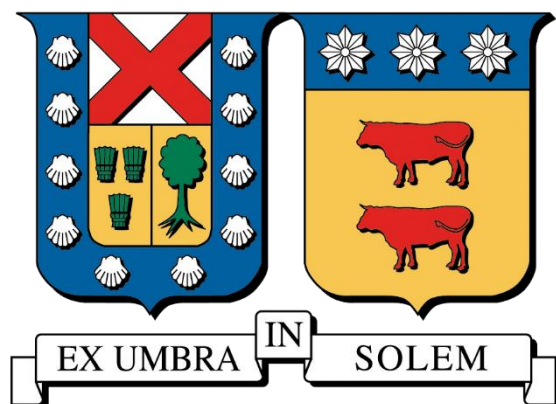


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
VALPARAISO - CHILE



DISEÑO DE PLAN DE MEJORAMIENTO PARA PROCESOS EN EL AREA
DE FIELD SERVICE EN EMPRESA IGT GLOBAL SOLUTIONS
CORPORATION CHILE

LUIS PATRICIO SILVA AYALA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA : SR. FREDY KRISTJANPOLLER R.
PROFESOR CORREFERENTE : SRA. MÓNICA LÓPEZ C.

Julio 2017

Agradecimientos

Agradezco a todas las personas que hicieron posible el desarrollo de este trabajo de memoria. En primer lugar a mi familia, por brindarme todo el apoyo posible durante estos meses para culminar esta etapa.

A mis compañeros y amigos de la universidad, que hicieron de la universidad, una etapa amena y entretenida.

Agradecer a los profesores que tuve en mis ramos de carrera a lo largo de estos años, donde siempre me inculcaron el ser perseverante para el logro de los metas. A mi profesor guía, Fredy Kristjanpoller, por apoyar desde un principio el ser mi profesor guía para el desarrollo de este tema.

Agradezco también en este caso, a la empresa en la que realicé mi trabajo de memoria, IGT Global Solutions Corporation Chile, a todos los integrantes del departamento de servicio técnico, específicamente a Patricio Olivares, Field Service Manager, quién fue el impulsor de que se desarrollara mi trabajo de memoria en el área de servicio técnico en terreno, y quien siempre tuvo la disposición para ayudarme en el proceso. Finalmente agradezco también al área de Sport Betting Chile, particularmente a Andrés Requesens (Q.E.P.D), por confiar en mí y darme la oportunidad de entrar al mundo laboral y colaborar en el desafío de trabajar como administrativo de apuestas deportivas y lograr un cierre exitoso de la licitación.

Dedicatoria

“Dedicado a mi madre, Nady Patricia Ayala Vera”

Resumen ejecutivo

El siguiente trabajo de memoria se desarrolla en el área de Field Service o como se conoce en español, servicio técnico en terreno, enfocado en el área de las telecomunicaciones, fundamentado principalmente en la necesidad de lograr una excelencia operacional en sus procedimientos. La metodología utilizada para un trabajo de este tipo comprende el diseño de un plan de mejora de los procesos del área con el fin de identificar falencias en la ejecución de los procesos y poder corregirlos mediante el rediseños de estos.

En una primera etapa se comienza con la identificación de todos los procesos que comprende el área, entender la concordancia de estos en relación a la sub-área que pertenecen, junto con la información que se tiene disponible y así obtener un diagnóstico inicial. Luego se procede con el levantamiento de información, representado mediante el modelamiento y diagramación de cada uno de los procesos inculcados en el servicio de la asistencia técnica en terreno.

A través del levantamiento y del diagnóstico inicial, se analizaron los procesos que no pudieron ser validados y se desarrollaron propuestas de rediseño identificar las oportunidades de mejora en su ejecución y corregir las falencias detectadas.

El plan de implementación considera la entrega de la propuesta de la documentación del área junto con el rediseño de los procesos con problemas en sus procedimientos, correspondientes al ingreso de solicitudes y la devolución de equipos hacia la planta de la empresa, para finalmente iniciar la etapa final, haciendo un seguimiento de la propuesta durante un periodo de 2 meses y comparar resultados del escenario inicial respecto a los obtenidos en el plan de mejora.

La propuesta diseñada logra entre una serie de mejoras en el proceso de las devoluciones de equipos, aumentando el desempeño de devoluciones correctas a un 89% desde un 65% del escenario base, y se pudo reducir a una tercera parte el total de devoluciones duplicadas ingresadas por los técnicos, mejoras que pudieron ser ejecutadas a un mínimo costo de implementación.

Junto con lo anterior, se hace la entrega de una documentación estandarizada al detalle de todos los procedimientos del área de Field Service, con los rediseños validados del plan de mejora. Esto a vez que permita ser un incentivo a futuro para nuevas mejoras en otros departamentos de la empresa.

Glosario

1. **Agencia:** es el espacio físico donde se ofrecen bienes económicos (servicios o mercancías) para su venta al público. También se conoce como local comercial, punto de venta (*Point of Sale*).
2. **Agente:** Es la persona que administra una agencia POS, la cual puede ser el dueño del punto de venta o bien un trabajador.
3. **Cadence:** Software utilizado por el área de Call Center y los supervisores de Field Service para ingresar, eliminar, modificar y supervisar casos de las agencias
4. **Caso:** Ingreso de un requerimiento con el fin de solucionar un problema notificado por el agente, los casos pueden ser de atención comercial/financiera (consultas comerciales, financieras sobre el servicio de Sencillito/Polla), casos técnicos (problema técnico que dificulta o derechamente impide generar ventas en la agencia), casos de entrega de consumibles (insumos para las agencias) como también casos por instalaciones o retiros de agencias.
5. **Equipo:** Se refiere a todo el equipamiento o periférico junto con el terminal utilizado para el servicio de Sencillito/Polla, entre los equipos que se usan actualmente se encuentran los modem GPRS, modem DIGI, impresora térmica PTR *Accutherm Supreme*, lector de códigos de barra o escáner, unidad de respaldo o UPS, monitores LCD/LED y los terminales Altura GT602 y Altura GT604.
6. **Microsoft Sharepoint:** Se trata de un conjunto de herramientas de Microsoft que incluyen gran cantidad de funcionalidades y modelos que permiten, de forma ágil, flexibe y escalable, construir soluciones de intranet, portales web con gestión de contenidos, extranets y sitios de colaboración con clientes y proveedores, gestiones de calidad o de incidencias y peticiones, o de proyectos, o de lanzamientos de productos, o de comités, a la vez que cuadros de mando integral, gestiones de proceso basadas en solicitud de todo tipo, frontales web de aplicación y de backoffices, y un sin fin de soluciones empresariales que tengan que ver con la colaboración, la comunicación, la gestión del conocimiento y la inteligencia de negocio.
7. **Modem:** Equipo externo que permite la comunicación entre el terminal y el servidor de Sencillito/Polla, los dos tipos de módems usados para el servicio de Sencillito/Polla se

encuentran los módems GPRS, que usan transmisión de datos por red 2G GSM/EDGE, módems DIGI, que transmiten datos por tecnología 3G.

8. **POP:** El material POP (*Point of Purchase*) es una categoría del Marketing que recurre a la publicidad puesta en los puntos de venta, busca generar una permanencia de la marca recurriendo a una gran variedad de objetos donde se puede imprimir o estampar información de la empresa o producto. En esta categoría se agrupa material de publicidad como los banners, los *Big Boys*, afiches entre otros.
9. **Impresora térmica:** Una impresora térmica es una impresora que no es de impacto y que utiliza calor para imprimir en un papel especial, sensible al calor, que se denomina papel térmico. Estas impresoras cuentan con un cabezal térmico que es el encargado de reproducir la imagen o texto sobre el papel. El cabezal térmico cuenta con numerosos pins que se calientan a través de una resistencia, transmitiendo la imagen sobre el soporte de papel. Para lograr esta imagen, el cabezal térmico especifica qué pins deben calentarse y a qué temperatura deben de hacerlo.
10. **Rollo térmico:** Insumo de papel térmico sensible al calor utilizado por las impresoras térmicas.
11. **SLA:** El acuerdo de nivel de servicio o *Service Level Agreement* (SLA) en inglés, es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio. El ANS es una herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio, etc.
12. **Terminal:** Computador de tipo embebido o integrado que cuenta con una pantalla táctil y un lector de cartillas (sólo disponible en los terminales Altura GT604), donde son conectados los diferentes equipos que permiten ofrecer el servicio de Sencillito/Polla.
13. **UPS:** Un Sistema de alimentación ininterrumpida o *Uninterruptible Power Supply* (UPS) en inglés, es un dispositivo que gracias a sus baterías u otros elementos almacenadores de energía, puede proporcionar energía eléctrica por un tiempo limitado y durante un apagón eléctrico a todos los dispositivos que tenga conectados.

Índice

1.- Introducción.....	1
1.1 Objetivo general.....	3
1.2 Objetivos específicos	3
2.- Metodología.....	4
2.1 Levantamiento de información y mapeo de procesos	5
2.1.1 Codificación de los procedimientos	10
2.2 Documentación de procedimientos.....	11
2.2.1 Control de versiones.....	12
2.3 Rediseño de procesos.....	12
2.3.1 Aspectos positivos o ventajas de la metodología.....	13
2.3.2 Herramientas de diagnóstico y evaluación de procesos.	13
2.3.3 Etapas del rediseño o reingeniería de procesos.....	13
2.4 Matriz de actividades con problemas.....	15
3.- Marco Teórico	16
3.1 Excelencia operacional	16
3.2 Field Service Management.....	18
3.2.1 Ejemplos en la industria.....	20
3.2.2 Requerimientos	20
3.2.3 Uso de Software en Field Service Management	21
3.2.4 Movilidad.....	22
3.3 Norma internacional ISO9001:2008	23
3.2.1 Importancia de la documentación en un sistema de gestión de calidad	24
4.- Antecedentes.....	27
4.1 Análisis de la industria de juegos de azar y servicio de pagos.....	27
4.2 Información corporativa de la empresa.....	30
4.3 Áreas funcionales.....	31
4.4 Sistemas de información de Field Service	32
4.5 Descripción técnica al detalle del área de Field Service y Call Center.....	32
4.5.1 Call Center	33
4.5.2 Supervisores de Field Service y técnicos en terreno (FSS & FST).....	34
4.5.3 Depot (Laboratorio de terminales/componentes).....	35
4.5.4 Warehouse and Logistics (Bodega y logística).....	37
4.5.5 Procedimientos en la asistencia técnica en terreno del Field Service	38

5.- Análisis de la situación actual del área.	40
5.1 Problemática	40
6.- Levantamiento y mapeo de procesos del área de Field Service.....	46
6.1 Procesos y subprocesos del sub-área Supervisores de Field Service y técnicos de terreno	49
6.1.1 Proceso: Solicitud insumos/equipos (FS.01) [Original].....	51
6.1.2 Proceso: Recepción insumos/equipos (FS.02)	54
6.1.3 Proceso: Asistencia técnica en terreno (FS.03).....	57
6.1.4 Proceso: Generar reportes (FS.04)	71
6.1.5 Proceso: Revisar casos pendientes (FS.05).....	74
6.1.6 Proceso: Devolución de equipos (FS.06) [Original]	77
6.1.7 Proceso: Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)	80
6.1.8 Proceso: Asistencia Supervisor (FS.08).....	83
6.1.9 Proceso: Ingreso instalaciones (FS.09)	86
6.1.10 Proceso: Ingreso retiros (FS.10).....	89
6.1.11 Proceso: Asignación de técnico por supervisor (FS.11)	92
6.2 Procesos del sub-área Depot/ Laboratorio de terminales/componentes.....	95
6.2.1 Proceso: Recepción de equipos devueltos (DP.01).....	95
6.2.2 Proceso: Control de equipos devueltos (DP.02) [Original].....	97
6.2.3 Proceso: Producción (DP.03).....	98
6.2.4 Proceso: QC (Quality Control) (DP.04).....	100
6.2.5 Proceso: Recuperar equipos irreparables (DP.05)	102
6.3 Procesos del sub-área Warehouse & Logistics (Bodega)	104
6.3.1 Proceso: Recepción proveedores (WL.01).....	105
6.3.2 Proceso: Almacenamiento insumos/POP (WL.02)	107
6.3.3 Proceso: Almacenamiento irreparables (WL.03).....	108
6.3.4 Proceso: Almacenamiento de equipos disponibles (WL.04)	110
6.3.5 Proceso: Procesar solicitudes de agentes (WL.05)	111
6.3.6 Proceso: Procesar solicitud materiales POP (WL.06).....	113
6.3.7 Proceso: Picking & packing materiales POP (WL.07)	114
6.3.8 Proceso: Preparar solicitud equipos/insumos (WL.08).....	115
6.3.9 Proceso: Procesar solicitud materiales de oficina (WL.09)	117
6.3.10 Proceso: Gestión de desecho de activos (WL.10).....	119
6.3.11 Proceso: Picking & packing equipos/insumos (WL.11)	120

6.3.12 Proceso: Despacho a regiones/agencias (WL.12)	122
6.3.13 Proceso: Entrega a RM (WL.13).....	124
6.4 Procesos del sub-área de Call Center	126
6.4.1 Proceso: Ingreso de caso (CC.00)	127
6.4.2 Proceso: Sencillito Nivel 1 (CC.01).....	129
6.4.3 Proceso: Sencillito Nivel 2 (CC.02).....	131
6.4.4 Proceso: Atención comercial Polla (CC.03)	133
6.4.5 Proceso: Asignación de técnico por despacho (CC.04)	134
6.4.6 Proceso: Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05).....	136
6.4.7 Proceso: Ingreso solicitudes de agentes (CC.06)	138
6.4.8 Proceso: Asistencia operador despacho (CC.07)	139
6.4.9 Proceso: Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)	141
7.- Análisis y evaluación de oportunidades de mejora.....	143
7.1 Plan estratégico	144
7.2 Análisis de los procesos y propuestas de mejora	144
7.2.1 Problema de duplicación de solicitudes de técnicos de terreno	145
7.2.2 Problema en la devolución y control de equipos	149
8.- Implementación	157
8.1 Costo de implementación.....	157
9.- Seguimiento y resultados	159
9.1 Resultados del seguimiento en procedimientos: solicitud de equipos/insumos.	159
9.2 Resultados del seguimiento en procedimientos: devolución de equipos	161
10.- Conclusiones.....	163
11. - Referencias	166
12.- Anexos	168
12.1 Organigrama de gerencia de la empresa	168
12.2 Diagrama de flujo de datos del área de Field Service en la empresa	170
12.3 Herramienta de modelado de diagramas de flujo cruzado utilizado	171
12.4 Preguntas para el levantamiento de Información	171
12.5 Documentos y planillas	172
12.6 Diagramas de flujo cruzado de sub-áreas de Field Service: Depot, Warehouse & Logistics y Call Center	173
12.6.1 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recepción de equipos devueltos”, DP.01	174
12.6.2 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Control de equipos devueltos”, DP.02 [Original]...	175

12.6.3 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Producción”, DP.03	176
12.6.4 Diagrama de flujo cruzado de proceso “QC”, DP.04.....	177
12.6.5 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recuperar equipos irreparables”, DP.05.....	178
12.6.6 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recepción proveedores”, WL.01	179
12.6.7 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento insumos/POP”, WL.02	180
12.6.8 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento irreparables”, WL.03	181
12.6.9 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento de equipos disponibles”, WL.04.	182
12.6.10 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud agentes”, WL.05.....	183
12.6.11 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud material POP”, WL.06	184
12.6.12 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Picking & packing materiales POP”, WL.07	185
12.6.13 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud equipos/insumos”, WL.08	186
12.6.14 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud materiales de oficina”, WL.09	187
12.6.15 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Gestión de desecho de activos”, WL.10	188
12.6.16 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Picking & packing equipos/insumos”, WL.11	189
12.6.17 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Despacho a regiones/agencias”, WL.12	190
12.6.18 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Entrega a RM”, WL.13.....	191
12.6.19 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso de caso”, CC.00	192
12.6.20: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Sencillito Nivel 1”, CC.01	193
12.6.21 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Sencillito Nivel 2”, CC.02.....	194
12.6.22: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Polla”, CC.03.....	195
12.6.23 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asignación de técnico por despacho”, CC.04	196
12.6.24 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso solicitudes de técnicos”, CC.05	197
12.6.25 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso solicitudes de agentes”, CC.06	198
12.6.26 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asistencia operador despacho”, CC.07	199
12.6.27 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Cierre de casos técnicos por despacho”, CC.08 ...	200
12.7 Reporte de devolución de equipos	201
12.8.1 Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.01 con las modificaciones propuestas.....	202
12.8.2 Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.06 con las modificaciones propuestas.....	203
12.8.3 Diagrama de flujo cruzado del proceso DP.02 con las modificaciones propuestas.	204
12.9 Ejemplo de documentación final para el proceso DP.01	205
12.9.1: Portada de la documentación.	205
12.9.2 Portada del proceso DP.01.	205
12.9.3 Control de versiones del proceso DP.01.	206

12.9.4 Documentación proceso DP.01..... 206

12.10 Costos presupuestados para el año 2016..... 207

Índice de tablas y gráficos

1. Tabla 2.1: Símbolos utilizados en el diagrama de flujo cruzado.	9
2. Tabla 2.2: Control de versiones.	12
3. Gráfico 4.1: Participación en la industria de juegos de azar regulados.....	27
4. Gráfico 4.2: Ingresos brutos de casinos por año.	28
5. Gráfico 4.3: Participación de mercado parques de máquinas de casino en Chile.	31
6. Gráfico 5.1: Cumplimiento de devoluciones de técnicos en terreno.....	42
7. Gráfico 5.2: Devoluciones identificadas (incluyendo devoluciones con problemas).	43
8. Gráfico 5.3: Total de técnicos vs porcentaje de devoluciones sin problemas por técnico en terreno.	44
9. Gráfico 7.1: Solicitudes de técnicos en terreno, diciembre 2015.....	146
10. Tabla 8.1: Costo total de implementación de plan de mejora.	158
11. Tabla 8.2: Costos totales.	158
12. Gráfico 9.1: Seguimiento de las solicitudes duplicadas.....	160
13. Gráfico 9.2: Variación porcentual de las solicitudes duplicadas.	160
14. Gráfico 9.3: Seguimiento de la devolución de equipos.....	161
15. Gráfico 9.4: Variación porcentual en el procedimiento de la devolución de equipos.	162

1.- Introducción

En el escenario actual de la industria de juegos de azar en Chile se encuentra en un constante crecimiento, en nuestro país junto con Argentina son los países que lideran en Latinoamérica el consumo per cápita en juegos de azar.

Refiriéndose a Chile particularmente, para el primer semestre del año 2013, la industria de juegos de azar, que incluye a las apuestas de caballos en la hípica, las apuestas en juegos de lotería y Polla, y los juegos en máquinas de casinos tuvieron ingresos cercanos a los 660 millones de dólares, de los cuáles sólo los casinos representaron casi el 50% de los ingresos.

Este tipo de establecimientos han quitado participación de mercado al resto de juegos de azar, hasta hace 7 años los casinos solamente representaban el 15% de los ingresos de la industria, la hípica era la apuesta predilecta de los chilenos con un 36% de los ingresos, seguida por la Polla Chilena con un 32% (Tapia, 2013).

Esto viene dado por los cambios que se han realizado en materia de ley sobre la construcción de casinos. En el año 2005 se emitió la ley N° 19.995 que permitió la autorización de 18 nuevos casinos de juegos, ya que al momento de ser dictada ya existían 7 concesiones municipales de casinos en: Arica, Iquique, Coquimbo, Viña del Mar, Pucón, Puerto Varas y Puerto Natales. A partir del año 2006 comenzó la construcción de modernos casinos en Chile, bajo licitaciones a empresas privadas en ciudades como Calama, Copiapó y Talca entre otras (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2005).

A diferencia de la industria de las máquinas de casino, la industria de empresas proveedoras de servicios tecnológicos de juegos de azar es altamente concentrada, en el caso de la empresa estatal Polla Chilena de beneficencia, para sus servicios de captación de apuestas y la gestión de juegos On-line funciona a través de una licitación con duración de 7 años y con posibilidad de poder ser extendida por 2 años adicionales, hasta el año 2016. La licitación actual de Polla para este tipo de servicio tecnológico, desde el año 2009, es administrada por la empresa IGT Global Solutions Corporation Chile.

En el caso particular de Chile, IGT se encuentra presente ante un nuevo desafío, por un lado fundamentado por la pérdida de la re-licitación para los años (2016-2026) con la empresa Polla Chilena, y por el otro, con la nueva fusión corporativa a nivel global, permite la nueva incorporación de un tercer servicio a la cartera de la empresa, la instalación, mantención y asistencia técnica a terreno de máquinas de casino.

Resultado de lo anterior, se hace énfasis en la necesidad para la empresa de contar a futuro con un sistema de gestión de calidad que pueda permitir llegar a una certificación en la norma internacional ISO9001. Dentro de sus requisitos para el caso de la norma ISO9001:2008, establece en el punto 4.2 sobre requisitos de documentación que deben incluirse, se encuentra la documentación de los procedimientos y los registros requeridos por la norma, es decir, que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido (Secretaría General de ISO, 2008).

El tema de memoria desarrollado, corresponde al área de Field Service, que su traducción no literal pero más acertada, sería servicio de asistencia técnica en terreno, la cual está constituida por 3 principales sub áreas, los supervisores de Field Service, Warehouse & Logistics (bodega) y Depot (taller de mantención y reparación de equipos). En términos simples, Field Service se encarga de monitorear y controlar el correcto funcionamiento entre las sub áreas que la conforma y se preocupa de realizar toda la gestión de la asistencia técnica en terreno para los agentes a lo largo del país y sean atendidos en el tiempo acorde al nivel de servicio.

En cada una de estas áreas existe la mayor parte del tiempo un correcto orden de ejecución de sus procedimientos, pero falta el aporte de un especialista, ya que existen algunos puntos clave en la forma de operar los procedimientos. Durante el periodo de desarrollo del tema de memoria, se busca hacer un levantamiento de la información disponible de cada una de las sub áreas anteriormente señaladas. Luego generar mediante una representación gráfica los mapas de procesos con el fin de encontrar puntos críticos en los procedimientos para una mejora en su ejecución, donde finalmente proponer mejoras al proceso y transmitirla a cada una de las secciones y responsables de los procesos en Field Service.

Uno de los objetivos del desarrollo de esta memoria es que los procedimientos queden documentados, con el fin de que cualquier persona que los lea, pueda ejecutarlos sin tener mayores complicaciones, con esto permite tener una documentación del cómo se deben ejecutar

correctamente los procedimientos, disminuir el tiempo muerto por los técnicos en terreno por alguna falta de conocimiento en un procedimiento que se esté realizando, esto es, cambiar el paradigma de la única manera de que un trabajador pueda capacitarse sea de manera informal entre técnicos, desde los que tienen más experiencia a los más nuevos (Cooper P.E., 2014).

1.1 Objetivo general

Realizar un plan de mejora en el área de Field Service que permita obtener una minimización en las fallas de procedimientos en los procesos críticos, a su vez retribuir en mejoras de productividad del área bajo el concepto de la excelencia operacional.

1.2 Objetivos específicos

- Levantar y analizar la situación de los procesos del área de Field Service.
- Identificar oportunidades de mejora y brechas sobre la base de mejores prácticas, aplicables a la realidad del área de Field Service de la empresa.
- Rediseñar y documentar mejoras en los procedimientos de los procesos críticos detectados.
- Realizar una evaluación del desempeño comparando al escenario que ya se cuenta con la documentación de los procedimientos, cómo éstos se están aplicando y el escenario actual, en relación al costo de la implementación del plan de mejora.
- Realizar la documentación completa del área de todos los procesos incluyendo las mejoras por los rediseños en los procesos críticos

2.- Metodología

La metodología utilizada en este trabajo de memoria se basa en una serie de conceptos que serán definidos a continuación. Lo principal es lograr una excelencia operacional en los procedimientos, basado en la existencia de documentación acorde para ello se deben identificar los procesos más influyentes desde un punto de vista de criticidad de procesos. Una vez identificados los procesos, estos deben ser analizados, primero levantando la información disponible, para luego desarrollar un mapa de procesos, actividad que entrega la información necesaria para ejecutar una mejora en el proceso. Además, para complementar lo obtenido a través del levantamiento y mapeo de procesos, es posible incluir una metodología que complemente lo antes señalado como diagrama de causa-efecto, diagrama de Pareto entre otros. La clave para lograr una Excelencia Operacional en el área de Field Service es estandarizar todos los procesos del área, donde para los objetivos de este proyecto, se debe seguir el siguiente ciclo:

Figura 2.1: Ciclo de la excelencia operacional.



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la figura 2.1, se parte de un **Análisis de la Situación Actual**, asociado a cómo se conforma el área de Field Service y sus unidades operativas. Cuando se desarrolla lo descrito anteriormente, luego se procede a realizar el **Levantamiento y Mapeo de Procesos**,

actividad que es simple, pero conlleva tiempo para conseguir la información necesaria para pasar a la siguiente etapa, por lo que es necesario desarrollar una investigación exhaustiva considerando información de superiores encargados del proceso, procedimientos existentes, planillas de consumos, información de subalternos, contratos, cualquier documento ligado al proceso y las observaciones del encargado de realizar la tarea de Levantamiento y Mapeo de Procesos. Luego, existe una etapa de **Evaluación e Identificación de Oportunidades de Mejora**, donde comprende un análisis de los procesos desarrollados, primero se evalúa el cómo se desarrollan actualmente estos procesos, para luego identificar y señalar las posibles mejoras en cualquier aspecto del proceso para luego conciliar todos los cambios en un plan de mejora del área. Posteriormente, existe una etapa de **Diseño de un Plan de Implementación**, para lo cual, principalmente, se deben involucrar todas las partes asociadas al proceso y una parte fundamental del plan de implementación de las mejoras propuestas, corresponde a que este sea claro, pero con bases sólidas. Finalmente existe una etapa de **Seguimiento y Control**, etapa que debe ser definida en relación a plazos y periodos de seguimiento y control:

- Constante y continuo, pero demanda Horas Hombre.
- Cada cierto tiempo, definido por los responsables de la implementación.
- Cada vez que se genere una falla en la ejecución del proceso.

Es importante mencionar, que en la etapa de Seguimiento y Control, es muy probable que se identifiquen oportunidades de mejora, lo que puede llevar a un nuevo desarrollo del ciclo, siendo simplificado, por el hecho que se tiene la base del ciclo desarrollado anteriormente.

2.1 Levantamiento de información y mapeo de procesos

Los conceptos de Levantamiento y Mapeo de procesos, corresponden a una metodología bastante simple, en la que es posible representar la realidad de la manera más exacta posible a partir de la identificación de distintas actividades y tareas que se realizan en un proceso para lograr el objetivo de este mismo. Constituye un elemento clave para un trabajo de calidad. En este punto es posible ver qué y cómo se ejecuta el proceso, utilizando y aplicando sobre la información el análisis, los cambios y rediseños de los resultados con el fin de mejorar la ejecución del proceso.

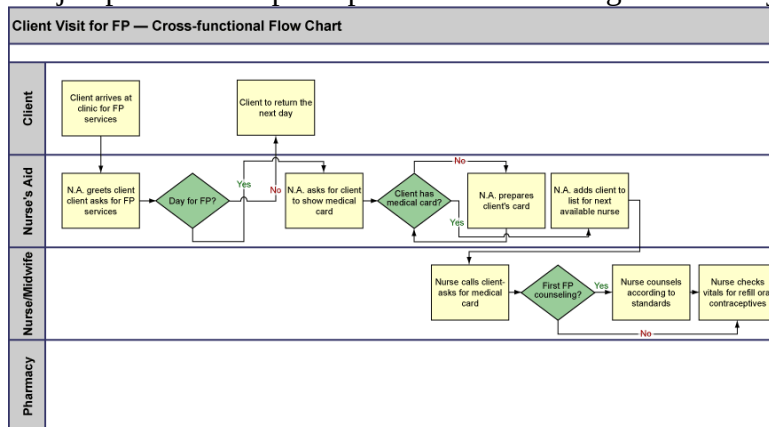
Para poder hacer un correcto levantamiento y posterior descripción de los procesos, se requiere que las personas entren en contacto con los responsables de dicho proceso, porque serán ellos quienes podrán describir la forma en que se desarrollan las distintas actividades y tareas asociadas al proceso, qué recursos demanda y el objetivo de este mismo. El contacto con las personas que se relacionan con el proceso, permite obtener información invaluable para las etapas que siguen más adelante, en relación a la optimización de los procesos y/o recursos asociados a éste. También es importante, que al incluirlos en el desarrollo de esta metodología permite una implementación de los cambios que se decida efectuar de manera más fluida.

La descripción de los procesos se apoya con la utilización de elementos gráficos, generalmente diagramas de flujo, donde es posible distinguir las relaciones entre las actividades, tareas, puntos críticos, cuellos de botella, secuencias, participantes, responsables, etc.

Al hacer el análisis de los procesos, es posible darse cuenta que existen actividades o tareas que se repiten de aquellas que toman más tiempo o demandan mayores recursos, de los pasos que son innecesarios, redundantes o superficiales, de los trayectos o pasos que resultan engorrosos, prescindibles o imprescindibles.

Para este trabajo de memoria, dada las características que presenta el levantamiento de procesos y como una forma de representar de mejor forma la comunicación entre los procesos de las diferentes áreas, se optó para los mapas de proceso usar diagramas de flujo cruzado, utilizando el Software Microsoft Visio 2013 Professional (ver anexo 12.3). A continuación en la figura 2.2 se muestra en forma simple una forma de esquematizar un mapa de procesos:

Figura 2.2: Ejemplo de un mapa de procesos usando diagrama de flujo cruzado



Fuente: www.modernanalyst.com

Al efectuar el levantamiento del proceso y describirlo, hay ciertos elementos que deberán ser tomados en consideración para incluirlos en el trabajo que se realiza:

1. La clara identificación del proceso, al cual deberá asignársele un nombre o denominación que permita identificarlo al área que pertenece y el n° de procedimiento (alfanumérica por ejemplo “FS.01”).
2. La definición funcional: expresar en forma simple qué función central realiza o qué objetivo tiene el proceso que se está describiendo.
3. Cuáles son sus límites, en el sentido de delimitarlo y poder diferenciarlo de otros procesos cercanos o relacionados; para esto ayuda mucho el mapa de procesos.
4. Destinatarios del proceso: a quiénes está dirigido el proceso, quiénes son los que valoran los resultados del proceso.
5. Cuáles son las expectativas, tanto de los destinatarios como de los gestores o responsables de dicho proceso. Esto es definir las condiciones óptimas para este proceso, desde ambas perspectivas.

Antes de la descripción de procesos, es conveniente hacer un mapa general de los procesos en el área que someteremos a estudio o levantamiento; para esto nos apoyaremos en gráficas de diverso tipo. Luego, para cada proceso general que hemos identificado en el mapa, deberemos proceder a asignarle una identificación, un nombre funcional, su delimitación, destinatarios y las condiciones óptimas tanto para quienes lo ejecutan como para sus destinatarios. Es preciso definir que los procesos serán analizados hasta un nivel 3, definido de la siguiente forma:

- Nivel 0: Macro proceso
- Nivel 1: Proceso
- Nivel 2: Subproceso
- Nivel 3: Actividad

El nivel 0, para todos los procesos a analizar corresponde al mapa de proceso del Field Service considerando a todos los procesos implicados y sus relaciones de dependencia entre ellos.

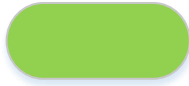
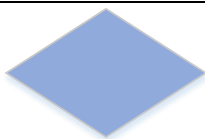
Luego viene el elemento central de la gestión de los procesos que es su descripción, la cual consta de un área descriptiva y de un área gráfica, que son complementarias y que deberán contener al menos la siguiente información:

- **Entradas:** son los elementos materiales, de información u otros que pueden incluso ser intangibles (como el conocimiento empírico de los profesionales) que el proceso consume o necesita para poder generar la salida u output.
- **Actividades:** es la descripción secuencial, en orden cronológico, de las actividades y sus respectivas tareas, que tienen que realizar los participantes (protagonistas).
- **Protagonistas o actores:** personas o grupos de personas que desarrollan las actividades y tareas del proceso.
- **Salida:** resultado del proceso, el output, aquello para lo cual ha sido diseñado el proceso.
- **Destinatario:** persona o conjunto de personas que reciben y valoran la salida del proceso.
- **Diagrama de flujo del proceso (flujograma):** es la expresión gráfica del proceso, que resulta de mucha utilidad porque facilita su análisis y rediseño.

Los procesos vistos en más detalle son una secuencia de actividades o acciones que a su vez están constituidas por una serie de tareas. La diferenciación entre actividad y tarea puede ser arbitraria y el sentido que tiene es que permite definir responsabilidades, asociando a cada tarea o parte de la tarea un determinado recurso que debe realizarla.

Cuando las actividades y tareas están adecuadamente diseñadas, significa que están interrelacionadas e integradas en torno a un objetivo único y común, agregando valor al resultado final. Se dan siempre en un tiempo y espacio determinado y consumen recursos, sean éstos materiales o no materiales. La simbología utilizada para el diagrama de flujo de cruzado se encuentra en la tabla 2.1.

1. Tabla 2.1: Símbolos utilizados en el diagrama de flujo cruzado.

Nombre del símbolo	Descripción	Símbolo
Inicio o término	Indica el principio o fin del flujo, puede ser una acción u lugar, además se usa para indicar una unidad administrativa que recibe o proporciona información.	
Proceso	Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en una actividad determinada.	
Subproceso	Representa un conjunto de actividades en particular que se desempeñan dentro de un proceso.	
Decisión	Indica un punto dentro del flujo donde se debe tomar una decisión entre 2 o más alternativas.	
Flecha continua	Representa la ruta por defecto de una acción realizada.	
Flecha segmentada	Representa el flujo de información entre una actividad y un documento o una base de datos. También representa un procedimiento que puede ejecutarse en forma paralela para una actividad en particular.	
Documento	Representa un documento en papel en general que ingrese, se genere, se utilice o salga de la actividad o procedimiento.	
Base de datos	Representa información de soporte digital desde un archivo o un sistema de información tipo ERP.	

Fuente: Elaboración propia.

El resultado final de un levantamiento y mapeo de procesos consiste en el conocimiento acabado del proceso, cómo se lleva a cabo, cuándo, dónde, por qué, quién lo realiza, para quién, y de quién recibe qué, etc. Todos estos elementos además de documentarse, se presentan gráficamente, lo que facilita la difusión, análisis y visualización de problemas. Como premisa fundamental debe hacerse con la información real y verídica, y no como se debería realizarse hipotéticamente.

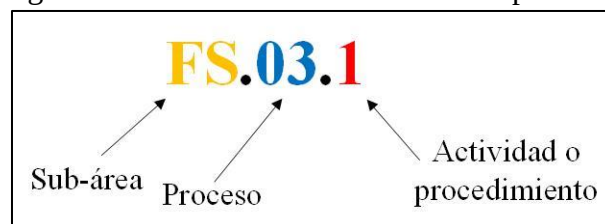
2.1.1 Codificación de los procedimientos

Una vez definido el tipo de flujograma a utilizar y la simbología para cada uno de sus elementos que lo conforma, es posible iniciar el mapeo de los procedimientos para los procesos del área de Field Service, sin embargo, es necesario considerar un requerimiento adicional en el levantamiento, que consiste en la codificación de las actividades, que permita identificar con claridad a cada actividad dentro del diagrama de flujo cruzado de un proceso en particular. La nomenclatura alfanumérica utilizada es una especialmente constituida de tal forma que se pueda identificar la sección o sub-área a la cual pertenece, las diferentes secciones de Field Service están abreviadas bajo las siguientes siglas:

- CC = Call Center
- FS = Supervisores de Field Service y técnicos en terreno
- DP = Depot
- WL = Warehouse & Logistics

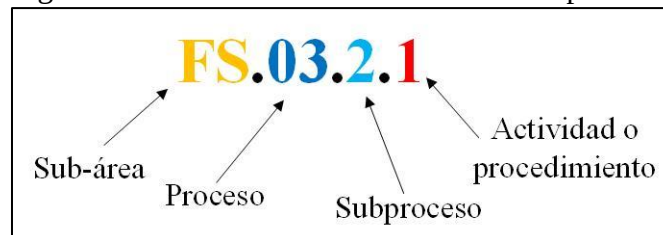
Ya definida las siglas, la numeración de los procedimientos va a ir acorde al nivel que se está analizando, donde la numeración de actividades para un proceso va a considerar 2 niveles (nivel 1 y 3) y para subprocesos se consideran 3 niveles (nivel 1, 2 y 3), lo anterior esta explicado en forma gráfica en las figuras 2.3 y 2.4:

Figura 2.3: Codificación actividades de procesos



Fuente: Elaboración propia

Figura 2.4: Codificación actividades de subprocesos



Fuente: Elaboración propia

2.2 Documentación de procedimientos

Dos ideas importantes considerar y que son la base de la construcción de la documentación:

- Se encuentra basada en la que es utilizada para el levantamiento de un sistema de gestión de la calidad.
- Sin embargo, no se ciñe estrictamente a los requerimientos propios de un sistema de la calidad por tratarse de documentación que constituye un apoyo a lo que es la operación del área en sí.

Por otra parte, el formato a utilizar para confeccionar los procedimientos es el siguiente:

Figura 2.5: Portada ejemplo a utilizar en la documentación de los procesos de Field Service

		Procedimiento Código: CC.00.1 Sub-área: Call Center Versión: 1.0 Fecha: 01/03/2016
		Información del procedimiento Código: CC.00.1 Sub-área: Call Center Versión: 1.0 Fecha: 01/03/2016
		Procedimiento Título del procedimiento Código: CC.00.1 Sub-área: Call Center Versión: 1.0 Fecha: 01/03/2016
TÍTULO DEL PROCEDIMIENTO		
Elaborado por: Luis Patricio Silva Ayala Fecha: 01-04-2017	Revisado por: Carlos Matamala Técnico bodega Warehouse & Logistics Fecha: 09-05-2016	Aprobado por: Patricio Olivares Field Service Manager Servicio técnico Fecha: 30-05-2016
Copia no controlada Este documento contiene información confidencial propiedad de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A. El uso, reproducción difusión o divulgación pública del total o parte de este documento está prohibido salvo expresa autorización de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A.		

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la documentación y para cada procedimiento se incluye un control de versiones que permite al procedimiento sea mejorado a través del tiempo por medio de modificaciones y/o inclusión de nuevas instrucciones de trabajo:

2.2.1 Control de versiones

2. Tabla 2.2: Control de versiones.

Versión	Fecha	Apartados modificados	Observaciones
X.X	Especificar fecha	Especificar modificaciones	Especificar observaciones

Fuente: Elaboración propia.

Este documento anula las versiones anteriores y entra en vigencia a contar de la fecha de aprobación. Cabe señalar que para cualquier procedimiento que sea anexado en el futuro será válido su incorporación, y siempre y cuando constituya un procedimiento que busque fortalecer y se encuentre alineado al objetivo y/o ámbito y alcance de aplicación del proceso en general, con lo cual se pretende un incremento de la competitividad de la compañía en el mediano y largo plazo y el consiguiente aumento del nivel de satisfacción de sus clientes.

2.3 Rediseño de procesos

Corresponde a un modo planificado de establecer nuevas secuencias e interacciones en los procesos administrativos, regulatorios y sustantivos con el objetivo de aumentar la eficiencia, la eficacia, la productividad y la efectividad con la red de producción institucional y alcanzar un balance global positivo.

Contempla un rediseño radical de los procesos de negocios para lograr mejoras significativas en medidas como en costos, calidad, servicio y rapidez. Se trata de una reconfiguración profunda del proceso que se trate e implica una visión integral de la organización en la cual se desarrolla. Preguntas como: ¿Por qué hacemos lo que hacemos? y ¿Por qué lo hacemos como lo hacemos?, llevan a interpelarse sobre los fundamentos de los procesos de trabajo (United States General Accounting Office, 1997).

2.3.1 Aspectos positivos o ventajas de la metodología.

- Establecer indicadores de gestión para los procesos básicos de la organización e indicadores de resultados (Calidad del producto y satisfacción del ciudadano o cliente).
- Simplificar y estandarizar los flujos de operación.
- Controlar las interfaces entre procesos o entre operaciones de un mismo proceso, eliminando “agujeros negros”.
- Eliminar actividades sin valor agregado.
- Mejorar los flujos de información.
- Reducir tiempos de operación.
- Mantener los procesos focalizados en el cliente.
- Mejorar la calidad del servicio.
- Identificar oportunidades concretas de mejora en forma continua.
- Normalizar las mediciones de desempeño individuales y de la organización.

2.3.2 Herramientas de diagnóstico y evaluación de procesos.

- Brainstorming.
- Diagrama de flujos.
- Matriz de actividades con problemas.
- Diagrama de causa y efecto.
- Diagrama de Pareto.
- Histograma.
- Benchmarking.

2.3.3 Etapas del rediseño o reingeniería de procesos.

La metodología para el rediseño de procesos se utilizar para dar respuestas a distintas situaciones:

- Corrección de deficiencias en un proceso.
- Reestructuración en respuesta a un cambio externo (nuevas demandas y/o necesidades de los usuarios, reformas administrativas, etc.).

- Para estructurar un proceso enteramente nuevo.

En general la tarea de reingeniería implica tres etapas, las cuales son:

- Plan estratégico.

