desarrolladas en cada fase, las cuales están basadas en la metodología y marco de trabajo que van a permitir desarrollar y entregar la herramienta Árbol de decisiones, poniendo en práctica lo indicado en el inciso 3.2.3.

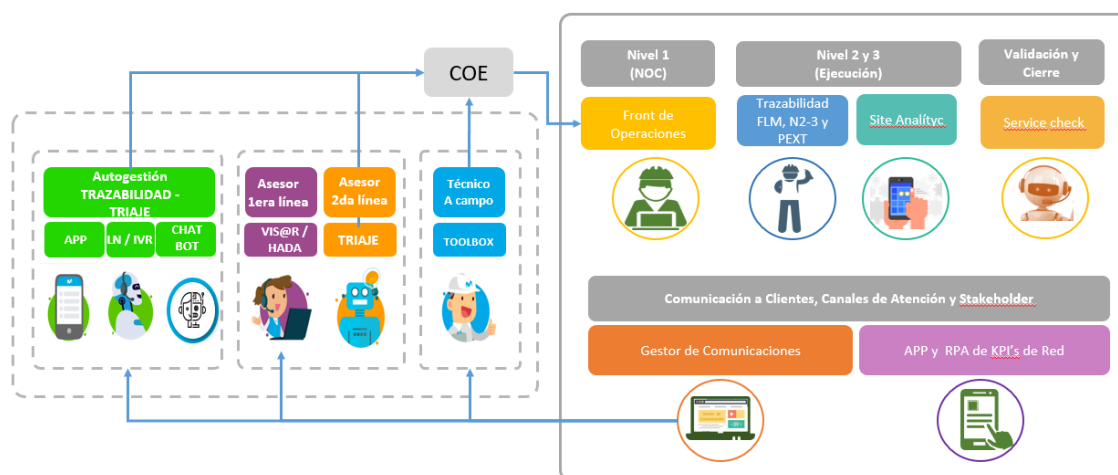
Partimos con reconocer como nos encontramos en el AS IS para poder identificar los puntos de dolor y aterrizar los planes que se deben accionar para cubrir esas carencias.

Figura 10: Camino de la transformación de la Operación



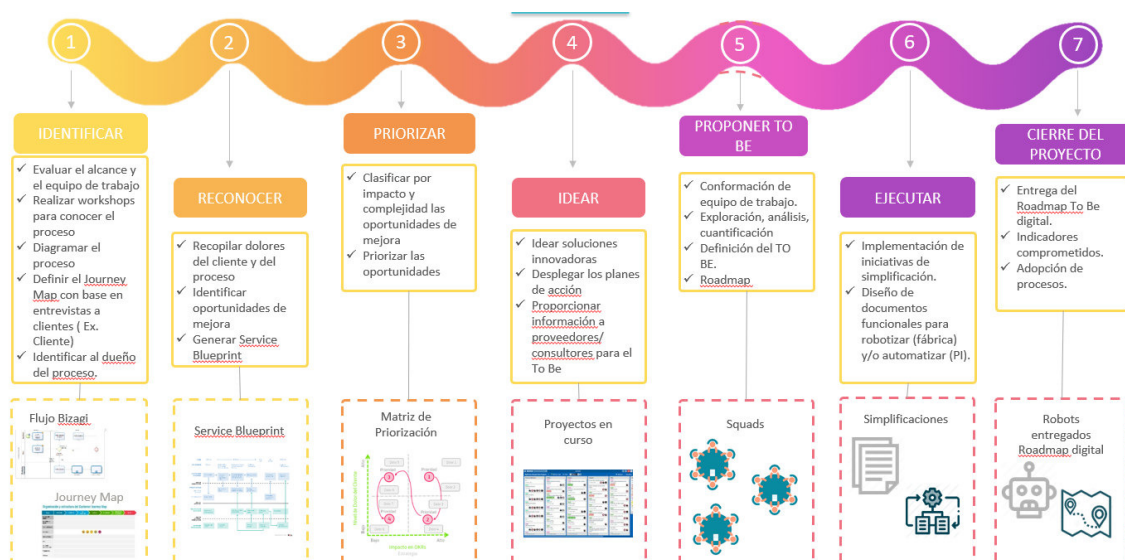
Basados en esa recopilación se definen las herramientas digitales identificadas en el Macroproceso E2E en función al journey de las averías, como se puede visualizar en la Figura x, en la parte izquierda se observan las herramientas actuales con las que cuenta el técnico para cada proceso impactado y a la derecha se tiene definido las herramientas que se van a desarrollar. Para el presente trabajo nos enfocaremos en el Nivel 1 (NOC) Front de Operaciones.

Figura 11: Roadmap de Herramientas Digitales



Aplicando la metodología Lean Agile se define las fases que nos van a permitir la transformación de los procesos y así poder lograr la conceptualización de la solución para cubrir las falencias que se tienen en el AS IS.

Figura 12: Fases de la metodología para el desarrollo del proyecto



Fase 1: Identificar

En esta etapa se ha realizado el levantamiento de los flujos del AS IS y TO BE de las cinco capas de red (Banda ancha, Core móvil, Acceso móvil, Energía, Transporte y Backhaul) cubriendo los flujos de validaciones generales, demarcación y diagnóstico. En la operación el técnico recibe incidencias de averías de red que se distribuyen en las capas mencionadas,

estas se identifican por el tipo de alarma que las generan y en base a esto es que se arman los árboles de decisión para su atención.

Figura 13: Flujo TO BE capa Banda Ancha - FTTH.

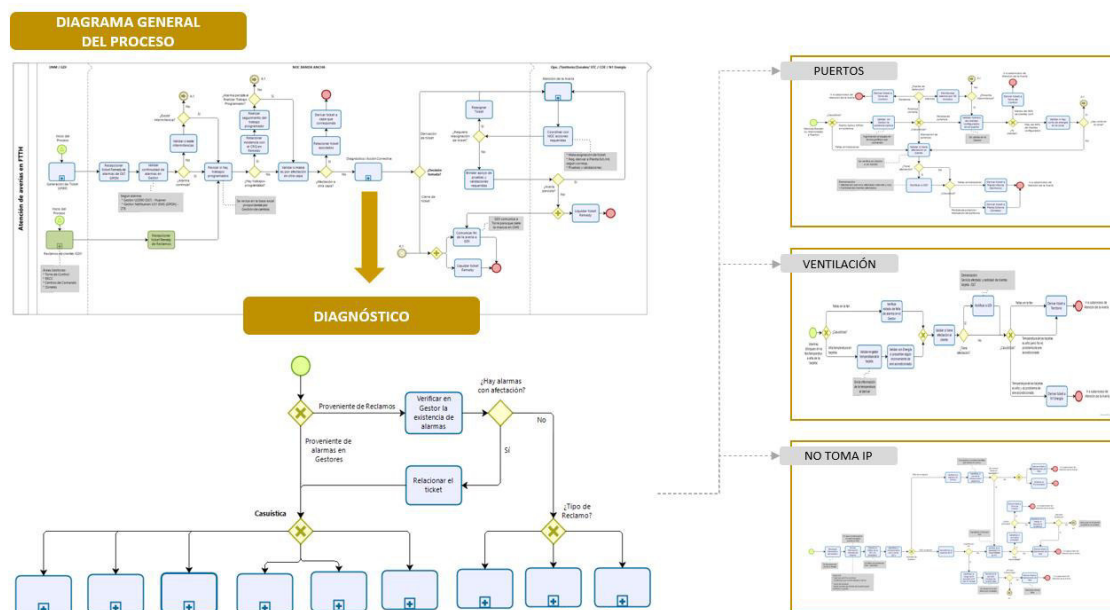


Figura 14: Distribución de tecnologías por capa de Red

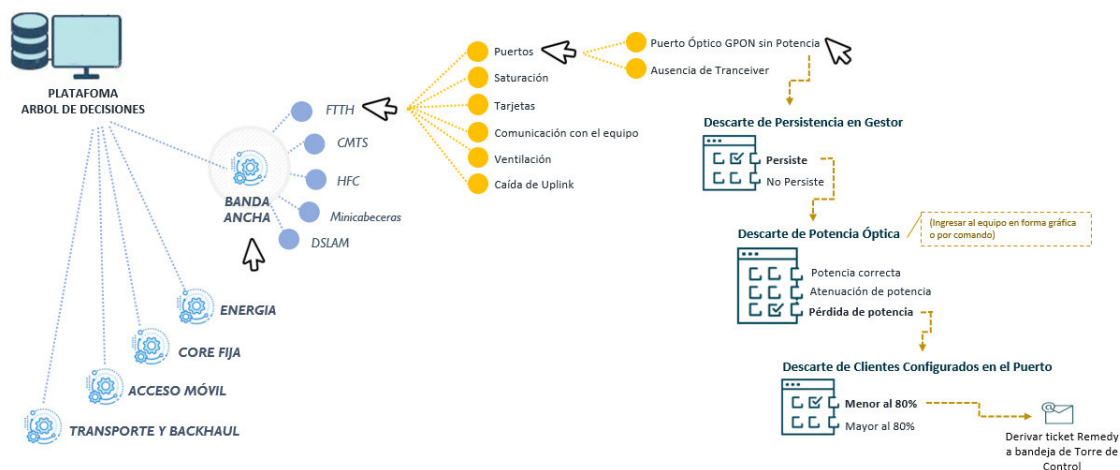


Fase 2: Reconocer

En esta fase lo que se realizó es aterrizar las necesidades recogidas de los usuarios en conjunto con el Agile Teams, SA y LT para explorar cual es el sistema que va a alojar la solución a la herramienta que se necesita y que componentes estarán interviniendo en esta integración, de igual

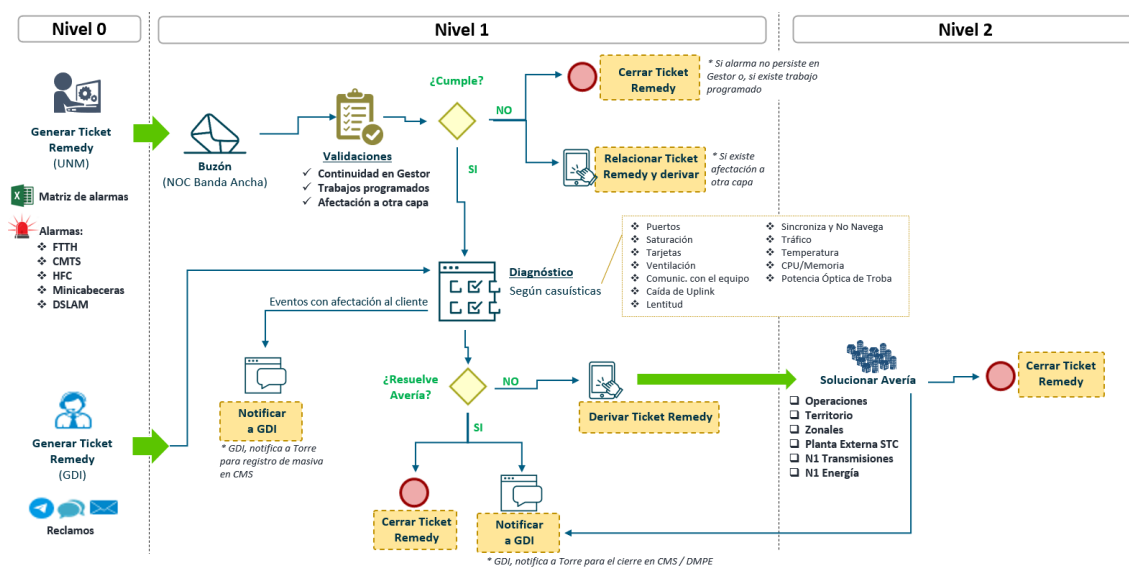
manera se debe tener todos los procesos correctamente levantados y documentados.

Figura 15: Modelo funcional del flujo del Árbol de decisiones



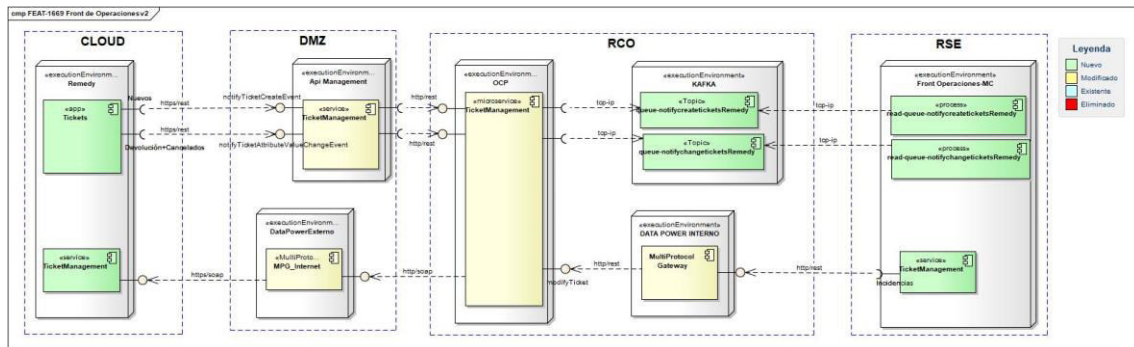
Para ejemplificar lo que se quiere desarrollar en la Figura 14 se muestra el flujo funcional que se tiene que seguir mediante el uso de la herramienta Árbol de decisiones: primero se identifica la capa de red, cada una de ellas cuenta con sus respectivos elementos, estos tienen asociados tipos de alarmas. El sistema debe reconocer el tipo de alarma para relacionarlo con el árbol configurado para esa casuística e iniciar todo el proceso de atención de un ticket, todo esto hasta llegar a la derivación o cierre del mismo.

Figura 16: Diagrama general del proceso



En la Figura 15 podemos visualizar los actores que intervienen en el proceso al igual que las etapas de inicio a fin para una atención.

Figura 17: Blueprint Árbol de decisisones NOC-N1.

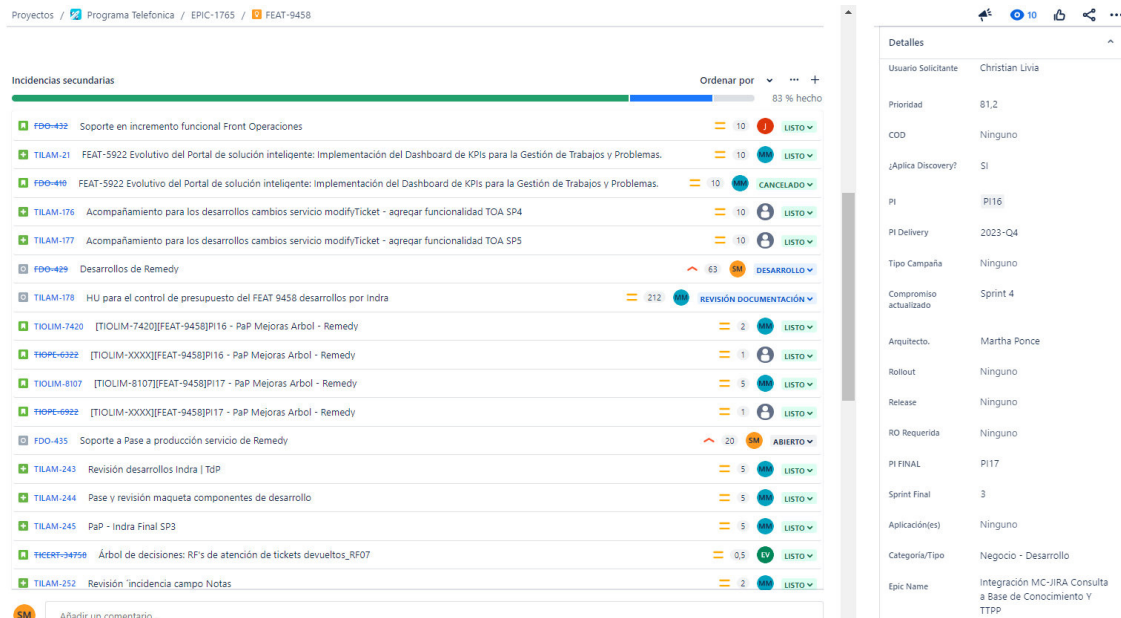


En la Figura 16 se visualiza el diagrama de componentes que se requiere integrar para que haya comunicación entre la entradas y salida de los datos.

Fase 3: Priorizar

En la Fase 1 al realizar el relevamiento de los árboles de decisión para cada capa, también se ha complementado con la matriz de requerimientos funcionales necesarios para el usuario. En base a ese backlog de RFs se realiza la priorización para posteriormente desarrollar y entregar un MVP. En primer lugar, nos enfocaremos en desarrollar las integraciones que se definieron en el Blueprint para garantizar las comunicaciones y la exposición o consumo de APIs, se realiza el History Mapping que nos dará visibilidad de los equipos involucrados que crearán su HU en Jira para completarlo en el sprint que se defina.

Figura 18: History Mapping en Jira



Fase 4: Idear

Se diseñan los prototipos preliminares de la solución que se espera para sincronizarla con los desarrolladores del equipo y ellos puedan tener una idea de lo que el cliente espera recibir como producto final.

Figura 19: Prototipo del flujo de recepción.

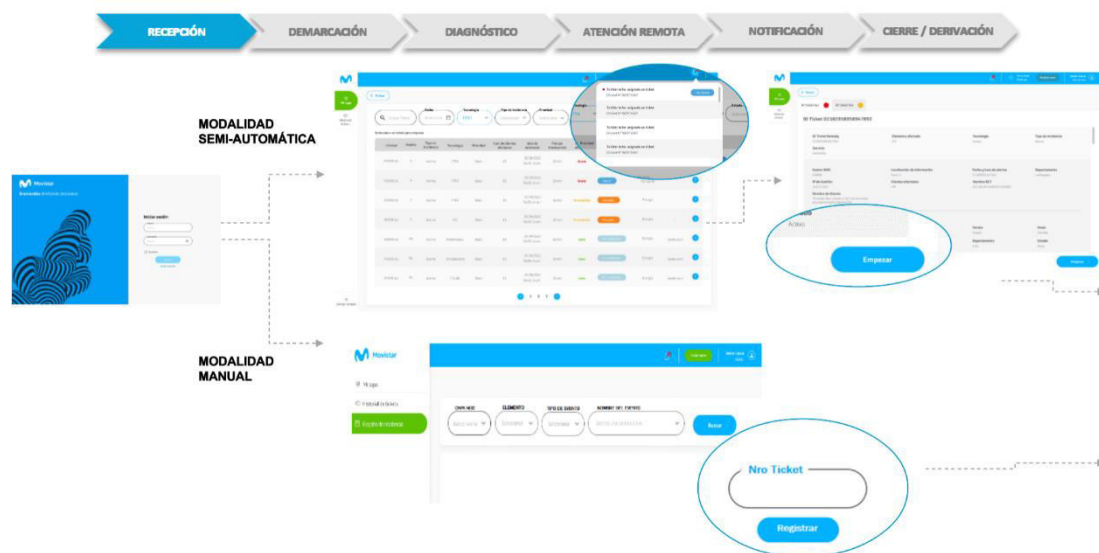
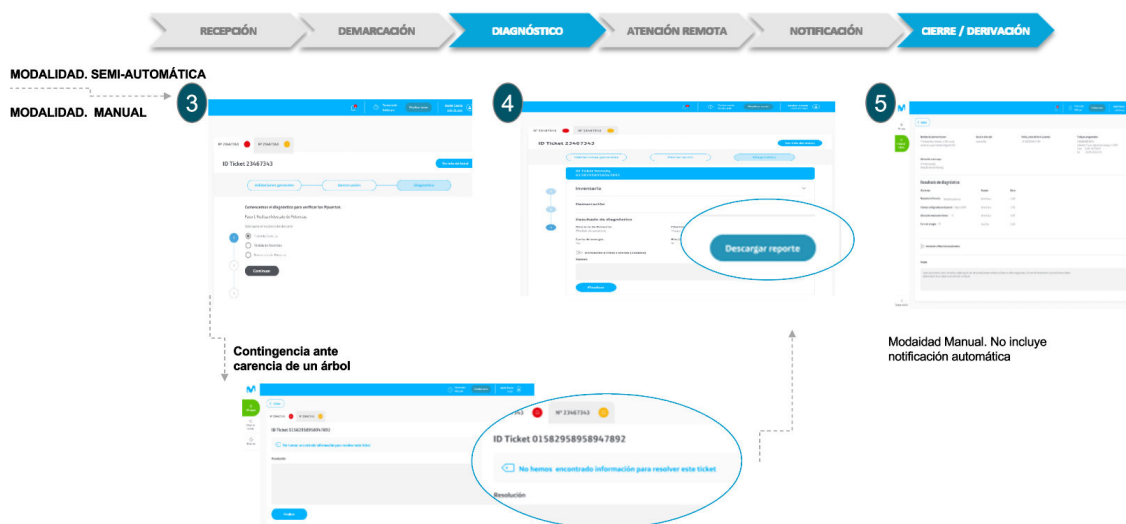


Figura 20: Prototipo del flujo de demarcación.



Figura 21: Prototipo del flujo de diagnóstico y cierre / derivación.



Fase 5: Proponer TO BE

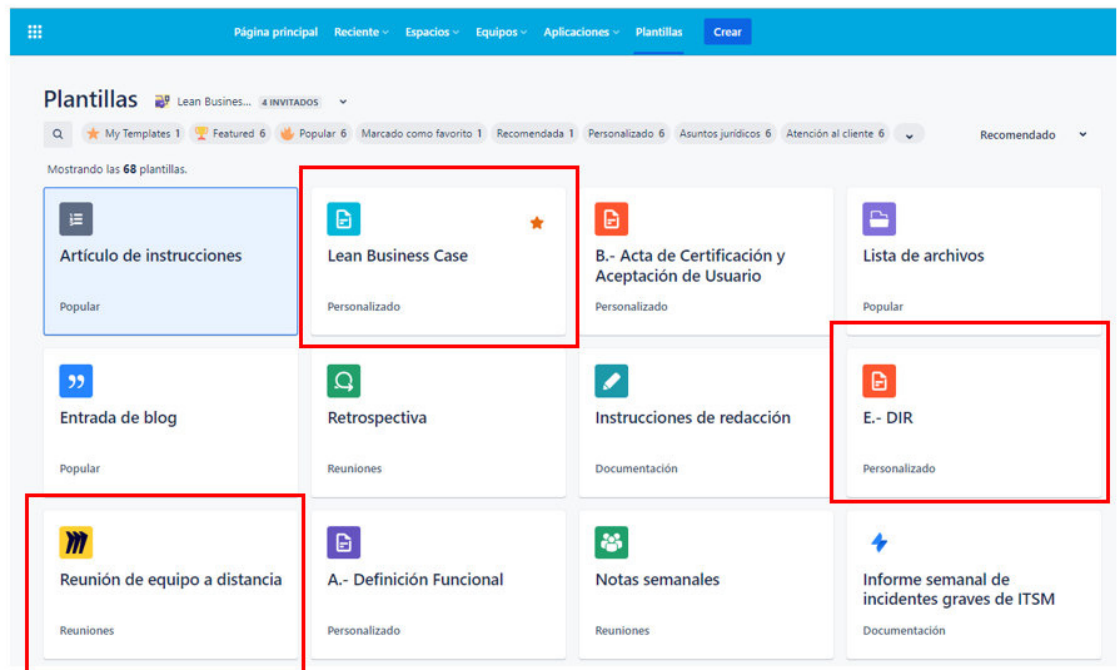
El Agile Teams tiene creada en Jira una épica la cual agrupa la cantidad de features que va a cubrir el alcance del proyecto, esta es trabajada y priorizada en base a la complejidad por el Team, SA y LT teniendo en cuenta las dependencias, bloqueantes y necesidades para cada RFs a implementar. Se define el Roadmap de trabajo enfocado a obtener un MVP.

En esta fase iniciamos la gestión del ciclo de vida del proyecto ya que la matriz de requerimientos funcionales mapeadas en la fase 1 se debe ingresar a Jira para iniciar el tracking de las tareas, equipos, tiempos de ejecución, costos, prioridades, riesgos y bloqueantes.

Customizaremos Jira Software y Management de acuerdo con la necesidad de nuestro proyecto. En este caso aprovecharemos las bondades del proveedor Atlassian para integrar Confluence a Jira para

poder crear el DIR, LBC y los documentos de especificaciones necesarias en las Integraciones. Todo lo anterior lo hacemos con la finalidad de tener la trazabilidad E2E de todo lo concerniente al proyecto, que el equipo tenga visibilidad de las tareas y sobre todo mostrar los avances al usuario final.

Figura 22: Plantillas creadas y personalizadas en Jira para uso del proyecto.



Fase 6: Ejecutar

Cuando culminamos de customizar lo que vamos a necesitar en Jira ya nos encontramos listo para que los equipos y personas involucradas comiencen la ejecución de sus tareas. En esta fase vamos a realizar los eventos mencionados en la metodología, primero el Daily con el agile teams con una duración máxima de 15 minutos al iniciar la jornada laboral para que podamos discutir en conjunto si existe algún riesgo, bloqueante o cambios de prioridad respecto a las tareas planificadas.

Cada termino de sprint (15 días) realizaremos la sesión de Retrospectiva, esto es importante para la maduración del equipo y también para que el trabajo que se esta realizando este generando el valor esperado y que el equipo también lo perciba de la misma manera. Por último, realizamos la sesión de Sprint Planning, este se hace al inicio de un sprint

para que el equipo de manera conjunta revise el Product Backlog y pueda comprometer las tareas que va a desarrollar en el presente sprint. Un punto importante por considerar es que, si bien, el proyecto tiene una planificación inicial, existen diferentes factores como rotación del equipo, temas de salud, coyuntura política, etc. que puedan afectar y cambiar el orden de prioridad de las tareas a ejecutar, por eso la tarea de priorización es una actividad vigente en cualquier etapa y proceso.

Figura 23: Sesión de Retrospectiva del Agile Teams

Team: Árbol de decisiones NOC - N1

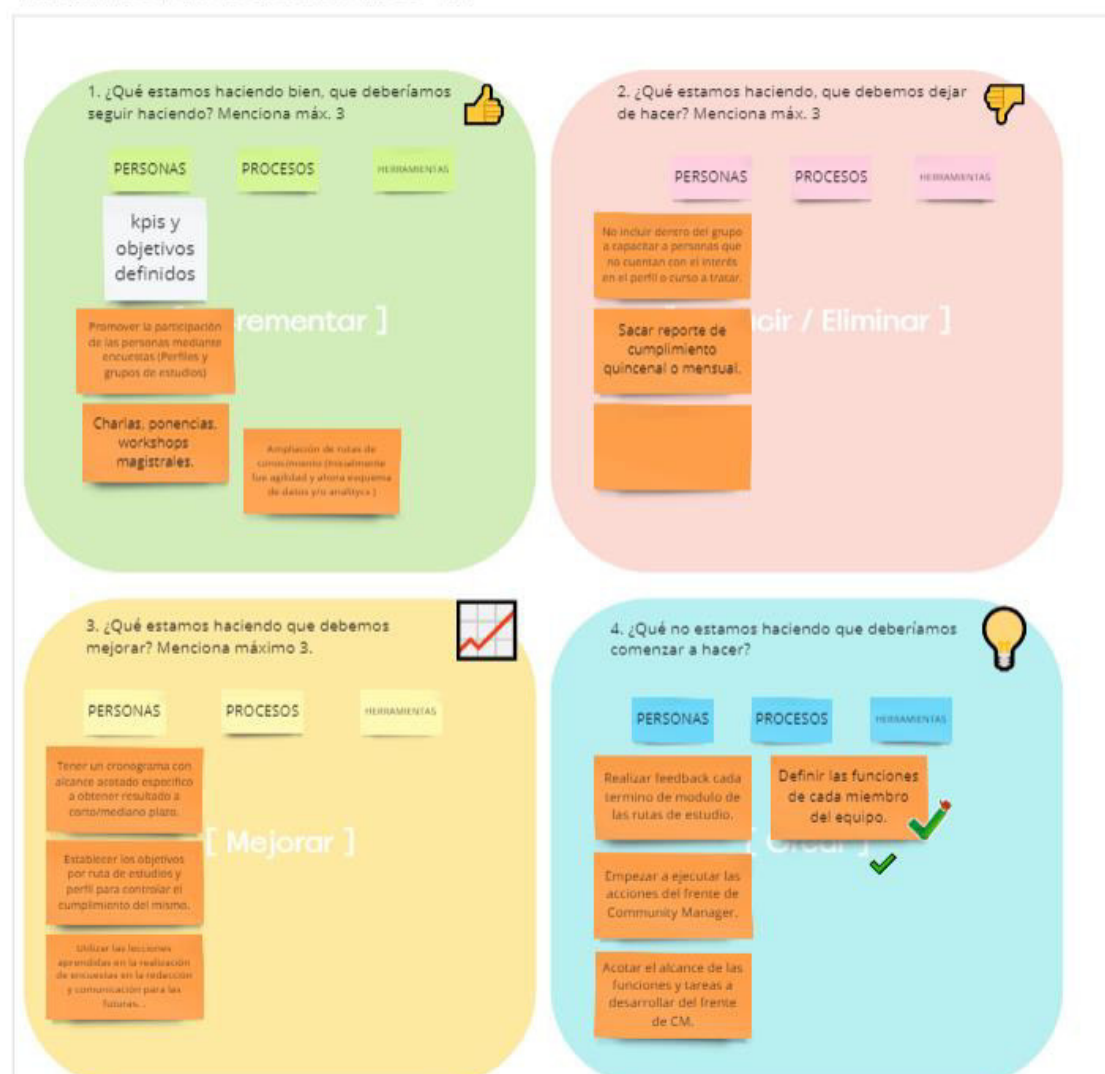
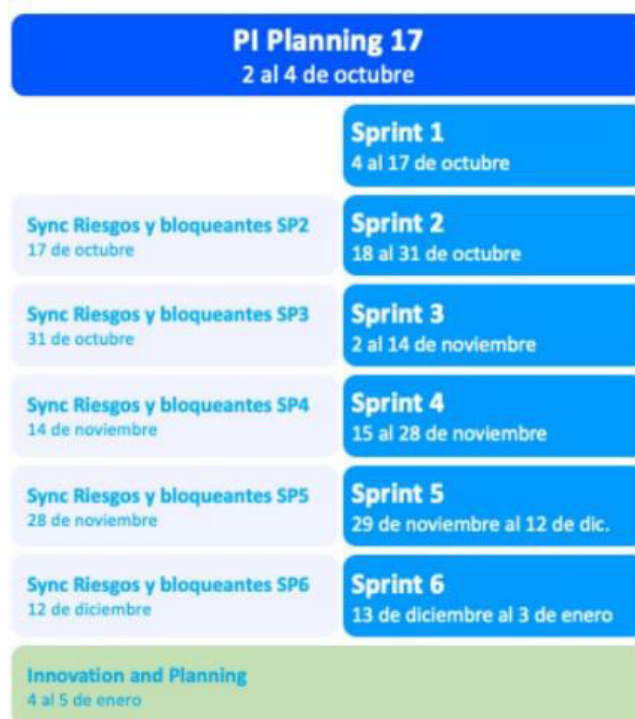


Figura 24: Estructura y duración de eventos del PI planning



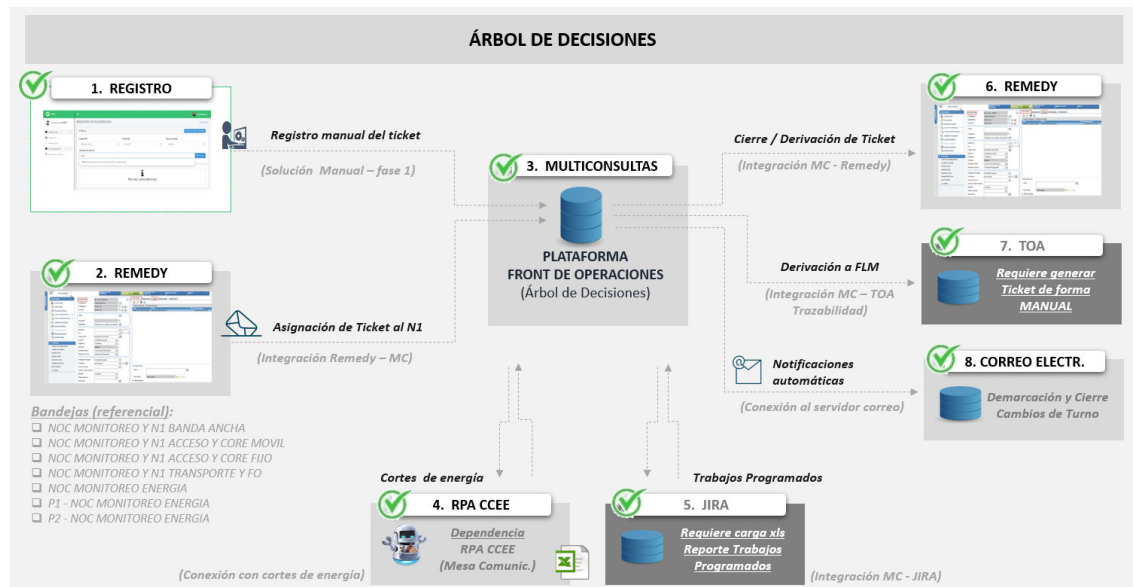
En la figura 24 podemos apreciar que el PI Planning puede durar aproximadamente 3 meses ya que la duración de cada Sprint es de 15 días. Dentro del planning se tiene el evento Sync Riesgos y Bloqueantes previo al inicio de cada sprint, y al cierre el Innovation and Planning, este ultimo agrupa dos eventos importantes a nivel compañía que son el PI System Demo y el Inspect & Adapt. El primero está enfocado en mostrar a nivel de compañía los resultados de la puesta en producción de un MVP y como estos están generando los beneficios esperados para el área solicitante; el segundo busca conocer los accionables para lograr una mejora continua.