La definición de un Plan estratégico es un requisito anterior ineludible. Es un aspecto clave la verificación de la estrategia de la organización analizando las probables ventajas y consecuencias que se pueden obtener como resultado del rediseño. Se deben definir a partir de los objetivos y metas fijadas en la organización, cuáles serán los procesos cuyo rediseño es prioritario.

- Análisis de los procesos y propuestas.

El rediseño o reingeniería del proceso solo tiene sentido si es coherente con la estrategia de la organización. Este es imposible si no se enfoca el esfuerzo teniendo en cuenta los objetivos específicos previamente establecidos. Esta etapa incluye la descripción y análisis de los procesos, la elaboración de propuestas de mejoras y la planificación de los cambios que se deberían realizar.

- Implementación.

La implementación exitosa del rediseño o reingeniería de los procesos está relacionada en gran medida con las actitudes de los directivos y/o responsables, la situación estructural y cultural de la organización y la predisposición del personal para comprometerse con los cambios y brindar un decidido apoyo para obtener los resultados buscados. Es precisamente a partir de la implementación que se obtendrán los objetivos propuestos en el rediseño o reingeniería, de modo que esta etapa es de vital importancia, tal vez la más conflictiva y difícil, aún en los casos que se cuente con propuestas brillantes que indiquen posibilidades espectaculares de mejoramiento. Teniendo en cuenta la diversidad de variables en juego y las posibles contingencias imprevisibles al comenzar la implementación, el plan debe ser flexible y con la necesaria capacidad para adaptarse a los eventuales cambios que se produzcan. Esta etapa incluye la comunicación al personal sobre los cambios a realizar, la ejecución de los cambios, el control y seguimiento y la evaluación de sus resultados.

2.4 Matriz de actividades con problemas

La matriz de actividades con problemas se utiliza como medio para focalizar el análisis de los problemas que el equipo de trabajo haya logrado establecer. Permite, además enfocar el mejoramiento de áreas específicas del proceso con valor agregado.

Es un instrumento adecuado para ser utilizado una vez obtenidos los resultados del *Brainstorming*, diagramas de flujos u otras herramientas y técnicas para hacer diseños de reingeniería de procesos. Es recomendable que sea lo más simple posible.

Figura 2.6: Matriz de actividades con problemas

Proceso		Tipos de problemas					Total de problemas por actividad	Actividades con valor agregado
Actividades principales		Falta de procedimientos claros	Perfil del personal	Excesivo tiempo de ejecución	Funciones no claras	Falta de personal o equipos		
1								
2								
3								
4								
5								
	Frecuencia de los tipos de problemas en las actividades principales							

Fuente: Elaboración propia

3.- Marco Teórico

3.1 Excelencia operacional

La excelencia es definida como un talento o cualidad que es excepcionalmente bueno que supera los estándares ordinarios. También se utiliza como un término descriptivo para un estándar de rendimiento. La excelencia operacional (EO) es la gestión sistemática de la salud, del medio ambiente y la seguridad de una manera integrada aplicada a través de todas las facetas del negocio para lograr resultados superiores en todas las operaciones de la organización. Algunas organizaciones la han descrito como la capacidad de la organización para alcanzar y mantener un rendimiento líder en confiabilidad y eficiencia, mientras que se adhiere a los más altos estándares de seguridad, salud y cuidado del medio ambiente de una manera costo-efectiva y rentable.

Las organizaciones optan por aplicar excelencia operacional a través de un enfoque amplio, estructurado y bien organizado para la construcción de capacidad de organización, así como para aprovechar los beneficios que resultan de hacer las cosas de la manera correcta. La mayoría de las organizaciones emplean la excelencia operacional de forma sistemática utilizando un enfoque de mejora continua. El corazón de la excelencia operativa es el liderazgo y los esfuerzos en curso del establecimiento y mantenimiento de los estándares de una manera consistente y fiable. Este enfoque conduce invariablemente a un mayor rendimiento operativo mejorado y la eficiencia necesaria para asegurar la sostenibilidad. Y, por supuesto, conseguir este enfoque de forma equivocada puede tener el efecto contrario también; no gestionar eficazmente hasta el punto donde se producen pérdidas debe sugerir la posibilidad de que ciertas pérdidas de eficiencia y la introducción de obstáculos adicionales que sólo sirven para disminuir el potencial para maximizar la rentabilidad.

Tomando el camino hacia el logro de la excelencia operacional generalmente comienza con la realización de una mejora de “paso-cambio” inicial, seguido de un compromiso con un proceso continuo de mejoras incrementales, la instalación y el fomento de una cultura de la excelencia operativa, da lugar a significativas y sostenidas ventajas competitivas.

Las empresas que se esfuerzan por destacarse en el control y registro de su seguridad y salud optan por aplicar la excelencia operacional no sólo para asegurar el cumplimiento regulatorio estricto, sino también con el propósito de desarrollar sus propias mejores prácticas como un medio para mejorar de forma proactiva la gestión de su propio rendimiento de una manera metódica y disciplinada.

En última instancia, el logro de la excelencia operativa consiste en capacitar a todos los trabajadores—*gestión, supervisores, empleados e incluso los contratistas*—para tomar las decisiones y realizar las acciones necesarias para hacer las prácticas de seguridad y salud trabajo realmente.

La excelencia operacional implica un fuerte enfoque en la planificación, toma de decisiones, y tomar las precauciones necesarias para la prevención de incidentes que pueden resultar en lesiones o pérdida de propiedad. Simplemente tiene más sentido para averiguar lo que puede salir mal y tomar las medidas para evitarlo antes de que suceda y evitar pérdidas antes de que ocurran. Esto suena bastante simple en concepto. Sin embargo, los plazos urgentes en las actividades diarias de hoy en día, donde hay el empuje continuo para hacer las cosas más barato y más rápido, y para hacer más con menos, no es de extrañar que las muchas prioridades que compiten una organización deben enfrentarse con el deber de conciliarse adecuadamente para que las cosas se completen de la manera correcta—con seguridad de una manera donde *no hay incidentes y nadie sale herido*.

Un sistema de gestión de excelencia operativa correctamente ejecutado tocara cada nivel de la organización desde la sala de juntas a la planta de producción. La EO requiere que la administración se comprometa a toda la cadena de gestión de la línea de mando, gestión *de medio-nivel*, supervisores de primera línea, capataces y jefes por igual. Colectivamente, la cadena de gestión de la línea de comandos comparte responsabilidades y son individualmente responsables por ser buenos administradores del capital de los accionistas y el manejo adecuado de la fuerza de trabajo, implementar y mantener el sistema, y garantizar la disciplina operacional en toda la gama de controles funcionales del sistema de gestión —integrado por los distintos procesos, programas, procedimientos, reglas y prácticas de trabajo seguras.

Gran parte de esta filosofía de gestión se basa en metodologías anteriores de mejora continua, tales como Lean Manufacturing, Six Sigma y Gestión de la ciencia entre otras. El foco de la excelencia operativa va más allá del modelo basado en el tradicional evento de mejora hacia un cambio a largo plazo en la cultura organizacional (Nolan & Anderson, 2015). La forma en que se trabajara el concepto de excelencia operacional en este trabajo de memoria se basa en herramientas de mejora continua anteriormente nombradas.

Dentro de los principios básicos en la excelencia operacional se puede mencionar:

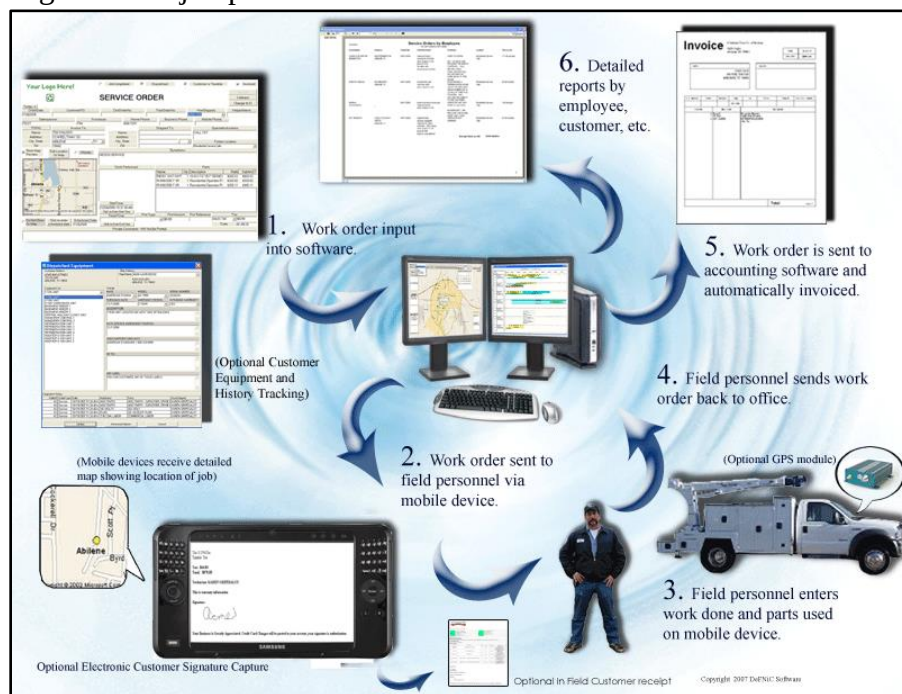
- Respetar a cada individuo
- Dirigir con humildad
- Buscar la perfección
- Asegurar la calidad en la fuente
- Valor del “tira y afloja”
- Adoptar pensamiento científico
- Centrarse en el proceso
- Pensar sistémicamente
- Crear constancia de propósito
- Crear valor para el cliente

3.2 Field Service Management

El Field Service Management (FSM) hace referencia a un sistema con alojamiento (Hosting o por medio de servidores propios) o basado en la “nube” que se combina con Hardware y servicio de internet que permite a las compañías gestionar los recursos en forma extendida, tales como la localización de vehículos, administrar la fuerza de trabajo, programar y despachar órdenes de trabajo, asegurar la seguridad del conductor e idealmente integrarse con el inventario, facturación, contabilidad y otros sistemas de back-office, el FSM comúnmente se refiere a compañías quienes necesitan administrar instalaciones, servicios o reparación de sistemas o equipamiento (Hull & Cox, 1994).

El término Field Service se utiliza por primera vez en Francia durante la primera guerra mundial, la colonia estadounidense de París organizó una “ambulancia”, término francés para referirse a un hospital militar, idea como tal se había llevado a cabo en la guerra franco-prusiana de 1870 donde la “American Ambulance” se había realizado en simples carpas cerca de París por el médico Thomas W. Evans (Evans, 1873). La “American Ambulance” en 1914, estaba constituida principalmente por conductores estadounidenses voluntarios arriba de vehículos Ford Modelo T traídos desde la fábrica de Ford en Levallois-Perret que se le asignaban sus rutas de despacho para poder ir a retirar soldados heridos británicos o belgas al norte de Europa, acorde a un puesto de avanzada localizado en Juilly. En Abril de 1915 debido al buen trabajo realizado por la “American Ambulance” en el transporte de tropas heridas, se crea la American Field Service, operada bajo la administración del ejército francés (Mott , 1929).

Figura 3.1: Ejemplo funcionamiento del Field Service en la actualidad



Fuente: http://www.dispatchedsoftware.com/field_service_management_software.htm

El Field Service realiza dos funciones vitales para una empresa. Se trata de una fuente de ventas para entregar asistencia técnica a equipamiento ya vendido a un cliente. Estas ventas toman forma de piezas de repuestos, actualizaciones de equipos, y reparaciones. Si esta función se realiza en forma efectiva, a continuación la segunda función, el mantenimiento de la lealtad

del cliente se lleva a cabo a través de futuras ventas de nuevos equipos. Un vínculo vital, sin embargo debe estar presente: El Field Service debe proveer enlaces de comunicaciones de los actuales clientes como un feedback al diseño de ingeniería, fabricación de productos, y la información de marketing debe ser utilizada para mejorar tanto los productos existentes y futuros como las ofertas de servicios (Hull & Cox, 1994). Lo anterior se muestra representado con un ejemplo de forma gráfica en la figura 3.1

3.2.1 Ejemplos en la industria

El Field Service Management es usado para administrar recursos en varias industrias, dentro de las cuales las más importantes podemos nombrar:

- En telecomunicaciones e industria de cable, los técnicos que instalan cable o llevan líneas telefónicas dentro de residencias o establecimientos de negocios.
- En el cuidado de la salud, enfermeras móviles que proveen cuidados para mayores y discapacitados.
- En empresas de combustibles, ingenieros que son enviados a investigar y reparar supuestas fugas.
- En ingeniería pesada, minería, industrial y manufactura, técnicos son enviados para mantenimiento y reparaciones preventivas.

3.2.2 Requerimientos

La naturaleza del Field Service está basado en ser un sistema integral de asistencia técnica entre la empresa y su cliente, por lo cual éste debe cumplir una serie de requerimientos mínimos para poder constituirse, entre los que podemos nombrar:

- Expectativas de los clientes: La expectativa de los clientes es que su servicio no debería ser interrumpido, y debería ser inmediatamente restaurado.
- Equipamiento con baja utilización: Equipamiento industrial caro en minería o petróleo y gas puede costar millones cuando está inactivo.

- Baja productividad de los empleados: Gerentes son incapaces de monitorear a los empleados de campo, lo que puede reducir la productividad.
- Seguridad: La seguridad de los conductores y de los vehículos en el camino y mientras están en el sitio de trabajo es una preocupación tanto para los individuos como para sus empleadores.
- Costo: El ascendente costo del combustible, mantenimiento de vehículos e inventario de partes.
- Servicio a ventas: Cada vez más, las compañías esperan que su departamento de servicios genere ingresos.
- Ambiente dinámico: El continuamente balancear entre boletas críticas, clientes enojados, empleados productivos y rutas optimizadas hacen el programar, guiar y despachar muy desafiante.
- Datos y tecnología: Muchas veces los datos para la analítica están perdidos, viciados o imprecisos.

3.2.3 Uso de Software en Field Service Management

El software del FSM ha evolucionado significativamente en los últimos 10 años, sin embargo, el mercado del software del FSM permanece fragmentado. El software puede ser desplegado tanto en sistemas “on-premises” o alojados o basados en una nube. Típicamente, el software del FSM integrado con sistemas backend como gestión del servicio, facturación, inventario de partes y otros sistemas HR.

La gran mayoría de las compañías FSM son fee-for service (cuota por servicio) y ofrecen diferentes características y funcionalidad que varían de una compañía a otra. Mientras que una compañía proveerá la mayoría, si no todas, las características deseables en Field Service Management, a otra le faltarán una o muchas funciones. La fijación de precios es dependiente de varios factores: el tamaño de una compañía, necesidades de negocios, número de usuarios, selección del portador y el uso de datos planeado. Algunas estructuras populares de cuotas son pago por franquicia, pago por uso/administradores y pago por técnico/empleo de campo. Los costos pueden fluctuar entre USD \$20.00 por mes por una solución desagregada que no incluye

cargos por portador de datos hasta USD\$ 200. No es poco común, aunque no siempre es el caso, de haber otras cuotas incurridas con el uso de la plataforma FSM, a saber, cuotas por software, soporte técnico extra y entrenamiento adicional (Readings, 2014).

Para el mercado de las empresas, Gartner Corporation estimó en el año 2014 que la penetración del mercado para softwares de Field Service ha alcanzado el 25% del mercado potencial. Las ventas de software en el mercado de FSM sólo pueden ser aproximadas. La investigación de Gartner pone el ingreso por el despacho de servicio de campo empaquetado y aplicaciones de software de gestión y la fuerza de trabajo, sin contar el ingreso del servicio, en aproximadamente \$1.2 billones en 2012, con una tasa compuesta de crecimiento anual de 12.7% (Mcneill, Maoz, & Wong, 2014).

3.2.4 Movilidad

Las compañías están utilizando la computación móvil para mejorar la comunicación en terreno, aumentar la productividad, coordinar los procesos de trabajo y aumentar el servicio y la lealtad del cliente (Nataatmadia & Dyson, 2005). El software de Field Service puede ser usado para agendar y encaminar la optimización, localización de vehículos automatizada, diagnóstico remoto de vehículos, registro de los conductores y rastreo de horas de servicio, gestión de inventarios, gestión de trabajadores de campo y seguridad del conductor. El software móvil puede usar bases de datos que contengan detalles acerca del equipamiento de los locales de los clientes, requerimientos de acceso e inventario de partes. Algunos softwares de Field Service Management se integran con otros softwares como programas de contabilidad.

La movilidad puede:

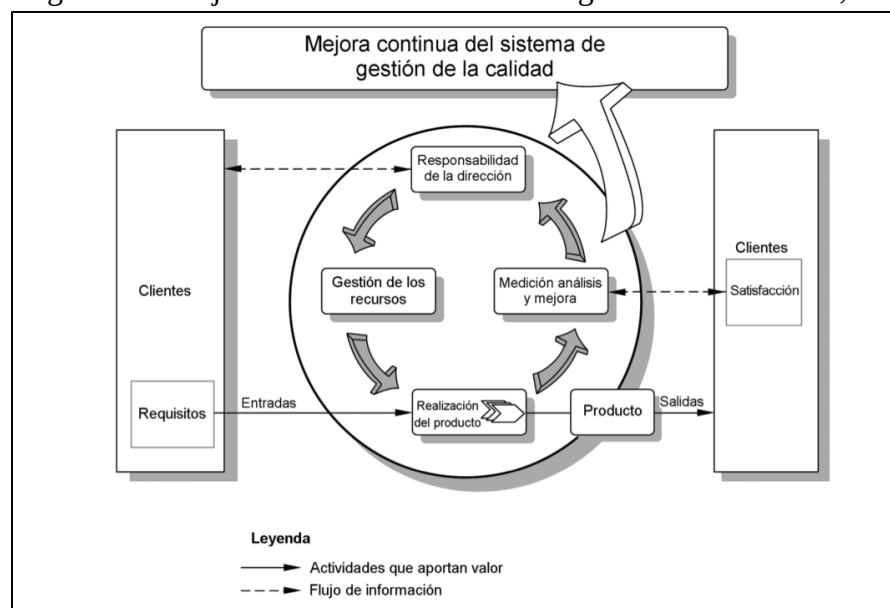
- Proveer análisis en tiempo real del estado del trabajo móvil.
- Aumentar la proporción de arreglos por primera vez.
- Reducir los gastos generales o los costos de administración de gestión de servicio e ingreso de datos basados en papel.
- Aumentar la productividad.
- Acortar los ciclos de facturación.

De lo comentado anteriormente, es evidente que el Field Service es reconocido como un importante elemento de negocio de las empresas de servicios. Sin embargo, excepto por un pequeño número de casos estudiados, unos pocos textos sobre servicio de repuestos y FSM, y algunos artículos que se focalizan en la gestión de inventario sobre repuestos, investigación sistemática sobre esta área es casi inexistente. En general, Field Service es un área que ha recibido poco interés de investigación y de la que poco se escribe (Hull & Cox, 1994).

3.3 Norma internacional ISO9001:2008

La norma ISO9001 del año 2008 es una norma que especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad al interior de una empresa. Esta norma “promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos” (Secretaría General de ISO, 2008), definiendo una estructura y un marco general para la implantación de un tal sistema de gestión. En el diagrama siguiente se ilustran los procesos y requisitos esenciales de esta norma:

Figura 3.2: Diagrama de mejora continua del sistema de gestión de la calidad, norma ISO9001



Fuente: [Http://www.iso.org](http://www.iso.org)

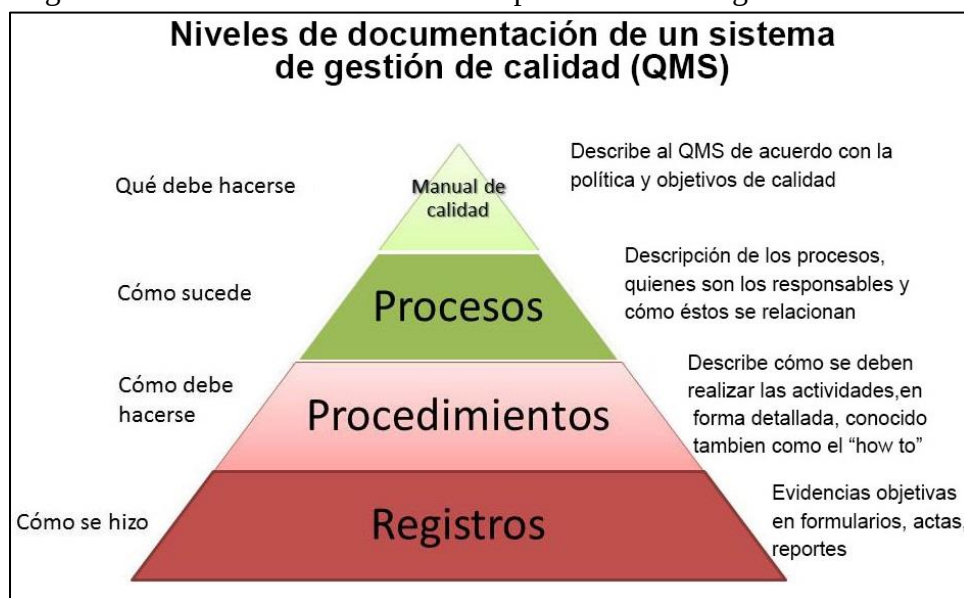
Esta norma no busca homogeneizar los sistemas de gestión de la calidad ni su documentación, dejando a las organizaciones el deber de definir los requisitos adicionales necesarios para este que sean acordes a sus propios objetivos y procesos.

3.2.1 Importancia de la documentación en un sistema de gestión de calidad

Como fue comentado anteriormente, según lo establecido en el punto 4.2.1, sobre generalidades de los requisitos de documentación en la norma, el punto c) hace alusión: **“los procedimientos documentados y los registros requeridos por esta Norma Internacional”**, lo anterior resulta de gran relevancia, ya que el hecho de realizar una documentación efectiva de los procedimientos en el área de Field Service, esto servirá como un antecedente importante a futuro para poder iniciar un proceso de acreditación en la norma ISO 9001:2008.

La estructura de la documentación para la ISO 9001: 2008 por lo general se ve así:

Figura 3.3: Niveles de documentación para sistemas de gestión de calidad



Fuente: Elaboración propia

La documentación de una empresa representa su capital intelectual, es decir el “saber hacer” que se ha adquirido con la experiencia. Si no se preserva adecuadamente ese conocimiento difícilmente logrado, se podría perder.

Hay varias razones de importancia que tiene la documentación para un sistema de gestión de calidad, entre ellas podemos destacar:

1. **La estandarización de los procesos:** Para que un proceso sea debidamente estandarizado, debe estar documentado. Al hacerlo estamos asegurando que las personas ejecuten los procesos de acuerdo a como están escritos. Recordemos que estandarizar un proceso es establecer un nivel de operación (o estándar) que se debe mantener para lograr unos resultados esperados.
2. **La planificación organizacional:** En cualquier nivel de la organización, al documentar los elementos importantes, como acciones, recursos y tiempos estamos direccionando o enfocando a las personas a cargo, hacia el logro de determinados objetivos y metas. La documentación ayuda a mantener el enfoque y la disciplina hacia los objetivos del sistema.
3. **Control de las actividades realizadas:** En este caso hablamos de los registros, que son un tipo especial de documento. Básicamente es la información contenida en formatos diligenciados durante los procesos y que nos va a suministrar evidencia o soporte de la realización de determinadas actividades. Los registros nos permiten conocer y evaluar la gestión realizada.
4. **Auditorias:** Las auditorias de los sistemas de gestión de una empresa se basan en los documentos que se tengan. Los documentos representan los criterios de auditoría y los registros representan las evidencias de auditoría. De la comparación de estos dos tipos de documentos se establecen los hallazgos de auditoría, que pueden ser fortalezas o debilidades del sistema.
5. **Mejoramiento de procesos:** La documentación, nos permite mejorar los procesos consistentemente. La documentación debe servir a los procesos y no los procesos servir a los documentos. Con esto llamo la atención a no generar documentación que pueda entorpecer los procesos. Un proceso bien diseñado debe tener un buen flujo documental.
6. **Capital intelectual:** Los documentos guardan el valor más importante de una empresa, que es su capital intelectual, el saber hacer algo bien hecho y por el cual las personas están dispuestas a pagar. El no documentar apropiadamente pone en riesgo la capacidad

de atender un mercado. Documentar apropiadamente permite a la empresa generar valor del conocimiento adquirido y volverlo ingreso, por eso se le llama capital intelectual.

De acuerdo a todo lo anterior, los documentos deben presentar unas ciertas características para que sean efectivos:

- Ser aprobados por una persona idónea al proceso antes de ser emitidos.
- Estar debidamente identificados y legibles. La identificación se puede hacer mediante una codificación que no induzca a errores.
- Estar disponibles cuando se requieran.
- Deben ser revisados y actualizados periódicamente.
- Las modificaciones que se vayan a realizar deben ser identificadas al igual que el estado de su revisión.
- Estar vigentes para su utilización y así evitar documentos obsoletos en los procesos que puedan inducir a confusiones.

Además para los registros, estos deben:

- Tener un tiempo de retención (almacenamiento de la información generada).
- Estar accesibles para su consulta.
- Protegidos y seguros, para preservar la información de las condiciones ambientales y de personas no autorizadas.
- Los registros deben tener una disposición final. Una vez se haya cumplido el tiempo de retención qué se va hacer con ellos.

Por último, lo anterior debe estar documentado en procedimientos para su aplicación en el contexto de la Norma ISO 9001.

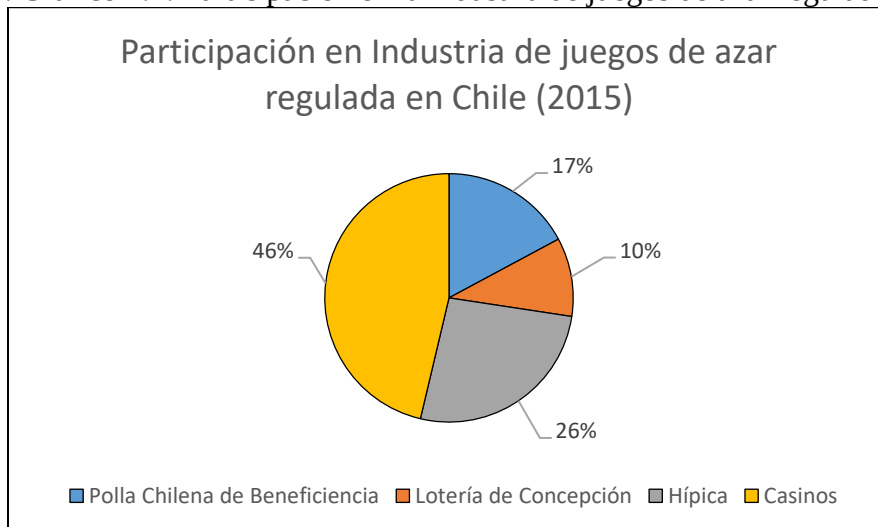
4.- Antecedentes

4.1 Análisis de la industria de juegos de azar y servicio de pagos

Como fue nombrado anteriormente, la industria de juegos de azar ha tenido un importante crecimiento en estos últimos años, esto se ha visto fortalecido en gran parte a los cambios en materia legal en la industria de casinos y el incremento del uso de plataformas móviles para el servicio de apuestas y la proliferación de máquinas de juegos en barrios, sin embargo estas últimas no caen dentro del marco regulatorio de la ley.

En Chile la industria de juegos de azar regulado se compone por 3 principales ejes, los juegos de azar en cartillas o raspes, donde por lo establecido en la Ley N° 5443 en 1934, se establece el duopolio de la empresa estatal Polla Chilena de Beneficencia S.A (Polla Chilena de Beneficencia S.A., 2015) y la empresa privada Lotería de Concepción (Corporación Universidad de Concepción, 2015), el segundo corresponde a la hípica, donde está conformado por el Club Hípico de Concepción S.A., Club Hípico de Santiago S.A., Sociedad Hipódromo Chile S.A. y la Valparaíso Sporting Club S.A. (Sociedad Club Hípico de Concepción S.A, 2015), club hípicos asociados al sistema Teletrak, y como tercero está la industria de los casinos privados concesionado y los que pertenecientes a municipalidades (Superintendencia De Casinos De Juego, 2016). Para el año 2015, las participaciones de mercado de cada uno de estos rubros, puede observar en el gráfico 4.1.

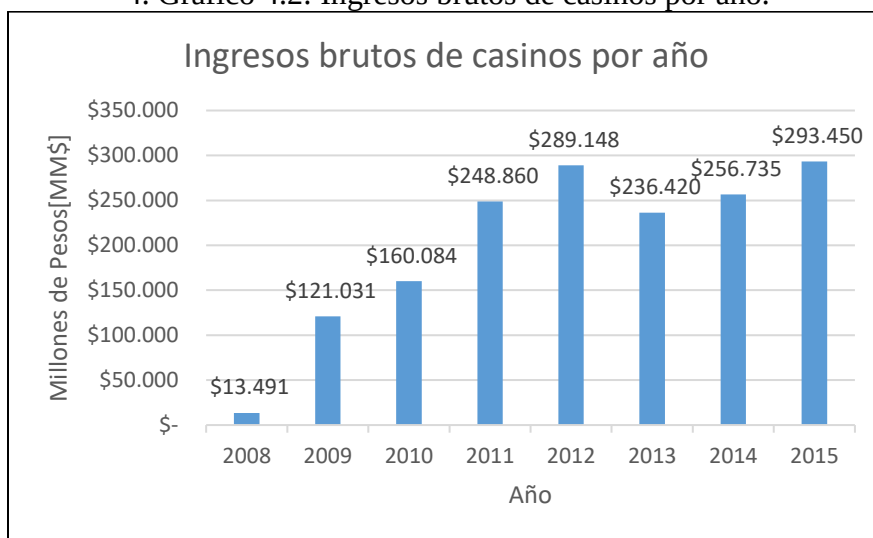
3. Gráfico 4.1: Participación en la industria de juegos de azar regulados.



Fuente: Elaboración propia en base a las memorias anuales 2015.

Como fue mencionado anteriormente, las máquinas de casino es uno de los rubros de juegos de azar que se ha destacado con el mayor crecimiento en estos años, lo que ha conllevado a una tendencia al alza en los ingresos brutos totales para los casinos, desde la promulgación de la nueva ley de casinos en el año 2008, tal como lo muestra el gráfico 4.2.

4. Gráfico 4.2: Ingresos brutos de casinos por año.

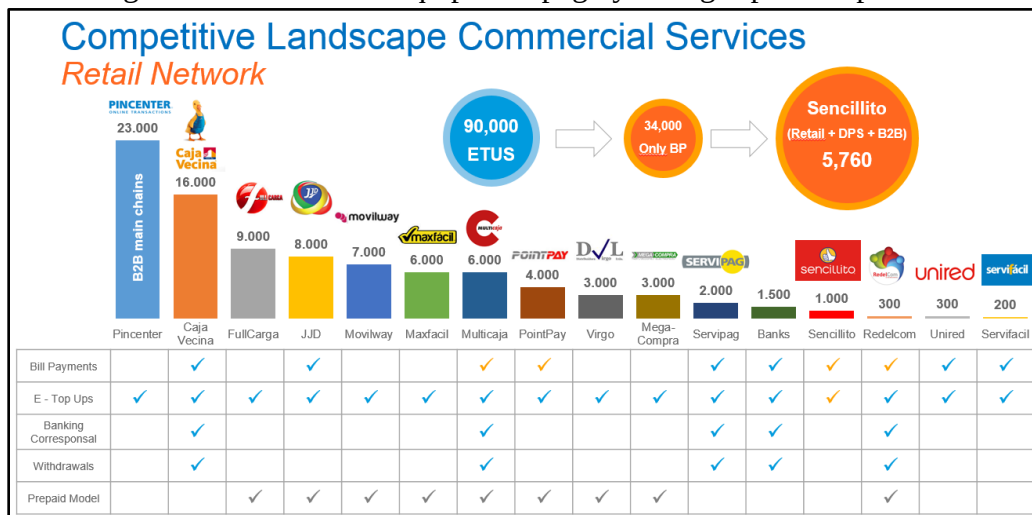


Fuente: Elaboración propia con información obtenida desde la superintendencia de casinos de juegos (www.scj.gob.cl).

En relación a la industria de servicio de pagos de cuentas y recargas de saldos de telefonía, existen una gran cantidad de actores en el mercado chileno, con una alta competencia, dado por las bajas barreras de entrada y el bajo nivel de diferenciación que presenta el servicio, constituido por aproximadamente 90 mil equipos de pago y recarga, de los cuales 34 mil corresponden a puntos de pago de cuentas.

Los principales actores corresponden a las cadenas de empresas que prestan servicio de B2B (pago de transacciones entre empresas) y a la caja vecina de Banco Estado, Sencillito tiene aproximadamente cerca 1000 puntos de venta, considerando las alianzas B2B y de páginas web dentro del retail, alcanza la cifra de participación total de 5760 puntos de venta, como se ilustra en la figura 4.1.

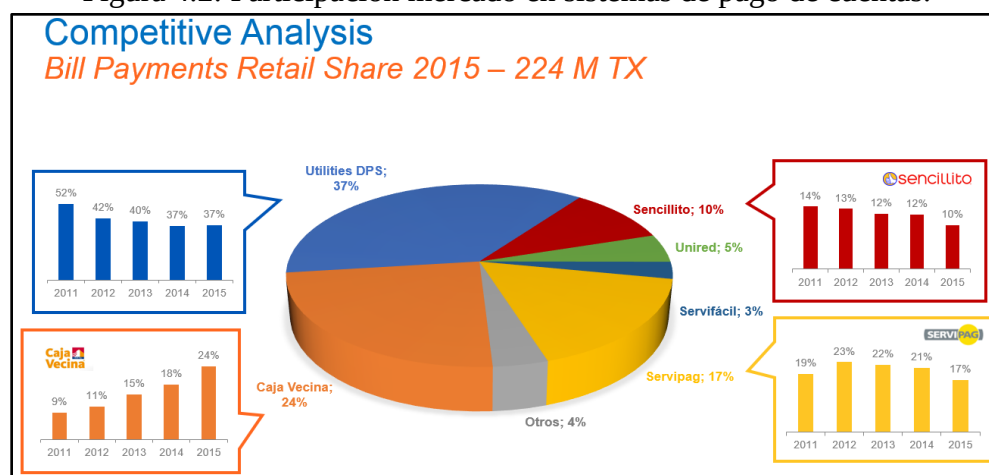
Figura 4.1: Número de equipos de pago y recargas por competidor.



Fuente: Departamento comercial de Sencillito en IGT Global Solutions Corporation Chile.

En desglose de lo anterior, para el servicio de pago de cuentas, 4 empresas concentran el 88% del mercado, donde el servicio de pago por internet y caja vecina son los que tienen la mayor participación, donde actualmente Sencillito tiene sólo un 10% de participación, como se muestra en la figura 4.2

Figura 4.2: Participación mercado en sistemas de pago de cuentas.



Fuente: Departamento comercial de Sencillito en IGT Global Solutions Corporation Chile.

4.2 Información corporativa de la empresa

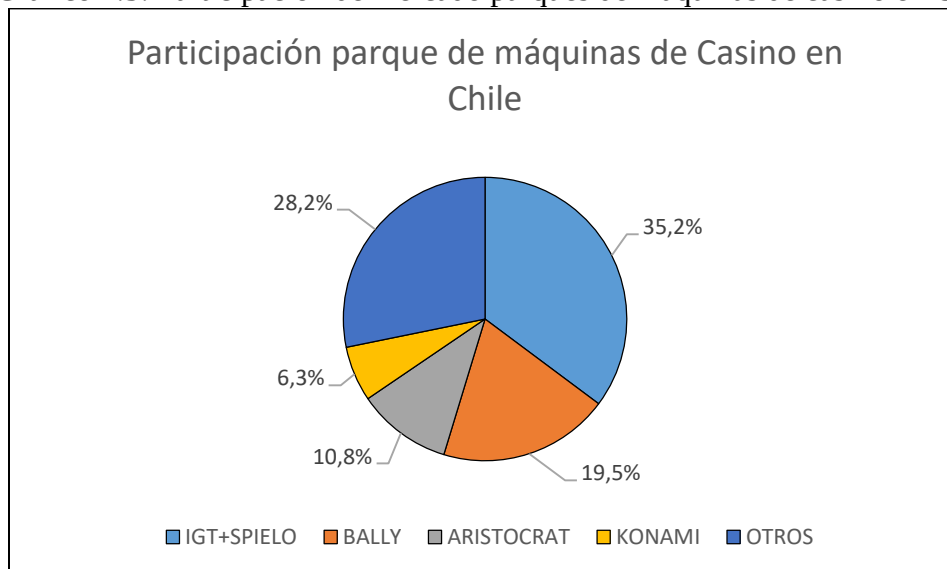
GTECH Corporation Chile, es fundada en el año 1994 como la filial chilena de GTECH Corporation, empresa estadounidense proveedora de terminales y de sistemas en línea (Guy B. Snowden: Founder and Partner, 2013). Además, desde el año 2001 haciendo uso de la misma tecnología de administración de juegos de azar, nace la marca Sencillito, con el fin de poder satisfacer las necesidades del pago de cuentas, recargas telefónicas, compras de prepagos, envíos de dinero entre otros. Las oficinas de la empresa se encuentran ubicadas en el barrio industrial de El Rosal 5108, Huechuraba, Santiago, lugar en que se encuentran todos los departamentos de la empresa (revisar anexo 12.1) y donde se hacen las asignaciones de casos a los técnicos en terreno a lo largo del país. En el lugar trabajan 118 personas, además de los técnicos que realizan asistencia técnica en terreno. En el año 2004, con la compra de la empresa canadiense SPIELO, GTECH Corporation por primera vez entra al mercado estadounidense de máquinas de casino, pasando SPIELO a ser una empresa subsidiaria de GTECH. En agosto de 2006, el holding italiano De Agostini S.p.A., completó la adquisición de GTECH Corporation, conservando la tipografía y marca de la empresa Italiana Lottomatica S.p.A y el nombre de GTECH.

Un hito importante de la compañía se produce en abril del año 2015, cuando GTECH S.p.A, la mayor empresa operadora en tecnologías de juegos de azar del mundo, e IGT, la empresa con el mayor equipamiento en sistemas de lotería, tales como máquinas de casinos y juegos en línea y por plataformas móviles, se fusionan para crear la compañía con la mayor participación de mercado en juegos de lotería, máquinas de casino, investigación y desarrollo en sistemas de juegos de azar y juegos en línea. El nuevo holding adopta el nombre de International gaming technology PLC o simplemente IGT, usando la identidad de marca visual de GTECH S.p.A, pasando la filial chilena de la empresa a llamarse oficialmente como IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A.

Considerando lo anterior, y el nuevo escenario estratégico que vive la empresa, con la incorporación de un nuevo producto y su vez servicio, que son las máquinas de casino de las marcas IGT y SPIELO, resulta atractivo este sector de la industria de los juegos de azar en Chile, sumado a esto tras la fusión, IGT Chile se convierte en el mayor participante en como proveedor

de máquinas de casino en Chile, abarcando una cuota de participación de mercado en torno a un 35,2% a Diciembre del año 2015, como se muestra en el gráfico 4.3 (Superintendencia De Casinos De Juego, 2016).

5. Gráfico 4.3: Participación de mercado parques de máquinas de casino en Chile.

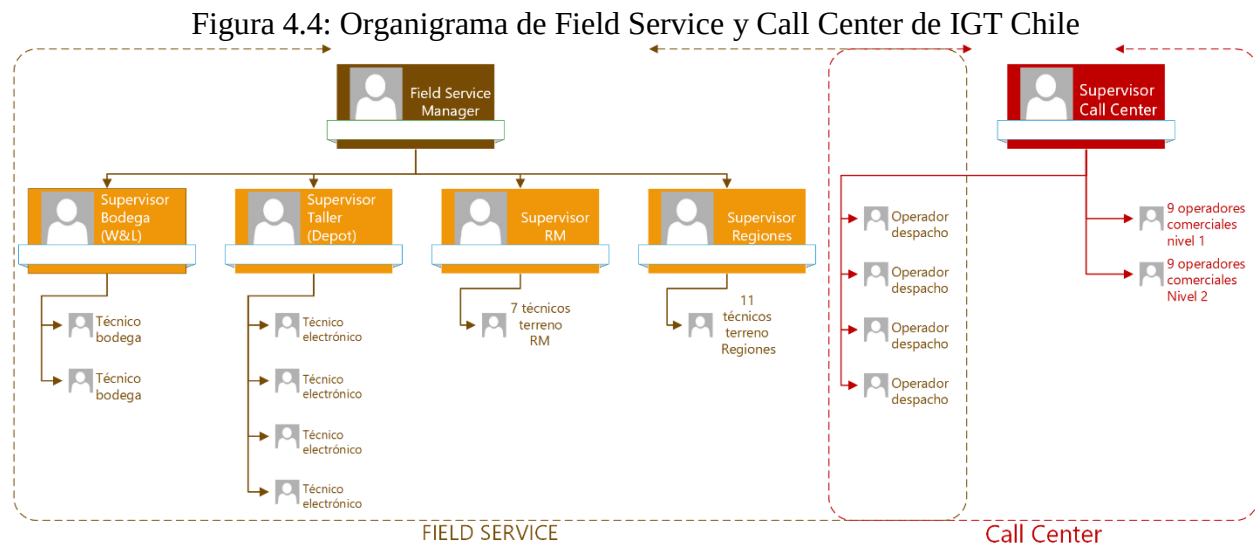


Fuente: Elaboración propia con información obtenida desde la superintendencia de casinos de juegos (www.scj.gob.cl).

4.3 Áreas funcionales

IGT Global Solutions Corporation Chile no posee un sistema de producción, dada su condición de empresa de servicio, El área Field Service o servicio técnico en terreno, se constituye por tres principales secciones o sub-áreas: Warehouse & Logistics o bodega, el taller de mantención de equipos o Depot y los supervisores de Field Service y técnicos en terreno, cada una de las cuales se compone de un número determinado de técnicos especialistas a cargo de un supervisor y estos a su vez son liderados por el gerente del área (Field Service Manager). Sin embargo el área trabaja en conjunto con el departamento de operaciones en forma indirecta, donde se encuentra el sub-área de Call Center, también con un supervisor a cargo conviven 2 tipos de operadores, los operadores comerciales y los operadores de despacho (Field Service operators), siendo estos últimos operadores los que proporcionan el servicio de asignación de técnicos en la asistencia técnica en terreno. En la figura 4.4 se muestra como está conformada el

área de Field Service y Call Center y como éstas áreas se interrelacionan en conjunto para la resolución de casos técnicos.



Fuente: Elaboración propia

4.4 Sistemas de información de Field Service

Para el manejo del flujo de datos que existen entre las diferentes sub-áreas de Field Service y Call Center, se utilizan 2 importantes Softwares, el primero de ellos corresponde al Microsoft Sharepoint, herramienta basada en software tipo ERP que permite almacenar, organizar y compartir información desde prácticamente cualquier computador conectado en intranet y el segundo es Cadence, herramienta que permita hacer los ingresos de casos comerciales, casos técnicos y casos de instalaciones o devoluciones, la representación de los flujos de datos entre secciones por medio del uso de estos Softwares se muestra en el anexo 12.2.

4.5 Descripción técnica al detalle del área de Field Service y Call Center

En lo que respecta al área de Field Service de la empresa IGT Global Solutions Corporation Chile, en cada una de estas áreas existe la mayor parte del tiempo un correcto orden de ejecución de sus procedimientos operativos, sin embargo, esto se fundamenta solamente por el hecho de que los trabajadores basan su accionar en la experiencia traspasada a otro trabajador

desde uno más experimentado, lo cual no siempre logra mejores resultados como método de capacitación, al inducir el traspaso de mañas personales de un trabajador, traspaso deficiente de conocimiento técnico, pérdida de HH por trabajador capacitando a otros, etc. La no existencia de una documentación coherente y eficaz de los procedimientos del área incrementa la probabilidad de fallas por falta de conocimiento en el procedimiento, que puede incurrir en los peores casos, incrementar costos operativos o capital.

4.5.1 Call Center

Cumple la función de recibir los llamados por parte de los clientes, llamados agentes, los cuales pueden ser los que administran la agencia o son los dueños. En primera instancia, el agente realiza un llamado al Call Center, acorde si es un agente de Polla o sencillito, ocurre una bifurcación de la llamada, para hacer ingreso del caso en Cadence, un software utilizado en la empresa que permite realizar asistencia técnica desde el operador de Call Center al agente.

Mediante esta plataforma, el operador puede gestionar 3 tipos de casos: los casos comerciales, casos técnicos y los casos de instalación/retiro. Para el primer tipo de caso, respecto a sencillito, se consideran 2 niveles de servicio al cliente, en el nivel 1, se resuelven problemas relacionados con atención comercial, relacionado a temas como la página web de sencillito, entregar información con respecto a las apuestas deportivas. Para el nivel 2, además de la atención comercial como en el nivel 1, se ven temas administrativos como recaudar información financiera de los agentes, para agentes de Polla, la atención comercial corre de parte de operadores nivel 2. Luego están los casos técnicos, casos en donde el agente realiza un llamado al Call Center debido a que tiene problemas con el servicio, ya sea porque el terminal se encuentra caído (caído hace referencia a que el terminal no está generando ventas al público, por ende, ingresos), el terminal esta defectuoso (falla de lector carillas) pero genera venta o se encuentra operativo con problema leve (pantalla descolorada, parpadeo).

El operador realiza sondeos mediante Cadence para intentar reparar la falla, en caso que el agente indique problemas de comunicación, en caso contrario, el operador comercial debe

derivar el caso a otro tipo de operador llamado, operador de despacho, un tipo de operador que tiene las funciones de realizar la asignación de los casos técnicos a un técnico que se encuentre en el radio de cobertura del agente, hacer asistencia ya sea por vía telefónica o por correo electrónico ante alguna eventualidad, hacer el ingreso de las solicitudes de insumos de cartillas y bobinas de vouchers por parte de los agentes de Sencillito/Polla y como función más importante, hacer los cierres de casos técnicos en la plataforma Cadence, esto con el fin de poder cumplir el acuerdo de nivel de servicio, o su sigla en inglés “SLA”.

El SLA corresponde a la duración máxima de horas que una agencia puede estar sin ventas generadas por un terminal, un SLA de 2 horas, significa que si la agencia está más de 2 horas sin venta, la empresa de Field Service debe pagar una multa por atraso, correspondiente a 1 UF por hora fuera de plazo en valor discreto, es decir, ya sea un minuto fuera del SLA, se paga multa por la hora completa. Y finalmente se encuentran los casos de instalación retiro, estos casos no son manejados por los operadores de Call Center, sino que por los 2 Supervisores de Field Service, utilizando la misma plataforma de Call Center para sus ingresos como casos.

Call Center tiene la responsabilidad como sub-área de brindar un servicio de atención comercial y técnica eficaz en la resolución de casos y que estos puedan ser gestionados y derivados a las personas responsables en las situaciones que lo amerite.

4.5.2 Supervisores de Field Service y técnicos en terreno (FSS & FST)

Esta sub-área cumple la función de ser un ente fiscalizador de la asistencia técnica en terreno realizada por los técnicos (Field Service Technician) y de hacer la gestión por parte de los técnicos de solicitar insumos/equipos a bodega, usando a operadores de despacho como intermediarios, como también la recepción de estas solicitudes ya sea en presencialmente en la empresa como regiones y la devolución de equipos. Los Supervisores (Field Service Supervisor) deben hacer el control y seguimiento en tiempo real, por medio de un sistema GPS del servicio de Field Service, hacer ingresos de casos de instalación o retiro, dependiendo del tipo de agencia, para agencias de Polla, los ingresos de casos tanto de instalaciones como retiros no corre por

parte de los Supervisores, sino que estas solicitudes son registradas en el sistema Cadence por medio de un representante de la empresa Polla, para Sencillito, el funcionamiento es diferente, los ingresos de casos vienen dados por el departamento de unidad de negocio o área comercial de Sencillito (ver anexo 12.1), la cual a diferencia de Field Service, trabajan con ejecutivos de ventas en terreno, los cuales funcionan como vendedores “puerta a puerta” para ofrecer el servicio, con la información traída de estos, el área comercial ingresa nuevos casos de retiros y/o instalaciones a la plataforma Cadence, para luego el supervisor debe realizar la asignación de técnicos en el radio de cobertura para ese caso.

Los Supervisores también cumplen labores secundarias como son la asistencia por teléfono o correo electrónicos a los técnicos en terreno en caso de problemas, cuando el operador despacho no puede resolver la situación, realizar la solicitud a bodega, por kits de emergencia, kits de respaldo que tienen los técnicos como respaldo para situaciones que les produzca un quiebre de stock de equipos para atender casos de caídos que surjan en el momento y hacer los cierres de casos de retiros/instalaciones tanto de Polla como Sencillito.

Los supervisores de Field Service tienen la responsabilidad de minimizar el tiempo de indisponibilidad de los terminales, minimizar el costo de multas referentes a los terminales caídos, asesorar y ayudar en todo horario de venta a los técnicos que se encuentran en terreno ante cualquier imprevisto que pueda suceder desde el momento en que a un técnico se le asigna un caso hasta el momento en que el caso es resuelto y cerrado por SLA.

4.5.3 Depot (Laboratorio de terminales/componentes)

Esta sección de Field Service, cumple la función de servir como un taller de reparaciones y mantenimiento de equipos, entiéndase como equipo, todo componente electrónico que está directamente relacionado con el servicio de Polla o el servicio de Sencillito, ya sea, el terminal, que es el “computador” donde el agente hace las operación de venta, la impresora del voucher, el escáner de lectura de las cartillas de lotería/ boletas de pago de cuentas, las UPS, unidades de

respaldo de energía en situaciones de cortes de suministro eléctrico, lector de cheques, express points (lector de cartilla auxiliar), monitores, modem de comunicación DIGI (3G) y modem de comunicación GPRS (GSM/EDGE). Depot antes de realizar mantenimiento a equipos, en primera instancia debe hacer una recepción de equipos, que puede ser el caso de equipos devueltos traídos por técnicos, ya sea por falla, mantención o por retiro de la agencia o la recepción de equipos nuevos comprados a proveedores, con tal que cumplan con las especificaciones solicitadas por el laboratorio.

Posterior a la recepción, se realiza el control de ingreso de equipos, donde los técnicos de depot hacen un matching de las series de los equipos que llegan por devolución, con las series ingresadas por Call Center en Sharepoint, en caso que el matching sea correcto, el equipo está habilitado para poder entrar a reparación/mantención, en situación adversa, el equipo no puede ingresar y se deberá hacer llegar una notificación al técnico por falta de serie del equipo en recepción o la falta de serie ingresada a la plataforma de Sharepoint.

Los equipos que entran a producción, se les chequea el reporte de equipos devueltos con el fin de saber sondear la posible falla en el equipo, luego viene el desarme del equipo, la reparación/cambio de la pieza, testeo, limpieza interna, re-ensamblaje y encuadre de chasis para el caso de equipos terminales Polla o Sencillito, ya que dependiendo del tipo de equipo, el procedimiento puede variar.

Cuando los equipos revisados y testeados salen de producción, antes de ser entregados a bodega como equipos disponibles, estos deben pasar por control de calidad, principalmente para terminales e impresoras, donde se les realiza chequeos por un técnico encargado especialmente para esta labor, donde hace chequeo visual y de funcionamiento en forma iterativa, luego el terminal e impresora se deja funcionando 48 horas para poder ser despachado, si el equipo falla en este rango de tiempo, se vuelve a ingresar a producción.

Depot tiene por objetivo como sub-área realizar la mantención y reparación de equipos en forma eficaz, mantener la disponibilidad y la confiabilidad de equipos entregados a bodega hasta su destino los técnicos en terreno.

4.5.4 Warehouse and Logistics (Bodega y logística)

El sub-área de Warehouse & Logistics tiene como principal función la sistematización de los procesos logísticos de la empresa, emitir órdenes de compra/producción de equipos/insumos previa autorización del Subgerente de Field Service, gestionar las camionetas de los ejecutivos y técnicos, programar las mantenciones preventivas y/o correctivas de estas, procesar las solicitudes recibidas, que pueden venir desde un operador de despacho, un ejecutivo de Sencillito, un supervisor, encargados de soporte TI, asistente de gerencia, las encargadas de aseo y los analistas de ventas del área comercial. Bodega también debe realizar la recepción de los proveedores por insumos y equipos para Field Service, material de publicidad POP, materiales de oficina, limpieza y cafetería entre otros, posteriormente se notifica al área en cuestión que ha llegado el pedido solicitado para que alguna persona representante realice la recepción y firma de la factura, para luego hacer el almacenamiento en la bodega correspondiente. Esto le permite a bodega además de ser el encargado de entregar funcionar a su vez como un “proveedor interno” de la empresa, aunque esto conlleva que procedimientos como la entrega de material de oficina sea poco formal y no exista control en la entrega de este.

Junto con lo anterior, bodega luego de verificar y procesar las solicitudes, debe realizar el enlistado de productos a despachar o entregar. En el caso de regiones o solicitudes de kits de Polla o Sencillito, por medio de la plataforma del Courier se imprime el boleto de salida del bulto o caja, para luego posteriormente hacer el empaquetado de los pedidos, para grandes volúmenes de despacho, se envían por pallets encintados. Para entregas en RM (región metropolitana), los técnicos y ejecutivos de Sencillito deben ir personalmente a las oficinas centrales a retirar sus equipos/insumos. Para equipos por obsolescencia o devueltos por siniestros, estos deben ser almacenados a la espera de ser solicitados por Depot para su posible reparación o desecho.

Warehouse & Logistics tiene como principal objetivo el velar por el correcto funcionamiento logístico entre el flujo de entrada y salida de insumos, equipo y materiales en la bodega, anticipar y controlar posibles quiebres de stock.

4.5.5 Procedimientos en la asistencia técnica en terreno del Field Service

Con los antecedentes entregados anteriormente es que una de las políticas para bajar los costos operacionales por falla en los procedimientos, apunta a hacer un análisis de los procesos de punta a punta en cada una de las sub-áreas. Cada una de estas secciones cumple un rol fundamental en la asistencia técnica en terreno. El proceso de resolución de casos técnicos es explicado en una manera simplificada en la figura 4.6.

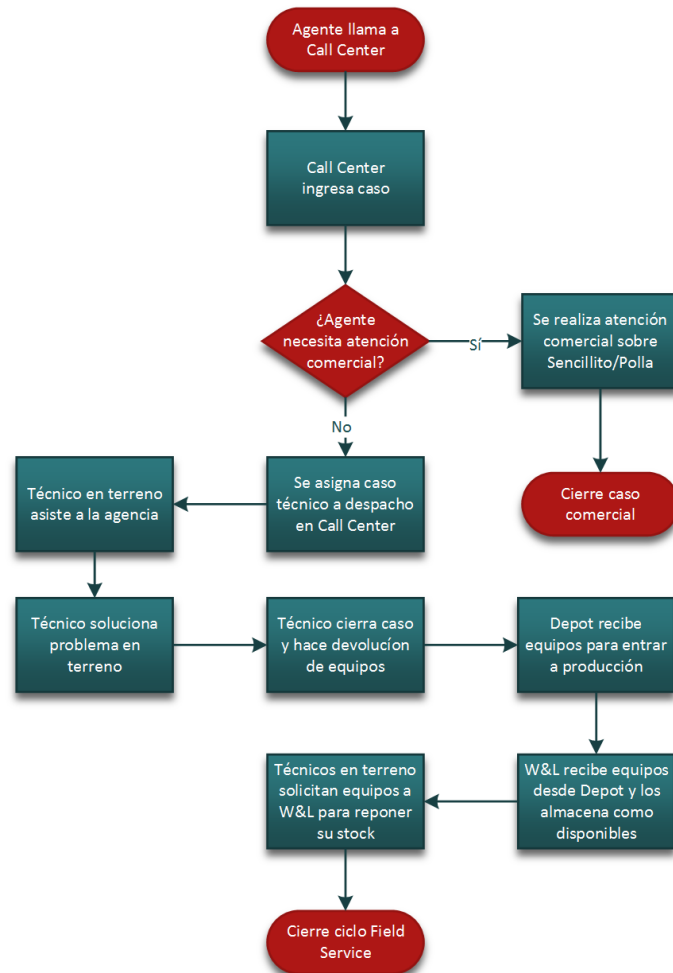
En primer lugar, Call Center toma los requerimientos de los clientes, que en este caso son los llamados agentes, luego se hace el ingreso del caso y de acuerdo a lo solicitado, se realiza una atención comercial, cuando el agente necesita asistencia técnica, Call Center traslada el caso a despacho, para recibir asistencia técnica en terreno.

Terminado con la resolución del caso, el técnico debe hacer retorno de equipos defectuosos o devueltos por retiro al laboratorio de producción y control de calidad (Depot), Depot recibe los terminales, les realiza reparación o mantención y finalmente control de calidad, posteriormente los equipos son trasladados como disponibles a almacenaje a Warehouse & Logistics (bodega) para poder ser entregados, finalmente los técnicos deben solicitar en caso de ser necesario, insumos y/o equipos para reabastecer su stock, estas solicitudes llegan a bodega y son entregadas a los técnicos para espera de nuevos casos.

Existen otros procesos importantes dentro del área, como son las solicitudes de equipos e insumos, entrega/despacho de insumos/equipos/materiales y la devolución y control de equipos desde los técnicos en terreno, los cuales serán explicados con mayor detalle posteriormente. Además de lo anterior, tanto el supervisor de Field Service como el operador de despacho luego de que el técnico llame por problemas o para cerrar el caso, ellos quedan a la espera por nuevos llamados desde terreno ante cualquier problema que estos tengan, ya que existe una prioridad en la resolución de lo más pronto posible de casos técnicos de caídos, ya que

existe una multa de por medio, por lo que cualquier error en los procedimientos o falta de información condona el tiempo restante para cumplir el cierre.

Figura 4.6: Diagrama de procesos simplificado de Field Service



Fuente: Elaboración propia

5.- Análisis de la situación actual del área.

Antes de iniciar el levantamiento de procesos, es necesario hacer un análisis preliminar y dar un diagnóstico de la situación actual del área de Field Service, ahora que se conoce como está conformada el área y las funciones que desempeñan cada una de sus partes. En una primera etapa se hacen visitas a las sub-áreas para observar cómo se realizan las labores de los técnicos y supervisores de Field Service, cabe destacar que por obvias razones, los técnicos en terreno son los únicos técnicos que no realizan sus procedimientos en la planta de la empresa (sólo los técnicos de la región metropolitana vienen a la empresa a reabastecerse de insumos o devolver equipos), lo que implica la necesidad de acompañar a estos técnicos cuando atienden casos, para visualizar sus procedimientos al salir a terreno, luego se inspeccionaron todos los elementos que acompañan a los procesos como tal, correspondiente a las documentaciones necesarias, ya sean del tipo física o digital y sus respectivas planilla de control que se manejan en cada sub-área (detalladas en el anexo 12.5), y finalmente con la información obtenida en terreno se compara con la información que poseía con anterioridad los supervisores del área y de esta manera tomar una decisión para más adelante construir el plan de mejora para los problemas detectados.

5.1 Problemática

Como fue comentado al inicio, el principal problema que existe en el área de Field Service es la ausencia de una documentación formal y estandarizada de sus procedimientos, lo que significa que todos los trabajadores adquieren el conocimientos para hacer sus labores por medio de la repetición y la “prueba/error” del conocimiento traspasado de un trabajador más antiguo a uno recién llegado, esto repercute en una serie de inconvenientes entre los más graves es que al no haber una formalización de los procedimientos, los que trabajadores muchas veces pueden estar haciendo de forma incorrecta una acción o saltarse procedimientos claves para llevar un control en el área, que muchas veces pasa debido a malas costumbres que tiene un trabajador enseñar a otro.

Como inicio a la primera etapa del desarrollo de este trabajado de memoria, y abordar la problemática señalada, se comenzó con un proceso de visitas a terrenos que tuvo una duración de 2 semanas, tiempo que permitió en primera instancia ver en forma presencial como se realizan las labores de toda el área, dado por la gran cantidad de personal y procedimientos involucrados,

considerando además que pueden existir procesos que posean periodicidad en su ejecución y obliga a esperar a que se termine su ciclo.

De lo revisado preliminarmente, todas las sub-áreas poseen planillas de control donde los trabajadores deben de dejar todo registro de lo realizado conforme a la documentación, física que va relacionada a ese proceso en particular, ya sea por ejemplo el flujo de inventario de equipos e insumos para el caso de bodega, el número de instalaciones y retiros realizados en el día por los técnicos en terreno a cargos de los supervisores de Field Service, el ingreso del número de casos pendientes por cerrar o las solicitudes de los técnicos en terreno por parte del personal de Call Center, la producción diaria de equipos en Depot.

En el área Field Service, desde el punto de vista operativo, uno de los procesos más importantes y a la vez crítico para el desempeño del área, luego de la asistencia técnica a terreno como tal, corresponde la devolución de equipos desde terreno, dentro del conjunto de ellos:

- Terminales ALTURA® GT602/GT604 (Lottery terminal)¹
- Impresoras térmicas ACCUTHERM® PTR Supreme (Ticket printer)¹
- Lector de códigos de barra (Code bar scanner).
- Modem.
- Otros (UPS, monitor, SIM).

Los terminales e impresoras térmicas son los activos más importantes, porque a diferencia de los demás, no es posible su reabastecimiento por un proveedor local o internacional, son productos mandados a hacer de forma personalizada por la casa matriz de IGT y en caso de existir posibilidad de traer equipos, son traídos en marcos en no menos de 90 días en promedio.

Dada la importancia del proceso, el área realiza el seguimiento de las devoluciones de equipos que realizan cada uno de los técnicos de terreno mediante reportes trimestrales, que miden las devoluciones con problemas y las devoluciones que fueron correctas, tanto por cantidad como por porcentaje..

¹ Para las agencias de Sencillito, se utilizan terminales GT602 y GT604 para Polla. Se utiliza el mismo modelo de impresora térmica para ambos servicios.

En el siguiente gráfico 5.1 se muestra un reporte realizado en el área durante el mes de diciembre del año 2015 referente al control de las devoluciones realizadas por los técnicos en terreno, se puede observar una serie de falencias observadas por estos técnicos al realizar estos procedimientos en particular, lo primero que se hace notar es el porcentaje de devoluciones que fueron realizadas de forma correcta alcanza una cifra aproximada de un 65%, donde el porcentaje restante corresponden a devoluciones hechas con errores en el procedimientos, los que corresponden a:

- La serie del equipo en el reporte de equipos devueltos no coincide con la serie en la planilla de devolución de equipos en Sharepoint.
- El correo con las series de los equipos a devolver no fue enviado por el técnico al momento de hacer la devolución.

6. Gráfico 5.1: Cumplimiento de devoluciones de técnicos en terreno.

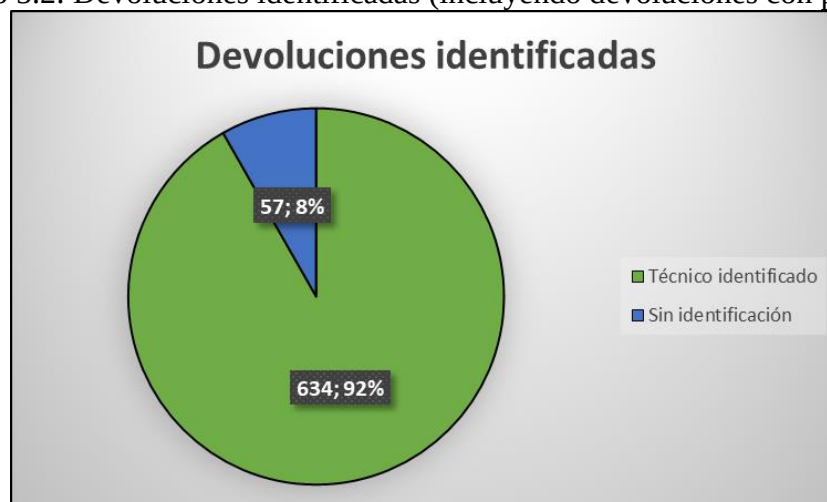


Fuente: Reporte de equipos devueltos, diciembre 2015.

Lo anterior significa que casi una tercera parte del total de los técnicos de terreno (22 para el periodo del reporte) no cumplen con el procedimiento que debe realizarse en las devoluciones, si bien que una devolución venga con alguno de estos errores, no implica totalmente que esa devolución sea un problema mayor, ya que los equipos que son devueltos a la planta de la empresa con problemas de procedimientos pueden ser “rastreados” por los técnicos de Depot con ayuda de los operadores de Call Center y así poder identificar al técnico para recuperar la información faltante, sin embargo, el realizar esta labor implica una pérdida de

tiempo para el técnico de Depot que podría dedicar a otras labores, como la producción de equipos o control de calidad, lo que en el peor de los casos, incluso puede darse el caso de que además no pueda ser posible identificar al técnico que hizo la devolución, lo que provoca una cola en la producción de nuevos equipos, en el siguiente gráfico 5.2 es posible visualizar los porcentajes de las devoluciones que se tienen identificado al técnico que hizo la devolución, lo anterior considerando tanto las devoluciones que se hicieron de forma correcta, como las que hubo problemas con la devolución, pero el técnico de Depot pudo recuperar la información, se visualiza que existe aproximadamente un 8% de las devoluciones no fue posible determinar su origen en base a los datos disponibles o el técnico simplemente omitió procedimientos para hacer devoluciones.

7. Gráfico 5.2: Devoluciones identificadas (incluyendo devoluciones con problemas).

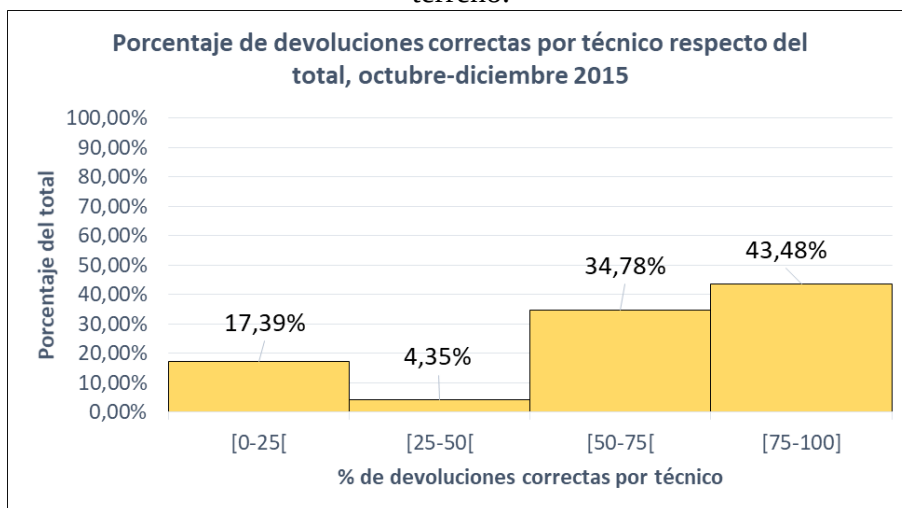


Fuente: Reporte de equipos devueltos, diciembre 2015.

Ahora si se analizan los datos considerando el desempeño porcentual de cada técnico en terreno, en el cumplimiento de forma correcta de sus propias devoluciones se observa en el gráfico 5.3 que aproximadamente un 43% de los técnicos tiene un porcentaje sobre el 75% de devoluciones que fueron realizadas de forma correcta y que hay aproximadamente un 18% de los técnicos que una de cada 4 de sus devoluciones fueron realizadas de forma correcta. La diferencia en el porcentaje de devoluciones correctas que se muestra en el gráfico 5.3 con los anteriores gráfico se explica debido a que los técnicos tienen diferentes cantidades de devoluciones que realizan de forma mensual ya que su número de devoluciones mensuales de

cada técnico es una variable estocástica, ya que va a depender de cuantos casos técnicos ocurran en su zona de cobertura, relacionados a fallas de equipos que debieron ser reemplazados, o bien, casos de retiros de agencias que fueron dadas de baja por razones externas.

8. Gráfico 5.3: Total de técnicos vs porcentaje de devoluciones sin problemas por técnico en terreno.



Fuente: Reporte de equipos devueltos, diciembre 2015.

De la información que se ha obtenido de forma preliminar antes de comenzar con el levantamiento de procesos como tal, toma gran relevancia, dado que por un lado, va a ser necesario realizar un levantamiento lo más detallado posible con el fin de poder estandarizar y documentar todos los procedimientos existentes en el área y poder detectar nuevas falencias que no deberían estar ocurriendo en otros procesos, como se pudo observar en el reporte de las devoluciones descrito anteriormente, por lo cual los procesos levantados en los que se encuentren problemas en su ejecución, serán modelados como son realizados actualmente, posteriormente detectar las fallas de procedimientos que están ocurriendo, rediseñar el proceso para corregir las fallas detectadas y finalmente comparar los cambios con el nuevo original. Referente a la planilla de Depot, es necesario hacer un rediseño de esta, que permita entregar información más relevante sobre la producción de equipos de los técnicos, dado que la falta de un indicador KPI, podría estar influyendo en un mal desempeño de la sub-área, afectando a las demás, dado que a diferencia de los insumos u otros equipos, los terminales son los únicos activos del área que no pueden ser comprados en un proveedor local de forma rápida, en caso de un quiebre de stock

causado por falta de equipos disponibles (equipos que se les realizó mantenimiento y pasaron por control de calidad).

Por lo tanto, el diseño del plan de mejora del área, debe tomar su eje bajo tres premisas, la primera es tomar toda la información de los procesos que tienen problemas conocidos y los procesos que se detectaron problemas por medio del levantamiento, la segunda será analizar los problemas detectados y desarrollar una propuesta que permita corregir los procedimientos problemas por medio del rediseño de estos y finalmente hacer la implementación de las propuestas de rediseño y ver los resultados obtenidos en otro horizonte de tiempo.

Adicional a lo anterior, estos pasos van a permitir recopilar todas las mejoras realizadas a los procesos, corregir el levantamiento de procesos acorde a los nuevos cambios y así conformar la documentación estandarizada de todos los procesos del área de Field Service.

6.- Levantamiento y mapeo de procesos del área de Field Service

Para poder identificar los procesos que se encuentran presentes en el área de Field Service, es importante definir todos los elementos que lo componen, tales como las entradas, salidas, reglas, etc. Una empresa puede tener una cantidad enorme de procesos, por lo que se debe buscar una estrategia que permita identificarlos y ver la forma en se relacionan. La estrategia utilizada en el desarrollo de este proyecto consistió en identificar el macro proceso de la empresa y luego profundizar en cada proceso identificado para poder definir los subprocesos y actividades de un proceso en particular y así sucesivamente (Top Down).

La realización del modelado del macroproceso y de todos los procesos que lo componen se llevó a cabo a través del levantamiento de información que utilizó las preguntas que se pueden ver en el anexo 12.4. De lo anterior con la información obtenida, se realizó el levantamiento de un total de 36 procesos del área completa, a raíz de la importancia y la gran cantidad de procedimientos que presenta en el proceso de Asistencia técnica en terreno (FS.03) de la sub-área de supervisores de Field Service y técnicos en terreno, fue necesario hacer un desglose con mayor ingeniería al detalle de los procesos involucrados. En La figura 6.1 presenta el macroproceso del área de Field Service y sus respectivas 4 sub-áreas usando un diagrama de flujo cruzado.

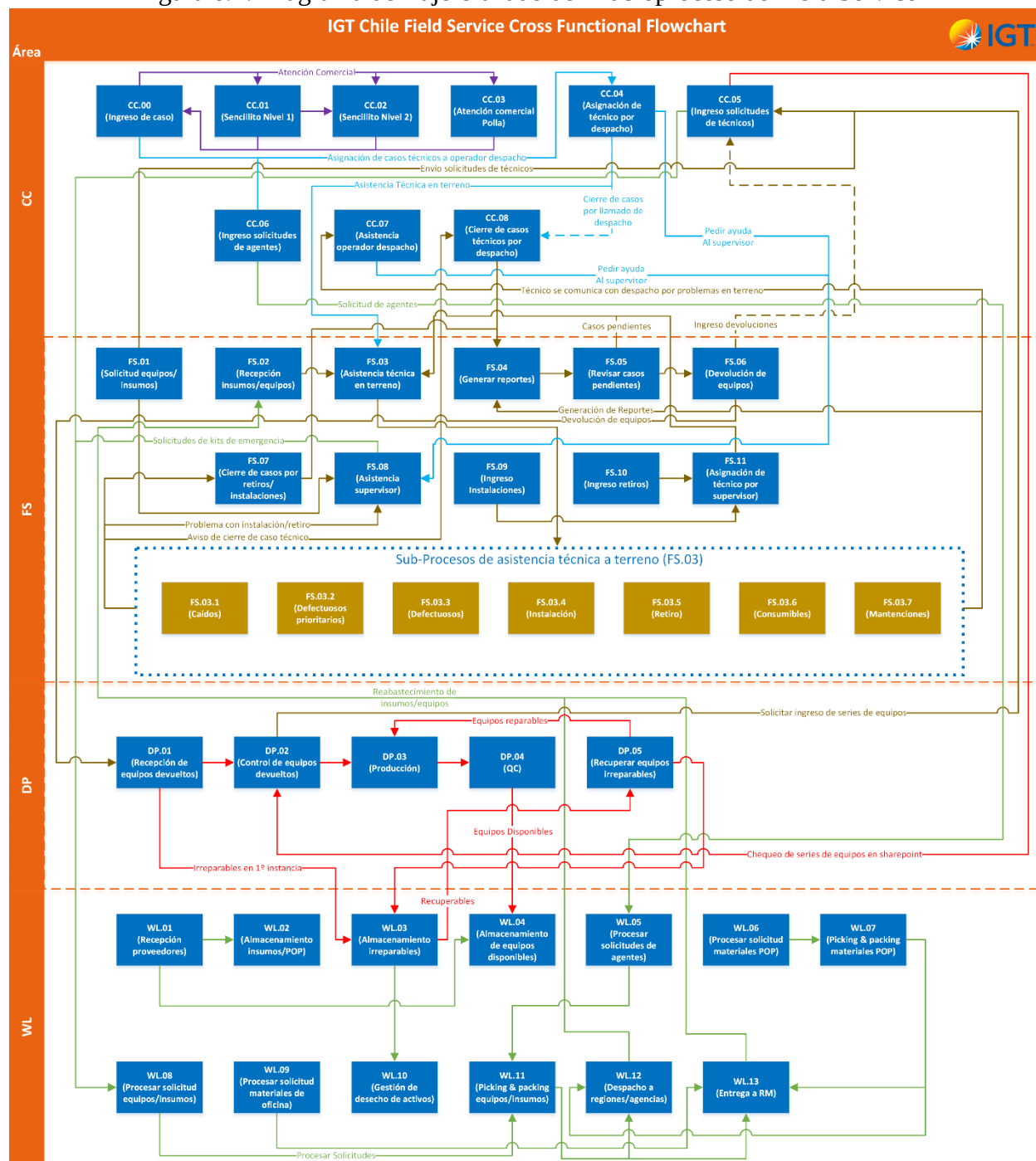
Una vez identificado el macroproceso y los procesos que lo componen se deben determinar los objetivos de cada uno, pues constituyen la base que guía las acciones y la toma de decisiones en las empresas, además son estos los que son medidos a través de indicadores que permitirán saber si son alcanzables y si los cambios propuestos a los procesos realmente son mejoras.

Con el levantamiento de información realizado ya es posible hacer el modelado de los procesos que necesitamos, en una primera etapa apunta a analizar la situación actual de la empresa modelando los procesos de Field Service tal como se desarrollan. A estos modelos se les conoce como modelos “As Is” (Developing As-is and To-be Business Process, 2014).

La forma de presentación de los procesos modelados es la siguiente: Se comienza con una breve descripción del modelo, en donde se destacan las entradas, salidas, protagonistas, destinatarios, documentos tanto físicos como digitales y subprocesos que lo componen y a

continuación el modelo correspondiente. Si un proceso tiene uno o más subprocesos, los modelos de estos son presentados a continuación del modelo principal en el orden secuencial que llevan en éste. Por ejemplo, el proceso de **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**, tiene 7 subprocesos, si bien estos subprocesos no tienen una secuencia lógica como tal, se da importancia a los subprocesos que están directamente relacionados con los casos técnicos para cumplir el SLA, los diferentes tipos de documentos utilizados en los diagramas de flujo cruzado son explicados en detalle en el anexo 12.5.

Figura 6.1: Diagrama de flujo cruzado del macroproceso de Field Service



Fuente: Elaboración propia

En el caso de que un subproceso sea utilizado por dos o más procesos, éste será presentado (el modelo del subproceso) sólo una vez en el primer proceso que aparezca. Por ejemplo el subproceso de **Defectuosos (FS.03.3)** es presentado solamente en el proceso **Asistencia técnica en terreno (FS.03)** a pesar de que es utilizado en otros.

A continuación se presenta el levantamiento y mapeo de los procesos que conforman al área de Field Service mostrados en el diagrama de flujo cruzado del macroproceso para cada una de las sub-áreas que conforma. En primer lugar, dada la importancia y cantidad procesos/subprocesos involucrados en el área, se mostrará el levantamiento de información mapeo completo del sub-área de Supervisores de Field Service tal como fue descrito en la metodología de trabajo en esta memoria, junto con sus diagramas de flujo cruzado. Para las demás sub-áreas, los diagramas de flujos cruzados serán adjuntados como anexos bajo el siguiente orden de importancia: Depot, Warehouse & Logistics y Call Center.

6.1 Procesos y subprocesos del sub-área Supervisores de Field Service y técnicos de terreno

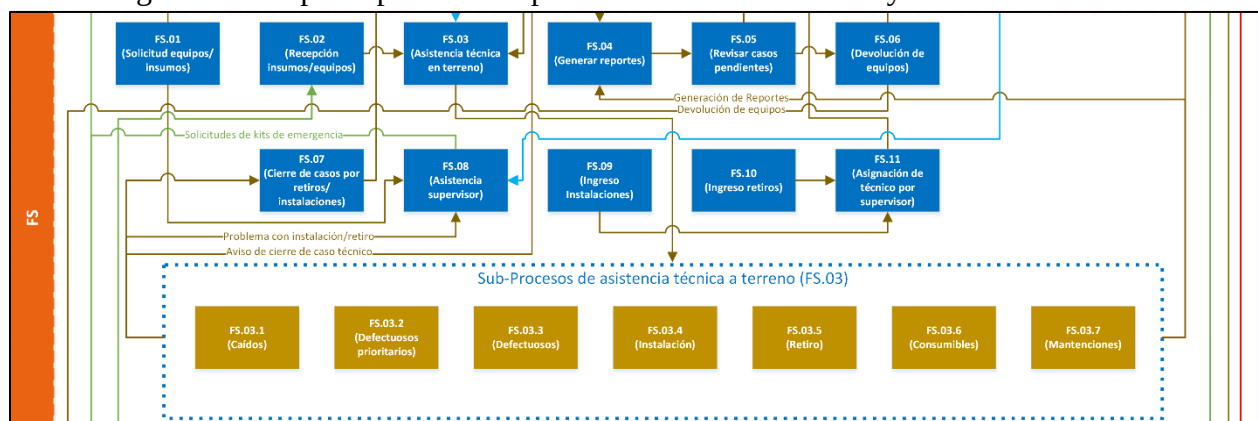
El mapeo de los procedimientos para “**Supervisores de Field Service y técnicos de terreno**” tuvo una variación respecto de las demás secciones. En una primera etapa se modelaron 10 procesos, los cuales representan a los procesos de solicitud, recepción y devolución de insumos y/o equipos, la generación de los reportes de servicio, revisar casos pendientes, que se relacionan directamente con el técnico de terreno, y están los procesos de cierre de casos técnicos, ingreso de instalaciones, ingreso de retiros, asignar técnicos de terreno para estos casos de instalación/retiro y el proceso de asistencia, todos estos a cargo del supervisor de Field Service correspondiente. En relación a la interacción con las demás secciones, desde el punto de vista del flujo de la información, todos los procesos anteriormente nombrados se representan con líneas cafés, la línea verde representa el flujo desde la asistencia del supervisor hacia “**Warehouse & Logistics**” y desde éste hasta la recepción de insumos/equipos, finalmente las líneas celestes, representan flujos de información desde los operadores de despacho hacia esta sección.