Fase 7: Cierre del proyecto

El cierre del proyecto se da cuando se desarrollan todos los Feats que se han declarado dentro de una Épica. En esta fase se pone foco en la elaboración de los manuales de usuario para todos los perfiles definidos y configurados en el sistema, estos deben contar con las últimas versiones ya que la documentación es una tarea que se realiza a medida que se van entregando las iteraciones. Aquí también se cuenta con las actas de conformidad de las pruebas de usuario y sistemas, se realiza las capacitaciones y acompañamiento a los usuarios. En los anexos se

encuentran los manuales de usuario por perfil, los cuales detallan el uso de la plataforma y las funcionalidades correspondientes a cada rol.

Figura 25: Diagrama de desarrollos implementados



3.3. Evaluación

3.3.1 Evaluación económica

El presente proyecto cuenta con un Lean Business Case LBC el cual se detalla en una plantilla en la herramienta Jira (Confluence) y se adjunta el Excel con el balance económico de la Épica, de esa manera podemos ver las principales variables financieras.

En la Tabla 4 se muestra el costo de todos los features comprometidos a desarrollar en el presente trabajo, los cuales son referenciales debido a ser información confidencial.

Tabla 4: Costo referencial del proyecto

Feature	Descripción	Costo total (S/.)
FEAT 8231	Integración del Árbol de decisiones con Portal Inteligente (Jira)	40,000.00
FEAT 9459	Árbol de decisiones: Funcionalidades para agilizar la atención de tickets de averías masivas - Perfiles de Administrador y Asesor	74,984.00
FEAT 9458	Árbol de decisiones: RF's de atención de tickets devueltos	70,000.00
FEAT 11253	Funcionalidades para las capas de Transporte y Backhaul (Árbol de decisiones).	27,984.00

Este proyecto ha sido dividido en 4 features para poder lograr el desarrollo del alcance solicitado por el usuario final; cada feature tiene una duración aproximada de 2.5 a 3 meses; por ende, el proyecto va a tener una duración de 1 año aproximadamente.

En resumen, el presente proyecto ha tenido un gasto de S/. 212,968.00.

3.3.2 Evaluación del VAN y del TIR

Para los diferentes proyectos a nivel de todas las Direcciones, la compañía provee determinado presupuesto con la finalidad que a medida que se realicen los gastos por desarrollo e implementación de los features, al finalizar estos se pueda ir capturando las eficiencias declaradas, adicional al impacto positivo en los indicadores de la operatividad y del área que lo usará. Como este es un tema delicado y confidencial para la empresa, vamos a simular con valores afín, de manera que lleguemos al resultado mas cercano a la realidad. Como mencionamos capítulos anteriores todo proyecto para poder implementarse debe tener desarrollado su LBC donde se pueda demostrar los indicadores financieros positivos como en este caso.

Partimos de tener una cuenta OPEX de S/. 2,427,354.00 sobre la cual declararemos que impactaremos con una eficiencia del 3%; es decir, que al mes se va a tener una eficiencia de S/. 72,820.62 y al término del primer año S/. 870,432.12

Figura 26: Eficiencia anual proyectada

Eficiencia	1 Año		2 Año		Mensual
3.0%	S/	870,432.12	S/	1,740,864.24	S/ 72,536.01

En base a la cuenta y porcentaje de eficiencia a impactar en el OPEX vamos a completar nuestra plantilla de Free Cash Flow FCF o flujo de caja libre.

Figura 277: Flujo anualizado

FCF DEL PROYECTO		Flujo Anualizado					
En miles de \$.		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		2023	2024	2025	2026	2027	2028
INGRESOS		-	-	-	-	-	-
GASTOS		-106,190	-870,432	-870,432	-145,072	-	-
Gastos Específicos del proyecto		212,968	-	-	-	-	-
Integración del Árbol de decisiones con Portal Inteligente (Jira)		40,000	-	-	-	-	-
Árbol de decisiones: Funcionalidades para agilizar la atención de tickets		74,984	-	-	-	-	-
Árbol de decisiones: RF's de atención de tickets devueltos		70,000	-	-	-	-	-
Funcionalidades para las capas de Transporte y Backhaul (Árbol de decisiones)		27,984	-	-	-	-	-
0		-	-	-	-	-	-
0		-	-	-	-	-	-
Gastos Recurrentes		-	-	-	-	-	-
Ahorros Gastos Recurrentes		-319,158	-870,432	-870,432	-145,072	-	-
Optimización - Preventiva, proactivo FLM		-319,158	-870,432	-870,432	-145,072	-	-
RESULTADO OPERATIVO		106,190	870,432	870,432	145,072	-	-
OIBDA		115,093	785,164	783,389	130,565	-	-
Depreciación		195,221	17,747	-	-	-	-
Impuesto a la renta		-23,638	226,388	231,100	38,517	-	-
Tasa Imp. Renta		29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%
RESULTADO NETO		-56,490	541,028	552,289	92,048	-	-
CAPEX DEL PROYECTO		212,968	-	-	-	-	-
Integración del Árbol de decisiones con Portal Inteligente		40,000	-	-	-	-	-
Árbol de decisiones: Funcionalidades para agilizar la atención de tickets		74,984	-	-	-	-	-
Árbol de decisiones: RF's de atención de tickets devueltos		70,000	-	-	-	-	-
Funcionalidades para las capas de Transporte y Backhaul		27,984	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-

Como se puede apreciar en los resultados de la Figura 26 los gastos por los 4 features van a empezar a generar ahorro cuando se haya finalizado Integración del Árbol de decisiones con Portal Inteligente (Jira) y Árbol de decisiones: Funcionalidades para agilizar la atención de tickets; es decir, en el mes 3 abril 2023 se va a empezar a recuperar los gastos comenzando con un 20% de lo que se ha invertido, esto seguirá de la misma manera por los siguientes tres meses mientras que se tiene en curso el desarrollo del feature Árbol de decisiones: RFs de atención de tickets devueltos, que culmina su implementación en el mes de junio 2023; por consiguiente, en el mes de julio se empieza a capturar la eficiencia al 50% el cual se mantendrá de la misma manera por los siguientes tres meses que estará en curso el desarrollo del ultimo feature de la épica del proyecto, Funcionalidades para las capas de transporte y Backhaul.

Finalmente, al concluir todos los desarrollos en el mes de octubre se captura la eficiencia al 70%, en el mes de noviembre y diciembre al 80% y en enero 2024 al 100%.

Con esta proyección podemos tener como resultado los siguientes indicadores financieros:

Figura 289: Principales indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS	
WACC Anual S/.	12.11%
WACC Mes S/.	0.96%
VAN	884,339.88
VAI	184,984
VAN/VAI	478%
TIR (mensual)	10%
TIR (anualizada)	204%
Payback (meses)	13 meses
Payback (años)	1.1 años

Realizando los cálculos respectivos tenemos un resultado para la VAN de 884,339.88 el cual es mayor a 0; así que podemos concluir que el proyecto va a generar beneficios y que es rentable.

Por otro lado, tenemos un resultado del TIR de 10% mensual y del 204% anual, para ambos casos podemos inferir que el proyecto es aceptable debido a que la rentabilidad calculada es mayor a la mínima requerida.

CAPÍTULO IV

REFLEXIÓN CRÍTICA DE LA EXPERIENCIA

La autora del presente trabajo se ha desempeñado con el rol de Product Owner liderando a un Agile Teams y su participación en el desarrollo del proyecto desde la concepción hasta la entrega de la herramienta denominada Árbol de decisiones NOC-N1 ha logrado a obtener los siguientes beneficios:

- Implementar la metodología Lean-Agile en el Tren para lograr obtener entregables utilizables en cada iteración.
- Culminar el desarrollo de una herramienta que cubra los flujos de validaciones generales, demarcación y diagnóstico; así como las integraciones con distintos sistemas que se encuentran dentro del ecosistema de la empresa.
- Gestionar de manera ágil y visible todo el ciclo de vida del proyecto al igual que al Agile Team.

Con la implementación de este proyecto pude comprender el gran valor que genera tener una planificación y equipo de trabajo correctamente diferenciado en sus roles a desempeñarse, también, el uso de Jira para realizar un seguimiento y control a cada etapa del proceso de desarrollo permitiendo que el equipo pueda colocar sus tareas de acuerdo a la complejidad y prioridad al igual que correlacionarlas con las que sean dependientes de forma automática, ha decantado en lograr el cumplimiento de estas sin generar retrasos o bloqueantes. Por otro lado, los altos mandos o directivos pueden tener acceso y visibilidad de los avances del Tren y visualizar los dashboard de porcentaje de cumplimiento.

He logrado adherir esta metodología de trabajo ágil al igual que concientizar al equipo a hacerlo, participando en los diferentes eventos de trabajo ya sea con el Tren o con el usuario final. El refinamiento y priorización del Product backlog es una tarea vital que se realiza en todas las etapas del proceso que ha permitido reconocer de manera oportuna los riesgos o bloqueantes de tal manera que no se impacte con la planificación del proyecto ni con el alcance definido.

He podido desarrollar y evolucionar mis habilidades blandas y duras por el hecho de haber asumido el rol de Product Owner en el desarrollo de este proyecto, dándome una visión integral y alineada a impactar de manera positiva

a los OKRs y KPIs definidos por el área. Además de participar en la validación y certificación de los entregables en cada etapa del proceso, garantizando así, entregar un producto final acorde a o solicitado por el usuario final.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

A continuación, se describirá las conclusiones del presente proyecto:

- El uso y adecuación de la metodología Agile-Lean instaurado en las áreas de la empresa ha permitido cambiar la perspectiva de trabajo convencional logrando que los equipos adopten maneras ágiles y eficaces para la ideación y desarrollo de proyectos que generan valor, ya sean monetarios o reducción de operaciones manuales a corto plazo.
- El uso de Jira y sus complementos ha permitido que se realice un correcto seguimiento de principio a fin del desarrollo del proyecto, que el Agile Team tenga una mirada general y particular de sus tareas al igual que visualización temprana de los posibles riesgos o bloqueantes, que el usuario final pueda tener visibilidad de los avances y cumplimiento de las tareas comprometidas dentro de los tiempos definidos. En general, cada integrante del Tren ha podido customizar Jira acorde a sus necesidades permitiéndole trabajar de manera ordenada, ágil y eficaz.
- La entrega y uso de la herramienta Árbol de decisiones ha logrado impactar positivamente en el proceso de trabajo del Área de Operaciones NOC, logrando tener la documentación de los flujos TO BE de las 5 capas de red que se atienden y estos flujos ser desarrollados y customizados en la herramienta, dándole al asesor del NOC una reducción de tiempo para la atención de cada ticket de avería masiva, enriqueciendo la información del ticket para realizar un diagnóstico más acertado, aumentando la resolución remota de las averías y disminuyendo los despachos innecesarios a campo que demandan mayor gasto.
- Se desarrollaron dashboard de control de servicios para garantizar la estabilidad del uso de la herramienta debido a que las atenciones de averías masivas se realizan en horarios rotativos y operan 24/7.
- Se evidenció que gracias a la documentación del funcionamiento del sistema desarrollado ha permitido que la curva de aprendizaje debido a la alta rotación del grupo de asesores que atienden los tickets de averías masivas

sea menor y al ser una herramienta intuitiva ha logrado la captación del modo de uso de manera rápida.

- Este proyecto es viable económicamente debido a contar con los resultados financieros para los indicadores de la VAN y TIR positivos; además que los gastos se verán recuperados en un año y un mes donde se empezarán a recoger las eficiencias.

5.2 Recomendaciones

A continuación, se detallarán las recomendaciones a cerca del proyecto desarrollado:

- Se recomienda realizar un reskilling a nivel de empresa para que todos puedan incorporar en sus trabajos la metodología Agile- Lean y todos los trabajadores hablen y entiendan el mismo idioma.
- Se recomienda realizar los eventos como el Daily, Sprint planning, retrospectiva, etc a nivel de Tren y Agile Team para tener un control y seguimiento correcto del proyecto de cara al equipo y al cliente.
- Se recomienda mantener los documentos de procesos versionados para que sean actualizados conforme a los cambios que requiera el área o negocio y posteriormente customizarlos en la herramienta. También, actualizar el manual de uso de la herramienta a medida que se realicen evolutivos o mejoras en ella para que siga contribuyendo en disminuir la curva de aprendizaje y haya una adherencia del uso rápida.
- Se recomienda tener al equipo completo antes de iniciar un desarrollo para que desde la concepción del proyecto todos puedan tener clara la necesidad y el rumbo de trabajo de manera clara, independiente en que ciclo o etapa del proyecto les corresponda iniciar.

ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y PRIORIZACIÓN

Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones Funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGIA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicables	N1 CORE FIBRO	N1 CORE FIBRO	N1 ACCESO MOVIL	N1 ACCESO MOVIL		Fibra Optica	Radio Microondas	Equipos IP
ACCESO A LA PLATAFORMA	Crear los perfiles de usuario.	MVP	14a	Se requiere que el rol autorizado, realice la alta y baja de usuarios, asignando el perfil de Asesor / Líder / Consultor / Administrador, tanto de forma individual como masiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA	Mantenimientos de usuario (CRUD)	MVP	14a		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA	Generación y cambio de contraseña	MVP	14a		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA	Configuración de accesos y permisos	MVP	14a		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA	Mantenimiento de configuración de accesos y permisos	MVP	14a		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA	Marcarción de turnos (asesor)	MVP	1b	En el caso del Asesor, para iniciar con la atención de algún ticket, este deberá dar clic en "Iniciar turno", cuya fecha y hora será almacenado en la plataforma como el inicio de atención del turno que corresponda, reflejados en la vista del Líder, según lo detallado en el ítem 11.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA			1c	De igual forma, para finalizar la atención en su turno, el Asesor tendrá la funcionalidad "Finalizar turno" o en su defecto "Cerrar sesión".	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACCESO A LA PLATAFORMA			1d	Se requiere contar con un dashboard que consolide la información de tickets por capas, tecnologías y zonas (Black / Oro / Plata / Clásico), contabilizando la cantidad de tickets atendidos, en atención y pendientes de atender, del turno, resaltando además la cantidad de tickets que su Líder le ha asignado de forma directa, donde al seleccionar alguna tecnología o zona se deberá habilitar la bandeja con el respectivo filtro.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DASHBOARD	Visualización del dashboard (Resumen, Capas, turno, tecnologías, tipo de zona).	Release 2	2a	Adicionalmente, se requiere que el Líder, al culminar cada turno, reciba una notificación vía correo electrónico conteniendo la siguiente información: • Relación de usuarios que estuvieron en turno • Cantidad de tickets • List de acceso a la sección de "Tickets pendientes de atención" (lítera d) donde el Asesor recibe alertas ante la asignación de tickets de su Líder y los tickets cuyo periodo de monitoreo llegó a su fin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DASHBOARD	Acceso a la bandeja con el filtro correspondiente.	Release 2	2a	La notificación cuenta con un botón para dar atención al ticket.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NOTIFICACIONES	Cambios de turno	Release 2	11e		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NOTIFICACIONES	Visualización de las alertas (asignación de tickets, monitoreo)	MVP	3a		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NOTIFICACIONES			3b		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones Funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGIA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicables	N1 CORE FIBRO	N1 CORE FIBRO	N1 ACCESO MOVIL	N1 ACCESO MOVIL		Fibra Optica	Radio Microondas	Equipos IP
NOTIFICACIONES			3c	En el caso de la tickets en monitoreo, se requiere que la notificación cuente con un botón para retomar la atención del ticket (desde el paso donde se quedó en monitoreo)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA	Visualización de la lista de tickets por tecnología y filtros (Integración Remedy y lógicas internas)	Release 2	4a	Considerar la data y lógicas indicadas en el ítem 4.a • Tecnología o Elemento (Datos identificados según el nombre de la alarma, teniendo como BD la matriz de alarmas en Anexo 2) • Prioridad o Zona (Datos identificados según el nombre del equipo, teniendo como BD la matriz del Anexo 2) • Grado de afectación (Semaforización parametrizable en función a los criterios detallados en el Anexo 3)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA			4b	Esta bandeja deberá estar ordenada según el campo "Tiempo transcurrido" (De mayor a menor), agrupando según la semaforización, donde no deberá figurar arriba y verde abajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA			4c	varios tickets sea por código: fecha, tecnología, tipo de incidencia, prioridad, grado de afectación, estado, masiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA	Acceso a la información de la incidencia	Release 2	4d	Cada ticket debe contar con una funcionalidad para acceder a la información de la incidencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA	Cancelación de tickets	Release 2	4e	funcionalidad para cancelar tickets. Esta acción debe solicitar al usuario el registro del motivo de cancelación y validar automáticamente información del usuario y la fecha y hora de cancelación. Considerar de igual forma el envío de estos datos hacia Remedy (integración). De igual forma se requiere cancelar automáticamente tickets que desde Remedy sean cancelados, esto último a través del servicio de integración con Remedy.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones Funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGIA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicables	N1 CORE FIBRO	N1 CORE FIBRO	N1 ACCESO MOVIL	N1 ACCESO MOVIL		Fibra Optica	Radio Microondas	Equipos IP
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Visualización del detalle para atención de ticket.	Release 2	5.a1	Considerar la data indicada en el ítem 5.a1, donde los siguientes datos del campo "Notas" en Remedy son clave para lógicas posteriores: • Departamento (Datos clave para extraer datos de trabajos programados, según ítem 6) • Nombre del equipo (Datos clave para identificar la clasificación de la "Prioridad" indicada en el ítem 4) • Nombre de alarma (Datos clave para activar el árbol de decisiones, del diagnóstico según el ítem 8)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Visualización de información de inventarios de Red (integración con la plataforma que corresponda)	Release 3	5.a2	Con la información del elemento afectado, se requiere que se muestre información adicional a la recibida en el ticket. La información requerida varía según tecnología y/o capa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Acceso a la atención de tickets	Release 2	5b	Se requiere habilitar un botón para dar inicio a la atención de la incidencia, cuya acción deberá almacenar el nombre del usuario como "Responsable de atención" y la fecha y hora de tal acción para posteriormente reflejarlo en el Reporte (ver ítem 9).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA			5c	En el caso de los tickets con estado "Devuelto", se deberá mostrar información del área que devuelve el ticket y el detalle de la devolución (campo "Notas" de sección "Agregar información de trabajo" en Remedy), incluyendo archivos adjuntos. Adicionalmente se requiere: • Habilitar un botón para acceder al reporte del diagnóstico realizado inicialmente. • Habilitar un campo para el registro de las acciones correctivas. • Habilitar las opciones de "Cierre" y "Derivación". - En el caso seleccione "Derivación" la plataforma deberá solicitar el ingreso del área a derivar y la selección de la bandeja remedy. - En el caso seleccione "Cierre" la plataforma deberá solicitar el ingreso de la fecha y hora fin de la incidencia. Dicha información deberá ser actualizada en el reporte del diagnóstico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones Funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGIA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicables	N1 CORE FIBRO	N1 CORE FIBRO	N1 ACCESO MOVIL	N1 ACCESO MOVIL		Fibra Optica	Radio Microondas	Equipos IP
VALIDACIONES GENERALES	Acceso al registro del paso a paso para la atención del ticket (FTTH y HFC)	MVP	6a	Al iniciar la atención de un ticket, se deberá mostrar los pasos para las validaciones generales del árbol de decisiones correspondiente a los descartes de persistencia, trabajos programados y afectación a otra capa. El conjunto de pasos a seguir se encuentra detallado en el diagrama general de cada proceso (ver en Anexo 4, el diagrama general para FTTH y HFC)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES			6b	Toda acción realizada deberá quedar almacenada en la Plataforma, para posteriormente reflejarlo en el Reporte del diagnóstico (ver ítem 9).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES	Visualización de Información de trabajos programados y filtros (integración remedy)	Release 2	6c	En el caso del descarte de trabajos programados, se requiere facilitar al usuario un listado con los trabajos programados vinculados a la capa y el departamento donde se ha originado la incidencia. Dicho listado deberá contener los datos indicados en el ítem 6c, cuya información es extraída de Remedy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES	Relacionar ticket con un trabajo programado (integración remedy)	Release 2	6d	Facilitar filtrar la información por zonas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES			6d	Permitir que el usuario seleccione un trabajo programado para relacionar el ticket o en caso contrario marcar la opción "No hay trabajo programado". Al seleccionar un trabajo se debe ejecutar las acciones indicadas en el ítem 6d	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES	Relacionar ticket con otras incidencias (integración remedy)	Release 2	6e	requiere facilitar al usuario un campo para el registro del ID ticket en caso exista la relación con otra capa, debiéndose ejecutar las acciones indicadas en el ítem 6e	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES	Visualización de información de la incidencia a lo largo de la atención (validaciones generales + Diagnóstico)	Release 2	6f	Se requiere, a lo largo de toda la atención, contar con un botón para acceder a la información de la incidencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DEMARCAÇÃO	Consolidar información de la incidencia y las validaciones generales	Release 2	7a	Se requiere consolidar información de la incidencia junto con los descartes realizados, conteniendo los datos indicados en el ítem 7a.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Prioridad	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicabecera	ENC	Controladores	ENC	Controladores		Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP
DEMARCACIÓN	Envío de notificaciones vía correo electrónico (automáticas y manuales) tanto en la demarcación como en el cierre de la atención	Release 2	7b	Adicional a lo anterior, se requiere lo siguiente: • Facilitar el envío de esta información vía correo electrónico • Enviar, automáticamente, un correo electrónico con la mencionada información hacia el botón de GDI (administrable según lo indicado en el ítem 12), cuando existe afectación masiva a clientes, según los umbrales indicados en el Anexo 5.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Condicionar procesos por nombre de alarma/equipo	MVP	8a	Se requiere facilitar al usuario, el paso a paso de las actividades del árbol de decisiones según la casuística que corresponda la alarma o reclamo recibido en el ticket remedy (campo "Nota"). La identificación de la casuística se realiza según la matriz de alarmas del Anexo 1. En caso no existan coincidencias entre el nombre de la alarma recibida y la BD de la plataforma (según matriz de alarmas), se deberá tener en cuenta alguna lógica con aproximaciones entre caracteres, si aun así no se logra identificar la casuística, se deberá habilitar la función descrita en el ítem "B". El paso a paso de las actividades se encuentre detallado en los diagramas de cada proceso según Anexo 6.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Habilitar el flujo de actividades con las posibles alternativas para la atención del ticket (FTTH / HFC)	MVP	8a	El paso a paso de las actividades se encuentre detallado en los diagramas de cada proceso según Anexo 6.	X	X										
DIAGNÓSTICO			8c	En caso alguna alarma o reclamo no cuente con información del paso a paso para la atención de la incidencia, la plataforma deberá habilitar un campo para el registro de la resolución manual, habilitando adicionalmente las opciones de "Cierre" y "Derivación", para que el usuario elija una de dichas. Los tickets cuya resolución se realice de forma manual (tal como lo indicado en el ítem anterior) deberán ser clasificados internamente en la Plataforma como tipo de Resolución "Manual", mientras que los casos indicados en el ítem "a" deberán ser clasificados como tipo de Resolución "Automático". Dicha clasificación forma parte de la información del historial de tickets detallado en el ítem 10.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO			8d		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Prioridad	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicabecera	ENC	Controladores	ENC	Controladores		Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP
DIAGNÓSTICO	Visualización del resumen de respuestas / atención	MVP	8b		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Visualizar la información de la demarcación y resolución de la incidencia y editar	MVP	8e	Al finalizar el diagnóstico, sea por resolución manual o automática, la plataforma deberá consolidar la información de la resolución incluyendo la demarcación, facilitando la actualización de la cantidad de clientes afectados, la modificación o adición de elementos de red afectados, la selección de elementos de inventarios de red, y un campo para el registro de alguna información adicional.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Visualizar en la información de la resolución la data de inventarios y habilitar la selección de elementos	Release 3	8e		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Habilitar la generación del reporte del diagnóstico (compatible con remedy)	MVP	9a	Se requiere facilitar la generación de un reporte exportable y en un formato que permita ser adjuntado en Remedy.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO			9b	Dicho reporte deberá contener la información de inventarios, de la demarcación, el resultado del diagnóstico y los comentarios incluidos a lo largo del diagnóstico. En el caso del resultado del diagnóstico, este deberá incluir el nombre de los usuarios que intervinieron en la atención incluyendo el registro de la integración con Remedy por "Derivación", al registrar en campo "Grupo asignado", la bandeja que corresponda según lo indicado en cada diagrama de proceso (Ver Anexo 6).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Ejecutar la derivación de tickets (integración remedy)	Release 2	8.11		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO			8f	Para los casos de "Derivación", de una resolución manual, solicitar el ingreso del área a derivar y la selección de la bandeja.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Prioridad	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicabecera	ENC	Controladores	ENC	Controladores		Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP
DIAGNÓSTICO	Ejecutar el cierre de tickets (integración remedy)	Release 2	8.12	Para los casos de "Cierre", la plataforma deberá solicitar el ingreso de la fecha y hora fin de la incidencia y enviar la información a Remedy del ítem 8f.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO			8f	Para los casos de "Cierre", tanto de una resolución manual como automática, solicitar el ingreso de la fecha y hora fin de la incidencia.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Envío de notificación automática (cierre de la atención)	Release 2	8h	Al finalizar la atención, se ejecutará el cierre o derivación del ticket en Remedy y el envío de la notificación automática hacia GDI, cuando existe afectación masiva a clientes, según los umbrales indicados en el Anexo 5. La notificación debe ser enviada conteniendo el detalle de la demarcación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HISTORIAL DE TICKETS	Visualización de la bandeja de tickets atendidos (cerrados y derivados) y filtros	Release 2	10a	Se requiere facilitar una bandeja que contenga los tickets de las incidencias atendidas con la información detallada en el ítem 4, adicionando los campos fecha de cierre y tipo de diagnóstico.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HISTORIAL DE TICKETS			10b	Se requiere facilitar, la búsqueda para ubicar uno o varios tickets sea por código; fecha o alguno de los criterios indicados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
HISTORIAL DE TICKETS	Acceso al reporte del diagnóstico	Release 2	10c	Cada ticket debe contar una funcionalidad para acceder al reporte del diagnóstico, detallado en el Dashboard, según lo indicado en el ítem 2, se requiere mostrar el dashboard de una o más capas de NOC, con acceso a todas las funcionalidades.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPERVISIÓN	Acceso al dashboard de una o varias capas	Release 2	11a	Se requiere consolidar todos los tickets atendidos, según lo detallado en el ítem 10, adicionando la funcionalidad para "Generar reporte" exportando con ello esta información.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPERVISIÓN	Acceso al historial de tickets	Release 2	11d		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPERVISIÓN	Acceso al registro de asesores en turno y filtros	Release 2	11b	Consolidar en una vista la lista de asesores que se encuentran en turno, facilitando la búsqueda por capa o por nombre de asesor.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPERVISIÓN	Acceso al registro de ingresos / salidas del asesor y filtros	Release 2	11b	Consolidar en una vista el registro de la fecha y hora de ingreso a la plataforma por cada asesor, incorporando información de la capa, el turno y la cantidad de cierres automáticos. • Sobre los cierres automáticos, se requiere que la plataforma ante algún periodo de inactividad, cierre la sesión del usuario y contabilice la cantidad de cierres.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

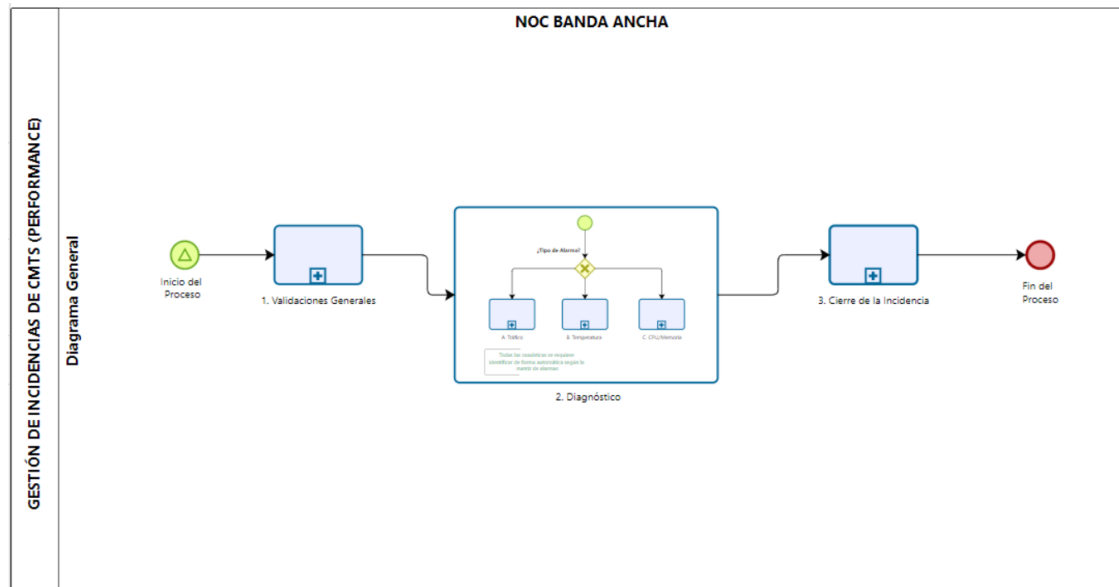
Categoría	Funcionalidades	Prioridad	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIBRO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Multicabecera	ENC	Controladores	ENC	Controladores		Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP
SUPERVISIÓN	Habilitar la asignación de tickets al asesor en turno	Release 2	11c	Se requiere facilitar una bandeja que contenga los tickets de las incidencias pendientes de atención con la información detallada en el ítem 4, adicionando una funcionalidad para que cada ticket pueda ser asignado o reasignado al personal que se encuentra en turno.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONSULTAS	Acceso al dashboard de todas las capas	Release 2	12a	Según lo indicado en el ítem 2, se requiere habilitar el dashboard con acceso de todas las capas del NOC, con acceso únicamente a visualizar información de la bandeja (ítem 4) y de la incidencia (ítem 5), restringiendo las funcionalidades para dar atención a un ticket, sea automática o manual.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONSULTAS	Acceso al historial de tickets	Release 2	12b	Se requiere consolidar todos los tickets atendidos, según lo detallado en el ítem 10.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DE PARÁMETROS	Creación o modificación de turnos	MVP	13a	Se requiere que el usuario administrador, pueda modificar la hora de inicio y fin para cada turno (mañana / tarde / noche).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DE PARÁMETROS	Modificación de los tiempos configurados para la semaforización	MVP	13b	Se requiere que el usuario administrador, pueda modificar los tiempos considerados en la semaforización (ver un ejemplo de los criterios en el ítem 2).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DE PARÁMETROS	Modificación de las cuentas de correo electrónico (notificaciones automáticas)	MVP	13c	Se requiere que el usuario administrador, pueda modificar las cuentas de correo electrónico, de las notificaciones automáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIONES	Visualización de casuísticas desarrolladas en la plataforma y filtros	MVP	14b	Configuración del árbol, se requiere que el usuario autorizado, pueda visualizar el registro de todos los árboles de decisiones configurados en la plataforma, teniendo la opción de editar o crear.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIONES	Acceso a la edición/eliminación de cada casuística	MVP	14c	Para la edición, se requiere que el usuario autorizado pueda efectuar las siguientes acciones: • Agregar, modificar o eliminar nombres de alarmas o reclamos asociados a una casuística • Agregar, modificar o eliminar actividades del proceso en cada casuística • Editar las reglas de decisión • Editar los tiempos de monitoreo • Editar las bandejas de derivación • Editar las actividades/decisiones de cierre para cambiarlas a derivación, o violencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