Sin embargo, en una segunda etapa, debido a la relevancia para este trabajo de memoria y como se trata de uno de los procesos con mayor números de actividades y cientos de combinaciones posibles que puede realizar el técnico de terreno (no hay un orden secuencial lógico para casos sin SLA), el proceso “**Asistencia técnica en terreno**” (FS.03), se ha subdividido en 7 subprocesos como se muestra en la figura 6.2, donde FS.03 es un proceso de

bifurcación que conduce al subproceso requerido por el técnico, acorde al caso que se le fue asignado, esto se explicará de mejor forma en los diagramas siguientes, utilizando la siguiente codificación:

- FS.01 = Solicitar insumos/equipos
- FS.02 = Recepción insumos/equipos
- FS.03 = Asistencia técnica en terreno
- FS.03.1 = Caídos
- FS.03.2 = Defectuosos prioritarios
- FS.03.3 = Otros defectuosos/caídos
- FS.03.4 = Instalación
- FS.03.5 = Retiro
- FS.03.6 = Consumibles
- FS.03.7 = Mantenciones
- FS.04 = Generar reportes
- FS.05 = Revisar casos pendientes
- FS.06 = Devolución de equipos
- FS.07 = Cierre de casos por retiros/instalaciones
- FS.08 = Asistencia supervisor
- FS.09 = Ingreso instalaciones
- FS.10 = Ingreso retiros
- FS.11 = Asignación de técnico por supervisor

Figura 6.2: Mapa de procesos Supervisores de Field Service y técnicos de terreno



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta el levantamiento y documentación de los procesos de esta sub-área:

6.1.1 Proceso: Solicitud insumos/equipos (FS.01) [Original]

- Información: Este proceso lleva a cabo las actividades relacionadas con la solicitud de los técnicos en terreno por equipos y/o insumos, desde la verificar el stock actual hasta la actividad de hacer la solicitud a Chile despacho o supervisores, de acuerdo a la situación.
- Objetivos:
 - Solicitar insumos/equipos necesarios para reponer stock faltante con 48 horas de anticipación.
 - Evitar quiebre de stock por parte del técnico.
 - Evitar la duplicación de solicitudes.
- Entradas: No hay recursos o procesos de entrada necesarios.
- Salidas: Solicitud de insumos/equipos a correo electrónico de Chile despacho, correspondiente al proceso de salida **Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05)**, solicitud de kit de emergencia a supervisor de Field Service que corresponde al proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)**.
- Protagonistas:
 - Técnico en terreno: Debe hacer el chequeo de stock, enlistar cantidad de insumos/equipos a solicitar, enviar correo a chile despacho si corresponde a solicitud de insumos/equipos o llamar por teléfono a supervisor de Field Service directo si corresponde a una solicitud de kits de emergencia.
- Destinatarios:
 - Operador de despacho: Esperar solicitud de insumos/equipos por correo de Chile despacho

- Supervisor de Field Service: Esperar solicitud de kit de emergencia/kit de instalación por parte de su técnico a cargo

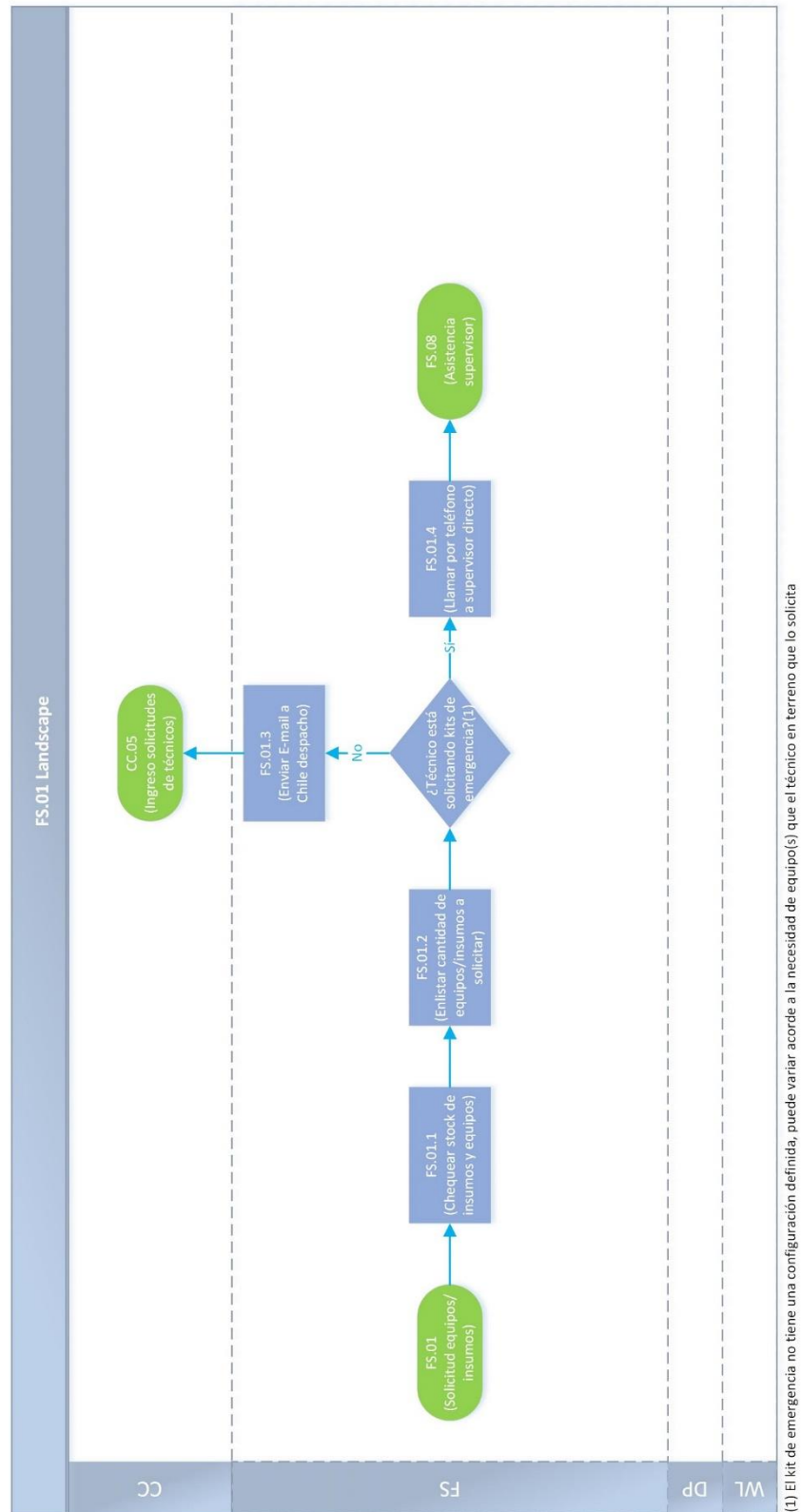
➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con el chequeo del stock actual que posee el técnico en la camioneta o domicilio (FS.01.1), luego de hacer el chequeo actual, el técnico debe enlistar para obtener la cantidad de insumos y/o equipos necesarios para reponer el stock faltante (FS.01.2), de acuerdo a lo que es solicitado por el técnico, si es un kit de emergencia, debe de comunicarse directamente con su supervisor por teléfono (FS.01.4) con lo solicitado y así iniciar el proceso **Asistencia de supervisor (FS.08)**, en cambio, si no solicitó kit de emergencia, debe enviar correo electrónico a Chile despacho con el listado de su solicitud (FS.0.1.3) para iniciar el proceso **Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05)**.

Figura 6.3: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud insumos/equipos”, FS.01 [Original]



Fuente: Elaboración propia

6.1.2 Proceso: Recepción insumos/equipos (FS.02)

- Información: Este proceso agrupa las actividades relacionadas con la recepción de lo solicitado por los técnicos en terreno por insumos y/o equipos, la recepción está condicionada de acuerdo a la ubicación geográfica del técnico, en el caso de técnicos de región metropolitana, debe acercarse físicamente a las oficinas centrales de la empresa, en cambio, para regiones, sus solicitudes son despachadas y recibidas a través de un Courier².
- Objetivos:
 - Realizar la entrega de la cantidad y en el tiempo acordado de insumos y/o equipos al técnico que los solicitó.
 - Mantener un registro de salida de terminales para los técnicos de RM que coincida con el flujo de bodega.
- Entradas: Recepción de insumos/equipos posee 2 procesos de entrada, los cuales son **Despacho a regiones/agencias (WL.12)** y **Entrega a RM (WL.13)**.
- Salidas: Insumos y/o equipos solicitados entregados al técnico correspondiente, el proceso de salida corresponde a **Asistencia técnica a terreno (FS.03)**.
- Protagonistas:
 - Técnico en terreno: Debe hacer el viaje presencial a las oficinas de la empresa para hacer la recepción de insumos/equipos si es de región metropolitana (RM), para los técnicos de regiones, estos deben ir a las oficinas del Courier en su región para hacer recibir lo solicitado.

² A la fecha de la realización de esta documentación (marzo 2016), la empresa Courier utilizada es Blue Express.

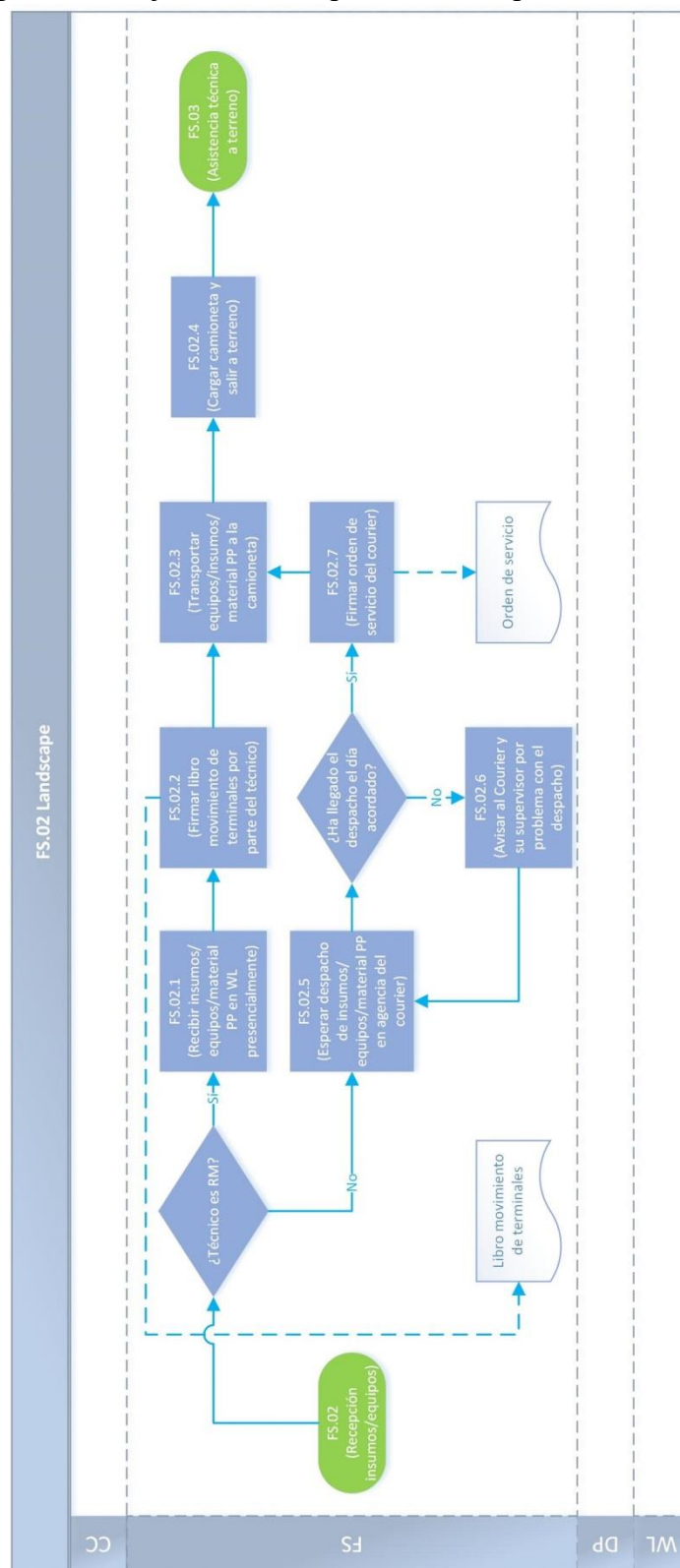
- Técnico de bodega: Debe estar presente al momento de la recepción de insumos/equipos para los técnicos de RM, en caso de que tenga alguna acotación sobre la recepción pueda comunicárselo al técnico de bodega en el lugar.
- Destinatarios: Para este proceso el destinatario directo es el técnico quien recibe lo que solicitó
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: Libro movimientos de terminales, orden de salida
- Descripción de las actividades:

El proceso inicia en primer lugar con una bifurcación, que de acuerdo a la ubicación geográfica del técnico, las actividades van a diferir.

Si el técnico en terreno es de RM, el técnico debe ir en su camioneta asignada, de acuerdo al día y hora que le corresponda para recibir lo que solicitó, en las oficinas centrales de la empresa en el barrio industrial de El Rosal, luego en patio de bodega hace la recepción, llevándose la yegua de transporte o esperar al técnico de bodega que entregue lo solicitado (FS.02.1), firmar el libro de movimiento en caso de haber solicitado terminales de Polla/Sencillito (FS.02.2), ya firmado el libro de movimiento de terminales, si corresponde, el técnico debe transportar con yegua los insumos/equipos solicitados hasta su camioneta (FS.02.3), cargar vehículo, devolver yegua a bodega (FS.02.4) e iniciar salida a terreno en la espera de casos, el proceso de **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**.

Para técnicos de regiones, las actividades para este procedimiento tiene diferencias, el técnico en terreno debe recibir un correo electrónico para con el número de seguimiento del Courier, para la espera de la llegada del despacho (FS.02.5), en caso de que se presente algún problema y el despacho no haya llegado al día acordado, debe comunicarse con el Courier y con su supervisor (FS.02.6), en caso contrario, el técnico en terreno retira lo solicitado el día acordado desde el Courier y firmar la orden de servicio (FS.02.7) y hacer el transporte y carga de los insumos/equipos para salir a terreno.

Figura 6.4: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recepción insumos/equipos”, FS.02



Fuente: Elaboración propia

6.1.3 Proceso: Asistencia técnica en terreno (FS.03)

- Información: La asistencia técnica en terreno es uno de los procesos más importantes del área de Field Service, ya que en este proceso se agrupan todas las actividades que están relacionadas con el servicio al cliente como tal, desde el momento en que técnico se encuentra en espera en terreno y recibe la asignación, hasta la generación de reportes y devolver equipos.
- Objetivos:
 - Realizar la asistencia técnica en terreno a la agencia asignada en el tiempo acordado por SLA.
 - Asistir a la agencia asignada y entregar un servicio al cliente de forma eficaz y eficiente para casos sin SLA.
- Entradas: Este proceso tiene 4 entradas necesarias para poder iniciar, que corresponden a la **Recepción insumos/equipos (FS.02)**, **Asignación de técnico por despacho (CC.04)**, **Asignación de técnico por supervisor (FS.11)** y el proceso de entrada **Revisar casos pendientes (FS.05)**.
- Salidas: Envío de correo electrónico a supervisor directo por cierre de caso retiro/instalación como proceso de salida **Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)**, llamada por teléfono y/o envío de correo electrónico a Chile despacho por cierre de caso técnico como proceso de salida **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)**, notificar problema con agencia por instalación o retiro por proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)** y notificar problema en entrega de insumos o de hacer mantención en terreno por proceso de salida **Asistencia operador despacho (CC.07)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico en terreno: Debe esperar en terreno de una asignación de caso, luego de recibir la asignación, debe ir a la agencia con los datos entregados por teléfono y por correo electrónico, una vez realizado el servicio debe notificar el cierre de caso e iniciar el proceso de generación de reportes.
- Operador despacho: Debe asistir telefónicamente al técnico en terreno y dar aviso cada cierto intervalo el tiempo restante de SLA, entregar ayuda al técnico ante problemas con la agencia en la entrega de insumos o de hacer mantenciones.
- Supervisor de Field Service: Debe asistir telefónicamente al técnico en terreno ante un problema que operador despacho no pudo resolver, ayudar al técnico si existen problemas para atender a una agencia para poder realizar la instalación o retiro de kits Polla o Sencillito.

➤ Destinatarios:

- Operador de despacho: Esperar llamado por teléfono y correo desde técnico en terreno por cierre de caso técnico.
- Supervisor de Field Service: Esperar correo electrónico desde técnico en terreno por cierre de caso retiro/instalación.

➤ Subprocesos: Dada la gran cantidad de actividades que se realizan en este proceso, para poder sistematizar de mejor forma las secuencias de las actividades, el proceso se ha subdividido en 7 subprocesos:

- Caídos (FS.03.1)
- Defectuosos prioritarios (FS.03.2)
- Defectuosos (FS.03.3)
- Instalación (FS.03.4)
- Retiro (FS.03.5)
- Consumibles (FS.03.6)

- Mantenciones (FS.03.7)

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso consta principalmente de bifurcaciones, la primera corresponde si se trata de un caso asignado por un operador de despacho o no, si la respuesta es sí, el técnico de acuerdo al tipo de caso asignado, deberá realizar el subproceso que se asocia. Si la respuesta es no, el caso corresponde a una instalación o un retiro, el cual es asignado por un supervisor de Field Service³, las actividades en cada subproceso son las siguientes:

Caídos:

El técnico debe dirigirse a la agencia en su camioneta acorde a la prioridad por SLA, llegar a la agencia y hacer revisión del equipo para solucionar su problema (FS.03.1.1, FS.03.1.2, FS.03.1.3). Si el técnico puede solucionar el problema del equipo en la agencia en primera instancia, se hace testeo del equipo para poder generar una venta y cerrar SLA (FS.0.3.1.6), en caso contrario, debe realizar el cambio del equipo por uno de recambio (FS.03.1.4) y testear equipo cambiado para generar venta y hacer el cierre del SLA (FS.03.1.5), si el equipo cambiado no funciona de manera correcta, el técnico debe volver a cambiar el equipo por otro y así sucesivamente.

Si el equipo logra levantar y generar venta, el técnico debe llamar a operador despacho para hacer el cierre del caso del caído, el técnico debe llamar a operador despacho para hacer el cierre del caso del caído y respaldar la información por correo electrónico a Chile despacho (FS.03.1.7), e iniciar el proceso de salida **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)**.

Defectuosos prioritarios:

Técnico se dirige a la agencia y revisa el equipo para solucionar el problema defectuoso (FS.03.2.1, FS.03.2.2), si el técnico logra resolver el problema de defectuoso prioritario del

³ Ver diagrama de flujo cruzado, Figura 6.5

equipo en la agencia en primera instancia, se realiza una mantención y testeo de los equipos (FS.03.2.5), en caso contrario, técnico debe hacer el cambio de equipo por uno funcional (FS.03.2.3) y hacer testeo (FS.03.2.4).

Si es posible resolver el problema de defectuoso prioritario, el técnico debe llamar por teléfono para informar el cierre de caso al operador de despacho y respaldar la información por correo electrónico a Chile despacho e iniciar el proceso de salida **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)** (Procedimiento FS.03.2.6 inicia proceso FS.04 y CC.08 de forma simultánea).

Defectuosos:

Las actividades de este subproceso son similares con respecto al subproceso defectuosos prioritarios, con la salvedad de que una vez terminada la asistencia en la agencia, el técnico debe iniciar la generación de reportes y quedar a la espera al final del día la llamada desde el operador de despacho para el cierre del caso. El hecho de hacer una diferencia en su notación entre estos subprocesos, se debe a que poseen niveles de SLA diferentes para ser atendidos (SLA de 4 horas para casos de defectuosos prioritarios y un SLA de 8 horas para casos de defectuosos).

Instalación:

Este subproceso reúne a todas las actividades involucradas con la instalaciones de kits de instalación Sencillito o Polla según sea lo solicitado por el agente. Los casos de instalación son asignados por el supervisor de Field Service, que tiene a cargo técnicos dedicados a hacer instalaciones en su radio de cobertura. Ya teniendo un caso de instalación asignado, el técnico debe dirigirse a la agencia en vehículo para realizar la instalación (FS.03.4.1), llega a la agencia con el objetivo de instalar y poner en servicio el kit de instalación de Sencillito/Polla solicitado (FS.03.4.2), sin embargo, puede ocurrir situaciones donde al llegar a la agencia, el técnico se encuentre imposibilitado de seguir con el servicio, ya sea por negativa del agente u otras circunstancias, en tal caso, el técnico debe comunicarse inmediatamente con su supervisor directo para resolver el problema (FS.03.4.3) iniciándose el proceso **Asistencia supervisor**

(FS.08), en caso de no haber problemas con la agencia, se hace la instalación y el testeo del kit instalado para verificar su correcto funcionamiento (FS.03.4.4), si el equipo terminal instalado no es posible de levantar junto con los demás equipos, debe de realizarse un cambio del posible equipo defectuoso por otro funcional (FS.03.4.5) y volver a hacer testeo del o los equipos cambiados.

Si no existen problemas en el proceso de instalación del kit de instalación, el técnico debe enviar correo electrónico a su supervisor directo (FS.03.4.6) para iniciar el proceso **Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)**.

Retiro:

Este subproceso reúne a todas las actividades involucradas con los retiros de instalaciones de Sencillito o Polla dados de baja por el agente, al igual que los casos de instalaciones, los casos de retiros son asignados por el Supervisor de Field Service. Ya con el caso de retiro asignado, el técnico debe de movilizarse a la agencia (FS.03.5.1), luego de llegar a la agencia para hacer el retiro (FS.03.5.2), tal como puede suceder en casos de instalación, ante algún problema con la agencia, el técnico debe comunicarse con su supervisor directo (FS.03.5.3) iniciándose el proceso **Asistencia supervisor (FS.08)**, en caso contrario, se procede a hacer el chequeo y retiro de los equipos, como es un retiro de un kit completo, el técnico en terreno debe cerciorarse de retirar todos los equipos correspondientes a un kit de instalación, incluyendo la SIM utilizada en los módems (FS.03.5.4), luego el técnico debe enviar un correo electrónico a su supervisor directo (FS.03.5.5) para iniciar el proceso **Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)**.

Consumibles:

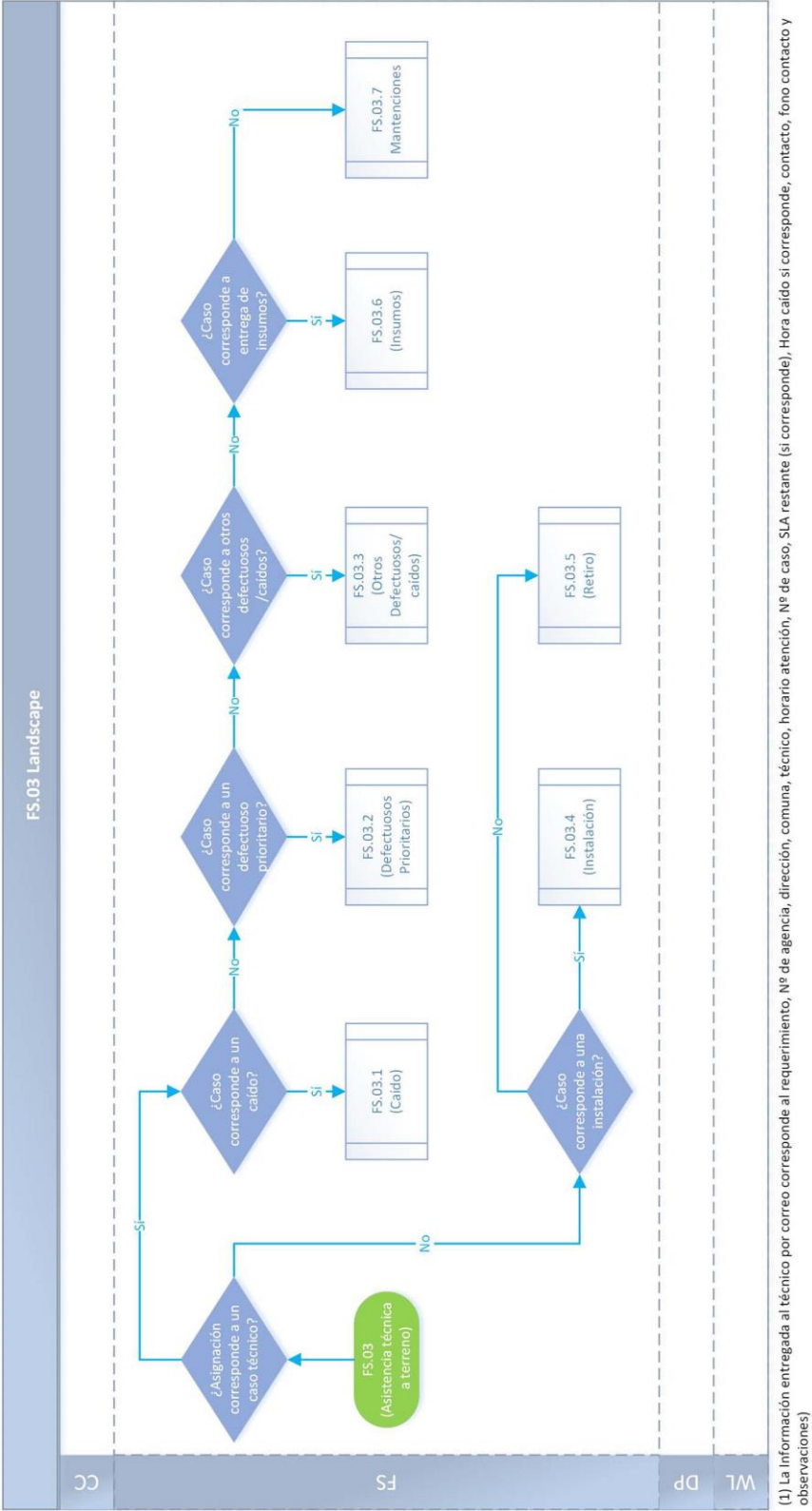
Este subproceso agrupa a las actividades relacionadas con la entrega de cartillas/bobinas solicitadas por las agencias de Polla/Sencillito, como también la entrega de material de oficina a los puntos propios de Sencillito por parte de los técnicos de RM. El subproceso se inicia con el deber del técnico en terreno de dirigirse a la agencia (FS.03.6.1), luego de llegar (FS.03.6.2), si tiene problemas para hacer la entrega insumos, debe comunicarse directamente con despacho

para poder resolver el problema (FS.03.6.3), en caso de no haber problemas, se hace la entrega de los insumos solicitados por el agente (FS.03.6.4), ya entregados los insumos, el técnico debe iniciar el proceso de **Generación de reportes (FS.04)** y estar a la espera de la llamada/correo electrónico del operador de despacho para cerrar el caso (Procedimiento FS.03.6.5 inicia proceso FS.04 y espera información del proceso CC.08).

Mantenciones:

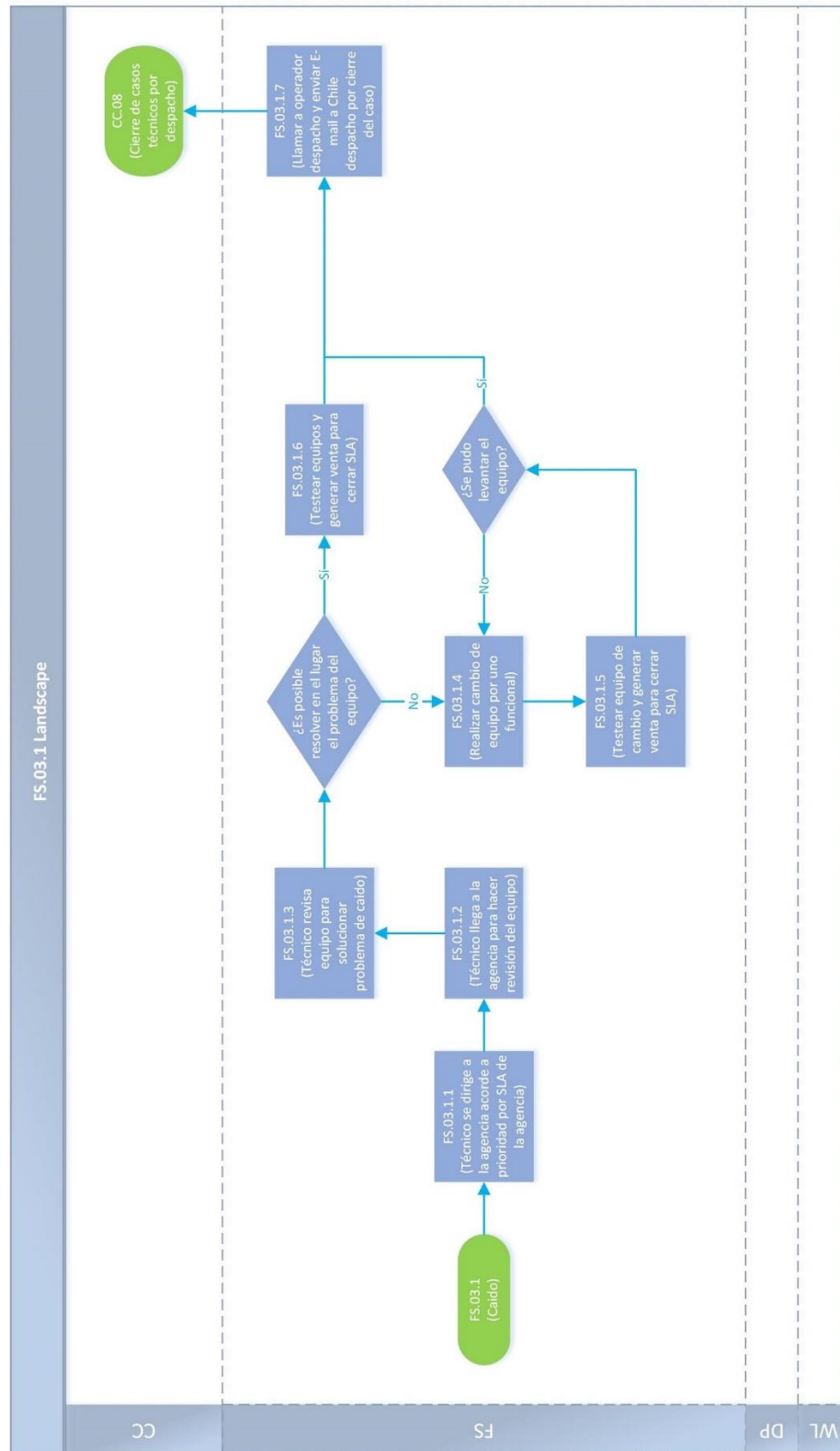
El subproceso representa a todas las actividades relacionadas con el servicio de mantención preventiva en terreno de equipos en las agencias, comienza con el técnico dirigiéndose a la agencia (FS.03.7.1), luego de llegar (FS.03.7.2), si presenta alguna dificultad para hacer la mantención en el lugar, debe comunicarse con despacho (FS.03.7.3), si no hay problemas con la agencia, se hace la revisión de los equipos con motivo de hacer mantención preventiva (FS.03.7.4), si ocurre algún problema con un equipo, se procede a cambiar el equipo por uno funcional y se vuelve hacer mantención (FS.03.7.5), en caso contrario, el técnico debe iniciar el proceso de **Generación de reportes (FS.04)** y estar a la espera de la llamada/correo electrónico del operador de despacho para cerrar el caso (Procedimiento FS.03.7.6 inicia proceso FS.04 y espera información del proceso CC.08).

Figura 6.5: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asistencia técnica en terreno”, FS.03



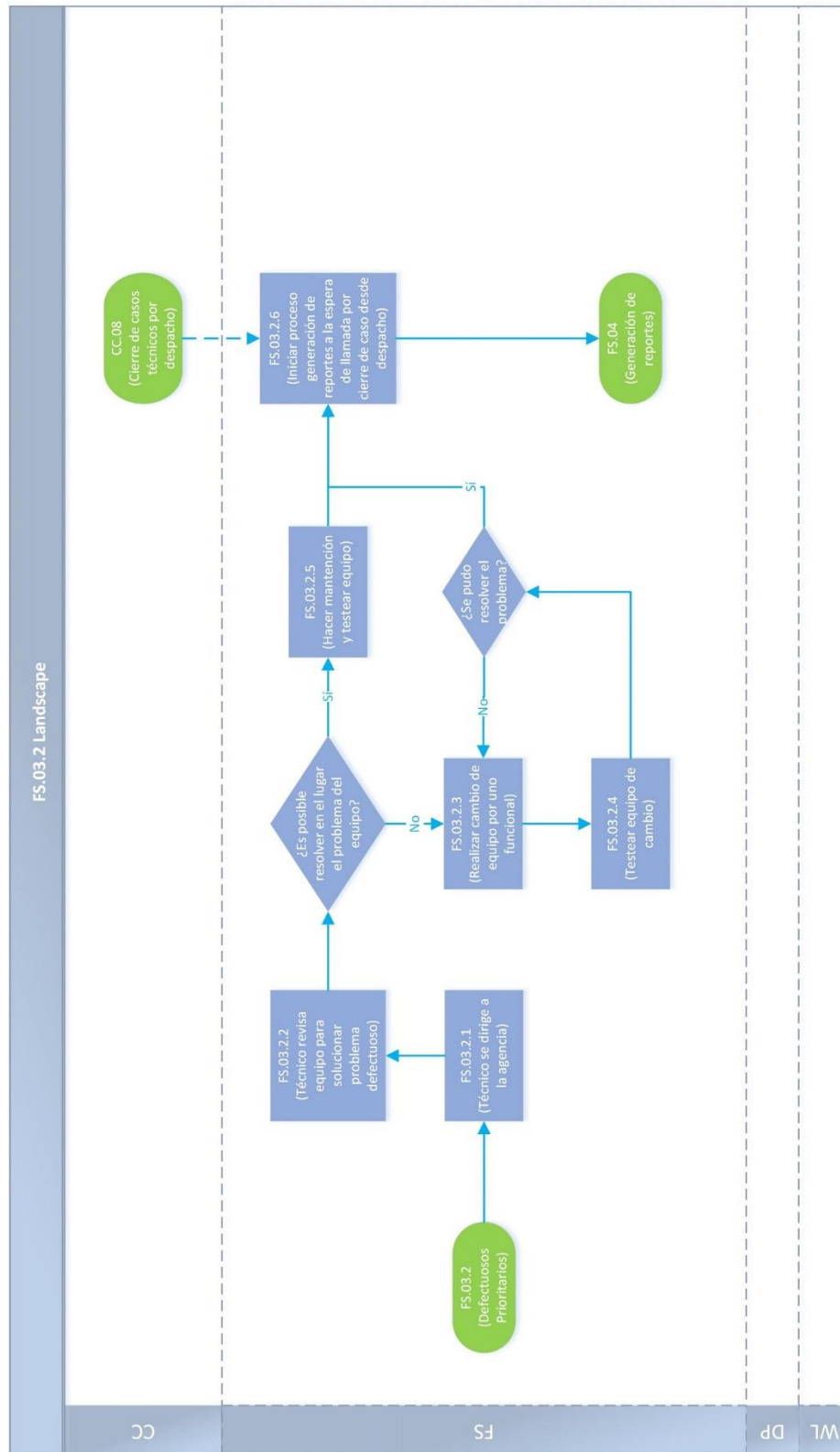
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.6: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Caídos”, FS.03.1



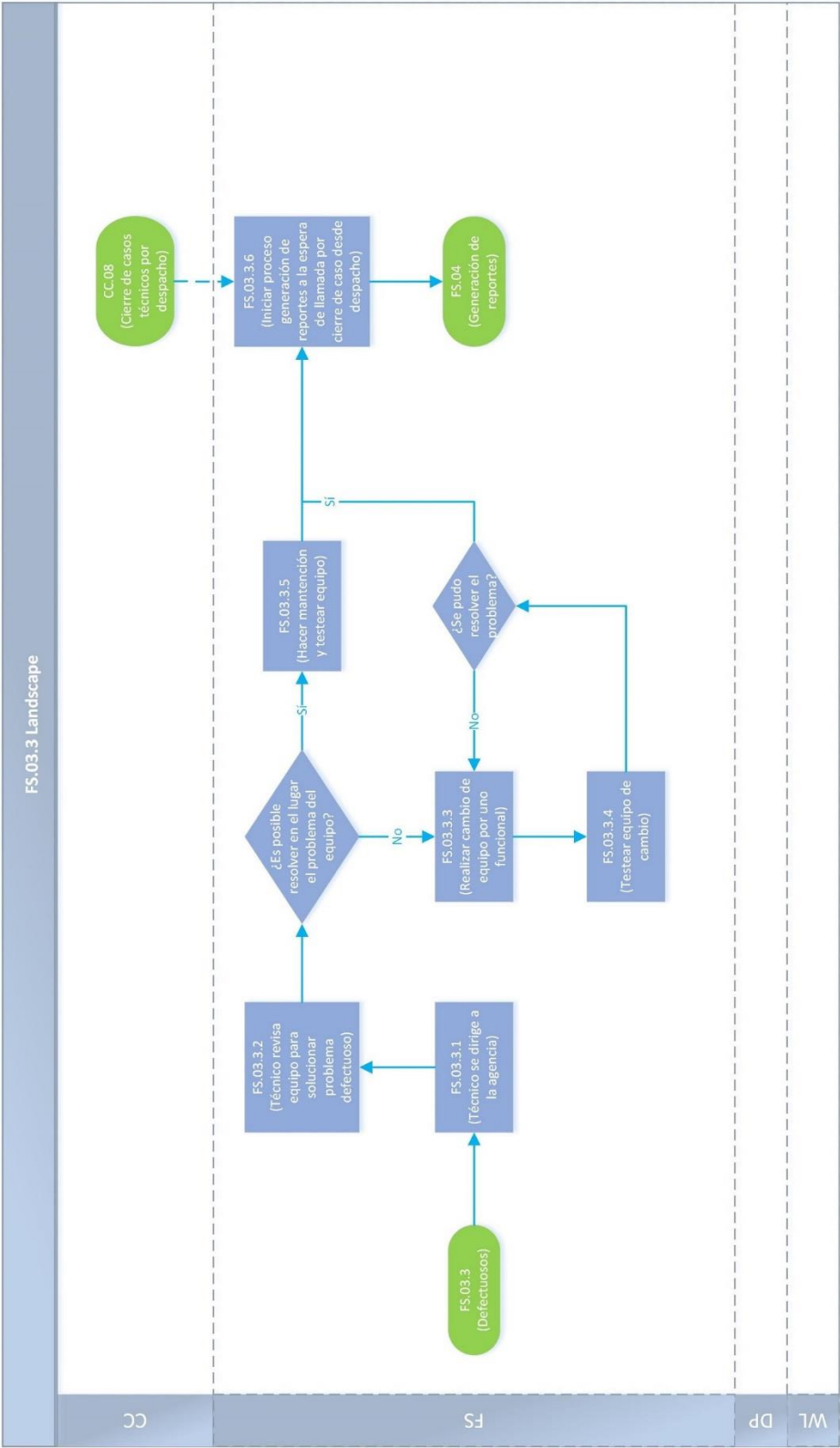
Fuente: Elaboración propia

Figura 6.7: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Defectuosos prioritarios”, FS.03.2



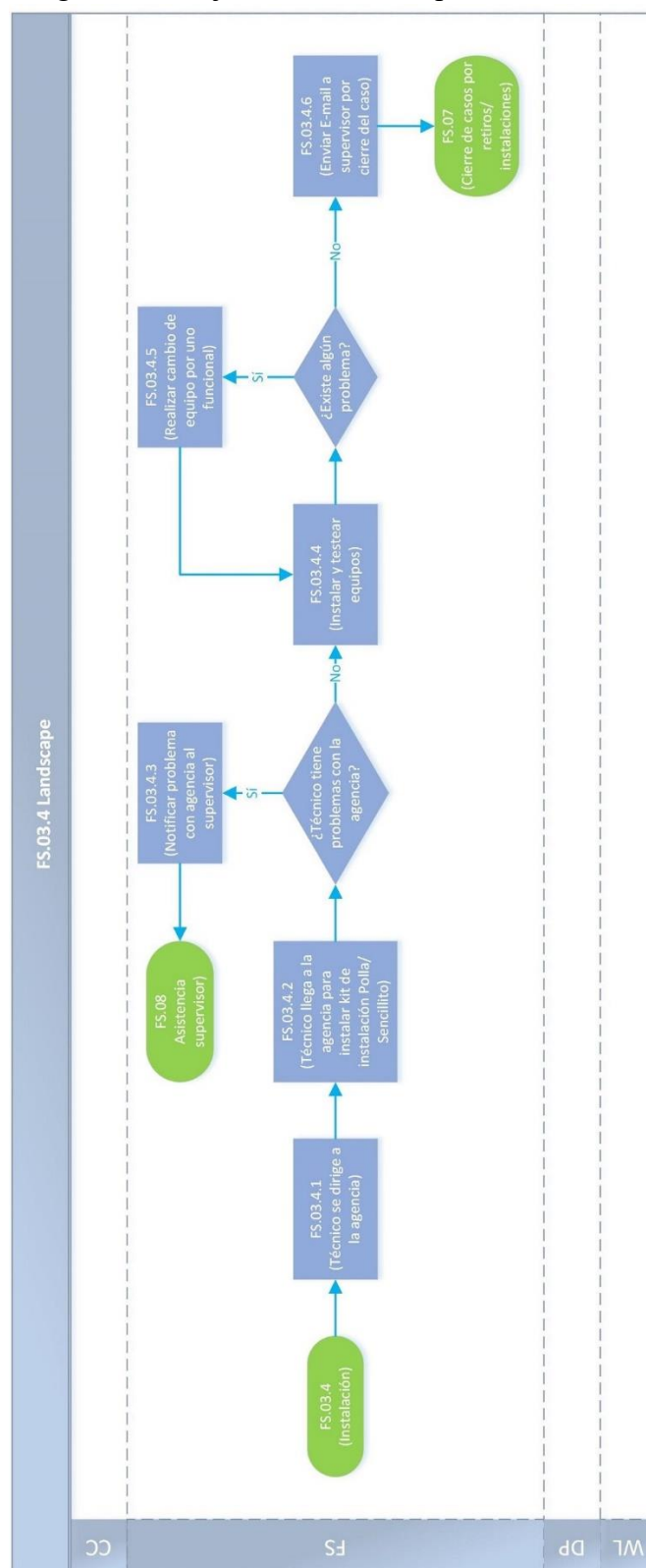
Fuente: Elaboración propia

Figura: 6.8: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Otros defectuosos/caídos”, FS.03.3



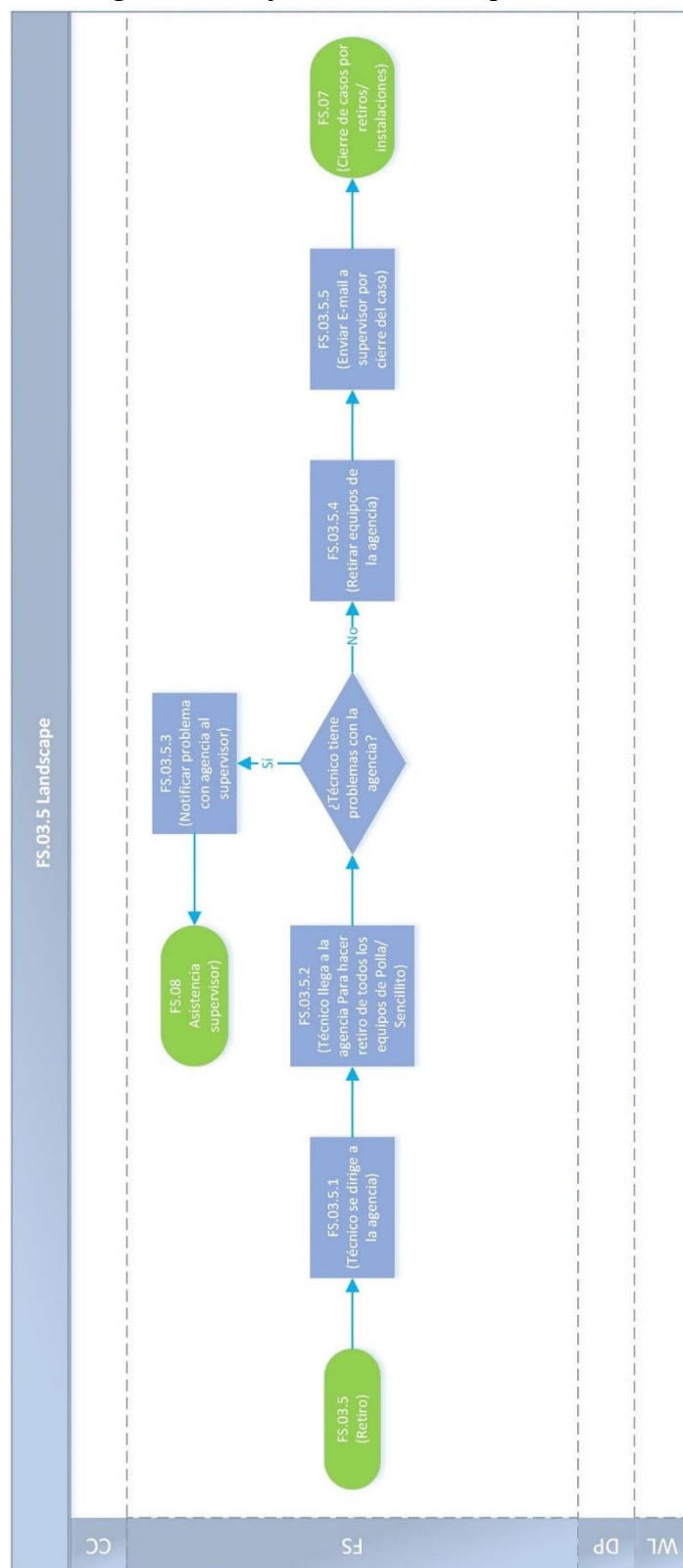
Fuente: Elaboración propia

Figura: 6.9: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Instalación”, FS.03.4



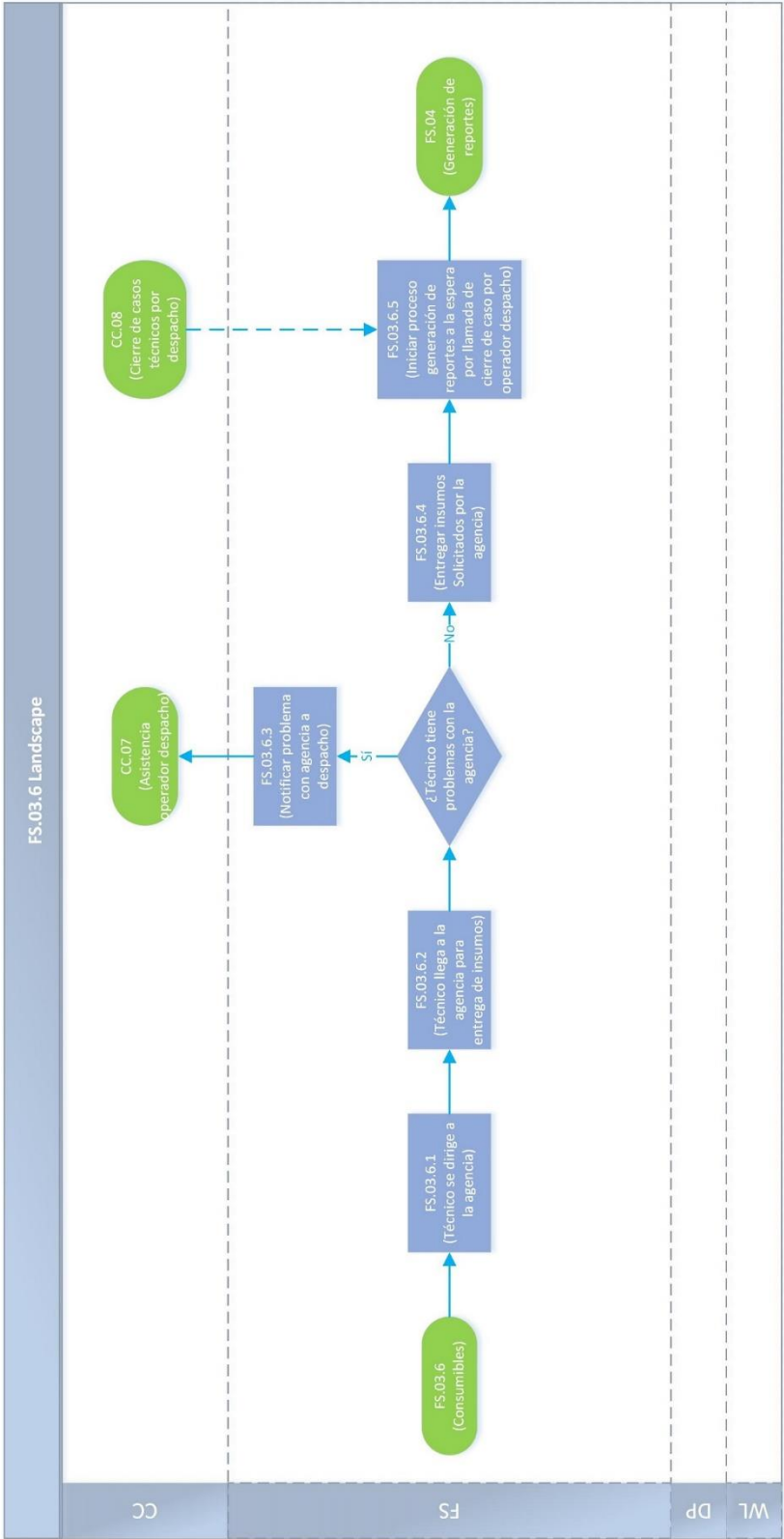
Fuente: Elaboración propia

Figura: 6.10: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Retiro”, FS.03.5



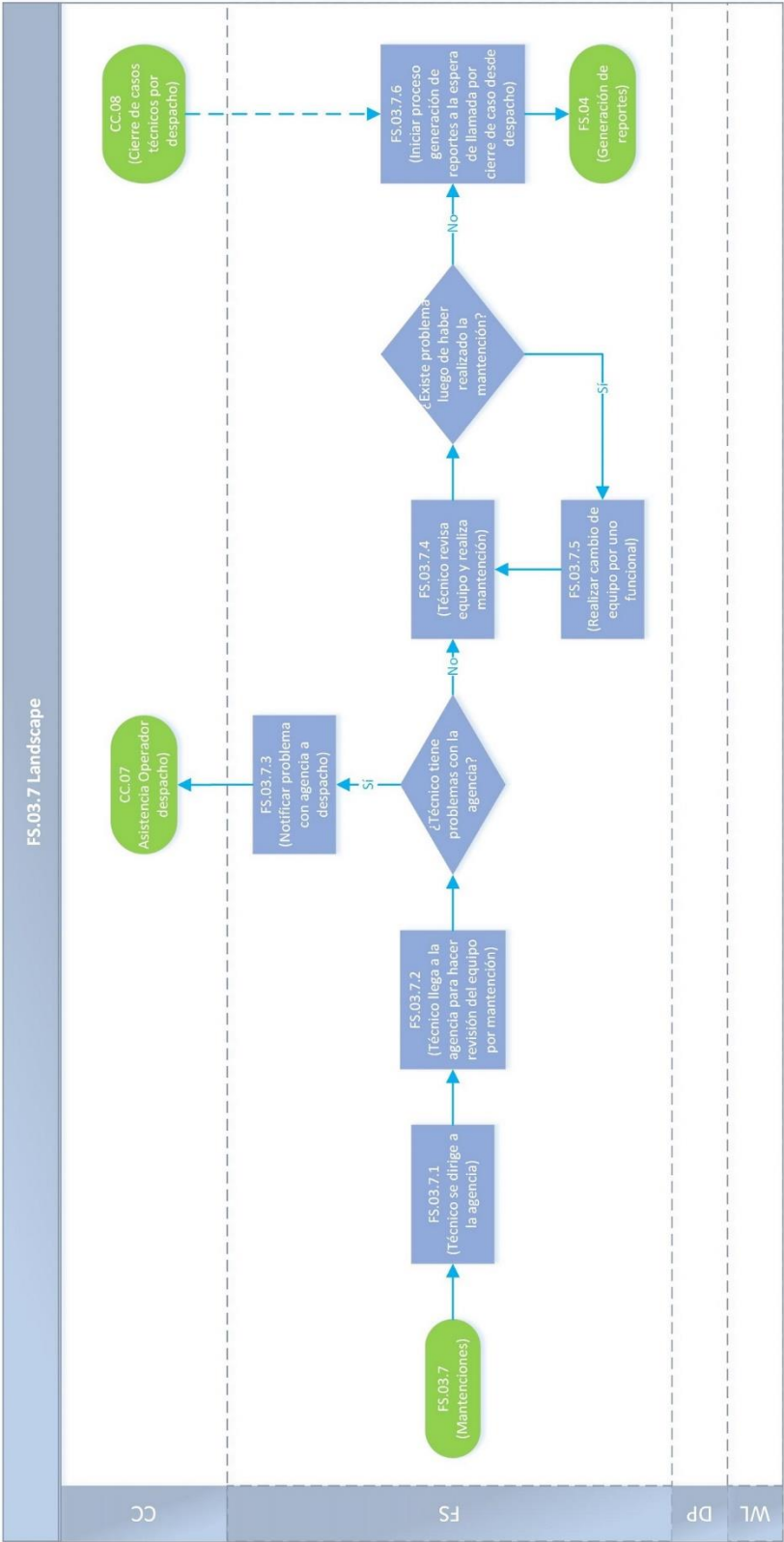
Fuente: Elaboración propia

Figura: 6.11: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Consumibles”, FS.03.6



Fuente: Elaboración propia

Figura 6.12: Diagrama de flujo cruzado de subproceso “Mantenciones”, FS.03.7



Fuente: Elaboración propia

6.1.4 Proceso: Generar reportes (FS.04)

- Información: El proceso describe todas las actividades relacionadas con la generación de los reportes que se necesitan realizar cuando ya se ha finalizado la asistencia técnica en terreno (FS.03). Uno de esos reportes, es el reporte de servicio, el cual es un documento en papel que debe hacer el técnico cada vez que termina de hacer una asistencia técnica en una agencia, de tallando todo lo realizado. En cambio, el reporte de equipos devueltos, es un reporte técnico en el que se anotan los detalles los equipos devolver y el motivo de su devolución.
- Objetivos:
 - Generar los reportes necesarios solicitados por el área de Field Service y Depot al finalizar la asistencia técnica en terreno.
 - Archivar reportes de servicio para ser entregados al Supervisor de Field Service de forma mensual.
- Entradas: Este proceso posee varios procesos de entrada, los cuales son, **Asistencia técnica en terreno (FS.03)** para casos de defectuosos, entrega de consumibles y mantenciones, **Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)** para casos cerrados por los supervisores de Field Service y **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)** para casos cerrados por los operadores de despacho.
- Salidas: Reportes solicitados y proceso de salida **Revisar casos pendientes (FS.05).**
- Protagonistas:
 - Técnico en terreno: Es el encargado de hacer el reporte de servicio, archivarlo y entrégaselo a su supervisor directo, hacer el reporte de equipos devueltos, si corresponde, para luego ser adjuntados a los equipos devueltos en otro proceso más tarde.

➤ Destinatarios:

- Agente: recibe una copia del reporte de servicio por parte del técnico en terreno
- Supervisor de Field Service: Recibe los reportes de servicio

➤ Subprocesos: No aplica

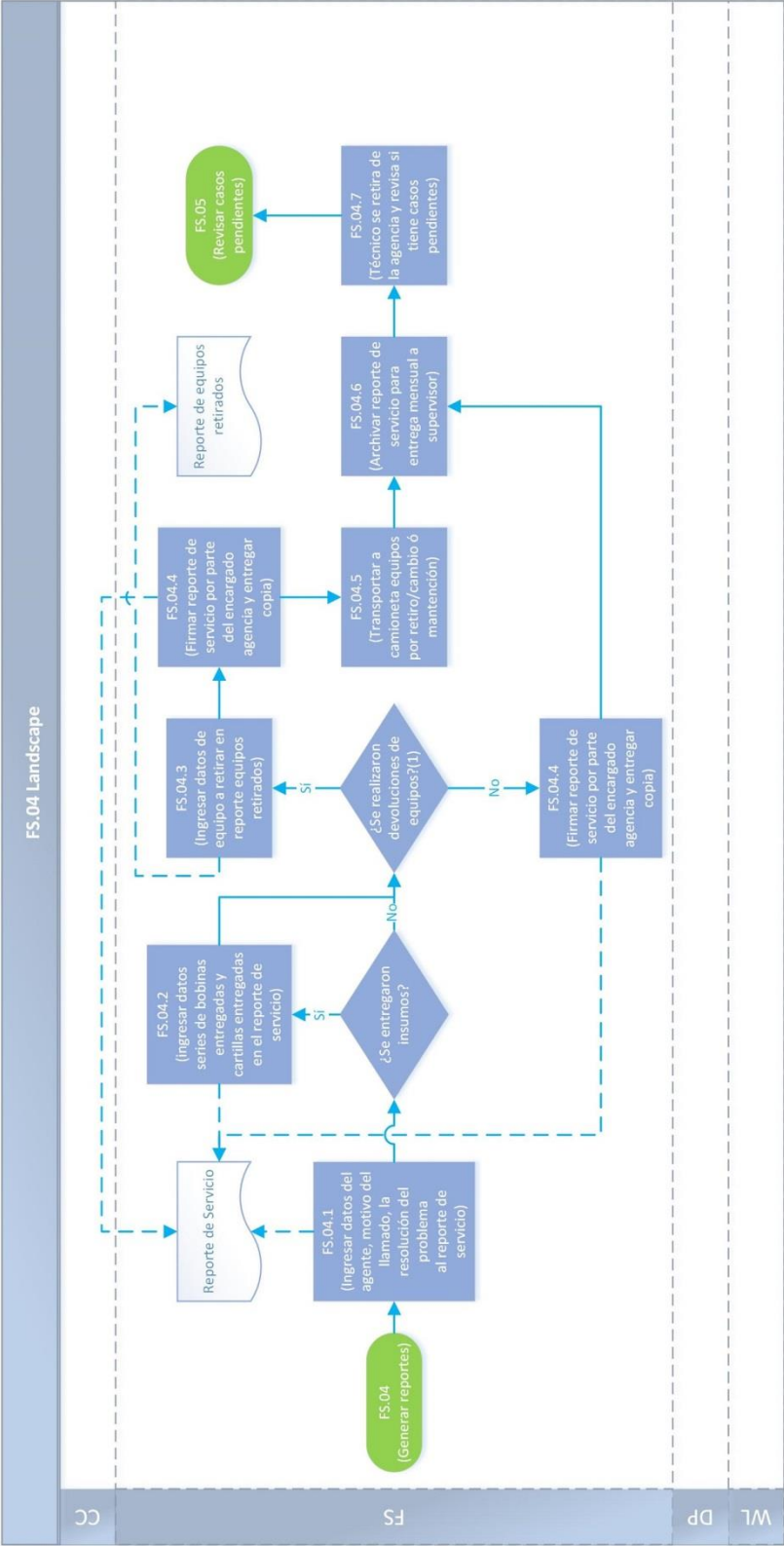
➤ Documentos: Reporte de servicio, reporte de equipos devueltos

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con el ingreso de los datos generales al reporte de servicio (FS.04.1), luego de acuerdo a si se entregaron insumos, se debe o no anotar adicionalmente esta información al reporte de servicio (FS.04.2), si el caso atendido por el técnico se van a realizar devoluciones, se debe generar el reporte de equipos devueltos para cada uno de los equipos y su motivo (FS.04.3), se hace firmar el reporte de servicio por parte del agente, se le entrega una copia (FS.04.4) y se transportan los equipos por devolución a la camioneta (FS.04.5).

En caso contrario, no se genera reporte de equipos devueltos, se hace firmar el reporte por parte del agente, se entrega copia, se archivan los reportes de servicio para entrega mensual al supervisor (FS.04.6), finalmente el técnico se retira de la agencia y verifica si tiene casos pendientes e inicia el proceso **Revisar casos pendientes (FS.05)**.

Figura 6.13: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Generar reportes”, FS.04



Fuente: Elaboración propia

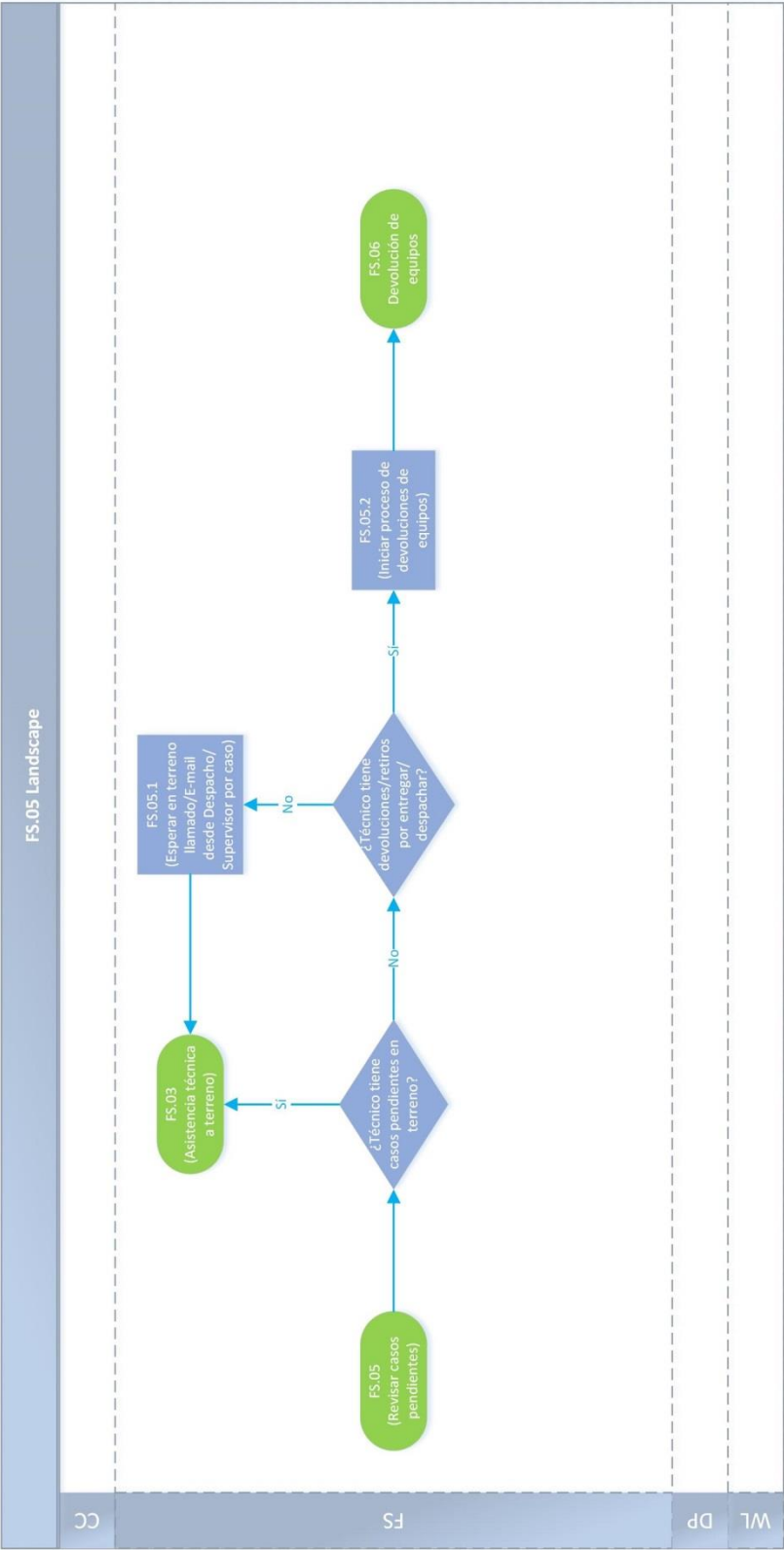
6.1.5 Proceso: Revisar casos pendientes (FS.05)

- Información: Es un proceso que reúne actividades relacionadas con la verificación de casos por realizar, si existen pendientes, se vuelve al proceso de asistencia técnica en terreno (FS.03), sino según sea la situación, se hace la devolución de equipos (FS.06) o se queda en espera por nuevos casos en terreno.
- Objetivos:
 - Verificar la existencia o no de casos por atender.
- Entradas: Tiene el proceso de entrada **Generar reportes (FS.04)**.
- Salidas: Este proceso tiene 2 procesos de salida, **Asistencia técnica en terreno (FS.03)** y **Devolución de equipos (FS.06)**.
- Protagonistas:
 - Técnico: Debe hacer la verificación de la existencia de casos por atender, hacer devoluciones de equipos y estar a la espera en terreno por nuevos casos.
- Destinatarios: No hay destinatarios directos para este proceso.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

Este proceso breve se inicia con una bifurcación preguntando si hay casos pendientes por atender o no, si es afirmativa la respuesta, el técnico en terreno debe volver a iniciar el proceso **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**, si no es afirmativa la respuesta, se vuelve a una

bifurcación preguntando si el técnico tiene devoluciones por entregar o despachar, si es afirmativo, se debe iniciar el proceso de Devolución de equipos (FS.05.2, FS.06), si la respuesta es negativa, se debe hacer espera en terreno por llamada o correo electrónico por el operador de despacho o supervisor por casos para atender (FS.05.1).

Figura 6.14: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Revisar casos pendientes”, FS.05



Fuente: Elaboración propia

6.1.6 Proceso: Devolución de equipos (FS.06) [Original]

- Información: Reúne todas las actividades relacionadas con la devolución de los equipos por parte de los técnicos en terreno, una vez finalizado sus resoluciones de casos pendientes. Se entiende por devolución, cuando un equipo ya sea Polla o Sencillito, es cambiado ya sea por haber fallado en la agencia, por una mantención programada, o corresponde a un retiro por haberse dado de baja el servicio en la agencia. De acuerdo a la ubicación geográfica donde se encuentra el técnico, las actividades tendrán diferencias en sus procedimientos.
- Objetivos:
 - Hacer la devolución de los equipos a las oficinas centrales con toda la documentación requerida.
- Entradas: Proceso de entrada **Revisar casos pendientes (FS.05).**
- Salidas: Proceso de salida **Recepción de equipos devueltos (DP.01).**
- Protagonistas:
 - Técnico: Luego de verificar que no tiene casos pendientes por atender, debe realizar la devolución de los equipos de vuelta a las oficinas centrales, debe adjuntar el reporte de equipos devueltos a cada uno de los equipos con toda la información requerida y especificar claramente el motivo de la devolución, si la devolución corresponde a un retiro, se debe hacer el retiro de todos los equipos que componen el servicio ya sea de Sencillito o Polla instalados.
- Destinatarios:
 - Técnico Depot: Será el responsable de hacer la recepción de los equipos devueltos
- Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: Reporte de equipos devueltos

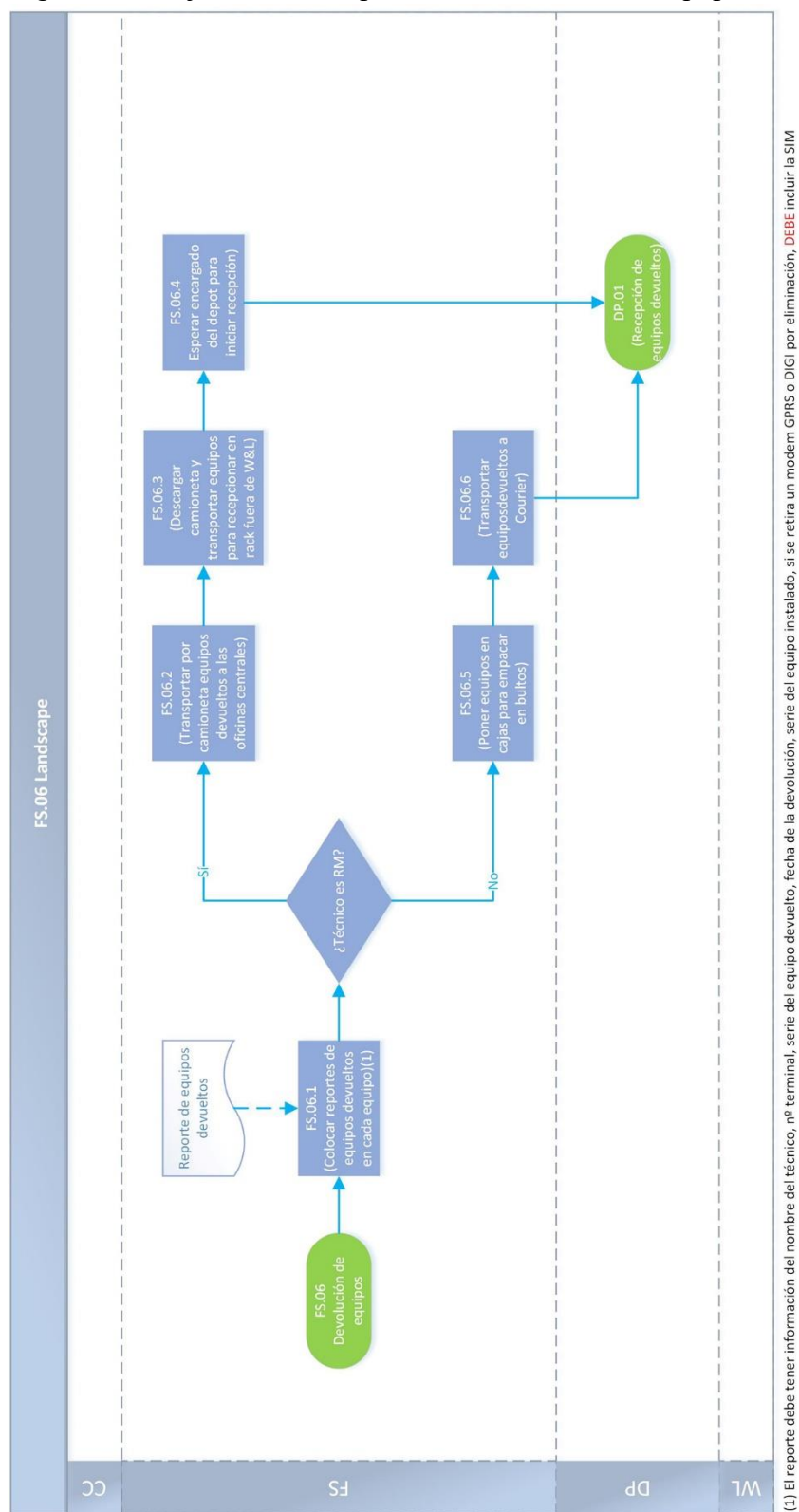
➤ Descripción de las actividades:

El proceso de devolución se inicia con la actividad de adjuntar a cada equipo el reporte de equipos devueltos llenado en forma manual por el técnico en terreno (FS.06.1), luego si el técnico en terreno se ubica en la región metropolitana, debe hacer el transporte en camioneta de los equipos a las oficinas centrales de la empresa de acuerdo al día y hora que le corresponde (FS.06.2), descargar de la camioneta y transportar los equipos para hacer la recepción en el rack fuera de W&L (FS.06.3), y esperar la llegada del técnico encargado de Depot para hacer la recepción de equipos (FS.06.4).

Para los técnicos en terreno que se encuentran en regiones, para hacer la devolución, deben empacar los equipos en bultos o cajas (FS.06.5) y hacer el transporte de estos a la oficina regional de la empresa de Courier (FS.06.6).

Una vez finalizadas las actividades, ya sea para técnicos de RM o regiones, es posible iniciar el proceso **Recepción de equipos devueltos (DP.01)**.

Figura 6.15: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Devolución de equipos”, FS.06 [Original]



Fuente: Elaboración propia

6.1.7 Proceso: Cierre de casos por retiros/instalaciones (FS.07)

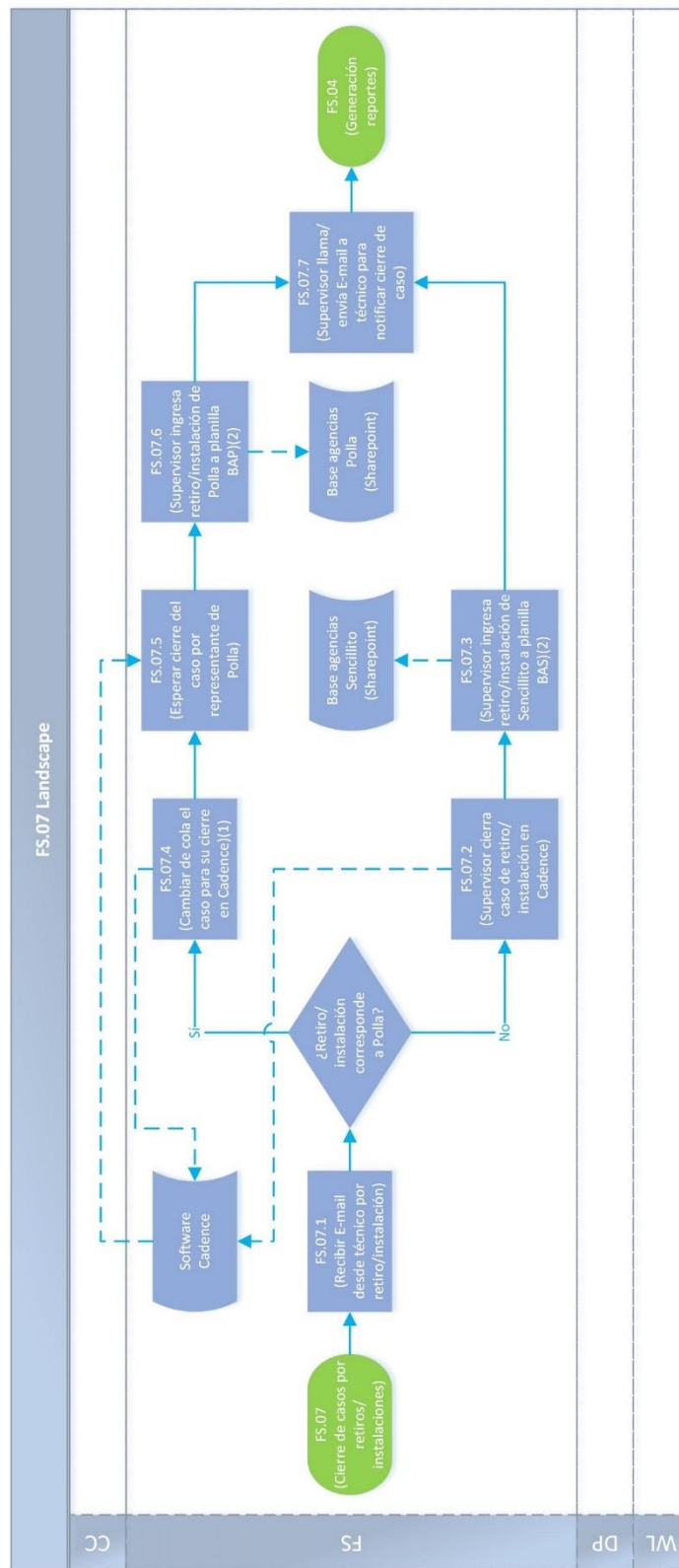
- Información: Proceso que contiene a todas las actividades relacionadas con el cierre de casos por instalaciones o retiros, que son realizados por los Supervisores de Field junto con una persona representante de Polla Chilena de beneficencia.
- Objetivos:
 - Hacer el cierre del caso de retiro/instalación en Cadence y registrar el cierre en la plataforma Microsoft Sharepoint.
- Entradas: Por defecto el proceso de entrada es **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**, para los subprocesos de **Instalación (FS.03.4)** y **Retiro (FS.03.5)**.
- Salidas: Confirmación cierre del caso al técnico en terreno para poder iniciar el proceso de salida **Generar reportes (FS.04)**.
- Protagonistas:
 - Supervisor de Field Service: El supervisor tiene la responsabilidad de hacer el cierre de los casos en Cadence una vez notificados por el técnico en terreno para casos de Sencillito, actualizar las bases de agencias de Polla y Sencillito en Sharepoint por cada caso cerrado.
 - Representante de Polla: Debe hacer el cierre de casos de retiro/instalación de Polla en Cadence, para permitir al supervisor de Field Service actualizar la planilla base de agencias Polla.
- Destinatarios: Para este proceso el destinatario directo es el técnico en terreno, el cual ya recibiendo la confirmación del cierre del caso de retiro/instalación puede continuar con el proceso siguiente de generación de reportes.

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso inicia con la actividad de recibir un correo electrónico por parte del técnico en terreno que ya ha realizado el retiro o instalación de una agencia Sencillito/Polla (FS.07.1), luego si la notificación corresponde a un caso de Polla, el supervisor de Field Service, debe cambiar de cola el caso en Cadence (FS.07.4), con el fin de que el representante de Polla haga el cierre del caso (FS.07.5), luego de haber sido cerrado el caso en Cadence, el supervisor debe actualizar la planilla bases de agencias Polla en Sharepoint (FS.07.6).

Por contraparte, si el correo notificado corresponde a un caso Sencillito, el supervisor cierra el caso de retiro/instalación en Cadence (FS.07.2) y actualiza la planilla base de agencias Sencillito en Sharepoint (FS.07.3).Una vez actualizada la planilla, el supervisor llama por teléfono/envia correo electrónico al técnico para notificar el cierre del caso (FS.07.7) y este pueda iniciar el proceso de salida **Generación de reportes (FS.04)**.

Figura 6.16: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Cierre de casos por retiros/instalaciones”,
FS.07



(1) El representante de Póla tiene la facultad de hacer los cierres de los casos en Cadence

(2) Es importante destacar que la devolución de equipos, se debe constatar si corresponde a un cambio o un retiro, ya que si se retira por ejemplo un modem GPS, **DEBE** indicar el retiro de la SIM adicionalmente

Fuente: Elaboración propia

6.1.8 Proceso: Asistencia Supervisor (FS.08)

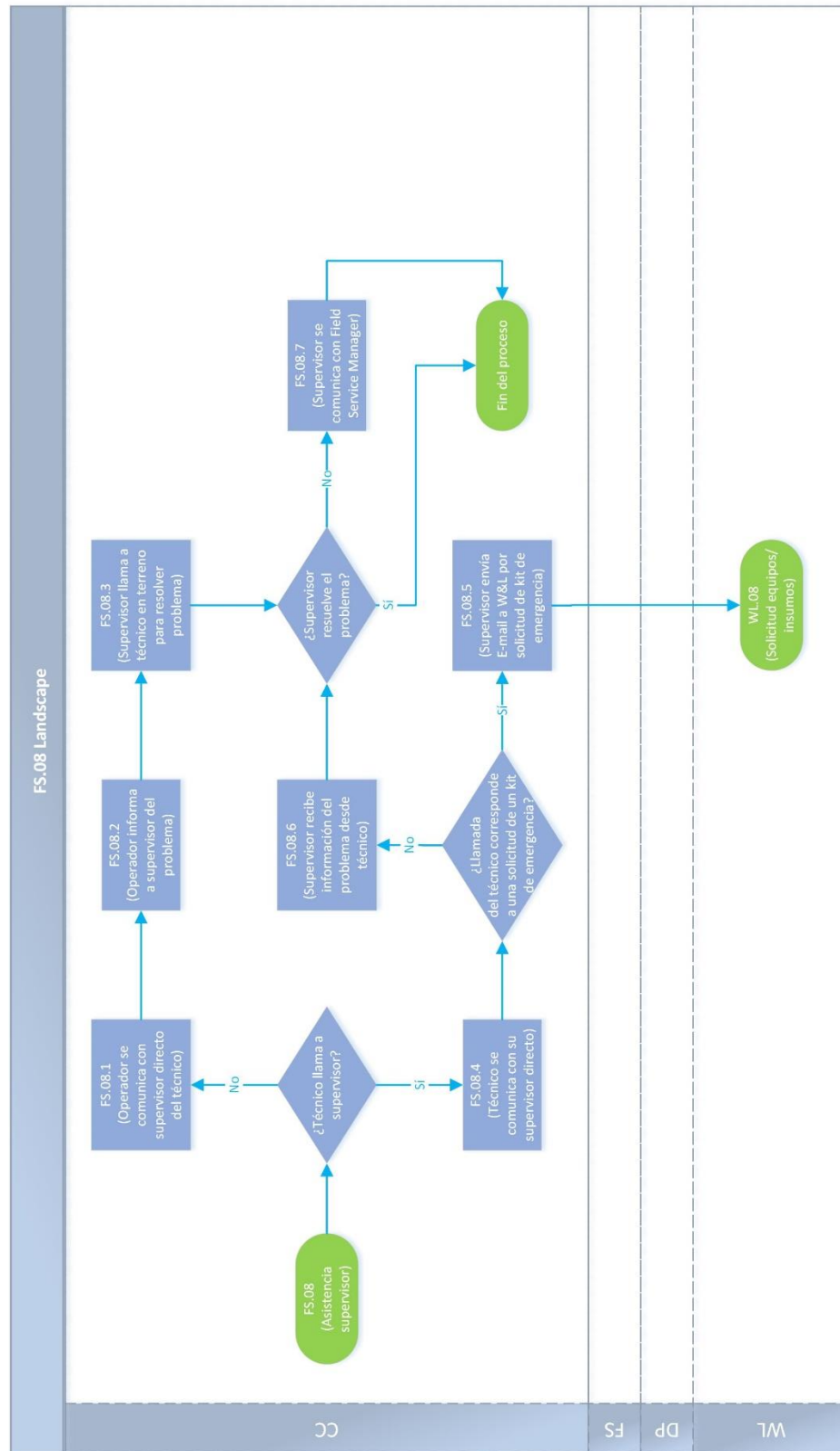
- Información: Proceso encargado de agrupar todas las actividades relacionadas con la asistencia técnica del supervisor en el rol de fiscalizador de los operadores de despacho y los técnicos en terreno.
- Objetivos:
 - Asistir telefónicamente a los técnicos en terreno ante problemas que estos presenten.
 - Recibir y procesar solicitudes de kits de emergencia de los técnicos para evitar quiebre de stock.
- Entradas: Solicitudes de kits de emergencia por medio del proceso de entrada **Solicitud equipos/insumos (FS.01)**, llamadas de los técnicos por problemas en terreno por medio del proceso de entrada **Asistencia técnica en terreno (FS.03)** y llamas desde operadores de despacho por problemas de comunicación con los técnicos en terreno por medio del proceso de entrada **Asistencia operador despacho (CC.07)**.
- Salidas: Proceso de salida **Solicitud insumos/equipos (WL.08)**.
- Protagonistas:
 - Supervisor de Field Service: El supervisor tiene la responsabilidad de asistir telefónicamente en todo momento a los técnicos en terreno y operadores de despacho, debe también hacer la solicitud de kits de emergencia cuando estos son solicitados por los técnicos para evitar quiebre de stock
- Destinatarios:
 - Técnico en terreno: recibe la resolución de sus problemas por parte del supervisor.
 - Técnico de bodega: recibe la solicitud de kits de emergencia por parte del supervisor de Field Service por correo electrónico.

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso inicia con una bifurcación, para poder diferenciar si el proceso se inicia con una llamada/correo electrónico del técnico en terreno o del operador despacho al supervisor directo. Si el operador es quien llama, este se comunica con el supervisor directo del técnico en terreno (FS.08.1), el operador le informa al supervisor del problema (FS.08.2), una vez informado el supervisor se comunica con el técnico para resolver el problema (FS.08.3), si el supervisor no es capaz de resolver, debe comunicarse con el Field Service Manager (FS.08.7) finalizando el proceso por de asistencia por parte del supervisor.

Por otro lado, si es el técnico quien llama, éste se comunica con su supervisor directo a cargo (FS.08.4), luego si el motivo de la llamada del técnico corresponde a una solicitud de un kit de emergencia, el supervisor debe enviar un correo a W&L solicitando kits de emergencia (FS.08.5) por medio del proceso de salida **Procesar solicitud equipos/insumos (WL.08)**, si la llamada no corresponde a una solicitud sino a un problema en terreno, el técnico le informa a su supervisor del problema para poder ser resuelto (FS.08.6), si logra resolver el problema del técnico, finaliza el proceso de asistencia del supervisor.