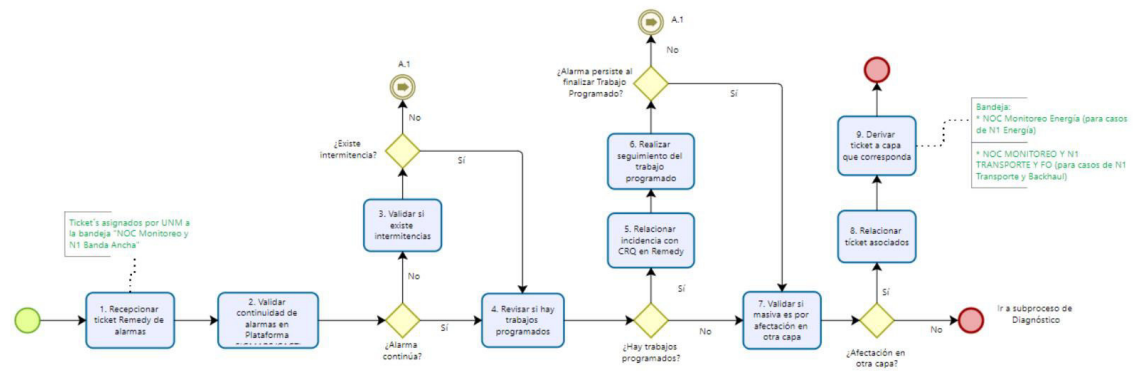
Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIJO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Miniabarcos	ENC	Controladores	Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP			
ADMINISTRACIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIONES	Acceso a la creación de nuevas casuísticas	MVP	1d	Para la creación, se requiere que el usuario autorizado pueda efectuar las siguientes acciones: • Registrar la capa / monicreo / casuística donde se creará el árbol. • Crear nuevas casuísticas en una capa y/o tecnología determinada. • Registrar los nombres de alarmas o reclamos y vincularlos a la nueva casuística. • Agregar las actividades del proceso y las reglas de decisión, en cada casuística. • Agregar los tiempos de monitoreo, en los casos que corresponda. • Definir las actividades/decisiones de cierre o derivación. • Agregar las bandejas de derivación, en los casos que corresponda. • Agregar en cada actividad, los cambios de estado de ser el caso. Se requiere para las capas de Energía y Transporte, que un ticket padre agrupe a todos los tickets relacionados.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA	Consolidar tickets	Release 2	Anexo 7 / 1a	Se requiere que desde la bandeja cada ticket, cuente con una funcionalidad para relacionar o quitar la relación entre tickets de incidencias. Estas acciones deben estar integradas con Remedy para el envío de Se requiere habilitar una funcionalidad para el acceso al historial de las atenciones realizadas por incidencias en la estación o equipo afectado del ticket que se está atendiendo, con opción para buscar en otra estación o equipo y filtrar por fecha, permitiendo la visualización del reporte del diagnóstico y de los datos indicados en el documento Considerar la presentación de la lista ordena por fecha de inicio, donde el más reciente deberá figurar en la parte superior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BANDEJA	Relacionar / Desvincular tickets	Release 2	Anexo 7 / 1b	Se requiere que desde la bandeja cada ticket, cuente con una funcionalidad para relacionar o quitar la relación entre tickets de incidencias. Estas acciones deben estar integradas con Remedy para el envío de Se requiere habilitar una funcionalidad para el acceso al historial de las atenciones realizadas por incidencias en la estación o equipo afectado del ticket que se está atendiendo, con opción para buscar en otra estación o equipo y filtrar por fecha, permitiendo la visualización del reporte del diagnóstico y de los datos indicados en el documento Considerar la presentación de la lista ordena por fecha de inicio, donde el más reciente deberá figurar en la parte superior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Acceso al historial de tickets de la estación / equipo	Release 2	Anexo 7 / 2.a1	Se requiere que desde la bandeja cada ticket, cuente con una funcionalidad para relacionar o quitar la relación entre tickets de incidencias. Estas acciones deben estar integradas con Remedy para el envío de Se requiere habilitar una funcionalidad para el acceso al historial de las atenciones realizadas por incidencias en la estación o equipo afectado del ticket que se está atendiendo, con opción para buscar en otra estación o equipo y filtrar por fecha, permitiendo la visualización del reporte del diagnóstico y de los datos indicados en el documento Considerar la presentación de la lista ordena por fecha de inicio, donde el más reciente deberá figurar en la parte superior	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

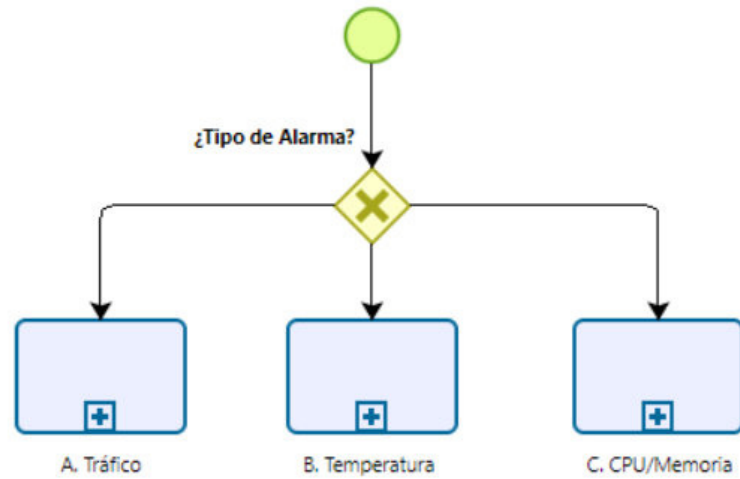
Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIJO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Miniabarcos	ENC	Controladores	Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP			
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Acceso a los eventos de energía y transporte	Release 2	Anexo 7 / 2.a2	Se requiere habilitar una funcionalidad para el acceso a los eventos de las capas Energía y Transporte, teniendo en cuenta los datos indicados. Mostrar la lista filtrada por el nombre de estación, enlace, zona y estado, según las coincidencias con la información del ticket que se está atendiendo, con opción a que el usuario pueda agregar o modificar los tickets que se está atendiendo, con opción a que el usuario pueda agregar o modificar el filtro de búsqueda. Habilitar una funcionalidad para relacionar tickets, integrada con Remedy.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA	Acceso a los eventos de corte de energía programado	Release 2	SN	Se requiere habilitar una funcionalidad para el acceso a los eventos de corte de energía programado, teniendo en cuenta los datos indicados en el. Mostrar la lista filtrada por la zona y estado, según las coincidencias con la información del ticket que se está atendiendo, con opción a que el usuario pueda agregar o modificar el filtro de búsqueda. Habilitar una funcionalidad para activar el monitoreo del ticket de la incidencia permitiendo al usuario vincular con el evento de corte. Al iniciar la atención de un ticket, se deberá mostrar los pasos para las validaciones generales del árbol de decisiones correspondiente a los descartes de persistencia, trabajos programados y afectación a otra capa.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VALIDACIONES GENERALES	Acceso al registro del paso a paso para la atención del ticket (procesos restantes en NOC)	Release 2	Anexo 7 / 3a;	Al iniciar la atención de un ticket, se deberá mostrar los pasos para las validaciones generales del árbol de decisiones correspondiente a los descartes de persistencia, trabajos programados y afectación a otra capa.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Habilitar el flujo de actividades con la posibles alternativas para la atención del ticket (Procesos restantes en NOC)	Release 2	Anexo 7 / 4a	Al iniciar la atención de un ticket, se deberá mostrar los pasos para las validaciones generales del árbol de decisiones correspondiente a los descartes de persistencia, trabajos programados y afectación a otra capa.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DIAGNÓSTICO	Reanudar los tiempos de Monitoreo	Release 2	Anexo 7 / 4b	El paso a paso de las actividades se encuentra detallado en los diagramas de cada proceso según Anexo 3, debiendo contemplar las siguientes descargas. Se requiere habilitar una funcionalidad para reanudar el tiempo de monitoreo permitiendo el ingreso del tiempo adicional.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Categoría	Funcionalidades	Priorización	Item	Especificaciones funcionales	N1 BANDA ANCHA				N1 CORE FIJO		N1 ACCESO MOVIL		N1 ENERGÍA	N1 TRANSPORTE Y BACKHAUL		
					FTTH	HFC	DSLAM	Miniabarcos	ENC	Controladores	Fibra Óptica	Radio Microondas	Equipos IP			
DIAGNÓSTICO	Derivación de ticket con generación y archivo del SIOM (Integración SIOM)	Release 2	SN	Para las derivaciones hacia el FIM, se requiere enviar las instrucciones contenidas en el campo "Notas" de la Plataforma hacia "SIOM". Una vez generado el código SIOM este debe ser devuelto a la Plataforma para vincularlo al ticket incidencia. En los casos que el SIOM no se genere de forma automática, la Plataforma deberá alertar al usuario solicitando registro el código SIOM generado de forma manual. (Integración SIOM).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUPERVISIÓN	Generar reporte de tickets cancelados	Release 2	Anexo 7 / 5a	Se requiere habilitar la generación de un reporte de tickets cancelados donde se muestre los datos indicados en el documento funcional.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ADMINISTRACIÓN DE PARÁMETROS HOME MANUAL	Administración de Inventarios Básicos	Release 3	SN	Se requiere incluir la actualización de los inventarios básicos mediante carga de archivos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Busqueda y registro de tickets manuales MVP	SN		Se requiere habilitar una funcionalidad para que el usuario realice la atención de una incidencia sin contar con data proveniente de la integración con Remedy. Dicha funcionalidad debe contener lo indicado en la documentación respectiva.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

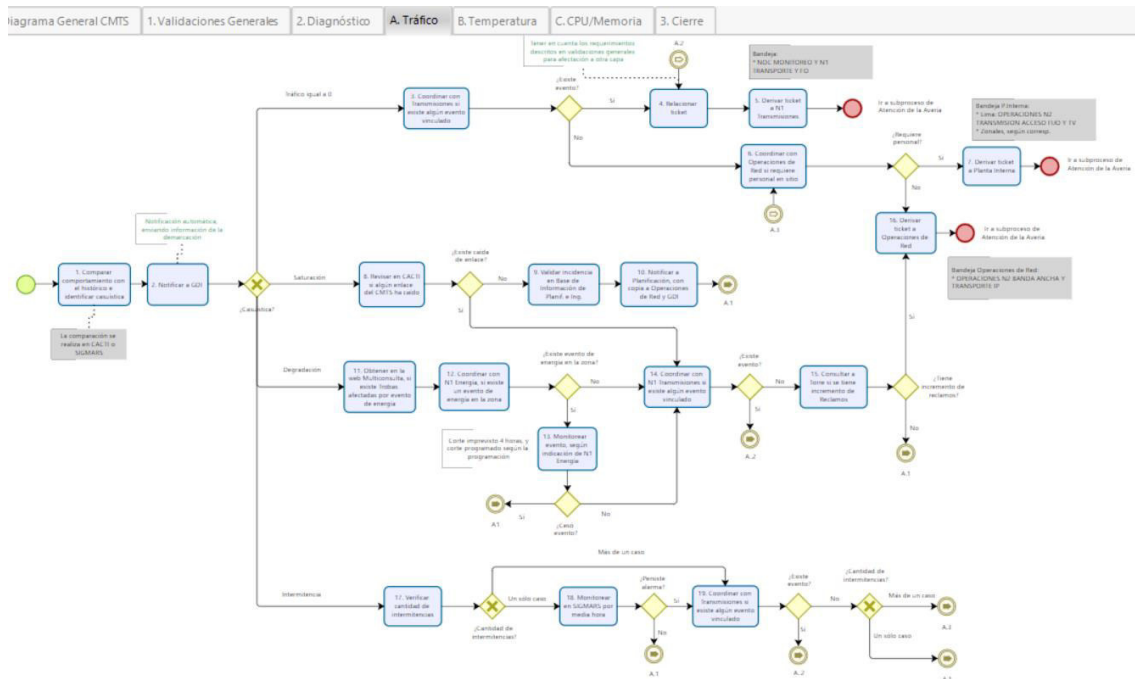
ANEXO 2. FLUJOS DE BANDA ANCHA-CMTS

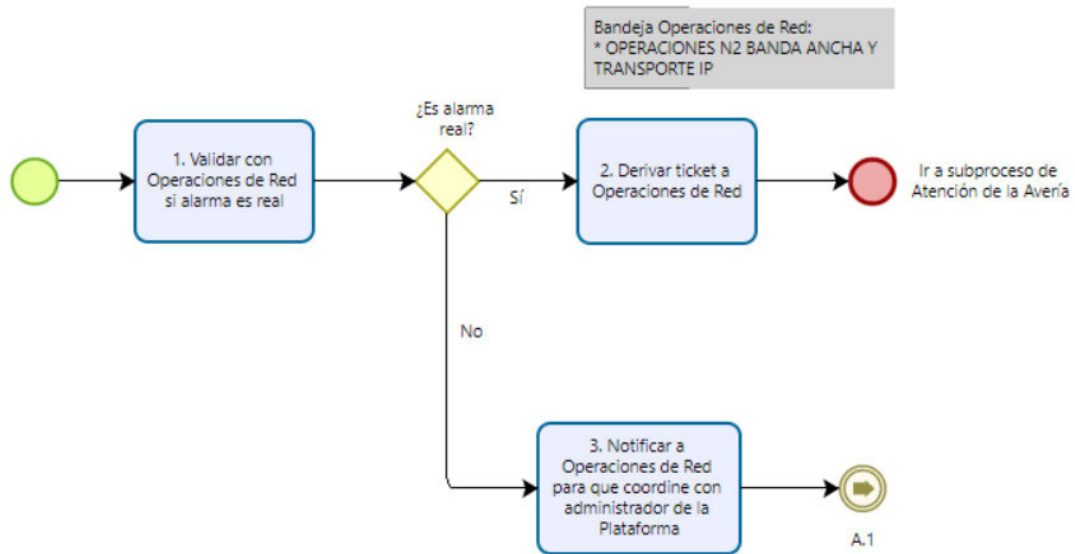
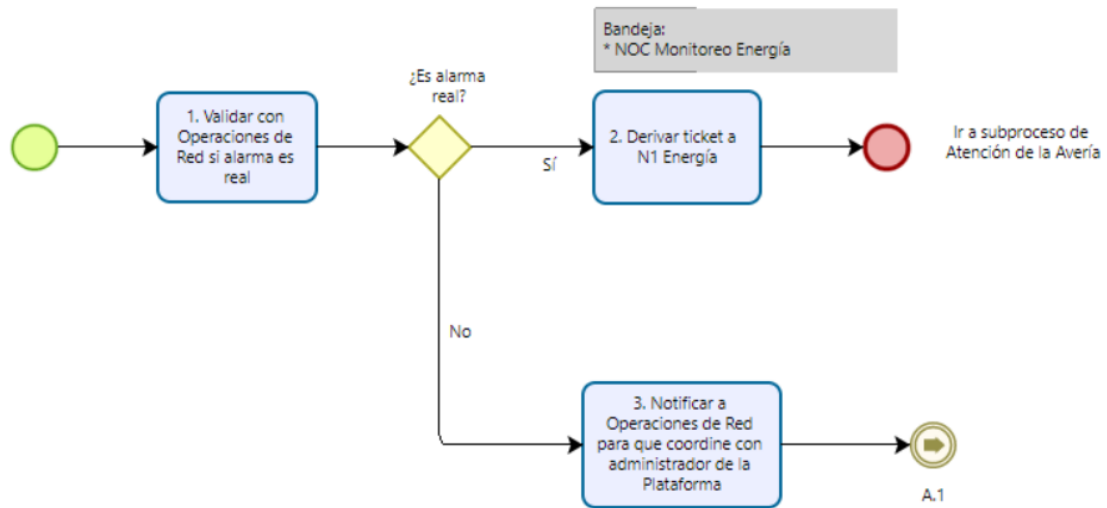