Figura 6.17: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asistencia supervisor”, FS.08



Fuente: Elaboración propia

6.1.9 Proceso: Ingreso instalaciones (FS.09)

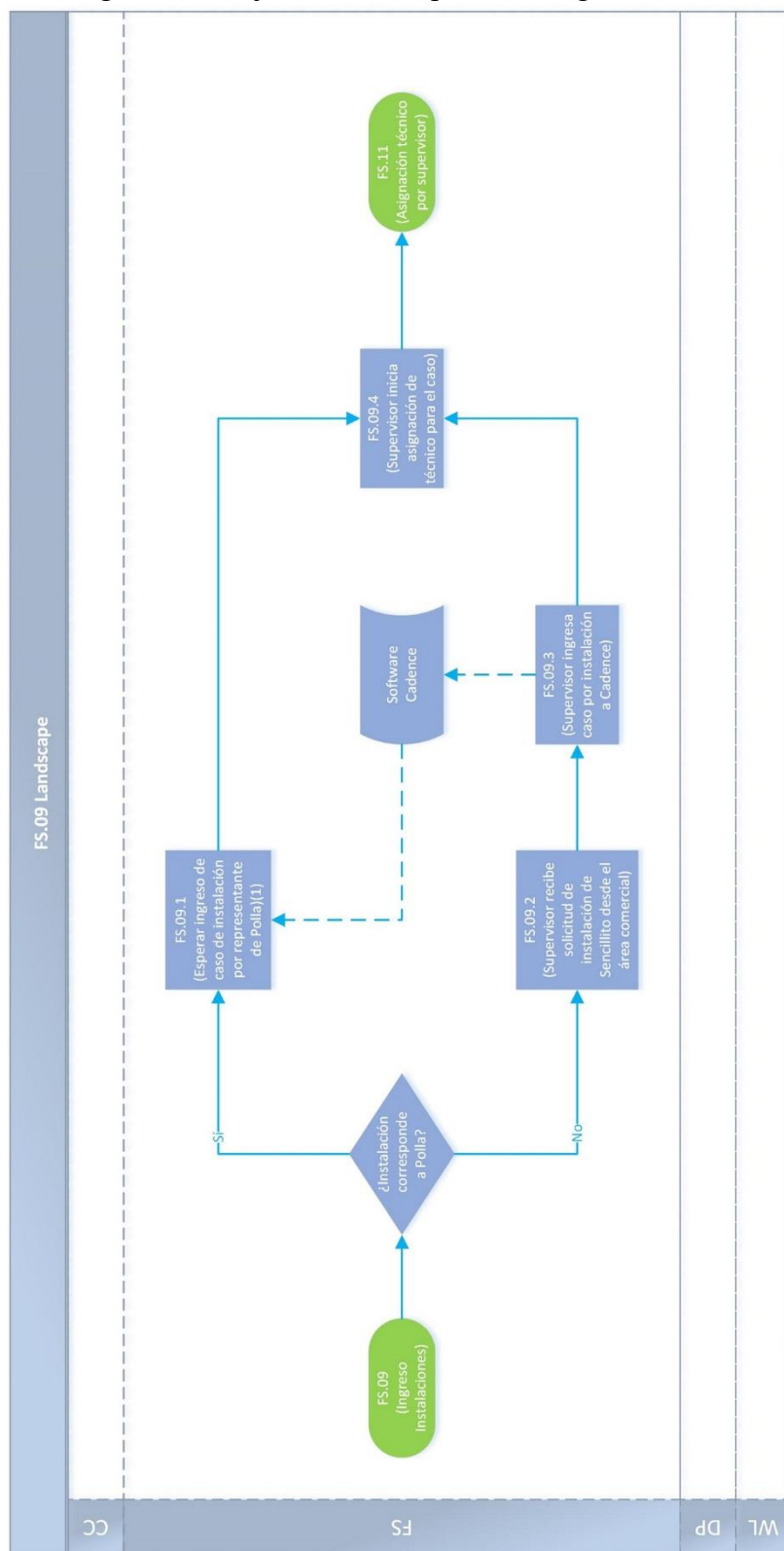
- Información: El proceso se encarga de agrupar las actividades que hacen el procedimiento para ingresar instalaciones tanto para agencias Sencillito como Polla, casos que son creados por el área comercial de Sencillito y el representante de Polla respectivamente.
- Objetivos:
 - Esperar confirmación de ingresos de casos para Polla que permita iniciar el proceso de asignación de técnicos para instalaciones en agencias.
 - Hacer ingreso de casos de instalaciones de Sencillito en la plataforma Cadence para dar comienzo al proceso de asignación.
- Entradas: No hay procesos de entrada.
- Salidas: Proceso de salida **Asignación de técnico por supervisor (FS.11).**
- Protagonistas:
 - Supervisor de Field Service: El supervisor tiene la responsabilidad hacer seguimiento a los casos creados para instalaciones de Polla por parte del representante comercial, crear los casos de instalación de Sencillito e iniciar el proceso de asignación de técnicos para estos casos.
 - Representante comercial de Polla: Se encarga de crear los casos de instalaciones para Polla en Cadence.
 - Representante de área comercial de Sencillito: Se encarga de notificar al supervisor que se ha creado el caso.
- Destinatarios: El destinatario directo del proceso es el mismo supervisor, ya que debe hacer la asignación del técnico en el proceso siguiente que pertenece a la misma sub-área.

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso comienza con una bifurcación, la cual permite hacer la diferenciación de los procedimientos entre casos de instalaciones tanto para Polla como Sencillito, si es una instalación de Polla, el supervisor espera su ingreso a Cadence (FS.09.1), para los casos de Sencillito, el supervisor recibe la solicitud de instalación desde el área comercial de Sencillito (FS.09.2) y hace el ingreso de esta a la plataforma de Cadence (FS.09.3).

Una vez ingresados los casos o esperado el ingreso de estos, el supervisor está capacitado para iniciar el proceso de asignación de técnicos para casos de instalación o retiro (FS.09.4), por medio proceso de salida **Asignación de técnico por supervisor (FS.11).**

Figura 6.18: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso instalaciones”, FS.09



Fuente: Elaboración propia

6.1.10 Proceso: Ingreso retiros (FS.10)

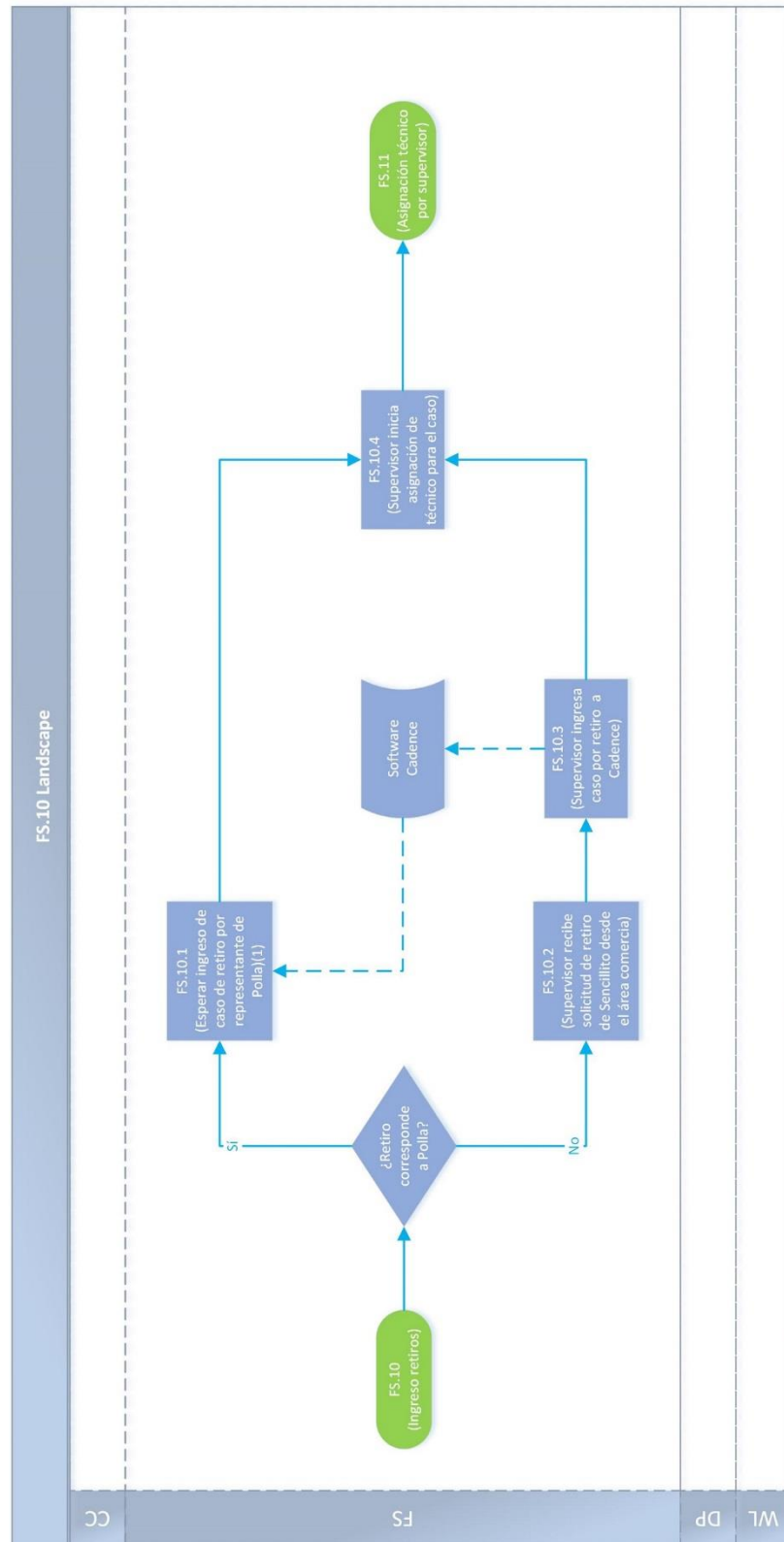
- Información: El proceso se encarga de agrupar las actividades que hacen el procedimiento para ingresar retiros tanto para agencias Sencillito como Polla, casos que son creados por el área comercial de Sencillito y el representante de Polla respectivamente.
- Objetivos:
 - Esperar confirmación de ingresos de casos para Polla que permita iniciar el proceso de asignación de técnicos para retiros en agencias.
 - Hacer ingreso de casos de retiros de Sencillito en la plataforma Cadence para dar comienzo al proceso de asignación.
- Entradas: No hay procesos de entrada.
- Salidas: Proceso de salida **Asignación de técnico por supervisor (FS.11).**
- Protagonistas:
 - Supervisor de Field Service: El supervisor tiene la responsabilidad hacer seguimiento a los casos creados para retiros de Polla por parte del representante comercial, crear los casos de retiros de Sencillito e iniciar el proceso de asignación de técnicos para estos casos.
 - Representante comercial de Polla: Se encarga de crear los casos de retiros para Polla en Cadence.
 - Representante de área comercial de Sencillito: Se encarga de notificar al supervisor que se ha creado el caso.
- Destinatarios: El destinatario directo del proceso es el mismo supervisor, ya que debe hacer la asignación del técnico en el proceso siguiente que pertenece a la misma sub-área.

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso comienza con una bifurcación, la cual permite hacer la diferenciación de los procedimientos entre casos de retiros tanto para Polla como Sencillito, si es un retiro de Polla, el supervisor espera su ingreso a Cadence (FS.10.1), para los casos de Sencillito, el supervisor recibe la solicitud de retiro desde el área comercial de Sencillito (FS.10.2) y hace el ingreso de esta a la plataforma de Cadence (FS.10.3).

Una vez ingresados los casos o esperado el ingreso de estos, el supervisor está capacitado para iniciar el proceso de asignación de técnicos para casos de instalación o retiro (FS.10.4), por medio proceso de salida **Asignación de técnico por supervisor (FS.11).**

Figura 6.19: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso retiros”, FS.10



Fuente: Elaboración propia

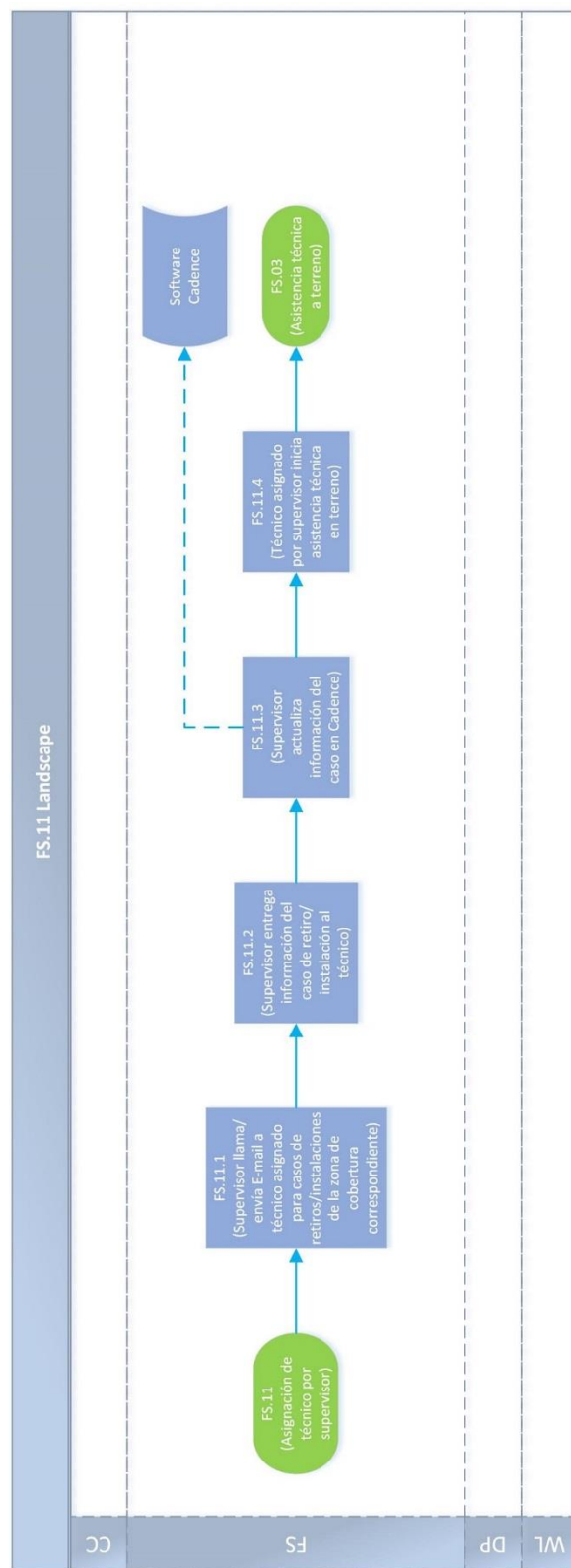
6.1.11 Proceso: Asignación de técnico por supervisor (FS.11)

- Información: Es el proceso responsable de hacer las asignaciones de técnicos en terreno por parte de los supervisores de Field Service para casos de retiros e instalaciones de agencias Polla o Sencillito.
- Objetivos:
 - Asignar a técnicos para hacer instalaciones o retiros de agencias acorde a los requerimientos de Polla y del área comercial de Sencillito.
- Entradas: Tiene 2 procesos de entrada, el primero corresponde a **Ingreso instalaciones (FS.09)** y el segundo es el proceso **Ingreso retiros (FS.10)**.
- Salidas: Proceso de salida **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**.
- Protagonistas:
 - Supervisor de Field Service: Debe comunicarse con el técnico encargado de hacer instalaciones o retiros de la región o zona de cobertura correspondiente, entregar la información necesaria por correo para atender el caso y mantener actualizado la información del caso en Cadence.
- Destinatarios:
 - Técnico en terreno: Recibe la asignación de caso de instalación o retiro.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso comienza con el supervisor llamando por teléfono y por correo electrónico al técnico que se encarga de hacer instalaciones o retiros de una zona de cobertura determinada (FS.10.1), luego el supervisor le entrega toda la información necesaria a este técnico para que pueda realizar el caso (FS.10.2), el supervisor procede a actualizar la información del caso en Cadence agregando los nuevos datos, como el nombre del técnico y fecha estimada (FS.10.3), luego de haberse completado los pasos anteriores, el técnico en terreno está habilitado para comenzar el caso (FS.10.4) mediante el proceso de salida **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**.

Figura 6.20: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asignación de técnico por supervisor”,
FS.11



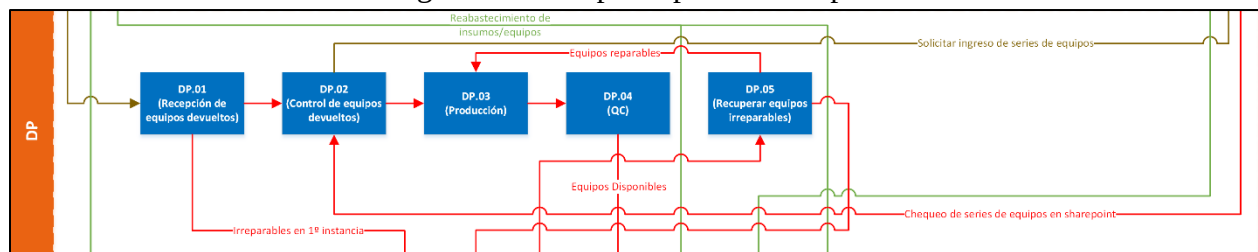
Fuente: Elaboración propia

6.2 Procesos del sub-área Depot/ Laboratorio de terminales/componentes

Para el mapeo de los procesos de la sección laboratorio de terminales/equipos o Depot, se modelaron en base a 5 procesos para Field Service, que agrupan los procedimientos de recepción de equipos desde los técnicos en terreno, el control de entrada de estos equipos al taller, la mantención y/o reparación de estos y la realización del control de calidad, como se muestra en la figura 6.21, los códigos usados para los procesos son los siguientes:

- DP.01 = Recepción de equipos devueltos
- DP.02 = Control de equipos devueltos
- DP.03 = Producción
- DP.04 = QC (Quality Control)
- DP.05 = Recuperar equipos irreparables

Figura 6.21: Mapa de procesos Depot



Fuente: Elaboración propia

Los colores rojos de las flechas representan el flujo de información y/o trabajo realizado por los técnicos de Depot y las flechas café representan el flujo de información y/o trabajo realizados por los técnicos en terreno. Los diagramas de flujo cruzado de los procesos de esta sub-área son adjuntados en el anexo 12.6:

6.2.1 Proceso: Recepción de equipos devueltos (DP.01)

- Información: Proceso que agrupa las actividades relacionadas desde el momento de la llegada de los equipos a las oficinas de la empresa, hasta el proceso anterior del control de la recepción de estos equipos por parte de un técnico designado de Depot.

➤ **Objetivos:**

- Hacer la recepción de los equipos desde los técnicos de RM y de regiones.
- Verificar que cada equipo en recepción venga con su respectivo reporte técnico.

➤ **Entradas:** Proceso de entrada **Devolución de equipos (FS.06).**

➤ **Salidas:** Los procesos de salida son **Almacenamiento irreparables (WL.03)** y **Control de equipos devueltos (DP.02).**

➤ **Protagonistas:**

- Técnico de Depot: Debe hacer la recepción de los equipos desde los técnicos en terreno, debe verificar que cada equipo devuelto venga con su reporte de servicio para iniciar el escaneo de los seriales de los equipos.
- Técnico en terreno: Los técnicos de RM deben ir presencialmente a la devolución de los equipos y deben estar presentes hasta que el técnico de Depot haya realizado la recepción y verificación de los reportes de los equipos devueltos.

➤ **Destinatarios:**

- Técnico de Depot: Una vez hecha la recepción y chequeado que vienen los reportes técnicos, puede iniciar el proceso de control de la devolución de estos equipos.
- Técnico en terreno: Para los técnicos de RM, debe estar presente en el control de equipos devueltos.

➤ **Subprocesos:** No aplica

➤ **Documentos:** Reporte de equipos devueltos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con el chequeo por parte del técnico de Depot de los equipos que se han devuelto, y si cada uno de estos viene con su respectivo reporte de equipos devueltos (DP.01.1), en caso de que falte algún reporte, el técnico debe notificarle al técnico en terreno por el reporte faltante ya sea en forma presencial (DP.01.2) o por medio de correo electrónico junto a su supervisor (DP.01.3). Ya revisados si vienen los reportes, si el técnico de Depot se encuentra con un equipo siniestrado o con falta de repuesto, debe hacer el inicio del proceso de bodega **Almacenamiento irreparables (WL.03)**, en otro caso, el técnico puede iniciar el escaneo de las series de cada equipo, junto con el técnico de Field Service de forma presencialmente (DP.01.4) o solo para recepciones de regiones (DP.01.5) y dar inicio al proceso siguiente de **Control de equipos devueltos (DP.02)**.

6.2.2 Proceso: Control de equipos devueltos (DP.02) [Original]

➤ Información: Proceso que agrupa las actividades relacionadas con el control de la devolución de equipos, es decir, una vez realizada la recepción de los equipos, es necesario hacer el chequeo de las series de estos, con el fin de mantener un control en la entrada de equipos para entrar a producción.

➤ Objetivos:

- Ingresar las series de los equipos devueltos desde Sharepoint a la planilla de recepción de Depot.
- Controlar la devolución de equipos a través del chequeo de sus series con la información entregada por Sharepoint.

➤ Entradas: Proceso de entrada **Recepción de equipos devueltos (DP.01)**.

➤ Salidas: Proceso de salida son **Producción (DP.03)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico de Depot: Debe hacer el ingreso de la información de la devolución de los equipos desde la carpeta de Depot en Sharepoint hasta la planilla de recepción de equipos, ver si hay matching de las series entre las 2 fuentes e informar en caso de error.

➤ Destinatarios: Una vez realizado el control, los destinatarios del proceso, serán los demás técnicos de Depot que comenzaran con la producción con los equipos devueltos.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con la actividad de hacer el ingreso, desde Sharepoint, de la información ingresada por el Operador de despacho, o bien, por el supervisor, de las devoluciones de equipos hasta la planilla devolución de equipos de Depot (DP.02.1), luego se comienza a hacer matching de las series, si no hay matching completo, debe informar al técnico y su supervisor por las series que no coinciden o faltantes, de acuerdo a si es de regiones (DP.02.2) o RM (DP.02.3) y posteriormente corregir el error en la planilla (DP.02.4).

Si hay matching correcto de las series de los equipos, el técnico de Depot está capacitado para hacer el transporte de estos hasta Depot (DP.02.5) para comenzar el proceso de **Producción (DP.03)**.

6.2.3 Proceso: Producción (DP.03)

➤ Información: El proceso de producción de Depot, agrupa las actividades correspondientes a la mantención de los equipos, ya sean mantenciones preventivas como correctivas.

➤ **Objetivos:**

- Ingresar las series de los equipos devueltos desde Sharepoint a la planilla de recepción de Depot.
- Controlar la devolución de equipos a través del chequeo de sus series con la información entregada por Sharepoint.

➤ **Entradas:** El proceso de entrada por defecto es **Control de equipos devueltos (DP.02)**, pero puede darse el caso que el proceso de entrada corresponda a **Recuperar equipos irreparables (DP.05)** provenientes de la bodega 2.

➤ **Salidas:** Equipos listos para entrar a control de calidad por el proceso de salida **QC (DP.04)**.

➤ **Protagonistas:**

- Técnico de Depot: Debe elegir un equipo para entrar a producción, hacer el escaneo de las series de los equipos a trabajar en su planilla de producción, hacer la mantención preventiva/correctiva de los equipos seleccionados, hacer el testeo, limpieza y preparar los terminales para entrar a control de calidad

➤ **Destinatarios:**

- Técnico de QC en Depot: Una vez realizada la mantención de los equipos, los que corresponden a terminales, son puestos en una repisa a la espera de control de calidad por parte de un técnico de Depot a cargo del control de calidad (QC).

➤ **Subprocesos:** No aplica

➤ **Documentos:** Reporte de equipos devueltos.

➤ Descripción de las actividades:

Los procedimientos de este proceso se inicia con la actividad por parte del técnico de Depot en elegir un equipo para trabajar (DP.03.1), luego de eso debe hacer el escaneo de la serie de este equipo para ser ingresado dentro de su planilla personal (DP.03.2), hacer el chequeo del reporte de equipos devueltos para saber las causas por las que fue devuelto el equipo antes de entrar a producción (DP.03.3). Una vez chequeado el reporte se comienza con el desarme del equipo (DP.03.4), si el equipo viene por falla, de acuerdo a lo detallado en el reporte, se hace un diagnóstico de la posible falla y se realiza la reparación o cambio del componente por un repuesto, el cual se puede encontrar en Depot o en el rack de repuestos en bodega, del componente que falló (DP.03.5), luego se hace la rebaja de stock de repuestos desde la planilla de existencias de repuestos (DP.03.6).

En contraparte, si el equipo no viene por falla, se realiza una mantención preventiva al equipo, donde se le realiza una limpieza en general, se verifican sus partes y piezas, se hace re-ensamblaje y cuadre de chasis (DP.03.7), testear y calibrar equipo (DP.03.8), para los equipos que son terminales, se deben configurar en modo entrenamiento con el fin de poder entrar al control de calidad (DP.03.9) y finalmente los equipos son puestos en las repisas temporales a la espera de ser entregados a bodega para estar disponibles, sin embargo, para los terminales antes de ser enviados a bodega (DP.03.10), deben pasar por control de calidad, correspondiente al proceso **QC (DP.04)**.

6.2.4 Proceso: QC (Quality Control) (DP.04)

➤ Información: Es el proceso correspondiente a las actividades que hacen el control de calidad a los terminales Sencillito/Polla antes de ser entregados a bodega, el cual lo realiza un técnico de Depot asignado para esta tarea.

➤ Objetivos:

- Entregar terminales que han pasado los controles establecidos por QC para ofrecer un funcionamiento confiable en las agencias.

- Entradas: El proceso de entrada es **Producción (DP.03)**.
- Salidas: Equipos listos para ser entregados a bodega por el proceso de salida **Almacenamiento de equipos disponibles (WL.04)**.
- Protagonistas:
 - Técnico de QC en Depot: Debe elegir un equipo para entrar a producción, hacer el escaneo de las series de los equipos a trabajar en su planilla de producción, hacer la mantención preventiva/correctiva de los equipos seleccionados, hacer el testeo, limpieza y preparar los terminales para entrar a control de calidad
- Destinatarios:
 - Técnico de bodega: Una vez realizado el control de calidad, Depot transporta hasta bodega los equipos y terminales que han pasado por QC para ser ingresados como disponibles por bodega en el proceso correspondiente.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con el transporte del equipo a la zona designada a control de calidad (QC) (DP.04.1), luego de acuerdo al tipo de terminal, va a existir diferencias en los chequeos, si el terminal corresponde a uno de Polla, se chequea por inspección visual de su limpieza (DP.04.2), se chequea el reader en la lectura de cartillas de lotería y vouchers (DP.04.3), se chequea si vienen todos los pernos y tornillos en el terminal (DP.04.4) y chequear el cuadro de chasis del terminal, es decir, que no presente piezas fuera de lugar o faltantes (DP.04.5), para los terminales Sencillito, se hacen los mismos chequeos a excepción del chequeo de reader, ya que estos terminales no hacen uso del reader o no vienen equipado con uno.

Una vez hecho los chequeos para los terminales, si el técnico aprueba los chequeos, el terminal se cambia del modo entrenamiento o Stand Alone a Safe Mode (DP.04.6), se agrupan los terminales junto con los demás equipos en un carro para hacer la entrega a bodega (DP.04.7) y finalmente hacer el control de la cantidad por tipo de equipo entregado en el libro de control de Depot (DP.04.8).

En caso contrario, si los chequeos del terminal no son aprobados por el técnico, debe avisar al técnico que realizó la producción del terminal (DP.04.9), el cual debe hacer reingreso del terminal rechazado a su planilla personal identificándolo como equipo rechazado por QC (DP.04.10) y hacer su revisión para corregir sus fallas identificadas (DP.04.11).

6.2.5 Proceso: Recuperar equipos irreparables (DP.05)

- Información: El proceso se encarga de hacer el rescate de equipos almacenados como irreparables en primera instancia en la bodega 2, tanto para equipos que están con falta de repuestos como también equipos que llegan por siniestro y tienen posibilidad de ser reparados.
- Objetivos:
 - Hacer el chequeo de la existencia de repuestos para los equipos que se desean reparar.
 - Transportar equipos con posibilidad de ser reparados al Depot.
- Entradas: Equipos con posibilidad de ser reparados desde el proceso de entrada **Almacenamiento irreparables (WL.03)**.
- Salidas: El proceso posee dos salidas, equipos que se pueden reparar pero que se encuentran sin stock de repuestos por el proceso de salida **Almacenamiento irreparables (WL.03)** y equipos que se pueden reparar con stock de repuestos a través del proceso de salida **Producción (DP.03)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico de Depot: Debe dirigirse a la bodega 2, donde se encuentran los equipos irreparables en primera instancia almacenados, para ser revisados y chequear el repuesto que se necesita, luego el técnico debe verificar en la planilla existencia de repuestos si existe stock disponible del repuesto necesario, de acuerdo a esto último, el técnico deberá transportar equipos en carro al Depot para entrar a producción o bien almacenar nuevamente en bodega 2 a la espera del reabastecimiento del stock de repuestos para los equipos.

➤ Destinatarios:

- Técnicos de Depot: Una vez realizado el chequeo de los repuestos, los equipos con stock de repuestos son transportados al Depot para entrar a producción por parte de los demás técnicos.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

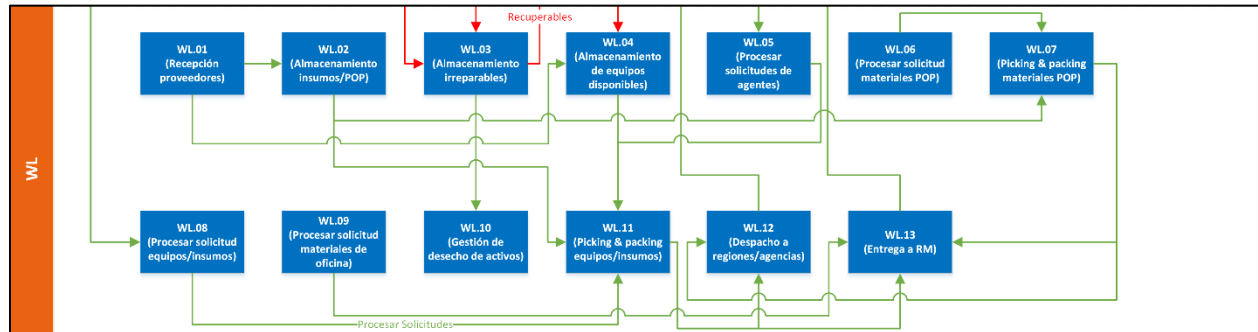
➤ Descripción de las actividades:

Para poder iniciar el proceso, el o los técnicos del Depot debe dirigirse a la bodega 2, previa notificación y autorización del técnico de Warehouse & Logistics encargado de la bodega 2, para hacer la revisión de los equipos que pueden ser reparados (DP.05.1), luego de hacer la revisión del equipo, el técnico de Depot hace el chequeo en la planilla de existencias de repuestos, si hay stock del repuesto necesario para rescatar el equipo y ser reparado (DP.05.2), si no hay stock del repuesto necesario para poder reparar el equipo, el técnico de Depot le informa al técnico de bodega para hacer el almacenaje de estos equipos nuevamente en la bodega 2 a la espera de la llegada de nuevo stock de repuestos (DP.05.3) e iniciar el proceso de salida **Almacenamiento irreparables (WL.03)**.

Por el contrario, en caso de haber repuesto disponible para el equipo que se desea rescatar, debe agruparse con los demás equipos a rescatar en el carro o yeguas para ser transportados al Depot y entrar a producción iniciando el proceso de salida **Producción (DP.03)**.

6.3 Procesos del sub-área Warehouse & Logistics (Bodega)

Figura 6.22: Mapa de procesos de Warehouse & Logistics (Bodega)



Fuente: Elaboración propia

Para el mapeo de procesos de bodega, se modeló considerando un total de 13 procesos para el área de Field Service, correspondientes a la recepción de las solicitudes de los diferentes actores del área, la recepción desde los proveedores externos a la empresa y desde Depot, el almacenamiento en las bodegas de los equipos, insumos, kits y material de oficina, el desecho de activos, la selección y empaque de los bienes solicitados y finalmente la entrega/despacho de las solicitudes procesadas, los cuales se ilustran en la figura 6.22, estos procesos fueron codificados de la siguiente forma:

- WL.01 = Recepción Proveedores
- WL.02 = Almacenamiento Insumos/POP
- WL.03 = Almacenamiento irreparables
- WL.04 = Almacenamiento de equipos disponibles
- WL.05 = Procesar solicitud de agentes
- WL.06 = Procesar solicitud materiales POP
- WL.07 = Picking & Packing materiales POP
- WL.08 = Procesar solicitud equipos/insumos
- WL.09 = Procesar solicitud materiales de oficina

- WL.10 = Gestión de desechos de activos
- WL.11 = Picking & packing equipos/insumos
- WL.12 = Despacho a regiones/agencias
- WL.13 = Entrega a RM

Donde las flechas verdes representan todo el flujo de trabajo e información que realizan los técnicos de bodega entre los diferentes procesos, las flechas rojas representa flujos que provienen desde y hacia Depot.

6.3.1 Proceso: Recepción proveedores (WL.01)

- Información: Corresponde a las actividades para la recepción de insumos y/o equipos desde proveedores externos de la empresa y la bifurcación de estos para ser almacenados entre las distintas bodegas.
- Objetivos:
 - Hacer la recepción de insumos/equipos desde los proveedores.
 - Verificar que lo recibido corresponda a lo solicitado en tipo de equipo, cantidad, modelo, etc.
- Entradas: No hay procesos de entrada, la entrada corresponde la llegada del proveedor con la solicitud de insumos/equipos.
- Salidas: Insumos y/o equipos para almacenar en el proceso de salida **Almacenamiento insumos/POP (WL.02)** y equipos para almacenar por el proceso de salida **Almacenamiento de equipos disponibles (WL.04).**
- Protagonistas:

- Técnico de bodega: Una vez que llega el proveedor a la empresa, debe hacer el chequeo de la factura de compra si la información es correcta respecto de lo recibido, firmar la factura, actualizar las planillas y proceder al almacenamiento de lo recibido.
 - Representante del proveedor: Hace la entrega de los equipos/insumos solicitados junto con la factura de compra.
 - Representante de otra área de la empresa: Si el proveedor trae equipos/insumos que no corresponden al área de Field Service, por ejemplo material POP para el área comercial, debe venir un representante de esa área para hacer la recepción y la firma de factura de compra.
- Destinatarios: Los destinatarios son los mismos técnicos de bodega, ya que luego de terminar el proceso de recepción, se procede hacer el almacenamiento a la bodega correspondiente.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: Factura de compra y/o guía de despacho por parte del proveedor.
- Descripción de las actividades:

El proceso comienza con el chequeo de la factura de compra y/o guía de despacho por la persona correspondiente (WL.01.1), si hay problemas con la información de la factura o guía de despacho durante la recepción, se debe notificar el problema con la factura al proveedor (WL.01.2), en caso de haber problemas, se firma la factura de compra (WL.01.3), se hace ingreso del nuevo inventario a la planilla flujo de bodega (WL.01.4) y posteriormente ingresar el inventario a la planilla de existencias de Polla/Sencillito, necesaria para el área de finanzas y actualizada de forma mensual (WL.01.5), donde se hace el ingreso del conteo de consumibles y equipos.

Luego de haber realizado el ingreso del nuevo stock de insumos y/o equipos en las respectivas planillas, se procede a iniciar el proceso de almacenaje, el cual dependiendo de lo que se quiere almacenar le corresponderá una bodega respectiva, si se van a almacenar insumos o material POP, debe hacerse su transporte (WL.01.7) para iniciar el proceso **Almacenamiento**

insumos/POP (WL.02), sino, se transportan los equipos para almacenar (WL.01.6) para iniciar el proceso **Almacenamiento de equipos disponibles (WL.04)**.

6.3.2 Proceso: Almacenamiento insumos/POP (WL.02)

- Información: Proceso que contiene las actividades relacionadas con el almacenaje de insumos y material de publicidad POP, creación de kits de cartillas y la espera de solicitudes para iniciar los procesos de selección y empaque (P&P).
- Objetivos:
 - Almacenar insumos y material de publicidad a la espera de su solicitud para iniciar el proceso de Picking & packing.
- Entradas: Insumos y material de publicidad POP desde el proceso de entrada **Recepción Proveedores (WL.01)**.
- Salidas: Sin procesos de salida
- Protagonistas:
 - Técnico de bodega: Debe hacer el almacenaje de los insumos, almacenar el material de publicidad, crear los kits de cartillas y generar sus boletos de salida para los despachos de regiones y los kits de cartillas.
- Destinatarios: Los destinatarios son los mismos técnicos de bodega, que algún momento posterior deberán hacer el Picking & packing para los insumos y material POP en los procesos correspondientes.
- Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con una bifurcación, si lo que se va almacenar corresponde a insumos, los cuales pueden ser bobinas para Polla, bobinas para Sencillito, cartillas de lotería entre otros o es material de publicidad POP, para el primer caso, se hace el transporte desde la recepción hasta la bodega 2 para almacenar (WL.02.1), almacenar las cajas de bobinas y de cartillas en racks y/o pallets en la bodega 2 (WL.02.2). En caso contrario, si hay que almacenar material de publicidad del tipo POP, se debe transportar hasta la bodega 1 o bodega 2 (WL.02.3) para realizar su almacenaje en racks/pallets (WL.02.4), por lo tanto, ambos procedimientos luego de hacer el almacenaje finaliza el proceso (WL.02).

6.3.3 Proceso: Almacenamiento irreparables (WL.03)

➤ Información: Este proceso agrupa las actividades sobre la recepción de equipos que Depot no puede hacer ingreso a producción, de los cuales son derivados a diferentes procesos de acuerdo a su estado, para equipos que están siniestrados o preparados para ser dados de baja por obsolescencia como los equipos que están a la espera de la llegada de repuestos.

➤ Objetivos:

- Recibir equipos desde Depot que son irreparables y derivar estos a otros procesos.
- Verificar equipos que pueden ser desechados o pueden ser almacenados a la espera de ser reparados.

➤ Entradas: Proceso de entrada por defecto es **Recepción de equipos devueltos (DP.01)**, pero en el caso de los equipos revisados por técnicos de Depot que no son posibles de reparar o siguen sin repuesto, el proceso de entrada corresponde a **Recuperar equipos irreparables (DP.05)**.

➤ Salidas: Equipos dados de baja por siniestralidad u obsolescencia en el proceso de salida **Gestión de desechos de activos (WL.10)** y equipos por revisar su condición de ser reparados por el proceso de salida **Recuperar equipos irreparables (DP.05)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico de bodega: Debe hacer la recepción de los equipos irreparables, hacer el chequeo del reporte de los equipos siniestrados, derivar equipos al proceso de desechos, preguntar a Depot por revisión de estos equipos en caso de haber existencias de repuestos o ser almacenados en espera de la llegada de estos.
- Técnico de Depot: Debe hacer la revisión de los equipos de acuerdo a su informe técnico de siniestros y transportar equipos reparables hasta Depot.

➤ Destinatarios:

- Técnico de bodega: Una vez realizado el control de la recepción de los equipos irreparables y revisar su estado puede recibir equipos para gestión su desecho en el proceso siguiente o bien hacer su almacenaje a la espera de la llegada de su repuesto.
- Técnico de Depot: Recibir equipos reparables desde bodega.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: Informe técnico de siniestros.

➤ Descripción de las actividades:

Técnico de bodega realiza la recepción de equipos irreparables (WL.03.1), luego se tiene una bifurcación, si el equipo viene por siniestralidad o no, en caso de ser afirmativo, debe hacer el chequeo del informe técnico de siniestros para ver el grado de daño en que ha llegado (WL.03.2), se debe verificar si es reparable o no, si el equipo viene por siniestralidad o dado de baja por obsolescencia, se debe derivar al proceso **Gestión de desecho de activos (WL.10)**, en otro caso, los equipos debe ser almacenados en bodega 2 a la espera de ser reparados (WL.03.3) y avisar al

supervisor de Depot que mandé técnicos de Depot para hacer la revisión de estos equipos para ver su grado de reparación (WL.03.4) en el proceso de salida **Recuperar equipos irreparables (DP.05)**.

6.3.4 Proceso: Almacenamiento de equipos disponibles (WL.04)

- Información: Es el proceso encargado del almacenaje de equipos, tanto los recibidos desde los proveedores como los que reciben desde el Depot como equipos disponibles.
- Objetivos:
 - Almacenar equipos disponibles funcionales a la espera de recibir solicitudes para iniciar el proceso de seleccionar y empacar (P&P).
- Entradas: Equipos traídos desde forma externa a través del proceso de entrada **Recepción proveedores (WL.01)** y equipos disponibles por medio del proceso de entrada **QC (DP.04)**.
- Salidas: Sin procesos de salida.
- Protagonistas:
 - Técnico de bodega: Debe hacer la recepción de equipos disponibles que han pasado el control de calidad desde Depot y los que se recibieron desde los proveedores, firmar libro de control de Depot, transportarlos hasta la bodega 1 y esperar en algún momento la solicitud de equipos para comenzar el proceso de Picking & packing (P&P).
- Destinatarios: Los destinatarios son los mismos técnicos de bodega, que algún momento posterior deberán hacer el Picking & packing para los equipos/insumos en el proceso correspondiente.
- Subprocesos: No aplica

- Documentos: Libro de control de Depot

- Descripción de las actividades:

El proceso inicia con una bifurcación en donde se preguntase sobre la procedencia del equipo que se quiere almacenar, si viene desde Depot, antes de almacenar, el técnico en bodega debe firmar el libro de control que recibe conforme los equipos (WL.04.1), luego se procede a transportar los equipos de Depot y los proveedores hasta la bodega 1 (WL.04.2), si los equipos que se van a almacenar corresponden a terminales altura 602, estos deben mantenerse encendidos en repisas (WL.04.3), con el motivo de minimizar el riesgo de fallar luego de haber salido de Depot, para los demás, deben ser almacenados en repisas y/o cajones de bodega 1 (WL.04.4), finalizando el proceso.

6.3.5 Proceso: Procesar solicitudes de agentes (WL.05)

- Información: El proceso se compone de todas las actividades que se relacionan desde la solicitud de los agentes notificada por correo hasta el inicio del proceso de empaque en el proceso siguiente.
- Objetivos:
 - Recibir y procesar solicitudes para empaque de kits Polla y kits Sencillito para los agentes de regiones y RM.
- Entradas: Solicitud enviada por correo electrónico y por Sharepoint desde el proceso de entrada **Ingreso solicitudes de agentes (CC.06).**
- Salidas: Kits Polla y kits Sencillito confeccionados y listos para iniciar el proceso de salida **Picking & packing equipos/insumos (WL.11).**
- Protagonistas:

- Técnico de bodega: Debe hacer el chequeo de la solicitud de agentes en la planilla de control de consumibles en la carpeta gestión de despacho en Sharepoint, enlistar los kits a despachar, generar los boletos de salida para estos kits para iniciar proceso de selección y empaque.
- Destinatarios: Los destinatarios directos son los mismos técnicos de bodega, los cuales, luego de procesar la solicitud de los agentes en Sharepoint, deben iniciar el proceso siguiente de Picking & packing de la misma sub-área.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: Boletos de salida
- Descripción de las actividades:

El proceso inicia con la actividad de recibir un correo desde despacho por la actualización en la carpeta de Sharepoint gestión de despacho de Call Center, donde se encuentra la planilla control de consumibles y revisar las actualizaciones de esta planilla (WL.05.1), luego de verificar, se debe hacer enlistado del tipo y cantidad de kits a entregar y/o despachar (WL.05.2), si la solicitud corresponde a kits de Polla, deben desempacar cajas de cartillas desde los rack de la bodega 1 (WL.05.3) y preparar cajas con mix de cartillas (WL05.4) y consolidarlas con bobinas de Polla para confeccionar kits (WL.05.5).

Si la solicitud correspondía a agencias de Sencillito, se preparan kits de sencillito (WL.05.6), como las cajas de bobinas y kits de cartillas tienen peso estándar y no se necesitan poner dentro de cajas o bultos para el proceso siguiente (WL.05.7) de **Picking & packing equipos/insumos (WL.11)**.

6.3.6 Proceso: Procesar solicitud materiales POP (WL.06)

- Información: El proceso tiene las actividades que permiten procesar las solicitudes de materiales de publicidad POP, recibida por correo electrónico desde el área comercial de la empresa para luego poder pasar al proceso de empaque de estos materiales.
- Objetivos:
 - Procesar solicitudes de material POP para iniciar el proceso de empaque.
- Entradas: No hay procesos de entrada directo, ya que las solicitudes son recibidas por correo electrónico desde Trade Marketing en el área comercial.
- Salidas: Lista de Material POP para seleccionar por medio del proceso de salida **Picking & packing materiales POP (WL.07)**.
- Protagonistas:
 - Técnico de bodega: Debe revisar las solicitudes por correo por material POP, enlistar y prepararlo para el proceso siguiente de empaque.
- Destinatarios: El destinatario del proceso son los mismos técnicos de bodega, ya que luego de procesar la solicitud, deben iniciar el proceso siguiente de empaque, que es realizado por ellos.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con la solicitud desde el área de comercial por material POP a través de correo electrónico (WL.06.1), si la solicitud tiene menos de 24 horas de haber sido emitida por correo, la solicitud es procesada al día siguiente (WL.06.2), en caso contrario se procede a enlistar el tipo y cantidad de material POP que debe entregarse o despacharse (WL.06.3) para finalmente poder dar inicio a la selección/empaque del material (WL.06.4) por medio del proceso **Picking & packing materiales POP (WL.07)**.

6.3.7 Proceso: Picking & packing materiales POP (WL.07)

➤ Información: El proceso agrupa las actividades que permiten hacer la selección y preparación del embalaje para el material POP que fue solicitado por el área comercial que se quiere entregar o despachar.

➤ Objetivos:

- Seleccionar y preparar empaque de material POP para entregar o despachar a los ejecutivos de Sencillito.

➤ Entradas: Tiene el proceso de entrada **Procesar solicitud materiales POP (WL.06)**.

➤ Salidas: Material POP empacado o listo para entrega presencial por medio del proceso de salida **Despacho a regiones/agencias (WL.12)** y **Entrega a RM (WL.13)** respectivamente.

➤ Protagonistas:

- Técnico de bodega: Tiene la responsabilidad de hacer la selección de material POP desde las bodegas, entregar material a los ejecutivos de RM, preparar el empaque para hacer el despacho, generar, escanear y pegar los boletos de salida a las cajas o bultos.

- Destinatarios: Los destinatarios directos son los mismos técnicos de bodega, los cuales luego de procesar y/o empacar los materiales solicitados inician los procesos de entrega y/o despacho dentro de la misma sub-área.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: Boletos de salida.
- Descripción de las actividades:

La actividad inicial de este proceso corresponde a la selección del material POP anteriormente clasificado y enlistado en el proceso anterior (WL.07.1), luego si el material POP solicitado es para un ejecutivo de Sencillito de RM, debe iniciarse el proceso **Entrega a RM (WL.13)**, en caso contrario, se inicia la preparación del embalaje del material de publicidad, para determinar en el número de cajas o bultos en que debe ser enviados y calcular su peso volumétrico (WL.07.2), luego se deben generar los boletos de salida en el sitio web de la empresa de Courier para ingresar los datos anteriormente nombrados (WL.07.3), escanear la series de los boletos de salida para actualizar la planilla “*Control material POP.xlsx*” (WL.07.4), hacer el empaque de lo solicitado, hacer el cierre de las cajas o bultos y pegar boleto de salida a cada uno (WL.07.5). Si la altura de lo que se necesita enviar junto con las demás solicitudes de otros procesos del sub-área supera los 1,5 metros de altura, se debe hacer el envío del lote por medio de pallets, donde se empaquetan y encintan las cajas o bultos (WL.07.6), antes de iniciar el proceso de despacho (WL.07.8), en caso de ser menor altura, se envían sin pallets (WL.07.7), luego de crear los pallets o agrupar las cajas o bultos se procede a iniciar el proceso **Despacho a regiones/agencias (WL.12)**.

6.3.8 Proceso: Preparar solicitud equipos/insumos (WL.08)

- Información: El proceso reúne a las actividades que tienen relación con recibir solicitudes de equipos y/o insumos en Sharepoint por parte de los operadores de despacho, solicitudes de kits de emergencia o kits de instalación por parte de los Supervisores de Field Service.

➤ **Objetivos:**

- Procesar solicitudes y actualizar planilla de flujo de bodega para poder iniciar proceso de empaque.

➤ **Entradas:** Solicitudes de kits de emergencia y de instalación por medio del proceso de entrada **Asistencia supervisor (FS.08)**, solicitudes desde Sharepoint por medio de proceso de entrada **Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05)**.

➤ **Salidas:** Lista de equipos e insumos para seleccionar por medio del proceso de salida **Picking & packing equipos/insumos (WL.11)**.

➤ **Protagonistas:**

- Técnico de bodega: Debe revisar las solicitudes que llegan tanto por Sharepoint como por correo electrónico, ingresar estas solicitudes a la planilla de flujo bodega y enlistar insumos y equipos para seleccionar en el proceso siguiente.

➤ **Destinatarios:** Los destinatarios directos son los mismos técnicos de bodega, ay que luego de enlistar los equipos e insumos necesarios, se debe iniciar el proceso de empaque por los técnicos de la misma sub-área.

➤ **Subprocesos:** No aplica

➤ **Documentos:** No hay uso de documentos físicos.

➤ **Descripción de las actividades:**

El proceso se inicia con la revisión de solicitudes de los técnicos ingresadas por despacho en el Sharepoint como también las solicitudes de kits de emergencia e instalación por parte del supervisor de Field Service por correo electrónico y Sharepoint (WL.08.1), luego copiar estas solicitudes a la planilla de “*flujo de bodega*” localizada en Sharepoint (WL.08.2), se procede con

una bifurcación referente al tiempo de cuando fue mandada e ingresada la solicitud a Sharepoint, si la solicitud tiene menos de 48 horas no es procesada (WL.08.3), pero para los casos de emergencia que son enviados por los supervisores, se hace excepción a la regla de las 48 horas.

Una vez cumplido el plazo de las 48 horas, el técnico se encuentra en condiciones de empezar a procesar la solicitud ingresada, por lo que debe en primera instancia, hacer una lista de los equipos y/o insumos solicitados para entregar o despachar (WL.08.4) para comenzar el proceso de empaque y selección (WL.08.5) por medio del proceso de salida **Picking & packing equipos/insumos (WL.11)**.

6.3.9 Proceso: Procesar solicitud materiales de oficina (WL.09)

- Información: Es el proceso correspondiente a las actividades que tienen relación con la solicitud de materiales de oficina para otras áreas internas de la empresa, materiales de oficina para los puntos propios de Sencillito, material de cafetería y material de limpieza, además de procesar estas solicitudes y hacer su entrega.
- Objetivos:
 - Procesar y hacer la entrega de las solicitudes recibidas de manera interna y de los puntos propios.
- Entradas: No hay procesos de entrada directos ya que el proceso se inicia con solicitudes de material de limpieza, cafetería, operaciones, oficina entre otros desde otras áreas de la empresa como también material de oficina para los puntos propios de Sencillito desde el área comercial.
- Salidas: Materiales de oficina para la oficina central y material de oficina para los puntos propios de Sencillito por medio del proceso de salida **Entrega a RM (WL.13)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico de bodega: Luego de recibir la solicitud por correo electrónico o de forma presencial, debe enlistar, seleccionar materiales de las bodegas, notificar a la asistente de gerencia por la falta de stock, hacer la entrega del tipo y cantidad del material solicitado e informar por correo al área comercial para el retiro de materiales en la hora acordada.

➤ Destinatarios:

- Encargados del aseo y casino: Reciben materiales de limpieza y cafetería.
- Representante interno de alguna área de la empresa: Recibe su solicitud por materiales de oficina.
- Técnico en terreno: Una vez que la solicitud ya se encuentra lista para su entrega, el ejecutivo debe asistir a las oficinas de la empresa para a la hora acordada para recibir el material de oficina.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con la actividad de recibir la solicitud ya sea por correo electrónico la mayor parte de las veces, o bien de forma presencial en la oficina de bodega para materiales de cafetería como de limpieza (WL.09.1), luego se procede con una bifurcación, la que representa 2 situaciones en la que puede proseguir, por un lado, si la solicitud de materiales de oficina corresponde para punto propio de Sencillito (PP), se procesa la solicitud desde el administrador de puntos propios de Sencillito (WL.09.8), hacer una lista del tipo y cantidad de material de oficina a entregar (WL.09.9), dirigirse a la bodega 1 o bodega 2 a seleccionar los materiales (WL.09.10), luego se debe avisar por correo electrónico al administrador de los puntos propios para notificar que puede realizarse la entrega de los materiales a la hora acordada para el área (WL.09.11) para iniciar el proceso de salida **Entrega a RM (WL.13)**.

En otro caso, si la solicitud de material no corresponde para un PP, se procesa la solicitud de material interno para la empresa (WL.09.2), luego se procede a enlistar los materiales y su cantidad a entregar (WL.09.3), ir a la bodega de materiales y chequear stock (WL.09.4), si hay problemas de stock, el técnico debe avisar a la asistente de gerencia por la falta de stock (WL.09.5), sino, se seleccionan los materiales solicitados (WL.09.6) y se realiza su entrega de forma presencial a la persona que lo solicitó (WL.09.7).

6.3.10 Proceso: Gestión de desecho de activos (WL.10)

- Información: Es el proceso que consolida a todas las actividades relacionadas con la gestión de eliminación de activos, los cuales pueden ser equipos, que son desechados ya sea por siniestralidad o por obsolescencia, como también pueden desecharse otros activos como material publicidad obsoleto, material de oficina defectuoso, etc.
- Objetivos:
 - Realizar la gestión necesaria para lograr el desecho de activos irreparables u obsoletos y ser descontados contablemente por el departamento de finanzas.
- Entradas: Activos que no pueden ser reparados u obsoletos desde el proceso de entrada **Almacenamiento irreparables (WL.03).**
- Salidas: Sin procesos de salida.
- Protagonistas:
 - Técnico de bodega: Tiene la responsabilidad de solicitar a Depot por información de equipos y sus respectivas series a desechar, hacer el envío de las series de los equipos y/o activos de oficina a desechar al departamento de finanzas, esperar la autorización del contador general para desechar, dar de baja los activos.

➤ Destinatarios:

- Contador general: Recibe las series de los activos y entrega la autorización para desecharlos.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: Informe técnico de siniestros.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con una bifurcación, de acuerdo al tipo de activo que se quiere desechar, si corresponde a un equipo por siniestro, el técnico debe solicitar el informe técnico de siniestros a Depot para conocer el estado del equipo y sus respectivas series (WL.10.1), si el equipo que se quiere desechar por obsolescencia, se debe solicitar a Depot las series de los equipos por correo electrónico (WL.10.2), en caso de haber problemas con las series, se debe notificar Depot del error en su reporte o las series enviadas (WL.10.3), si están correctas las series se procede a enviarlas al departamento de finanzas (WL.10.4), esperar la autorización del contador general para hacer el desecho de los equipos (WL.10.5).

Para otros activos como materiales de oficina de los puntos propios de Sencillito, deben enviarse las series de estos al departamento de finanzas (WL.10.6), luego se debe esperar la autorización del contador general para desechar los activos (WL.10.7), una vez recibida la autorización, se procede a dar de baja los equipos y/o activos (WL.10.8) y finalizando el proceso.

6.3.11 Proceso: Picking & packing equipos/insumos (WL.11)

- Información: El proceso tiene las actividades que permiten hacer empaque o entrega de insumos, equipos y kits solicitados por los técnicos en terreno, supervisores de Field Service y los agentes.

➤ **Objetivos:**

- Seleccionar, empacar, registrar y despachar/entregar equipos, insumos o kits solicitados desde regiones o región metropolitana.

➤ **Entradas:** Solicitud de equipos, insumos y kits por medio de los procesos de entrada: **Procesar solicitud equipos/insumos (WL.08), Procesar solicitudes de agentes (WL.05).**

➤ **Salidas:** Equipos/insumos/kits para entregar en región metropolitana por medio del proceso de salida **Entrega a RM (WL.13)** y Equipos/insumos/kits para despachar a regiones por el proceso de salida **Despacho a regiones/agencias (WL.12).**

➤ **Protagonistas:**

- Técnico de bodega: Tiene la responsabilidad de hacer la selección de equipos/insumos/kits desde las bodegas 1 y 2, escanear e ingresar series de equipos a la planilla flujo bodega, preparar embalaje, generar, es escanear, pegar boletos de salida y empaquetar lotes en pallets para encintar

➤ **Destinatarios:** Los destinatarios directos del proceso son los mismos técnicos de bodega, los cuales luego de terminar el proceso deben iniciar los respectivos procesos de entrega y despacho, que pertenecen a la misma sub-área.

➤ **Subprocesos:** No aplica

➤ **Documentos:** Boletos de salida.

➤ **Descripción de las actividades:**

El proceso empieza con un bifurcación, si la solicitud corresponde a insumos o kits de Polla o Sencillito, el técnico se dirige a la bodega 2 para seleccionar insumos/kits (WL.11.1), si la solicitud es por equipos, debe dirigirse a la bodega 1 (WL.11.2), escanear e ingresar series de

equipos a la planilla flujo de bodega en Sharepoint (WL.11.3), luego se procede a consolidar estas selecciones (WL.11.4), el proceso se continua con otra bifurcación, donde si lo solicitado no es un pedido para regiones o corresponde a kits de Polla o Sencillito, se inicia el proceso de **Entrega a RM (WL.13)**, esto es así debido a que las solicitudes de regiones por equipos/insumos y las solicitudes de kits de Polla o Sencillito, ya sean de regiones o RM, deben hacerse con despacho por una empresa Courier. En caso de ser afirmativa la respuesta, se prepara el embalaje respecto al número de bultos o cajas necesarias para empacar (WL.11.5), determinar peso volumétrico y número de bultos/cajas por solicitud y generar los boletos de salida en la plataforma web de la empresa de transporte (WL.11.6), se escanean las series de los boletos de salida (WL.11.7), ingresar estas series a la planilla flujo de bodega, y para los kits de Polla o Sencillito, se actualiza la planilla control de consumibles ubicada en la carpeta de “*Planillas Gestión Despacho Call Center*” en la plataforma de Sharepoint (WL.11.8), luego se procede a empacar los pedidos de insumos y/o equipos en cajas/bultos y se pegan los boletos de salida a cada una de estos bultos y a las cajas de kits (WL.11.9), en el caso de que el lote a despachar supere una altura sobre los 1,5 metros, debe hacerse el transporte del lote por medio de un pallet encintado con las cajas empacadas (WL.11.10), sino, se hace la entrega del pedido a la empresa Courier en las cajas/bultos anteriormente descritos (WL.11.11) para poder comenzar el proceso de salida **Despacho a regiones/agencias (WL.12)**.

6.3.12 Proceso: Despacho a regiones/agencias (WL.12)

- Información: Proceso que lleva a cabo la gestión necesaria para poder hacer el proceso de despacho de equipos, insumos, material POP y kits de instalación/emergencia a regiones como también kits de Polla/Sencillito para agencias de RM y regiones.
- Objetivos:
 - Hacer el despacho de los bienes solicitados a través de la empresa de Courier y actualizar las planillas respectivas para cada tipo de producto solicitado.
- Entradas: Tiene 2 procesos de entrada que son **Picking & packing equipos/insumos (WL.11)** y **Picking & packing materiales POP (WL.07)**.

- Salidas: El proceso de salida es **Recepción insumos/equipos (FS.02)**.
- Protagonistas:
 - Técnico de bodega: Debe generar el manifiesto de emisión, que contiene las series de los boletos de salida de lo que se quiere despachar, esperar la llegada del Courier a la hora acordada, avisar al proveedor por problemas con el Courier, cargar el camión, actualizar las planillas y dar aviso por correo electrónico al receptor de la encomienda y a Chile despacho la información del despacho.
- Destinatarios:
 - Técnico en terreno: Recibe equipos/insumos/kits de instalación/emergencia solicitados.
 - Ejecutivo de Sencillito regiones: Recibe material POP solicitado
 - Agente: Recibe los kits de Polla/Sencillito solicitados
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: Manifiesto de emisión
- Descripción de las actividades:

El técnico inicialmente debe generar el manifiesto de emisión, con todas las series de boletos de salida de los pedidos que se van a despachar ese día en la plataforma web del Courier (WL.12.1), luego se procede a esperar la llegada de la empresa Courier a la hora programada a las oficinas centrales de la empresa (WL.12.2), si el proveedor no llega a la hora acordada o existe otro tipo de problema, el técnico debe dar aviso a la empresa por inasistencia a la hora acordada (WL.12.3), en caso contrario, se carga el camión del Courier con las cajas/bultos o en pallet completo encintado (WL.12.4), encargado del Courier firma el manifiesto y se entrega copia (WL.12.5), si lo despachado corresponde a material POP, el material se ingresa material

despachado al ejecutivo a la planilla flujo material POP (WL.12.6) y se procede a notificar por correo electrónico al encargado de trade marketing del área comercial de Sencillito por el material POP despachado a la espera por nuevas solicitudes (WL.12.8), si lo despachado no corresponde a material de publicidad, el técnico de bodega debe actualizar la planilla flujo de bodega (WL.12.9) y la planilla de existencias (WL.12.10), si lo despachado corresponde a kits de Polla o Sencillito, se actualiza la planilla control consumibles en Sharepoint (WL.11) y envía correo electrónico a Chile despacho por kits de Polla/Sencillito despachados a la espera de nuevas solicitudes y se actualiza la planilla control consumibles (WL.12.12), en caso contrario, técnico de bodega le informa por correo electrónico con copia a Chile despacho con la información de despacho de su solicitud (WL.12.10), para iniciar el proceso de salida **Recepción insumos/equipos (FS.02)**.

6.3.13 Proceso: Entrega a RM (WL.13)

- Información: Es el proceso correspondiente a las actividades que están relacionadas con la gestión de la entrega de insumos, equipos y material POP a técnicos y ejecutivos Sencillito de RM respectivamente.
- Objetivos:
 - Hacer la entrega en las oficinas centrales de la empresa los bienes solicitados por los técnicos en terreno de RM y los ejecutivos de Sencillito de RM.
- Entradas: Tiene 3 procesos de entrada que corresponden a **Solicitud materiales de oficina (WL.09)**, **Picking & packing equipos/insumos (WL.11)** y **Picking & packing materiales POP (WL.07)**.
- Salidas: El proceso de salida corresponde a las actividades relacionadas con la recepción por parte de los técnicos en terreno por medio del proceso **Recepción de insumos/equipos (FS.02)**.

➤ Protagonistas:

- Técnico de bodega: Debe enviar correo a los técnicos en terreno de RM y ejecutivos Sencillito de RM por pedidos disponibles para retirar en las instalaciones de la empresa, esperar la llegada en los días y horas acordadas para hacer la entrega, retener las salidas por problemas de inasistencia y actualizar las planillas respectivas.

➤ Destinatarios:

- Técnico de bodega: Una vez notificado al técnico en terreno del pedido, debe esperar su llegada para poder iniciar el proceso que sigue de recepción de insumos/equipos para hacer la entrega de lo solicitado por los estos técnicos.
- Ejecutivo Sencillito de RM: Recibe material de publicidad POP solicitado.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso comienza con una bifurcación, si la entrega a realizar corresponde a material de publicidad POP, se envía un mail al ejecutivo de Sencillito que solicitó el material, que su pedido está disponible para retirar (WL.13.5), se espera la llegada del ejecutivo para el día y hora acordada (WL.13.6), si el ejecutivo no llega el día y hora establecido, se retiene la salida de la entrega y se avisa a su jefatura directa por su inasistencia (WL.13.7), si el ejecutivo asiste, se ingresa el material POP a entregar en la planilla flujo material POP (WL.13.8), se hace la entrega del material (WL.13.9) y se envía correo electrónico al encargado de Trade Marketing del área comercial de Sencillito informando por el material POP entregado al ejecutivo a la espera de nuevas solicitudes (WL.13.10).

Si la entrega no corresponde a material POP, el técnico de bodega informa por correo electrónico al técnico en terreno por insumos/equipos/kits/materiales para PP disponibles para entrega

(WL.13.1), se espera la llegada del técnico al día y hora acordada (WL.13.3), en caso de inasistencia, tal como los ejecutivos, debe informarse a su jefatura directa, si ha llegado, se actualiza la planilla flujo de bodega con la entrega a realizar (WL.13.9) y la planilla de existencias (WL.13.10) antes de empezar el proceso de salida **Recepción insumos/equipos (FS.02)**.

6.4 Procesos del sub-área de Call Center

El mapeo de los procedimientos en “**Call Center**” se modeló fundamentalmente en 9 principales procesos, los cuales representan los servicios realizados para el área de Field Service, utilizando la siguiente codificación:

- CC.00 = Ingreso de caso
- CC.01 = Atención comercial Sencillito N1
- CC.02 = Atención comercial Sencillito N2
- CC.03 = Atención comercial Polla
- CC.04 = Asignación Técnico por despacho/supervisor
- CC.05 = Ingreso solicitudes de técnicos
- CC.06 = Ingreso solicitudes de agentes
- CC.07 = Asistencia Operador despacho
- CC.08 = Cierre de casos técnicos por despacho

Donde la atención comercial y/o administrativa con los agentes de Polla y sencillito, son representados por las líneas púrpuras, como se vislumbra en la figura 6.23, la atención de servicio técnico a cargo de los operadores de despacho, son representados por las líneas celestes, la línea roja representa a los técnicos de Depot y finalmente la asistencia de los supervisores y técnicos en terreno desde y hacia los operadores de despacho, los flujos son representados por las líneas cafés, el levantamiento y diagramas de flujo cruzado de los procesos de esta sub-área se encuentran explicados al detalle en los puntos 12.6.28 hasta 12.6.36 en el anexo 12.6.

El diagrama de flujo de procesos de atención al cliente (CC) ilustra el ciclo de vida de un caso de atención. Los procesos están representados por rectángulos azules con el código CC.00 a CC.08 y una descripción de la actividad. Las flechas de color indican el flujo de información y el estado del caso.

- CC.00 (Ingreso de caso):** El punto de partida para cualquier caso.
- CC.01 (Sencillo Nivel 1):** Primer nivel de atención.
- CC.02 (Sencillo Nivel 2):** Segundo nivel de atención.
- CC.03 (Atención comercial Polla):** Atención comercial por correo electrónico.
- CC.04 (Asignación de técnico por despacho):** Asignación de un técnico para el caso.
- CC.05 (Ingreso solicitudes de técnicos):** Registro de solicitudes de técnicos.
- CC.06 (Ingreso solicitudes de agentes):** Registro de solicitudes de agentes.
- CC.07 (Asistencia operador despacho):** Asistencia al operador de despacho.
- CC.08 (Cierre de casos técnicos por despacho):** Cierre de casos técnicos por parte del despacho.

Las transiciones entre procesos están etiquetadas con descripciones de las acciones:

- Atención Comercial:** Desde CC.00 a CC.01, CC.01 a CC.02, y CC.02 a CC.03.
- Asignación de casos técnicos a operador despacho:** Desde CC.01 a CC.04.
- Envío solicitudes de técnicos:** Desde CC.02 a CC.05.
- Asistencia Técnica en terreno:** Desde CC.04 a CC.07.
- Cierre de casos por llamado de despacho:** Desde CC.04 a CC.08.
- Pedir ayuda Al supervisor:** Desde CC.04 a CC.05.
- Pedir ayuda Al supervisor:** Desde CC.07 a CC.08.
- Técnico se comunica con despacho por problemas en terreno:** Desde CC.07 a CC.08.
- Casos pendientes:** Desde CC.08 a CC.00.
- Ingreso devoluciones:** Desde CC.08 a CC.00.
- Solicitud de agentes:** Desde CC.06 a CC.07.

6.4.1 Proceso: Ingreso de caso (CC.00)

- 127

consultas más complejas, apuestas de Polla y administrativas/financieras, para casos técnicos, debe sondear y tratar de resolver en primera instancia el problema técnico de comunicación del agente y derivarlo a operadores de despacho en segunda instancia.

- Operadores nivel 2: Atienden consultas comerciales de Sencillito cuando los agentes de nivel 1 no están disponibles y hay llamadas en cola.
- Agente de Polla/Sencillito: Hace la llamada por caso comercial o técnico y es derivado al operador correspondiente.

➤ Destinatarios:

- Operadores nivel 1: Cuando el agente es derivado a atención comercial simple de Sencillito.
- Operadores nivel 2: Cuando el agente necesita atención comercial más específica de Sencillito o es derivado desde el agente nivel 1 o necesita atención comercial de Polla
- Operador despacho: recibe los casos técnicos ingresados por operador nivel 1/2 que no se pudieron resolver en primera instancia o no eran problemas de comunicación del terminal.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con la llamada del agente al Call Center (CC.00.1), de acuerdo al número de teléfono que llamó el agente, va a corresponder al tipo de servicio que necesita, si llamó al número de Polla y necesita atención comercial, el sistema telefónico derivara la llamada hacia la atención comercial para Polla (CC.00.2), por medio del proceso de salida Polla (CC.03), si el agente llamo al número de Sencillito y necesita atención sobre temas administrativos/financieros de Sencillito, la llamada es derivada a atención comercial más específica de Sencillito por el proceso Sencillito Nivel 2 (CC.02), si es que necesita sólo atención comercial simple, la llamada es derivada al proceso Sencillito Nivel 1 (CC.01).

Ahora cuando, el agente realiza un llamado tanto para Polla como Sencillito, y corresponde a un problema técnico, el operador nivel 1 o nivel 2 atiende la llamada del agente y explica problema que presenta en su agencia (CC.00.5), luego de escuchar, el operador sondeo el incidente para encontrar las posibles causas (CC.00.6), si el problema se trata sobre comunicación, el operador realiza procedimiento en línea mediante un software de diagnóstico de estado de la red llamada ESCONECT para intentar reestablecer el servicio (CC.00.7), si logra resolver el problema, se cierra el caso (CC.00.8), sino, el caso debe ser guardado y modificado como caso técnico en Cadence y derivarse a despacho (CC.00.9), si el problema presentado no es de tipo de comunicación y el operador no es capaz de resolver, también debe ser derivado a despacho por medio del proceso de salida **Asignación técnico por despacho (CC.04)**.

6.4.2 Proceso: Sencillito Nivel 1 (CC.01)

- Información: Este proceso reúne a las actividades relacionadas con la atención para consultas comerciales para el servicio de Sencillito, estos agentes tiene mayor prioridad para atender a agentes con respecto a los agentes de Nivel 2, es decir, cuando se encuentran todos los operadores de Nivel 1 atendiendo (en rebalse), pasan a ser atendidos por operadores de Nivel 2 directamente.
- Objetivos:
 - Resolver consultas comerciales de los agentes.
 - Derivar agentes a operadores de nivel 2 para atención comercial más específica.
- Entradas: Proceso de entrada corresponde a **Ingreso de casos (CC.00)**.
- Salidas: Tiene 2 procesos de salida, los cuales son **Sencillito Nivel 2 (CC.02)** e **Ingreso de caso (CC.00)**.

➤ Protagonistas:

- Operador nivel 1: Crea caso comercial en Cadence y resuelve dudas del agente y lo deriva en caso de necesitar información más específica del servicio.

➤ Destinatarios:

- Agente: Resuelve su consulta por parte del operador nivel 1
- Operador nivel 2: Se le deriva la atención del operador nivel 1 en caso de requerir información administrativa/financiera el agente.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con el operador comercial creando el caso en Cadence (CC.01.1), luego el agente realiza consulta comercial al operador (CC.01.2), si el operador no es capaz de resolver la duda planteada por el agente, el caso es derivado junto con el agente a un operador de Sencillito de Nivel 2 (CC.01.3), en caso contrario, ya resuelta la consulta comercial del agente, el operador le pregunta si necesita información adicional más específica sobre temas financieros/comerciales de Sencillito el operador resuelve la consulta comercial del agente (CC.01.3), si el agente necesita adicionalmente atención más específica sobre temas administrativos o financieros sobre Sencillito, en caso de necesitarlo, se deriva el caso a un operador de Nivel 2 o bien si el agente no requiere más atención, el operador finalmente hace el cierre del caso en Cadence (CC.01.4) y el operador queda a la espera por nuevas llamadas de agentes mediante el proceso de salida **Ingreso de caso (CC.00).**

6.4.3 Proceso: Sencillito Nivel 2 (CC.02)

- Información: Es proceso reúne a las actividades que tienen relación con la atención comercial más específica referente a temas administrativos o financieros de Sencillito, los cuales son atendidos por operadores de Nivel 2. Estos operadores pueden recibir la llamada directamente desde el agente, cuando se produce rebalse en la atención de los operadores de Sencillito Nivel 1, como también puede atender casos comerciales que son recibidos desde los operadores de Nivel 1, que no pudieron resolver.
- Objetivos:
 - Resolver consultas comerciales sobre temas administrativos o financieros del servicio de Sencillito.
- Entradas: Tiene 2 procesos de entrada, que corresponden a **Ingreso de casos (CC.00)** para llamadas atendidas debido al rebalse en la atención de los operadores de Nivel 1 y **Sencillito Nivel 1 (CC.01)** para casos de atención comercial que no pudieron ser resueltos por el operador de Sencillito Nivel 1.
- Salidas: Una vez finalizada la atención por parte del operador Sencillito Nivel 2, se procede al cierre del caso e iniciar el proceso de salida **Ingreso de casos (CC.00)**.
- Protagonistas:
 - Operador nivel 2: Crea el caso en Cadence, resuelve la consulta comercial del agente y hace el cierre del caso, deriva agentes a ejecutivos de Sencillito para situaciones no contractuales.
- Destinatarios:
 - Agente: Resuelve su consulta comercial por parte del operador nivel 2

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso consta de varias bifurcaciones con el objetivo de diferenciar los procedimientos del proceso acorde al origen de la entrada del proceso como el tipo de consulta realizada por el agente.

En la primera bifurcación, tiene relación si el agente está atendiendo a un agente directamente debido al rebalse en los operadores de Sencillito Nivel 1, o si corresponde a un caso que no pudo ser resuelto por un agente de Sencillito Nivel 1. Si el operador de Sencillito Nivel 2 está atendiendo debido a rebalse, el operador crea el caso en Cadence (CC.02.1), luego de acuerdo al tipo de consulta que realiza el agente, se realizan procedimientos diferentes. Si la consulta corresponde a temas financieros y puede el operador es capaz de resolverla, realiza el cierre del caso en Cadence (CC.02.8), si no puede resolver la consulta financiera, el operador le comunica al agente que se pondrá en contacto con el área de finanzas de la empresa para reunir la información pertinente y realizar una llamada para informar al agente, procediendo a cerrar el caso (CC.02.2), se comunica con el departamento de finanzas para reunir la información (CC.02.3) y llama al agente para informar lo solicitado (CC.02.4) y queda a la espera nuevas llamadas o casos no resueltos mediante el proceso de salida **Ingreso de caso (CC.00)**..

En cambio, si la consulta es del tipo comercial y es capaz de resolver, el operador hace el cierre del caso como tal, si no puede resolver la consulta debido a que corresponde a un tema contractual, es decir, no se encuentra dentro de los procedimientos del operador, el agente es derivado a un ejecutivo comercial de Sencillito y se procede con el cierre del caso (CC.02.7). Si la consulta no resuelta no corresponde a un tema contractual, el operador le comunica al agente que se pondrá en contacto con el área comercial y lo llamará para entregar la información y hace el cierre de caso (CC.02.6) y queda a la espera nuevas llamadas o casos no resueltos.

6.4.4 Proceso: Atención comercial Polla (CC.03)

- Información: Proceso que tiene las actividades para resolver consultas comerciales del Servicio de Polla por parte de operadores nivel 2.
- Objetivos:
 - Resolver consultas comerciales sobre temas administrativos o financieros del servicio de Polla.
- Entradas: Proceso de entrada **Ingreso de casos (CC.00)**.
- Salidas: Proceso de salida **Ingreso de casos (CC.00)**.
- Protagonistas:
 - Operador nivel 2: Crea el caso en Cadence, resuelve la consulta comercial sobre todo lo relacionado con el servicio de Polla al agente y hace el cierre del caso.
 - Supervisor de Call Center: Se encarga de hacer la solicitud de información a Polla requerida por el agente.
- Destinatarios:
 - Agente: Resuelve su consulta comercial del servicio de Polla por parte del operador nivel 2.
- Subprocesos: No aplica.
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con la creación del caso en Cadence (CC.03.1), luego el agente realiza la consulta comercial/financiera al operador (CC.03.2), si el operador logra resolver la consulta del agente, procede a realizar el cierre del caso en Cadence (CC.03.6). Si el operador no puede resolver la consulta del agente, se comunica con el supervisor de Call Center y deriva el caso (CC.03.3), el supervisor se comunica con Polla y solicita la información requerida por el agente, y la envía por correo electrónico al operador que atendió el caso (CC.03.4), una vez recibido el correo, el operador se pone en contacto y llama al agente para entregar la información solicitada y se procede al cierre del caso y el operador queda a la espera por nuevas llamadas de agentes por medio del proceso de salida **Ingreso de caso (CC.00)**.

6.4.5 Proceso: Asignación de técnico por despacho (CC.04)

- Información: Este proceso de Call Center tiene a las actividades que realizan los operadores de despacho para asignar técnicos en terreno del área de Field Service para hacer asistencia técnica en terreno
- Objetivos:
 - Asignar técnicos en terrenos de la zona de cobertura de la agencia para realizar asistencia técnica en terreno.
- Entradas: Proceso de entrada **Ingreso de casos (CC.00)**.
- Salidas: Por defecto el proceso de salida es **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**, pero cuando el caso asignado es un defectuoso, consumible o una mantención, el operador de despacho además de asignar el caso debe llamar a los técnicos al final del día para hacer el cierre, por medio del proceso de salida (posterior) **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)**, los problemas de comunicación con el técnico en terreno son mediante el proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)**.

➤ Protagonistas:

- Operador de despacho: Tiene la responsabilidad de asignar técnicos en terreno para los casos recibidos desde operadores comerciales, priorizar casos de caídos por SLA, llamar por teléfono o enviar correo electrónico a los técnicos para información del caso, actualizar caso técnico en Cadende, llamar a técnicos para hacer cierres de casos.

➤ Destinatarios:

- Técnico en terreno: Recibe asignación de caso por parte del operador de despacho, y recibe llamada para cierre de casos de defectuosos.
- Supervisor de Field Service: Se contacta con el técnico si el operador tiene problemas
- Operador despacho: Llamar al final del día para iniciar el cierre de ciertos casos.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso comienza con una bifurcación, para poder realizar la diferenciación en los procedimientos para los casos guardados como casos técnicos desde los operadores comerciales, si el caso técnico corresponde a un caído, se priorizan los casos acorde al tiempo de SLA restante para resolverlo (CC.04.1), luego de forma urgente el operador llama por teléfono al técnico correspondiente a la zona de cobertura donde se encuentra el caso (CC.04.2), si el operador no puede ponerse en contacto con el técnico en terreno, el operador llama por teléfono al supervisor de Field Service a cargo del técnico (CC.04.4) y se procede a iniciar el proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)**. Si no se puede comunicar con el supervisor, debe llamar por teléfono y comunicarse con el Field Service Manager (CC.04.5).

Volviendo al procedimiento de la llamada del operador de despacho al técnico en terreno, si es posible ponerse en contacto, el operador asigna el caso de caído y envía un correo electrónico con la información detallada del caso al técnico correspondiente (CC.04.3), el operador actualiza

la información contenida del caso en la plataforma de Cadence (CC.04.9), lo que permite al técnico proceder a iniciar el proceso de asistencia técnica (CC.04.10) mediante el proceso de salida **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**.

Si no corresponde a un caso de caído, el operador envía un correo electrónico al técnico correspondiente a la zona de cobertura del caso (CC.04.6), a su vez, si el caso corresponde a un defectuoso, el operador además de asignar al técnico de la zona de cobertura, debe llamar al final del día al técnico para hacer el cierre del caso, ejecutándose en forma posterior el proceso de salida **Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)** (Procedimiento CC.04.8 continua con procedimiento CC.04.9 pero ejecuta al final del día el proceso CC.08), si corresponde a un caso de defectuoso prioritario, el operador asigna el caso a la espera de la llamada del técnico para hacer el cierre (CC.04.7), una vez asignado, el operador debe actualizar la información del caso en Cadence e iniciar el proceso de salida por parte del técnico **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**.

6.4.6 Proceso: Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05)

- Información: Proceso que se encarga de hacer el ingreso de las solicitudes de los técnicos en terreno, ya sea de equipos, insumos o kits de instalación (los kits de instalación están constituidos por equipos e insumos) por parte de los operadores de despacho, también se encarga de hacer el ingreso de las series de equipos que son devueltos por parte de los técnicos.
- Objetivos:
 - Ingresar solicitudes de los técnicos en terreno en Sharepoint.
- Entradas: Proceso de entrada **Solicitud equipos/insumos (FS.01)** y el proceso de entrada (Paralelo) **Devolución de equipos (FS.06)**.
- Salidas: Los procesos de salida son **Procesar solicitud equipos/insumos (WL.08)** y el proceso de salida **Control de equipos devueltos (DP.02)**.

➤ Protagonistas:

- Operador de despacho: Ingresa solicitud en Sharepoint y notifica al técnico por correo electrónico por solicitud ingresada.

➤ Destinatarios:

- Técnico de bodega: Recibe la solicitud de equipos/insumos/ kits de instalación por parte del operador de despacho.
- Técnico de Depot: Extrae las series de los equipos devueltos de la planilla de devoluciones.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con el procedimiento por parte del operador de despacho de revisar la solicitud enviada por correo electrónico (CC.05.1), si la solicitud corresponde a una devolución, el operador hace el ingreso de las series de los equipos a devolver en la planilla *Devolución de técnicos SSTT ubicada en Sharepoint* (CC.05.4) y posteriormente el operador informa por correo electrónico al técnico en terreno de que las series han sido ingresadas a la planilla para el control de devolución (CC.05.5).

Si la solicitud no corresponde a una devolución, el operador ingresa la solicitud a la planilla *Solicitud equipos/insumos* ubicada en Sharepoint (CC.05.2), finalmente el operador manda correo al técnico confirmando solicitud ingresada (CC.05.3) para poder iniciar el proceso de salida **Procesar solicitud equipos/insumos (WL.08)** (al finalizar la jornada, el operador envía un correo electrónico a Chile técnico, Chile despacho y al supervisor de bodega con todas las solicitudes de materiales (equipos e insumos) ingresadas en el día).

6.4.7 Proceso: Ingreso solicitudes de agentes (CC.06)

- Información: Es el proceso que se encarga de hacer la asignación de las solicitudes por cartillas y/o bobinas por parte de los agentes de Polla/Sencillito, dependiendo de las circunstancias la solicitud puede ser asignada a un técnico en terreno dentro de la zona de cobertura por un operador de despacho o bien ser asignada al supervisor de Call Center, el cual hace la gestión para enviar kits de Polla/Sencillito vía Courier a las agencias.
- Objetivos:
 - Recibir y asignar solicitudes de los agentes por consumibles.
 - Asignar de forma eficiente los casos de consumibles acorde a la disponibilidad de los técnicos en terreno.
- Entradas: No hay proceso de entrada, esto debido a que la solicitud de kits viene desde el agente a través del terminal Altura.
- Salidas: El proceso tiene 2 salidas, la cual depende de la disponibilidad logística que tenga el técnico en terreno, la primera es la asignación de caso técnico por consumibles por medio del proceso de salida **Asignación de técnico por despacho (CC.04)** y la solicitud por kits Polla/Sencillito por Courier por medio del proceso de salida **Procesar solicitudes de agentes (WL.05)**.
- Protagonistas:
 - Operador de despacho: Ingresa solicitud en Sharepoint y notifica al técnico de bodega por correo electrónico por solicitud ingresada.
- Destinatarios:
 - Técnico de bodega: Recibe la solicitud por kits de Polla o Sencillito por parte del operador de despacho.