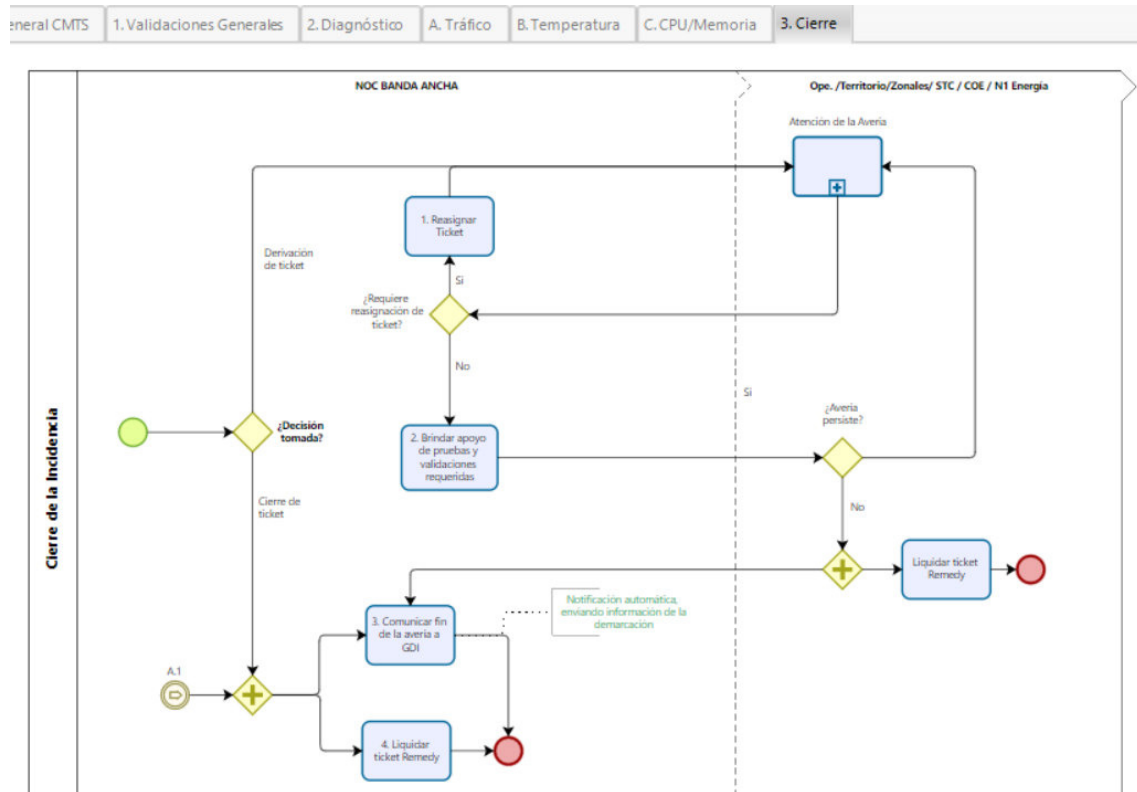




Todas las casuísticas se requiere identificar de forma automática según la matriz de alarmas



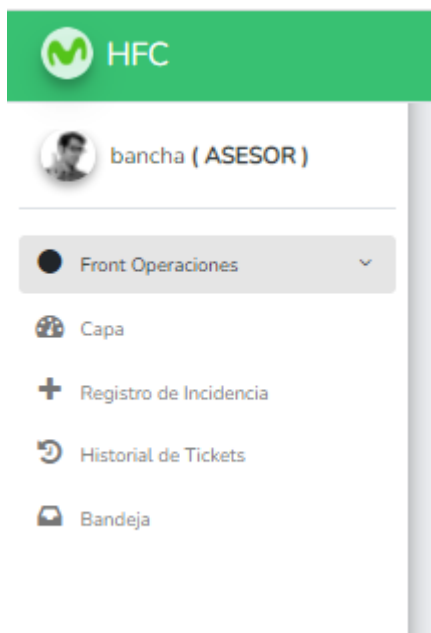




ANEXO 3. MANUAL DE USUARIO PARA PERFIL ASESOR

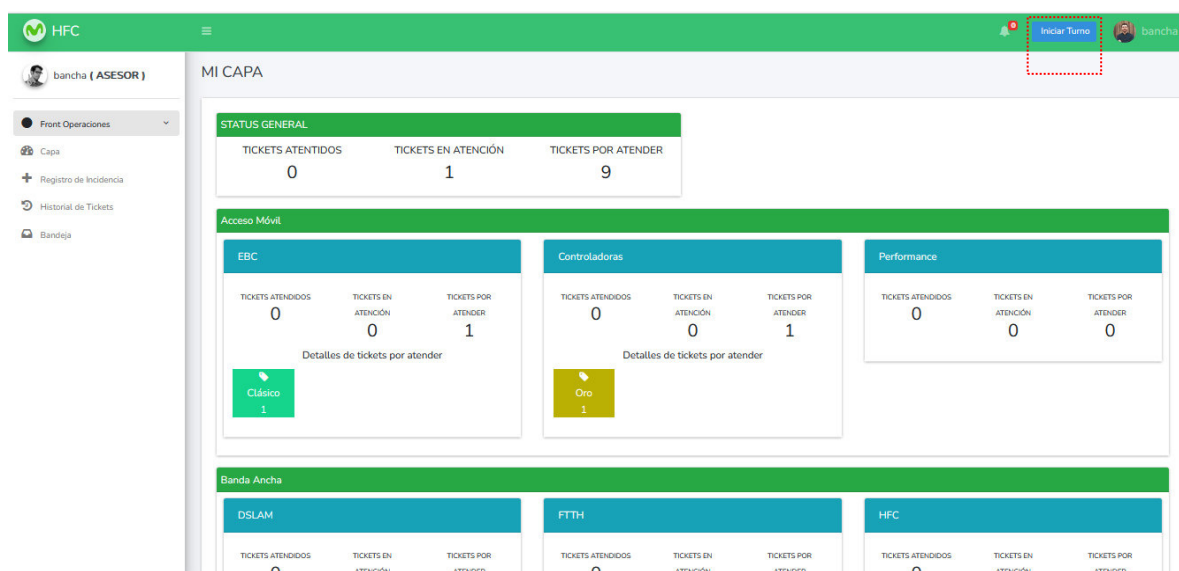
I. MANUAL

Ingresa al módulo Front Operaciones, donde podrá atender un ticket de incidencia.

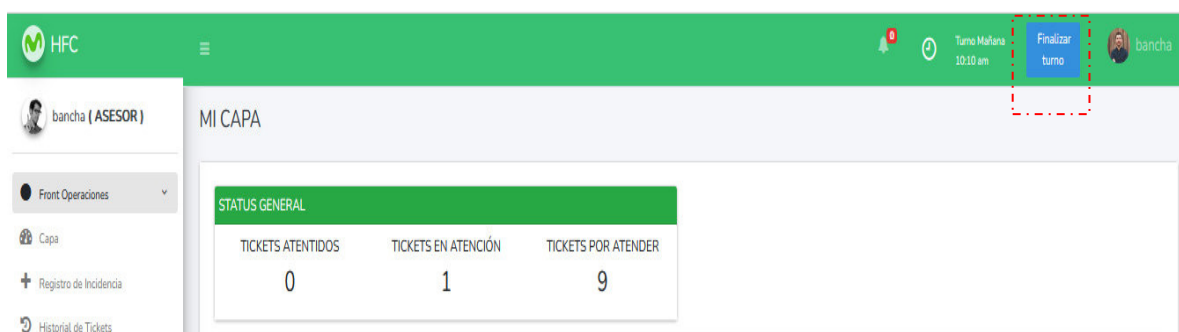


1. INICIO Y CIERRE DE TURNO

Una vez que ingrese al módulo Front Operaciones, deberá registrar el inicio de su turno, dando clic en el botón INICIAR TURNO que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.

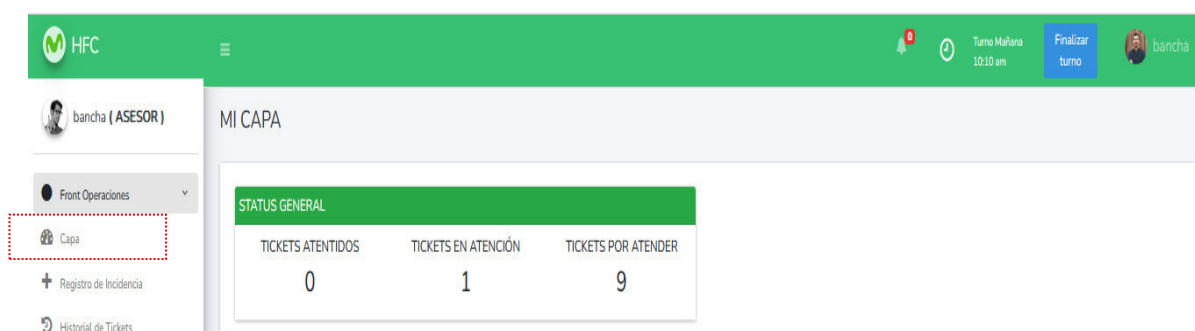


Luego del paso anterior, la fecha y hora quedará almacenada en la plataforma como el inicio del turno y visualizará el botón FINALIZAR TURNO, el cual de la misma forma deberá dar clic una vez que culmine su turno del día.



1. DASHBOARD

El Dashboard contiene información de la cantidad de tickets asignados a su CAPA y clasificado por elementos. Para acceder al Dashboard seleccione la pestaña denominada CAPA, tal como se muestra a continuación:



Cada elemento tiene un enlace directo que lo llevará a la bandeja filtrando los tickets. Por ejemplo vamos a seleccionar el elemento HFC

The screenshot shows the 'Banda Ancha' dashboard with three panels: DSLAM, FTTH, and HFC. The HFC panel is highlighted with a red box. Each panel displays ticket counts and a 'Detalles de tickets por atender' button.

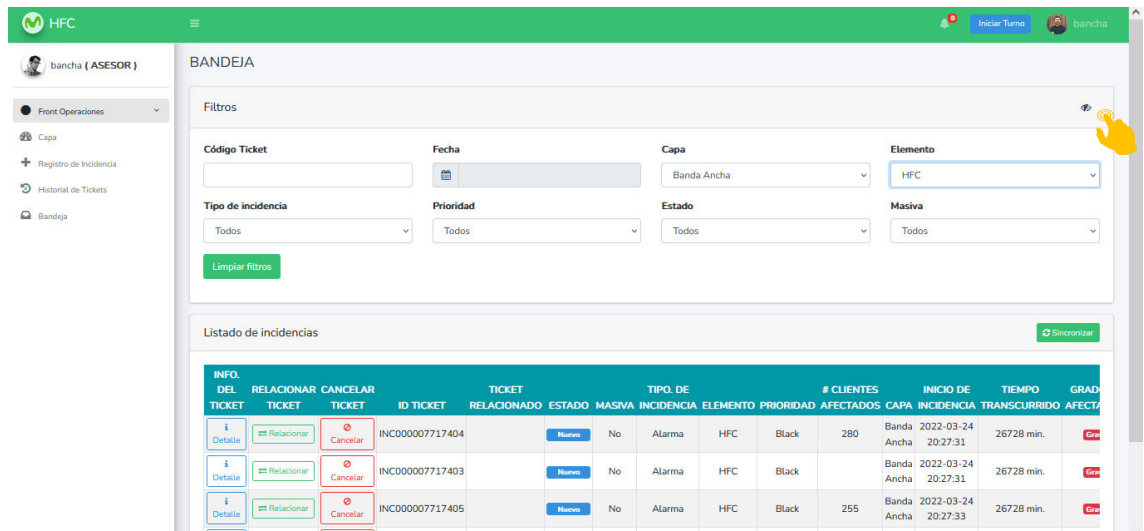
Panel	Tickets Atendidos	Tickets en Atención	Tickets por Atender
DSLAM	0	0	3
FTTH	0	0	1
HFC	1	0	3

Luego del paso anterior, accederá a su bandeja con los tickets correspondientes al elemento seleccionado, tal como se presenta en la siguiente pantalla:

The screenshot shows the 'BANDEJA' (Ticket Queue) screen for HFC. It displays a list of incidents with columns for ticket ID, status, priority, and element. The 'HFC' element is selected, and the list shows 4 records.

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR	CANCELAR	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717404		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	280	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26725 min.	Grav
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717403		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black		Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26725 min.	Grav
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717405		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	255	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	26725 min.	Grav
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717501		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	200	Banda Ancha	2022-02-24 10:05:00	67667 min.	Grav

Si requiere ampliar los filtros, para ver otros elementos, puede utilizar botón que se encuentra en la parte derecha de la pantalla.



Los filtros disponibles son los siguientes:

- Código Ticket: Permite la búsqueda registrando un código de ticket
- Fecha: Permite la búsqueda de tickets por fecha de inicio de incidencia
- Capa: Permite buscar los tickets de una determinada capa
- Elemento: Permite buscar los tickets de un determinado elemento
- Tipo de incidencia: Permite buscar los tickets seleccionando entre alarma/reclamo.
- Prioridad: Permite buscar los tickets según semáforo
- Estado: Permite buscar los tickets de un determinado estado
- Masiva: Permite buscar los tickets seleccionando entre Masiva/No Masiva.

2. ATENCIÓN DE TICKETS

Para atender un ticket, debemos presionar clic en el botón DETALLE del caso que requiera dar atención, tal como se muestra en la siguiente imagen:

BANDEJA

Filtros

Listado de incidencias

Sincronizar

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN
 Detalle	 Relacionar	 Cancelar	INC000007717404		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	280	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26733 min.	Grave
 Detalle	 Relacionar	 Cancelar	INC000007717403		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black		Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26733 min.	Grave
 Detalle	 Relacionar	 Cancelar	INC000007717405		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	255	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	26733 min.	Grave
 Detalle	 Relacionar	 Cancelar	INC000007717501		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	200	Banda Ancha	2022-02-24 10:05:00	67675 min.	Grave

4 registros

Una vez que se presionó el botón de detalle podrá visualizar la información de la incidencia, y para iniciar con la atención deberá presionar el botón EMPEZAR.

INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA

Regresar

INC000007717404

ID Ticket Remedy

INC000007717404

Tipo de incidencia

Alarma

Prioridad

black

Servicio

Masiva

no

Gestor

huawei hfc

Elemento

hfc

Nombre Elemento

olt dccap cercado ecr001 decripcion frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125 / NUEVO ELEMENTO

Alarma

the communication between the extended frame and the main frame fails

Descripción de Alarma

the power supply of the ont is abnormal

ID Sitio - Planta interna

Departamento

lima

Fecha y hora de alarma

2022-03-24 20:27:31

Clientes afectados

280

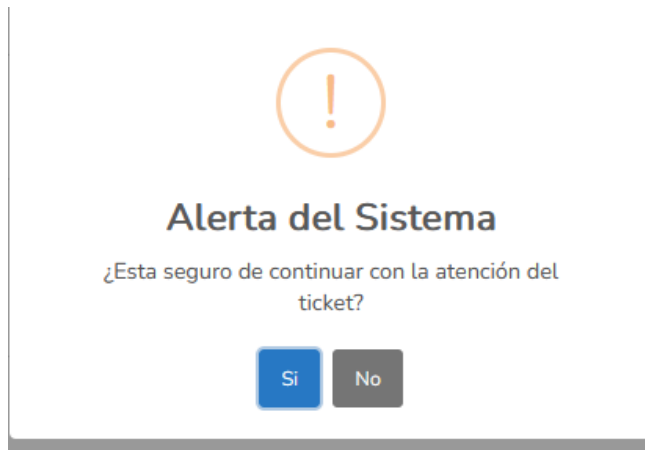
Tecnología

hfc

Empezar

Luego nos mostrará la siguiente pantalla en la cual confirmaremos la atención del ticket con el botón SÍ.

59



Seguidamente, la plataforma le indicará las acciones que debe realizar para dar atención a la incidencia, en tres secciones:

- **VALIDACIONES GENERALES**, esta sección le facilita información para descartar si la incidencia está vinculada a trabajos programados u otra capa.
- **DEMARCAION**, esta sección consolida información para ser enviada de forma automática a GDI.
- **DIAGNOSTICO**, esta sección le facilita información para atender la incidencia en función al nombre de la alarma y el elemento donde se ha activado.

Cada una de las acciones que debe realizar las visualizará tal como la siguiente imagen, y en función a su análisis deberá marcar la opción que corresponda al resultado de su evaluación.

A screenshot of a web application interface titled 'ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA'. At the top, there is a header bar with the title. Below it, a ticket ID 'INC000007717404' is displayed next to a 'Ver información' (View information) button. The main content area has three tabs: 'Validaciones generales' (selected), 'Demarcación', and 'Diagnóstico'. Under the 'Validaciones generales' tab, there is a 'Resumen de respuestas' (Summary of responses) section on the left and a larger section on the right with a heading 'Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias' (Verify and confirm if the alarm persists or presents intermittencies). Below this heading are two buttons: 'Persiste o Presenta intermitencias' and 'No persiste'.

1. TICKETS EN MONITOREO

Como parte de la atención de un ticket, en determinadas situaciones podrá decidir si deja el ticket o no en monitoreo, tal como el siguiente ejemplo:

Al dar clic en el enlace, la plataforma le habilitará la información con las acciones ya realizadas, de tal manera que pueda continuar, adicionando el botón REANUDAR el cual le permite activar el monitoreo por el mismo tiempo o en caso contrario podrá continuar presionando el botón CONTINUAR, tal como se muestra en la siguiente imagen:

INC000007717404
 [Ver información](#)

Validaciones generales

Demarcación

Diagnóstico

Resumen de respuestas

- Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias
Persiste o Presenta intermitencias
- Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo
SI
- Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta

Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias

Persiste o Presenta intermitencias

No persiste

Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo

SI

NO

Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta

Continuar

Reanudar

En caso no requiera esperar el tiempo máximo indicado, podrá retomar la atención del ticket dando clic en DETALLE y luego botón CONTINUAR LA ATENCIÓN.

BANDEJA

Filtros

Listado de incidencias

Sincronizar

Records: 10

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO
Detalle			INC000007717404		En monitoreo	No	Alarma	HFC	Black	280	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26757 min.
Detalle			INC000007717169		Nuevo	No	Alarma	EBC	Clásico	25	Acceso Móvil	2022-03-24 20:27:30	26757 min.
Detalle			INC000007717403		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black		Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26757 min.
Detalle			INC000007717405		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	255	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	26757 min.
Detalle			INC000007717407		En monitoreo	No	Alarma	DSLAM	Clásico	116	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	26757 min.
Detalle			INC0000000000004		Nuevo	No	Reclamo		Oro	250	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	26757 min.

INFORMACIÓN DE LA INCIDENCIA

[← Regresar](#)

INC000007717404

ID Ticket Remedy INC000007717404	Tipo de incidencia Alarma	Prioridad black	Servicio
Masiva no	Gestor huawei hfc	Elemento hfc	Nombre Elemento olt dcap cercado ecr001 decripcion frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125 / NUEVO ELEMENTO
Alarma the communication between the extended frame and the main frame fails	Descripción de Alarma the power supply of the ont is abnormal	ID Sitio - Planta interna	
Departamento lima	Fecha y hora de alarma 2022-03-24 20:27:31	Clientes afectados 280	Tecnología hfc

[Continuar la atención](#)

1. DEMARCACIÓN

Luego de finalizar los descartes en la sección de VALIDACIONES GENERALES, deberá dar clic en **GUARDAR** y luego en **SIGUIENTE**.

Validaciones generales
Demarcación
Diagnóstico

Resumen de respuestas

- Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias
Persiste o Presenta intermitencias
- Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo
SI
- Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
- Verifique y confirme si alarma persiste
SI
- Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior
Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior

Resultado del validacion

- Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias** Persiste o Presenta intermitencias
12/4/2022 - 10:39
- Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo** SI 12/4/2022 - 10:39
- Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta** Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta 12/4/2022 - 10:39
- Verifique y confirme si alarma persiste** SI 12/4/2022 - 10:48
- Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior** Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior 12/4/2022 - 10:53

Guardado

Validaciones generales
Demarcación
Diagnóstico

Resumen de respuestas

- Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias
Persiste o Presenta intermitencias
- Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo
SI
- Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
- Verifique y confirme si alarma persiste
SI
- Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior
Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior

Resultado del validacion

Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias
Persiste o Presenta intermitencias

Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo
SI

Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta

Verifique y confirme si alarma persiste
SI

Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior
Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior

Guarda

Descarte de afectación de la capa

- Valida si la masiva afecta a otra capa

No
Si

Siguiente

Luego de lo cual, visualizará un consolidado con la información de la incidencia y los descartes realizados en la sección de Validaciones Generales, donde para continuar con la atención deberá dar clic en SIGUIENTE.

Nota: Tenga en cuenta que el botón siguiente ejecutará de forma automática el envío de un correo electrónico hacia GDI conteniendo esta información y en caso requiera enviar la misma información a alguna otra cuenta podrá realizarlo registrando dicho correo electrónico en el campo que se muestra en la siguiente imagen:

Validaciones generales
Demarcación
Diagnóstico

Demarcación Inicial

ID Ticket Remedy
INC000007717404

Tipo de incidencia
Alarma

Nombre del elemento de red afectado
hfc

Nombre de alarma/reclamo
the communication between the extended frame and the main frame fails

Departamento
lima

Cantidad de clientes afectados
280

Fecha y hora de inicio (alarma)
2022-03-24 20:27:31

Trabajos programados
Código: TPRO-13
Health Check STP La Victoria (Actividad de Revision previa al Upgrade)

Afectación a otra capa

Fecha hora inicio: 2021-05-19 23:00:00
Fecha hora fin: 2021-05-20 06:00:00

Derivar ticket si es necesario

Ingrese un correo electrónico
Enviar

Siguiente

1. DIAGNÓSTICO

En este apartado la plataforma le mostrará cada una de las acciones que debe realizar para atender la incidencia y en función a su análisis deberá marcar la opción que corresponda al resultado de su evaluación. Recuerde que puede consultar la información del detalle de la incidencia dando clic en botón VER INFORMACIÓN .

ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA

INC000007717404

Ver información

Validaciones generales Demarcación Diagnóstico

Resumen de respuestas

- 1 Se registra solo para fines de pruebas
Se registra solo para fines de pruebas
- 2 Monitorear para pruebas
Monitorear para pruebas
- 3 alarma continua?
NO

Notas

alarma continua?

SI NO

Seleccionar la bandeja a derivar

Bandeja

SELECCIONE

Nombre de elemento

olt dcap cercado ecr001 description frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125

Utilice el caracter slash "/" para agregar mas nombres de elementos

Continuar fin

En caso requiera eliminar algún registro, tenga en cuenta que puede realizarlo dando clic en el siguiente icono:

ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA

INC000007717404

Ver información

Validaciones generales Demarcación Diagnóstico

Resumen de respuestas

- 1 Se registra solo para fines de pruebas
Se registra solo para fines de pruebas
- 2 Monitorear para pruebas
Monitorear para pruebas
- 3 alarma continua?
NO

Notas

alarma continua?

SI NO

Seleccionar la bandeja a derivar

Bandeja

SELECCIONE

Nombre de elemento

olt dcap cercado ecr001 description frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125

Utilice el caracter slash "/" para agregar mas nombres de elementos

Continuar fin

Adicionalmente tenga en cuenta que determinadas acciones le podrán solicitar dejar un ticket en monitoreo, derivarlo o cerrarlo y según corresponda se le indicará si el cierre/derivación es automático en Remedy o requiere de alguna ejecución manual, tal como en la siguiente imagen:

ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA

INC000007717404 [Ver información](#)

Validaciones generales Demarcación Diagnóstico

Resumen de respuestas

- Se registra solo para fines de pruebas
Se registra solo para fines de pruebas
- Monitorear para pruebas
Monitorear para pruebas
- alarma continua?
NO

Notas

alarma continua?

SI NO

Seleccionar la bandeja a derivar

Bandeja

SELECCIONE

Nombre de elemento

olt dccap cercado ecr001 decrpcion frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125

Utilize el caracter slash "/" para agregar mas nombres de elementos

Continuar fin

Para los casos de DERIVACION, tenga en cuenta que la plataforma le habilitará los siguientes campos para su registro o modificación. Y una vez finalice deberá dar clic en CONTINUAR FIN, luego en FINALIZAR ATENCION y finalmente clic en GUADAR, tal como se muestra en las siguientes imagenes

Seleccionar la bandeja a derivar

Bandeja

G. OPERACIONES PEX Y STB

Nombre de elemento

olt dccap cercado ecr001 decrpcion frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125 / NUEVO ELEMENTO

Utilize el caracter slash "/" para agregar mas nombres de elementos

Continuar fin

Finalizar Atencion

ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA

INC000007717404 [Ver información](#)

Validaciones generales Demarcación Diagnóstico

Resumen de respuestas

- Se registra solo para fines de pruebas
Se registra solo para fines de pruebas
- Monitorear para pruebas
Monitorear para pruebas
- alarma continua?
NO
- Seleccionar la bandeja a derivar
Seleccionar la bandeja a derivar

Resultado del diagnostico

1	Se registra solo para fines de pruebas	Se registra solo para fines de pruebas	12/4/2022 - 11:12
2	Monitorear para pruebas	Monitorear para pruebas	12/4/2022 - 11:12
3			12/4/2022 - 11:12
6	alarma continua?	NO	12/4/2022 - 11:13
7	Seleccionar la bandeja a derivar	Seleccionar la bandeja a derivar	12/4/2022 - 12:14

Notas

[Guardar](#)

Para los casos de CIERRE, tenga en cuenta que la plataforma le habilitará los siguientes campos para su registro o modificación. Y una vez finalice deberá dar clic en CONTINUAR FIN, luego en FINALIZAR ATENCION y finalmente clic en GUADAR.

Se procederá con el cierre del ticket en Remedy

Fecha hora fin incidencia

Cantidad de afectados

280

Nombre de elemento

olt dccap cercado ecr001 descripcion frame=4 id=0 extending board slotid=1 extending portid=1 onuid=125 / NUEVO ELEMENTO

Utilize el caracter slash "/" para agregar mas nombres de elementos

[Continuar fin](#)

3. REPORTE DEL DIAGNOSTICO

Una vez ejecutado los pasos previos, la plataforma le habilitará los siguientes botones:

- VER RESUMEN, utilice en caso desee solo visualizar el reporte con la información de la atención realizar.
- VOLVER A BANDEJA, utilice en caso desee ir a la bandeja.
- DESCARGAR RESUMEN, utilice en caso desee descargar el reporte con la información de la atención realizar. La descarga se ejecutará en formato PDF.

Ejemplo del reporte:

Demarcacion inicial

ID Ticket Remedy

INC00007717404

Masiva

no

Nombre elemento

olt dcap cercado ecr001 decrpcion frame=4 id=0 extending board slotid=1
extending portid=1 onuid=125 / NUEVO ELEMENTO

Departamento

lima

Asesor

banda ancha

Tipo de incidencia

Alarma

Gestor

huawei hfc

Alarma

the communication between the extended frame and the main frame fails

Tecnología

Fecha y hora de inicio

2022-03-24 20:27:31

Prioridad

black

Elemento

hfc

Descripción alarma

the power supply of the ont is abnormal

Cantidad de clientes afectados

280

Fecha y hora de fin

2022-04-12 12:20:00

Trabajos programados

Id Trabajo Programado	Resumen	Fecha y hora de Inicio	Fecha y hora de Fin	Elementos de Red	Personal De Turno
TPRO-13	Health Check STP La Victoria (Actividad de Revision previa al Upgrade)	2021-05-19 23:00:00	2021-05-20 06:00:00		STP

Validaciones generales

N°	Pregunta	Respuesta
1	Verifique y confirme si la alarma persiste o presenta intermitencias	Persiste o Presenta intermitencias
2	Confirme si requiere dejar el ticket en monitoreo	Si
3	Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta	Al finalizar el monitoreo recibirá una alerta
4	Verifique y confirme si alarma persiste	Si
5	Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior	Verifique si la incidencia está vinculada con otra capa y registre en la parte inferior

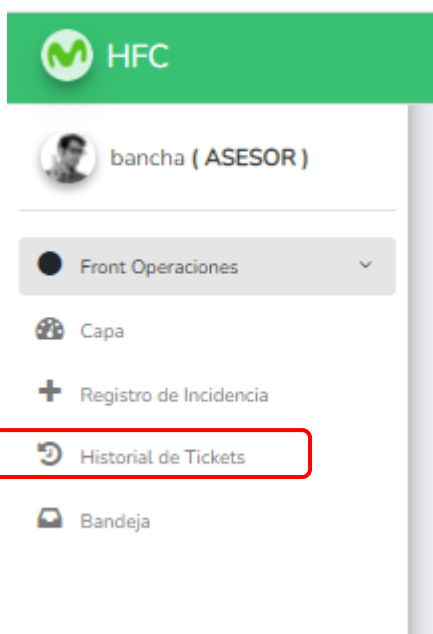
Diagnostico

N°	Pregunta	Respuesta
1	Se registra solo para fines de pruebas	Se registra solo para fines de pruebas
2	Monitorear para pruebas	Monitorear para pruebas (5 min.)
3	alarma continua?	Si
4	Verificar origen de la incidencia y confirmar el caso	Degradación
5	Se procederá con el cierre del ticket en Remedy	Se procederá con el cierre del ticket en Remedy

notes

1. HISTORIAL DE TICKETS

Este apartado contiene tickets en estado **Cerrado / Derivado / Cancelado**. Para acceder seleccione la pestaña HISTORIAL DE TICKETS, tal como se muestra a continuación.



Luego de lo cual podrá visualizar la bandeja con el listado total de tickets atendidos, hacer uso de los filtros, y obtener un reporte de la atención por cada ticket o descargar un reporte general con todos los tickets.

HISTORIAL DE TICKETS																	
Tickets																	
Filtros																	
Listado de incidencias																	
Generar reporte																	
ID TICKET	REPORTE	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	CIERRE DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	TIPO DIAGNOSTICO	REL. CAPA	RESP. DE ATENCIÓN	NOMBRE DE ELEMENTO
INC0000000000008	Reporte		Cerrado	No	Alarma	Energía	Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	2022-04-06 15:57:00	18449 min.		Manual		Juan Perez	car010 cmts callao
INC0000000000009	Reporte		Cancelado	No	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	2022-04-07 14:21:22	0 min.	Normal	Manual			car010 cmts callao
2 registros																	

a. **FILTRO:** Desde la bandeja podrá utilizar los siguientes filtros, dando click en el icono superior derecho:

- **Código Ticket:** Permite la búsqueda registrando un código de ticket
- **Fecha:** Permite la búsqueda de tickets por fecha de inicio de incidencia
- **Capa:** Permite buscar los tickets de una determinada capa
- **Elemento:** Permite buscar los tickets de un determinado elemento
- **Tipo de incidencia:** Permite buscar los tickets seleccionando entre alarma/reclamo.
- **Prioridad:** Permite buscar los tickets según semáforo
- **Estado:** Permite buscar los tickets de un determinado estado
- **Masiva:** Permite buscar los tickets seleccionando entre Masiva/No Masiva.
- **Tipo diagnóstico:** Permite buscar los tickets seleccionado entre SEMIAUTOMATICO / MANUAL (tener en cuenta que el valor MANUAL corresponde a aquellos tickets cuyo nombre de alarma y/o elemento no cuenta con un árbol de decisiones registrado por el Administrador)
- **Nombre Elemento:** Permite buscar los tickets de un determinado nombre de elemento.

b. **DESCARGAR REPORTE POR CADA TICKET:**

En caso desee obtener el reporte de la atención del ticket, dar clic en **REPORTE** del ticket que corresponda, tal como se muestra en la siguiente imagen:

HISTORIAL DE TICKETS															
Tickets															
Filtros															
Listado de incidencias															
Generar reporte															
ID TICKET	REPORTE	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	CIERRE DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	TIPO DIAGNOSTICO	REL. CAPA
INC0000000000008	Reporte		Cerrado	No	Alarma	Energía	Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	2022-04-06 15:57:00	18449 min.		Manual	Juan Perez
INC0000000000009	Reporte		Cancelado	No	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	2022-04-07 14:21:22	0 min.	Normal	Manual	
2 registros															

Luego de los cual se descargará el reporte en formato PDF:

TICKET: INC0000000000008

Detalle del Ticket

Tipo de incidencia:

Alarma

Prioridad:

oro

Servicio:

Gestor:

movistar 1

Masiva:

no

Nombre elemento:

car010 cmts callao

Elemento:

troba

Descripcion Alarma:

Alarma:

Tecnología:

Departamento:

lima

Asesor

Juan Perez

Cantidad de clientes afectados:

246

Fecha y hora de fin:

2022-04-06 15:57:00

Fecha y hora de inicio:

2022-03-24 20:27:33

Resolucion Manual:

Se resuelve, el ticket tiene otro relacionado

a. **DESCARGAR REPORTE GENERAL:**
En caso desee obtener el reporte general, dar clic en **GENERAR REPORTE**, tal como se muestra en la siguiente imagen:

HISTORIAL DE TICKETS

Tickets

Filtros

Listado de incidencias Generar reporte

ID TICKET	REPORTE	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	CIERRE DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	TIPO DIAGNOSTICO	REL. CAPA	RESP. DE ATENCIÓN	NOMBRE DE ELEMENTO
INC00000000000008	Reporte		Cerrado	No	Alarma	Energía	Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	2022-04-06 15:57:00	18449 min.		Manual		Juan Perez	car010 cmts callao
INC00000000000009	Reporte		Cancelado	No	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	2022-04-07 14:21:22	0 min.	Normal	Manual			car010 cmts callao

2 registros

Seguidamente se le habilitará la siguiente ventada, donde podrá seleccionar el tipo de reporte que desea descargar, teniendo las siguientes opciones:

- Reporte General: contiene el listado de todos los tickets existentes en esta bandeja.
- Reporte de Cancelados: contiene el listado de todos los tickets cancelados.

Generar reporte

☐ Reporte General
 ☐ Reporte cancelados

Cerrar

Generar

Una vez seleccione la opción que requiera, dar clic en GENERAR.

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo del REPORTE GENERAL:

reporte-historial-tickets_2022-04-07 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	ID INCIDENCIA	MASIVA	TIPO INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	INICIO INCIDENCIA	CIERRE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	
1	INC00000000000008	NO	Alarma	Energía	Oro	246	2022-03-24 20:27:33	2022-04-06 15:57:00	18449 min	
2	INC00000000000009	NO	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	2022-03-24 20:27:33	2022-04-07 14:21:22	0 min	
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo del REPORTE DE TICKETS CANCELADOS:

reporte-tickets-cancelados_2022-04-07 - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	ID INCIDENCIA	NOMBRES	APELLIDOS	CAPA	USUARIO	MOTIVO DE CANCELACIÓN	FECHA Y HORA		
2	INC0000000000009	lider	lider	Banda Ancha	llider	Se cancela con fines de pruebas	2022-04-07 14:21:22		
3									
4									
5									
6									

1. BANDEJA

Esta funcionalidad permite acceder de forma directa a la bandeja de tickets.

BANDEJA

Filtros

Listado de incidencias

Sincronizar

Records: 10

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR	CANCELAR	TICKET	TICKET	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENTE	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENTE	TIEMPO TRANSCURRIDO
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717169		En atención	No	Alarma	EBC	Clásico	25	Acceso Móvil	2022-03-24 20:27:30	27011 min.
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717403		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black		Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	27011 min.
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717405		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	255	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	27011 min.
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000004		Nuevo	No	Reclamo		Oro	250	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	27011 min.
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717319		Nuevo	Si	Reclamo		Black	255	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:29	27011 min.
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC000007717168		Nuevo	Si	Reclamo		Clásico	0	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:30	27011 min.

Luego de lo cual podrá visualizar la bandeja con el listado total de tickets y hacer uso de los filtros, acceder al detalle de cada ticket así como utilizar funcionalidades tales como RELACIONAR / QUITAR RELACIÓN / CANCELAR.

- RELACIONAR:** Para relacionar un ticket presione el ícono “Relacionar” tal como se muestra en la siguiente imagen:

Filtros																
Listado de incidencias																
																Records: 10
INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	REL. CAPA	RESP. DE ATENCIÓN
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000001		En atención	No	Alarma	EBC	Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			banda ancha
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000002		Nuevo	No	Alarma	Controladoras	Oro	246	Acceso Móvil	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000003		En atención	No	Alarma	DSLAM	Oro	246	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:33	19772 min.	Leve		banda ancha
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000005		Nuevo	No	Alarma	URAS / CENTRAL	Oro	246	Core Fijo	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000006		Nuevo	No	Alarma	URAS / CENTRAL	Oro	550	Energía	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000007		Nuevo	No	Alarma	Energía	Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000009		Nuevo	No	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar
Detalle	Relacionar	Cancelar	INC0000000000010		Nuevo	No	Alarma	Fibra Óptica	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	19772 min.			Asignar

Seguidamente registre el código del ticket con el cual desea relacionar y presione click en **Guardar**.

RELACIONADO

ESTADO

MASIVA

INCIDENCIA

ELEMENTO

PRIORIDAD

AFECTADOS

Ingrese código de Ticket

INC0000000000010

Guardar

No

Nuevo

No

Alarma

CENTRAL

Oro

550

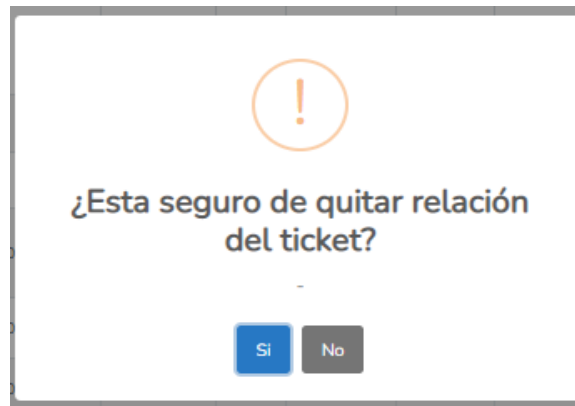
Una vez registrado, podrá visualizar que en el campo “TICKET RELACIONADO” de la Bandeja, figura el código del ticket con el cual relacionó y se ha activado el ícono QUITAR RELACIÓN, el cual se utiliza según lo detallado en el siguiente item.

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	REL. CAPA	RESP. D ATENCIÓN
Detalle	Quitar relación	Cancelar	INC0000000000005	INC0000000000010	Nuevo	No	Alarma	URAS / CENTRAL	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	19774 min.		Transporte y Backhaul	Asignar

- a. **QUITAR RELACIÓN:** Para eliminar la relación de un ticket con otro presione el ícono “Quitar Relación” tal como se muestra en la siguiente imagen:

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	GRADO DE AFECTACIÓN	REL. CAPA	RESP. DE ATENCIÓN
Detalle	Quitar relación	Cancelar	INC0000000000005	INC0000000000010	Nuevo	No	Alarma	URAS / CENTRAL	Oro	246	Transporte y Backhaul	2022-03-24 20:27:33	19774 min.		Transporte y Backhaul	Asignar

Seguidamente registre la opción **sí**.



- b. **CANCELAR:** Para relacionar un ticket presione el ícono “Cancelar” tal como se muestra en la siguiente imagen:

Listado de incidencias

Records: 10 ▼

INFO. DEL TICKET	RELACIONAR TICKET	CANCELAR TICKET	RESP. DE ATENCIÓN	ID TICKET	TICKET RELACIONADO	ESTADO	MASIVA	TIPO. DE INCIDENCIA	ELEMENTO	PRIORIDAD	# CLIENTES AFECTADOS	CAPA	INICIO DE INCIDENCIA	TIEMPO TRANSCURRIDO	A
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC000007717404		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black	280	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	39677 min.	
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC0000000000008		Nuevo	No	Reclamo		Oro	246	Energía	2022-03-24 20:27:33	39677 min.	
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC000007717169		Nuevo	No	Alarma	EBC	Clásico	25	Acceso Móvil	2022-03-24 20:27:30	39677 min.	
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC000007717403		Nuevo	No	Alarma	HFC	Black		Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	39677 min.	
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC000007717407		Nuevo	No	Alarma	DSLAM	Clásico	116	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	39677 min.	
Detalle	Relacionar	Cancelar	Asignar	INC0000000000004		Nuevo	No	Reclamo		Oro	246	Banda Ancha	2022-03-24 20:27:31	39677 min.	

Seguidamente registre el motivo de la cancelación del ticket y presione click en **Guardar**. Esta acción almacenará su usuario, la fecha de cancelación y el motivo registrado.

Motivo de cancelación

INC0000000000009

Se cancela con fines de pruebas

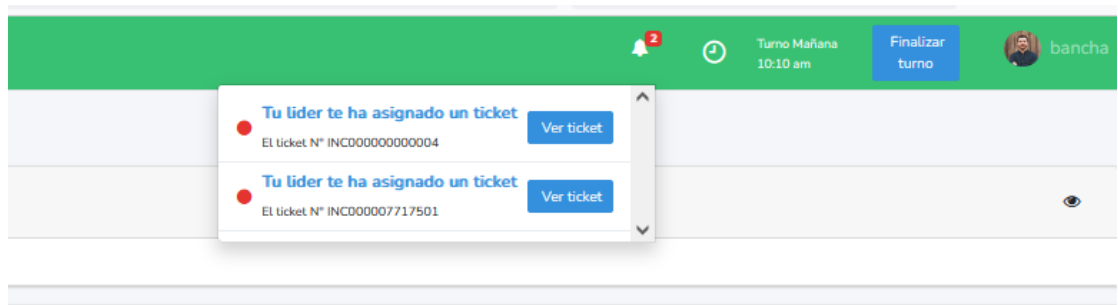
Guardar

No

4. TICKETS ASIGNADOS

En el icono de la campana, que se encuentra en la parte superior derecha podrá visualizar si su líder le asignó algún ticket con un enlace para iniciar la atención.





5. ATENCIÓN DE TICKETS SIN ARBOL - CASOS CONTINGENTES

Cuando un ticket no tiene información establecida para su atención, la plataforma solo le habilitará la siguiente vista una vez que usted inicie la atención del ticket:

ATENCIÓN DE LA INCIDENCIA

INC0000000000004 [Ver información](#)

No hemos encontrado información para resolver este ticket

Resolución

Estado **Numero de afectados** **Fecha hora fin incidencia**

[Finalizar](#)

Donde tendrá un campo para el registro de su resolución y podrá elegir entre derivar o cerrar el ticket.

En caso elija la opción CERRADO la plataforma le habilitará campos para registrar el número de clientes afectados y la fecha y hora fin de la incidencia.

Estado **Numero de afectados** **Fecha hora fin incidencia**

[Finalizar](#)

En caso elija la opción DERIVAR la plataforma le habilitará campos para registrar el número de clientes afectados y para seleccionar la bandeja hacia donde enviará el ticket.

Estado

DERIVAR

Numero de afectados

250

Bandeja

Finalizar

ANEXO 4. LBC ÁRBOL DE DECISIONES

Impacto – eficiencia

OPEX FLM - Proyectado							
Mes de Servicio	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22	Jun-22	
Mantenimiento Correctivo (FEE, Residentes, Rutas)	S/ 1,293,870	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	
Mantenimiento Preventivo	S/ 647,251	S/ 647,251	S/ 647,251	S/ 604,531	S/ 724,290	S/ 717,885	
Servicios Bajo Demanda - LPU	S/ 262,553	S/ 251,777	S/ 236,204	S/ 234,845	S/ 231,091	S/ 237,713	
Servicios Bajo Demanda Correctivo	S/ 223,680	S/ 207,510	S/ 209,096	S/ 193,121	S/ 202,221	S/ 189,542	
OPEX 2021 (Operativo) FLM	S/ 2,427,354	S/ 2,401,255	S/ 2,387,268	S/ 2,327,214	S/ 2,452,319	S/ 2,439,857	

Jul-22	Ago-22	Set-22	Totales	Nov-22	Dic-22	Totales 2022
S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 1,294,717	S/ 15,535,753
S/ 618,135	S/ 668,862	S/ 692,283	S/ 659,193	S/ 758,222	S/ 680,000	S/ 8,065,155
S/ 231,497	S/ 239,509	S/ 228,709	S/ 237,521	S/ 270,909	S/ 257,581	S/ 2,919,909
S/ 199,726	S/ 215,931	S/ 203,262	S/ 205,023	S/ 220,234	S/ 224,238	S/ 2,493,582
S/ 2,344,075	S/ 2,419,019	S/ 2,418,971	S/ 2,396,454	S/ 2,544,082	S/ 2,456,536	S/ 29,014,399

FCF

EJE DEL PROYECTO	Flujo Mensual																							
	MES 0 Ene. 23 2023	MES 1 Feb. 23 2023	MES 2 Mar. 23 2023	MES 3 Abr. 23 2023	MES 4 May. 23 2023	MES 5 Jun. 23 2023	MES 6 Jul. 23 2023	MES 7 Ago. 23 2023	MES 8 Sep. 23 2023	MES 9 Oct. 23 2023	MES 10 Nov. 23 2023	MES 11 Dic. 23 2023	MES 12 Ene. 24 2024	MES 13 Feb. 24 2024	MES 14 Mar. 24 2024	MES 15 Abr. 24 2024	MES 16 May. 24 2024	MES 17 Jun. 24 2024	MES 18 Jul. 24 2024	MES 19 Ago. 24 2024	MES 20 Sep. 24 2024	MES 21 Oct. 24 2024	MES 22 Nov. 24 2024	MES 23 Dic. 24 2024
INGRESOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASTOS	38,328	38,328	38,328	8,826	8,826	8,826	-26,940	-26,940	-26,940	-50,775	-58,023	-58,023	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536
Gastos Específicos del proyecto	38,328	38,328	38,328	23,333	23,333	23,333	9,328	9,328	9,328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integración del Abol de decisiones con Portal Inel	13,333	13,333	13,333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abol de decisiones: Funcionalidades para agilizar	24,995	24,995	24,995	23,333	23,333	23,333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abol de decisiones: RF's de atención de tickets de	0	-	-	-	-	-	9,328	9,328	9,328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Funcionalidades para las capas de Transporte y Ba	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Recurrentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ahorros Gastos Recurrentes	-	-	-	-14,507	-14,507	-14,507	-36,268	-36,268	-36,268	-50,775	-58,023	-58,023	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536
Optimización - Prevención proactivo FLN	-	-	-	-14,507	-14,507	-14,507	-36,268	-36,268	-36,268	-50,775	-58,023	-58,023	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536	-72,536
RESULTADO OPERATIVO	-38,328	-38,328	-38,328	-8,826	-8,826	-8,826	26,940	26,940	26,940	50,775	58,023	58,023	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536	72,536
OIGDA	-34,495	-32,720	-32,720	-6,169	-6,169	-6,169	26,021	26,021	26,021	47,472	54,001	54,001	67,057	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282	65,282
Depreciación	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747	17,747
Impuesto a la renta	-10,176	-14,888	-14,888	-7,055	-7,055	-7,055	2,441	2,441	2,441	8,769	10,695	10,695	14,546	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258	13,258
Tax Imp. Flan	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%	23.5%
RESULTADO NETO	-24,319	-35,580	-35,580	-16,861	-16,861	-16,861	5,833	5,833	5,833	20,956	25,559	25,559	34,763	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024
CAPEX + COSTO DE RED	212,368	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integración del Abol de decisiones con Portal In	40,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abol de decisiones: Funcionalidades para agil	74,394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abol de decisiones: RF's de atención de ticket	70,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Funcionalidades para las capas de Transporte	27,964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPEX + COSTO DE RED	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCF (sin Capital)	-24,319	-17,832	-17,832	886	886	886	23,580	23,580	23,580	38,704	43,306	43,306	52,511	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024
Ingresos Cobrados	24,319	17,832	17,832	-886	-886	-886	-23,580	-23,580	-23,580	-38,704	-43,306	-43,306	-52,511	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024	-46,024
Gastos Desembolsa	-237,287	-17,832	-17,832	886	886	886	23,580	23,580	23,580	38,704	43,306	43,306	52,511	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024
FCF Total	-237,287	-17,832	-17,832	886	886	886	23,580	23,580	23,580	38,704	43,306	43,306	52,511	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024	46,024
FCF Descontado	-237,287	-17,863	-17,495	861	853	845	22,270	22,053	21,850	35,524	39,372	38,998	46,893	40,684	40,273	39,897	39,519	39,144	38,773	38,406	38,041	37,681	37,324	36,970
FCF Acumulado	-237,287	-255,120	-272,952	-271,179	-270,233	-269,352	-246,713	-223,132	-193,552	-160,849	-127,943	-94,237	-60,526	-26,816	7,032	33,346	62,370	90,394	117,418	143,442	168,467	192,491	216,516	240,541
FCF Descontado Acumulado	-237,287	-254,351	-272,447	-271,585	-270,732	-269,886	-247,816	-225,551	-203,707	-168,163	-128,811	-95,613	-62,317	-29,303	31,970	77,867	117,365	155,303	192,730	229,155	264,580	290,005	315,430	340,855
Periodo de Recuperación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BIBLIOGRAFÍA

- Conde, A. G. (06 de 2021). *Repositorio Universidad Pacifico*. Obtenido de https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3223/BaldocedaAngie_Tesis_Licenciatura_2021.pdf?sequence=1
- ROJAS ARROYO, R. P., & DIAZ CHAVEZ, P. M. (23 de 06 de 2018). *Repositorio academico Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624466/Rojas_AR.pdf?sequence=11&isAllowed=y
- Soto, R. E. (05 de 2019). *Repositorio Universidad Tecnológica del Perú*. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2603/Reynaldo%20Santos_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y