- Técnico en terreno: Recibe la asignación de caso técnico por entrega de consumibles acorde a su zona de cobertura.

- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

Una vez que el agente envía la solicitud por insumos desde el terminal Altura, se genera automáticamente un caso técnico en Cadence (CC.06.1), luego el operador de despacho hace la revisión del caso ingresado en la plataforma (CC.06.2). El procedimiento que sigue corresponde a una bifurcación, correspondiente a la posibilidad de asignar o no un caso técnico de entrega de consumibles a los agentes, si el técnico en terreno puede hacer entrega de cartillas y/o bobinas al agentes que solicita, operador inicia el proceso de salida **Asignación de técnico por despacho (CC.04)**.

Por el contrario, si el técnico por problemas logísticos y/o de tiempo de desplazamiento hacia la agencia, el operador de despacho asigna el caso técnico al supervisor de Call Center, lo que significa, que será despachado un kit de Polla/Sencillito a la agencia mediante Courier, luego el operador hace ingreso de la solicitud en la planilla control consumibles ubicada en la carpeta de Sharepoint “*Planillas Gestión Despacho Call Center*” (CC.06.3), posteriormente envía un correo electrónico a los técnicos de bodega por la actualización de la planilla (CC.06.4), para poder iniciar el proceso de salida de bodega **Procesar solicitudes de agentes (WL.05)**.

6.4.8 Proceso: Asistencia operador despacho (CC.07)

- Información: Es el proceso que agrupa las actividades que se relacionan con la asistencia telefónica y por correo de los operadores de despacho a los técnicos en terreno para poder cumplir con la realización de los casos técnicos.
- Objetivos:
 - Asistir telefónicamente a los técnicos en terreno ante problemas que estos presenten.

- Iniciar el cierre de casos técnicos.
- Entradas: Llamada telefónica del técnico en terreno por cierre de casos técnicos por proceso de entrada **Asistencia técnica a terreno (FS.03)**, llamada de operador para hacer cierre de casos de defectuosos por proceso de entrada **Asignación de técnico por despacho (CC.04)**.
- Salidas: Consulta hacia el supervisor de Field Service por medio del proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)**.
- Protagonistas:
 - Operador de despacho: Asistir telefónicamente al técnico por problemas en terreno, ponerse en contacto con su supervisor directo del técnico en caso de necesitar ayuda.
- Destinatarios:
 - Supervisor de Field Service: Recibe llamadas de técnicos por problemas en terreno, derivadas desde los operadores de despacho.
- Subprocesos: No aplica
- Documentos: No hay uso de documentos físicos.
- Descripción de las actividades:

El proceso inicia con operador recibiendo una llamada/correo electrónico del técnico en terreno (CC.07.1), el operador ayuda telefónicamente al técnico con su problema en terreno (CC.07.2), si el operador fue capaz de resolver el problema, queda a la espera de nuevos llamados y finaliza el proceso de asistencia del operador de despacho. En otro caso, si no puede ayudar con el problema al técnico, lo deriva a su supervisor directo (CC.07.3) a través del proceso de salida **Asistencia supervisor (FS.08)**.

6.4.9 Proceso: Cierre de casos técnicos por despacho (CC.08)

- Información: Proceso que se encarga de realizar el cierre de casos técnicos por parte de los operadores de despacho en la plataforma de Cadence, bajo dos circunstancias, la primera es cuando el técnico en terreno se comunica con despacho, haciendo una llamada para cerrar casos de caídos o defectuosos prioritarios. La segunda corresponde a casos de defectuosos, consumibles y mantenciones, donde al final del día el operador llama al técnico en terreno para hacer el cierre de estos casos.
- Objetivos:
 - Hacer cierre de casos técnicos.
 - Notificar a los técnicos en terreno el cierre del caso por caído/defectuoso prioritario para comenzar la generación de reportes.
- Entradas: El proceso tiene dos entradas, la primero por defecto es **Asistencia técnica en terreno (FS.03)**, ya que para casos técnicos de caídos se debe hacer el cierre del caso en la plataforma Cadence antes de comenzar a generar los reportes, y la segunda es **Asignación de técnico por despacho (CC.04)**, que corresponde a llamadas para el cierre de otros tipos de casos al final del día.
- Salidas: Notificación de cierre de caso a técnico en terreno para iniciar **Generación de reportes (FS.04)**.
- Protagonistas:
 - Operador de despacho: Es quien realiza el cierre del caso en Cadence, notifica al técnico en terreno por el cierre del caso, llama a los técnicos para cerrar casos al final del día.
- Destinatarios:

- Operador despacho: Una vez que hace el cierre del caso, queda a disposición de recibir llamados/correo electrónico de técnicos en terreno.
- Técnico en terreno: Comenzar el proceso de generación de reportes para casos de caídos/defectuosos prioritarios.

➤ Subprocesos: No aplica

➤ Documentos: No hay uso de documentos físicos.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso de cierre de casos se rige bajo 2 circunstancias, la cuales son representadas por la primera bifurcación, si el técnico tiene un caso finalizado que no requiere hacer llamada/enviar correo electrónico de su parte (casos de defectuosos, entrega consumibles o mantenciones preventivas programadas), el operador de despacho debe llamar al final del día para hacer el cierre del caso del técnico en terreno (CC.08.6), una vez que se comunica con el técnico, notifica la finalización de los casos (CC.08.7) y operador procede con el cierre en Cadence (CC.08.2) y finalizando el proceso de cierre de casos técnicos, si no es posible comunicarse con el técnico, debe quedar registro de caso pendiente a cerrar en la planilla de uso interno de Call Center “cierre de casos.xlsx”.

La otra circunstancia corresponde cuando el técnico en terreno se comunica con el operador de despacho para hacer el cierre, si corresponde a un caso de caído, el técnico debe sí o sí hacer llamada para hacer el cierre (CC.08.1). Si no corresponde a un caso de caído, el operador recibe una llamada y un correo electrónico de respaldo para el cierre del caso (CC.08.3), operador realiza el cierre (CC.08.2) y envía un correo electrónico de vuelta confirmando el cierre del caso al técnico (CC.08.4) y así poder iniciar el proceso de salida **Generar reportes (FS.04)**.

7.- Análisis y evaluación de oportunidades de mejora

Gracias al análisis de la documentación y a las entrevistas con el propio personal de cada sub-área, se ha logrado desarrollar el levantamiento de procesos, el que expuso la secuencia de los procedimientos de los procesos internos de cada sub-área y como estas se interrelacionan para llevar a cabo la el servicio de asistencia técnica en terreno. De lo anterior se desprende que el trabajo hecho en una sub-área afecta directamente el desempeño de las otras, lo que destaca como una de las principales características la transversalidad de los procesos entre las distintas sub-áreas.

En un periodo aproximado de 3 meses, se modelo y transcribió la información de 9 procesos de Call Center, 11 procesos de Supervisores de Field Service y técnicos con 7 subprocesos del proceso de asistencia técnica en terreno (FS.03), 5 procesos de Depot y 13 proceso de bodega, totalizando un total de 38 procesos y 7 subprocesos levantados, modelados en 45 diagramas de flujo cruzado en más de 400 procedimientos. Para cada uno de estos procesos, antes de ser considerado como finalizado su modelado y que existía coherencia en lo diagramado con lo que se espera del proceso, este debía ser validado tanto por el supervisor a cargo del área, como por el Field Service Manager, debido a lo anterior, durante la etapa de validación, se encontraron problemas de procedimiento.

Dicho lo anterior, se hace necesario definir un plan de mejora, con el fin de corregir los procesos con problemas, mejoras las cuales serán propuestas y conversadas con el Field Service Manager y los supervisores involucrados, partiendo por analizar e identificar las oportunidades de mejora, crear propuestas de rediseño, consolidar los cambios propuestos junto con los demás procesos en la documentación formal del área, implementar y hacer seguimiento a las correcciones realizadas para ver el impacto, tal como se ilustra en la figura 7.1.

Figura 7.1: Diagrama de flujo del plan de mejora.



Fuente: Elaboración propia.

7.1 Plan estratégico

Corregir los errores de procedimiento encontrados en los procesos levantados en el área de Field Service con el fin de mejorar el desempeño del proceso como también el cumplimiento a las reglas establecidas por el área.

7.2 Análisis de los procesos y propuestas de mejora

Durante el proceso de levantamiento y posterior validación de los procesos del área, se lograron identificar problemas que estaban ocurriendo en algunos procesos de la sub-área de los Supervisores de Field Service y Depot, relacionados directamente con la solicitud y devolución de equipos, donde la falla de procedimientos pueden afectar el desempeño de la asistencia técnica en terreno, dado que son los procedimientos más importantes del área para el servicio técnico en terreno.

Tabla 7.1: Relación a los tipos de problemas y su incidencia en los resultados del proceso.

Tipos de problemas	Impacto sobre los resultados del proceso
Falta de procedimiento claro	Retarda el proceso, y aumenta la posibilidad de errores al no especificarse los lineamientos, documentos o manuales que se deberían aplicar.
Falta de claridad de roles del procedimiento	Un procedimiento sin roles definidos aumenta las probabilidades de errores en la ejecución del proceso y dificulta el rastreo de información.
Toma demasiado tiempo	Aumento en el de ejecución del proceso, trabajador pierde tiempo que puede ser usado en otras tareas.

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 7.1 muestra los tipos de problemas que se identificaron y el impacto que tienen en el proceso donde fueron detectados. A continuación se mostrarán los procesos que se detectaron problemas en su ejecución y la propuesta de mejora en cada uno para su posterior seguimiento y control:

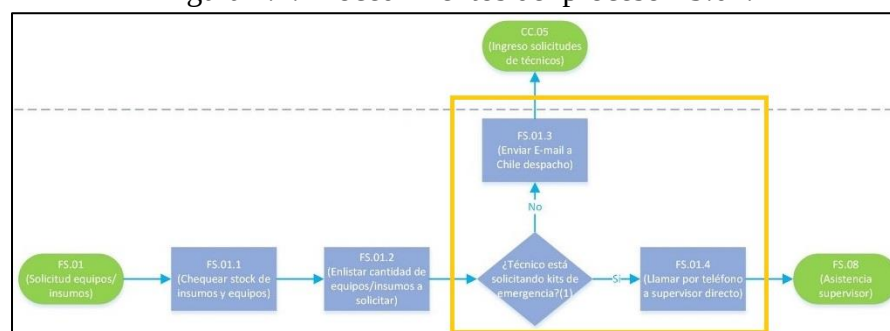
7.2.1 Problema de duplicación de solicitudes de técnicos de terreno

Procesos involucrados: FS.01

Descripción del problema:

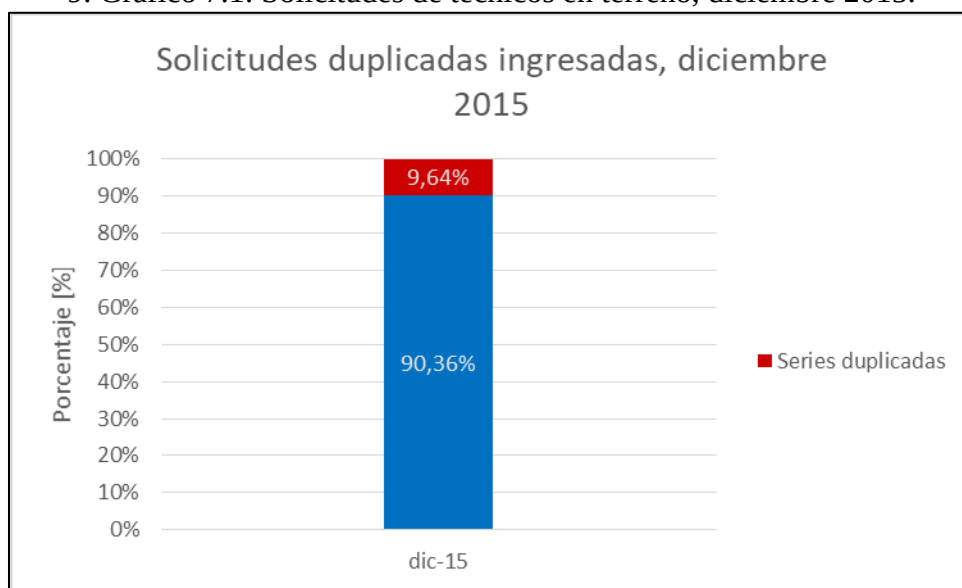
- El técnico de terreno cuando solicita equipos de emergencia, no hay claridad sobre quién debe de informar al Call Center sobre lo solicitado, con el fin de dejar registro del inventario del técnico. Los supervisores de Field Service son los responsables de pedir los equipos a bodega pero según ellos es responsabilidad del técnico que solicita informar a Call Center, sin embargo hay técnicos de terreno que no están conscientes de esto y no informan a CC.
- El técnico, al no tener claridad en los procedimientos cuando solicita el kit de emergencia, lo hace mediante al Call Center en lugar de solicitar a su supervisor directo, provocando duplicidad en las solicitudes.
- De acuerdo a la información entregada por la planilla de despacho de bodega, durante el mes de diciembre del 2015, un 9,64% de las solicitudes realizadas por los técnicos en terreno, correspondieron a solicitudes duplicadas, como se muestra en el gráfico 7.1.

Figura 7.2: Procedimientos del proceso FS.01.



Fuente: Elaboración propia.

9. Gráfico 7.1: Solicitudes de técnicos en terreno, diciembre 2015.



Fuente: Elaboración propia.

Actividades afectadas:

- FS.01.4: La actividad no recoge toda la información necesaria para realizar el proceso de forma correcta.
- Falta una actividad que permita al técnico dar información más clara en el procedimiento de solicitar kits de emergencia (FS.01.5).

A continuación se muestra la matriz de actividades con problemas que describe lo anterior:

Tabla 7.2: Matriz de actividades con problemas del proceso FS.01.

Proceso		FS.01 - Solicitud de equipos/insumos				
Actividades principales		Tipos de problemas			Total de problemas por actividad	Actividad con valor agregado
		Falta de procedimiento claro	Falta de conducción específica	Lleva de demasiado tiempo		
1	FS.01.4	X	X		2	Sí
2						
3						
4						
5						
Frecuencia de los tipos de problemas en las actividades principales		6	3			

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la matriz, la actividad FS.01.4 presenta problemas que afectan al desempeño del proceso, donde la falencia de cómo hacer el procedimiento es más frecuente que no tener claridad en los roles (6 vs 3 en una escala de 1 a 10).

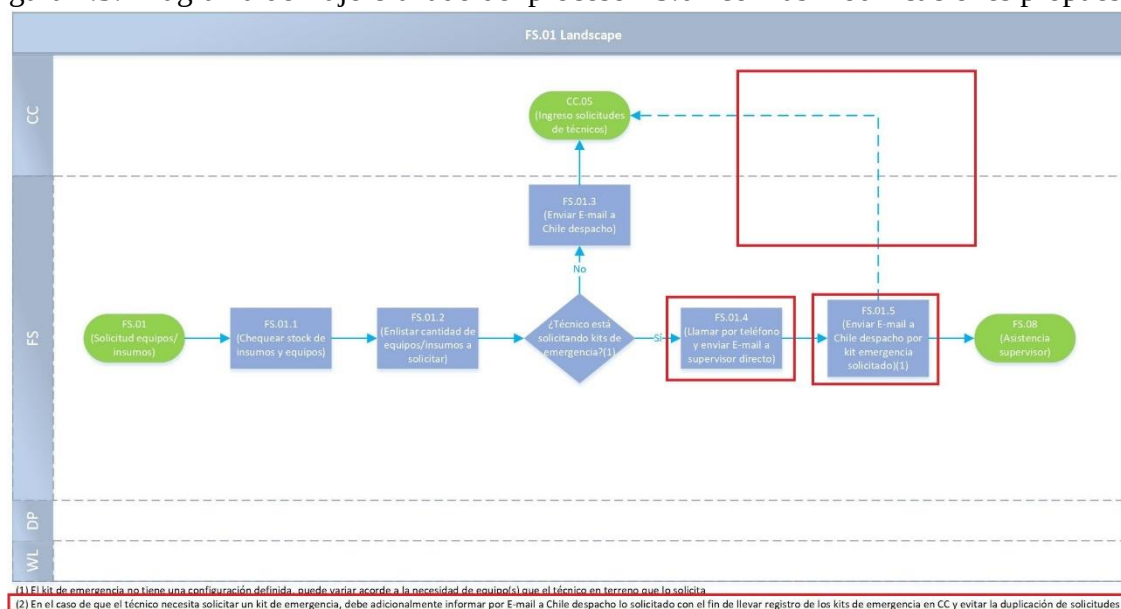
Propuestas para el rediseño:

Corregir proceso FS.01, mediante el rediseño a un diagrama de flujo más representativo que detalle de mejor forma los 2 procedimientos de solicitudes de los técnicos en el proceso:

- Creación de la actividad FS.01.5 explicando lo anterior, haciendo énfasis de enviar información del procedimiento de forma paralela al proceso CC.05 (Ingreso solicitud de técnicos).
- Agregar línea segmentada al procedimiento FS.01.5 representando lo anterior (flujo de información).
- Corregir procedimiento FS.01.4: técnico de terreno además de llamar al supervisor de Field Service debe enviar un correo de respaldo.
- Agregar segunda acotación “(2)” al diagrama de flujo cruzado.
- Lo anterior también considera hacer cambios en la información documentada del proceso FS.01.

En la siguiente figura 7.3 se muestra la propuesta de rediseño del proceso FS.01 con las correcciones descritas:

Figura 7.3: Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.01 con las modificaciones propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

Correcciones a la documentación del proceso FS.01:

➤ Protagonistas:

- Técnico en terreno: Debe hacer el chequeo de stock, enlistar cantidad de insumos/equipos a solicitar, enviar correo a Chile despacho si corresponde a una solicitud de insumos/equipos, enviar correo y llamar por teléfono a supervisor de Field Service directo si corresponde a una solicitud de kits de emergencia. Si el técnico solicita kits, debe igualmente enviar un correo a Chile despacho, notificando que ha solicitado a su supervisor, con el fin de quedar registro en la plataforma de Sharepoint de la solicitud.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso se inicia con el chequeo del stock actual que posee el técnico en la camioneta o domicilio (FS.01.1), luego de hacer el chequeo actual, el técnico debe enlistar la cantidad de insumos y/o equipos que necesita para reponer el stock faltante (FS.01.2), de acuerdo a lo que es solicitado por el técnico, si es un kit de emergencia, debe comunicarse directamente con su supervisor por teléfono y correo electrónico (FS.01.4) y enviar correo electrónico a Chile

despacho para notificar el kit de emergencia solicitado al supervisor con motivo de dejar un registro en Sharepoint (Procedimiento FS.01.5 envía información para iniciar de forma paralela proceso CC.05 para casos de kits de emergencias) y así poder iniciar el proceso **Asistencia supervisor (FS.08)**, en cambio, si no solicitó kit de emergencia, debe enviar correo electrónico a Chile despacho con el listado de su solicitud de equipos/insumos (FS.0.1.3) para iniciar el proceso **Ingreso solicitudes de técnicos (CC.05)**.

7.2.2 Problema en la devolución y control de equipos

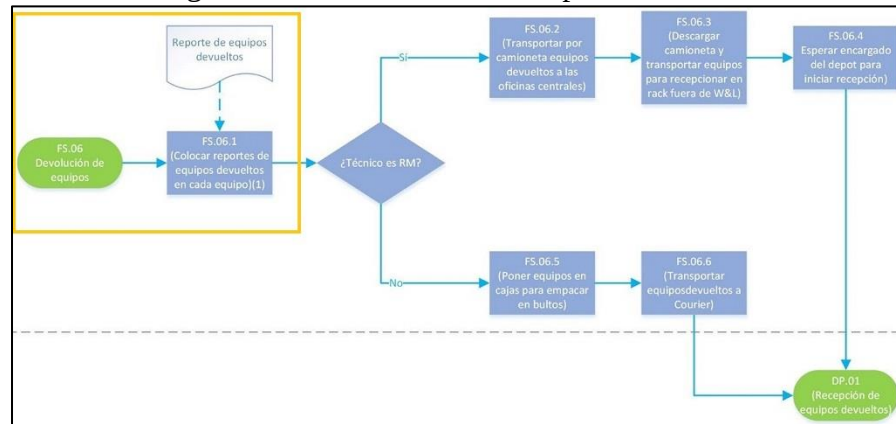
Procesos involucrados: FS.06 y DP.02.

Descripción del problema:

- Luego de asistir en terreno y resolver el problema técnico en una agencia, si se hicieron cambios de equipos por fallas o se atendió un caso de retiro, el técnico dentro de sus funciones, debe posteriormente hacer la devolución de los equipos que fallaron o se retiraron a la planta de la empresa para su mantención preventiva/ correctiva. Sin embargo, cuando debe hacer la devolución, no existe la total claridad sobre el procedimiento, ocurriendo errores cuando se devuelven los equipos a la planta de la empresa, como fue mostrado en el capítulo 4, provocando problemas con la recepción y control de equipos por parte del técnico de Depot, incurriendo en tiempo perdido en recuperar datos de la devolución (figura 7.4).
- En el control de ingreso de equipos, al no existir claridad sobre los procedimientos, el técnico de Depot incurre en hacer el ingreso en forma errónea, muchas veces debido a que los técnicos en terreno incurren en errores al devolver equipos como fue comentado anteriormente, provocando que el técnico de Depot deba investigar y rescatar la información faltante, perdiendo tiempo para otras tareas o en el peor escenario, hacer caso omiso e ingresar equipos sin rastreo (figura 7.5).

Proceso FS.06:

Figura 7.4: Procedimientos del proceso FS.06.



Fuente: Elaboración propia.

Actividades afectadas:

- FS.06.1: La actividad no recoge de manera óptima todos los procedimientos necesarios que se deben hacer antes del envío de los equipos devuelta a la planta, es decir, hay técnicos en terrenos que en ocasiones pasan por alto el procedimiento de enviar el correo con las series de los equipos a devolver, provocando una de las causas de los problemas al momento del ingreso de terminales a Depot posteriormente.
- Se hace necesario crear una actividad adicional al proceso, dado que el técnico en terreno depende del operador de despacho para ingresar las series de los equipos y corresponde a un procedimiento de otra sub-área, se debe diagramar este procedimiento para minimizar los errores en el proceso.

Tabla 7.3: Matriz de actividades con problemas del proceso FS.06.

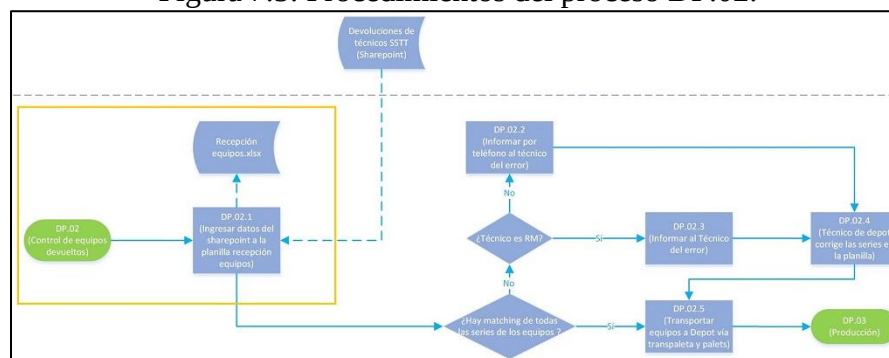
Proceso		FS.06 - Devolución de equipos			
Actividades principales		Tipos de problemas			Actividad con valor agregado
		Falta de procedimiento claro	Falta de conducción específica	Lleva demasiado tiempo	
1	FS.06.1	X		X	Sí
2					
3					
4					
5					
Frecuencia de los tipos de problemas en las actividades principales		4		4	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7.3 se puede observar, que la actividad FS.06.1 presenta problemas relacionados con la poca claridad en el procedimiento y el tiempo que toma, con una frecuencia de ocurrencia en una escala de 4 de 10.

Proceso DP.02:

Figura 7.5: Procedimientos del proceso DP.02.



Fuente: Elaboración propia.

Actividades afectadas:

- DP.02.1: La actividad no recoge información de procedimientos en los casos que exista problemas para hacer ingresos a Depot, como es la falta de correo electrónico por parte del técnico de terreno. Además de no entregar información sobre la responsabilidad en quien recae cuando ocurren estos incidentes.

Tabla 7.4: Matriz de actividades con problemas del proceso DP.02.

Proceso		DP.02 - Control de equipos devueltos				
Actividades principales		Tipos de problemas			Total de problemas por actividad	Actividad con valor agregado
		Falta de procedimiento claro	Falta de conducción específica	Lleva demasiado tiempo		
1	DP.02	X	X	X	3	Sí
2						
3						
4						
5						
Frecuencia de los tipos de problemas en las actividades principales		4	4	4		

Fuente: Elaboración propia

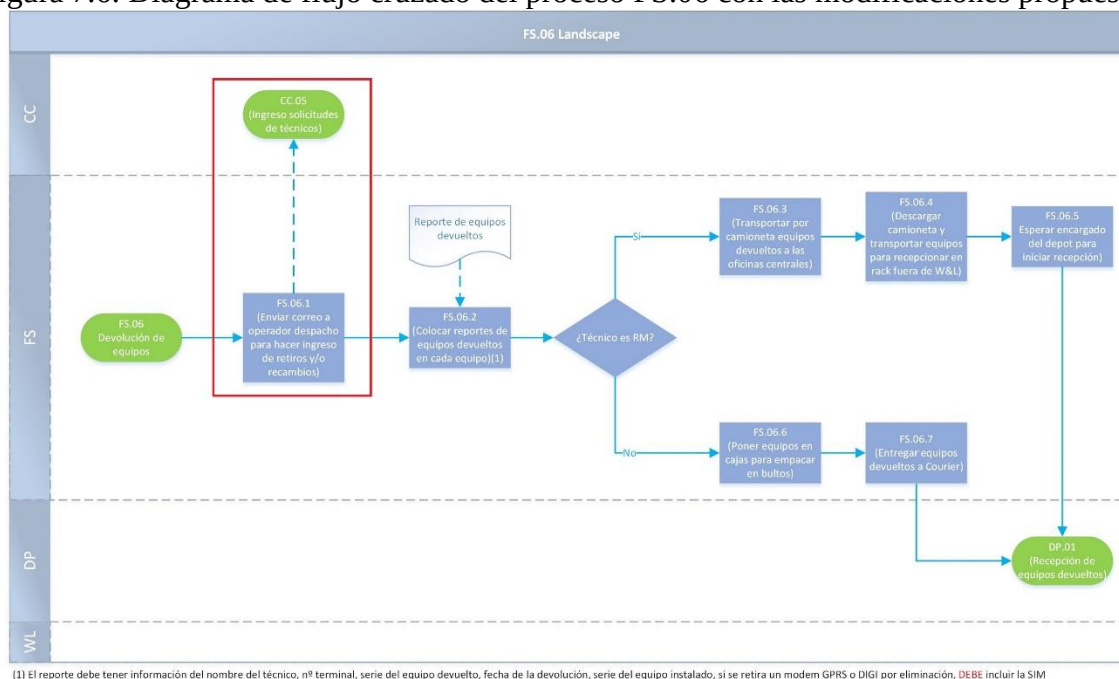
Como se puede observar de la matriz de actividades con problemas en la tabla 7.4, la actividad DP.02 tiene problemas de la falta de procedimientos como tal, problemas de claridad en los roles y tiempo, con ocurrencia en una escala de 4 de 10, dado que la ocurrencia de estas fallas, está condicionado a procedimientos que la anteceden, como es la devolución de equipos.

Propuestas para el rediseño de FS.06:

Corregir el proceso FS.06 mediante el rediseño de su respectivo diagrama de flujo cruzado que describa de forma más detallada el procedimiento de envío de series de equipos.

- Crear actividad que inicie el proceso FS.06 con los procedimientos necesarios que deben cumplirse antes de iniciar la devolución de equipos y de forma paralela comunique con la sub-área de Call Center con el procedimientos de ingresar las series de los equipos (proceso CC.05).
- Diagramar la conexión de la nueva actividad FS.06.1 al proceso CC.05 mediante flecha segmentada (flujo información).

Figura 7.6: Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.06 con las modificaciones propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

Correcciones de la documentación del proceso FS.06:

➤ Objetivos:

- Hacer la devolución de los equipos a las oficinas centrales con toda la documentación requerida.
- Enviar a los operadores de despacho los números de series de los equipos a devolver para ser ingresados a Sharepoint.

➤ Protagonistas:

- Técnico: Luego de verificar que no tiene casos pendientes por atender, debe realizar la devolución de los equipos de vuelta a las oficinas centrales, debe adjuntar el reporte de equipos devueltos a cada uno de los equipos con toda la información requerida y especificar claramente el motivo de la devolución, si la devolución corresponde a un retiro, se debe hacer el retiro de todos los equipos que componen el servicio ya sea de Sencillito o Polla instalados. Es importante acotar que antes de iniciar los procedimientos

de devolución de equipos, el técnico debe enviar a los operadores de Despacho las series de todos los equipos a devolver (ver proceso CC.05).

➤ Destinatarios:

- Técnico Depot: Será el responsable de hacer la recepción de los equipos devueltos.
- Operador de despacho: Recibir por correo electrónico las series de los equipos a ser devueltos por el técnico en terreno.

➤ Descripción de las actividades:

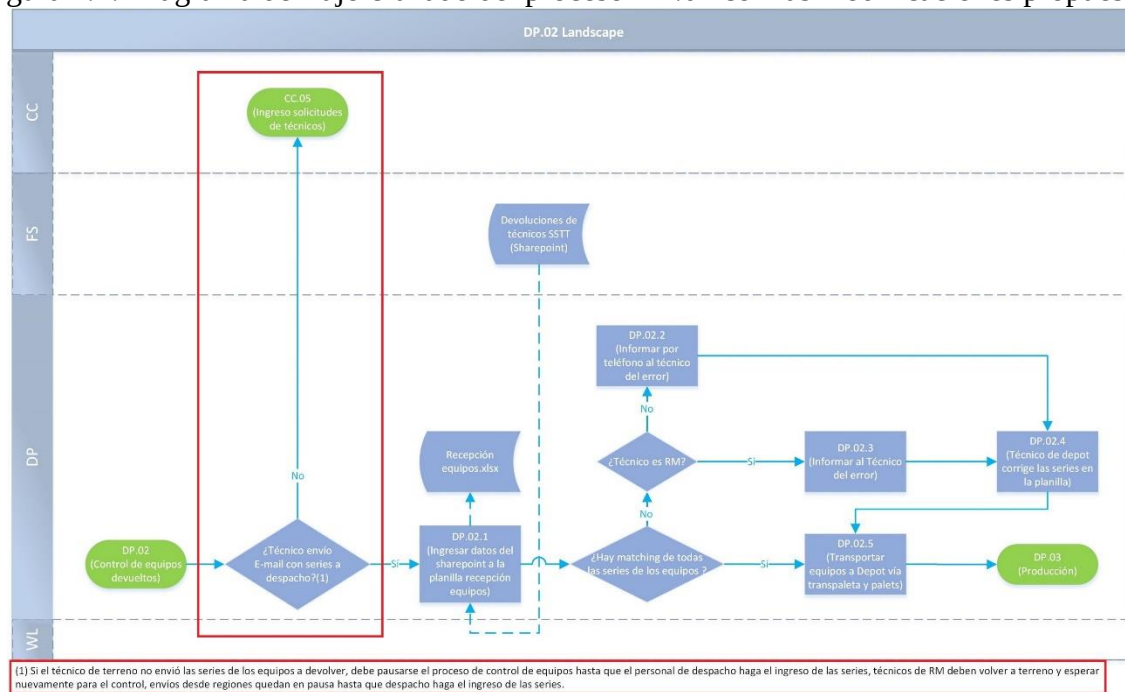
Antes de iniciar el proceso de devolución como tal, se inicia con la actividad de enviar un correo electrónico a Chile despacho con las series de los equipos a devolver, las cuales serán ingresadas por los operadores de despacho a la planilla de devoluciones en Sharepoint y serán necesarias posteriormente para el control de ingreso de equipos en Depot (Procedimiento FS.06.1 envía información para iniciar de forma paralela el proceso CC.05), luego debe adjuntar a cada equipo el reporte de equipos devueltos llenado en forma manual por el técnico en terreno (FS.06.2), si el técnico en terreno se ubica en la región metropolitana, debe hacer el transporte en camioneta de los equipos a las oficinas centrales de la empresa de acuerdo al día y hora que le corresponde (FS.06.3), descargar de la camioneta y transportar los equipos para hacer la recepción en el rack fuera de W&L (FS.06.4), y esperar la llegada del técnico encargado de Depot para hacer la recepción de equipos (FS.06.5).

Propuestas para el rediseño de DP.02:

Corregir el proceso DP.02 mediante rediseñando su diagrama de flujo cruzado para explicar de forma más detallada el procedimiento de control de ingreso de equipos para Depot en caso de error de procedimiento en el proceso de devolución de equipos.

- Diagramar un rombo de decisión que anteceda a la actividad DP.02.1, haciendo conexión con el proceso a cargo del procedimiento del ingreso de las series (CC.05)
- Anexar acotación “(1)” al proceso DP.02 con la información referente a la responsabilidad sobre la falla en el control de recepción (Técnicos de terreno deben hacer el rescate de la información faltante para la devolución, comunicándose con los operadores de despacho en Call Center, debiendo retirarse a terreno para volver hasta que tenga las series, cuando es devolución en RM).

Figura 7.7: Diagrama de flujo cruzado del proceso DP.02 con las modificaciones propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

Correcciones de la documentación del proceso DP.02:

➤ Protagonistas:

- Técnico de Depot: Debe hacer el ingreso de la información de la devolución de los equipos desde la carpeta de Depot en Sharepoint hasta la planilla de recepción de equipos, ver si hay matching de las series entre las 2 fuentes e informar en caso de error.
- Técnico en terreno: Si es un técnico de RM. debe estar presente al momento del control de devolución hasta que todos los equipos hayan pasado el control.

➤ Destinatarios:

- Técnico de Depot: Una vez finalizado el control de devolución, será el responsable en el proceso siguiente de comenzar la producción con los equipos devueltos.
- Operador de despacho: En los casos que no se envió el correo electrónico con las series, el técnico en terreno tendrá que ponerse en contacto con un operador de despacho e iniciar este proceso.

➤ Descripción de las actividades:

El proceso inicia con una bifurcación de control, donde el técnico de Depot le pregunta al técnico de terreno si envió el correo electrónico a despacho con la serie de los equipos, si el técnico no ha enviado el correo, El técnico de Depot a cargo del control informa a despacho de las series faltantes y de acuerdo al punto (1) del diagrama de flujo cruzado DP.02, serán los procedimientos a realizar por el técnico en terreno, en ambos casos el proceso de control queda suspendido hasta que la planilla de devolución sea actualizada y deberá iniciar el técnico de terreno el proceso de Salida **Ingreso de solicitudes de técnicos (CC.05)**. En caso de que el técnico en terreno haya enviado el correo electrónico al operador de despacho, el técnico de Depot inicia el ingreso, desde Sharepoint, de las series de los equipos devueltos hasta la planilla de recepción de equipos de Depot (DP.02.1) y comienza hacer matching de las series, si no hay matching completo, debe informar al técnico y su supervisor por las series que no coinciden o faltantes, de acuerdo a si es de regiones (DP.02.2) o de RM (DP.02.3) y posteriormente corregir el error en la planilla (DP.02.4).

8.- Implementación

En la primera etapa del diseño de plan de mejora del área de Field Service, fueron analizados los problemas detectados por el levantamiento en los procesos, identificándose oportunidades de mejora que pueden aplicarse, creándose propuestas de rediseño a sus procedimientos que fueron validados por los supervisores y el Field Service Manager.

La etapa de la implementación del plan de mejora comienza con la actualización de la propuesta de documentación oficial, reemplazando los diagramas de flujo de los procesos analizados con los diagramas propuestos y corrigiendo la documentación formal de cada uno de ellos, una vez actualizada la documentación, se procede a hacer la entrega de una copia de este documento a cada uno de los trabajadores del área, esta copia reúne toda la información levantada en el capítulo 6, junto con los diagramas de flujo cruzado de cada proceso (anexo 12.9). La implementación duró un periodo aproximado de 2 semanas, como señala la figura 8.1, en los cuales se hizo la impresión del documento, su entrega a los 38 trabajadores y supervisores del área, charlas en conjunto con los supervisores de cada sub-área en la resolución de dudas del documento por parte de los trabajadores.

Figura 8.1: Carta Gantt del plan de mejora.

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	2015	2016					
					dic.	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.
1	Levantamiento Macroproceso	01-12-2015	22-02-2016	60d							
2	Levantamiento procesos y subprocesos	21-12-2015	22-02-2016	46d							
3	Evaluación e identificación de mejoras	22-02-2016	15-03-2016	17d							
4	Implementación	15-03-2016	31-03-2016	13d							
5	Seguimiento y resultados	01-04-2016	02-08-2016	88d							

Fuente: Elaboración propia.

8.1 Costo de implementación

Para llevar a cabo una implementación de un plan de mejora, se hace necesario analizar los costos asociados a este, en relación a los beneficios que se puedan obtener. El costo de implementación de la mejora del área de Field Service está compuesto en su totalidad por el

valor total de los insumos utilizados en la construcción de la documentación final de los procedimientos, correspondientes a servicios de papelería y anillado, para un total de 42 impresiones encuadradas ascendiendo a un costo aproximado de \$ 204.000 pesos chilenos. La siguiente tabla 8.1 se muestra de forma detalla los costos implicados en la implementación del plan de mejora:

10. Tabla 8.1: Costo total de implementación de plan de mejora.

Costo de implementación	
Costo unitario de impresión por documento [CLP]	\$ 4.845
Número de copias	42
Costo total [CLP]	\$ 203.490

Fuente: Elaboración propia.

Tomando en cuenta, los costos totales de la empresa para el año de ejercicio 2016 (anexo 12.10)⁴, el costo de implementación correspondería a un aumento de un 0,002 % de los costos como muestra la tabla 8.2:

11. Tabla 8.2: Costos totales.

Costos totales año 2016	
Costos totales [CLP]	\$ 11.540.000.000
Aumento porcentual por implementación	0,002%

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Costo presupuestado para el año 2016 en curso

9.- Seguimiento y resultados

La última etapa de la metodología de la excelencia operacional corresponde a realizar el seguimiento de la implementación y registrar los resultados obtenidos, con el fin de verificar si la propuesta del plan de mejora ha cumplió con las expectativas en mejorar los procesos con problemas detectados.

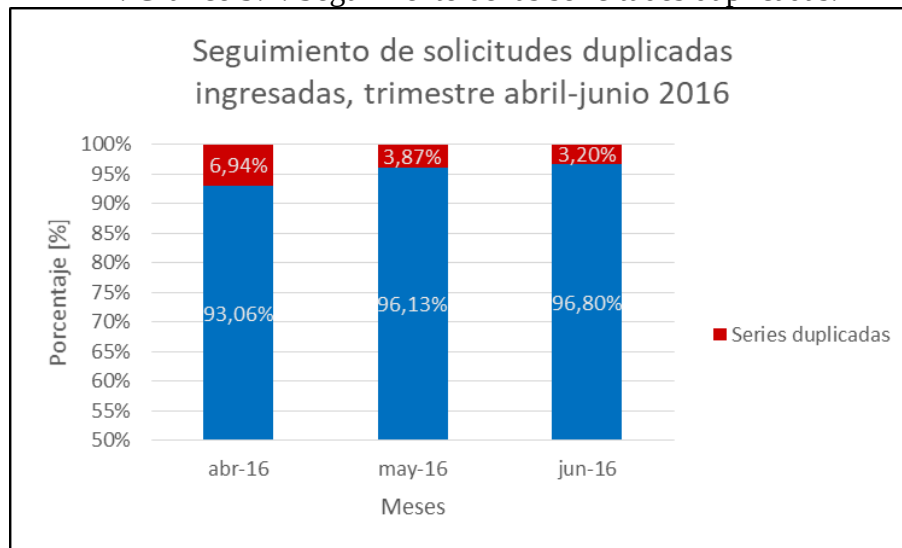
El periodo de seguimiento que se consideró para realizar la comparación de escenarios fue de 3 meses, entre abril y junio del año 2016, como se señala en la carta Gantt de la figura 8.1, registrándose de forma mensual el desempeño del diseño del plan de mejora en los procesos donde fue aplicado, para finalmente comparar los datos obtenidos a fines de junio del 2016 con el escenario inicial de diciembre del 2015.

Cabe señalar, dado que no existe un reporte que controle la duplicación de las solicitudes (problema detectado posterior al levantamiento) se consideró el mismo periodo de seguimiento, para hacer la comparación, obteniendo los datos desde la planilla de despacho de bodega.

9.1 Resultados del seguimiento en procedimientos: solicitud de equipos/insumos.

Para el procedimiento de ingreso de solicitudes, el cual es realizado por el proceso FS.01, se registró el porcentaje de las solicitudes que resultaban duplicadas durante el periodo de seguimiento, como se puede observar en el gráfico 9.1, durante el primer mes de la implementación, el porcentaje de solicitudes duplicadas fue de un 6,94% del total, porcentaje el cual a lo largo de los 2 meses siguientes presentó un decrecimiento hasta llegar a un valor de un 3,2%.

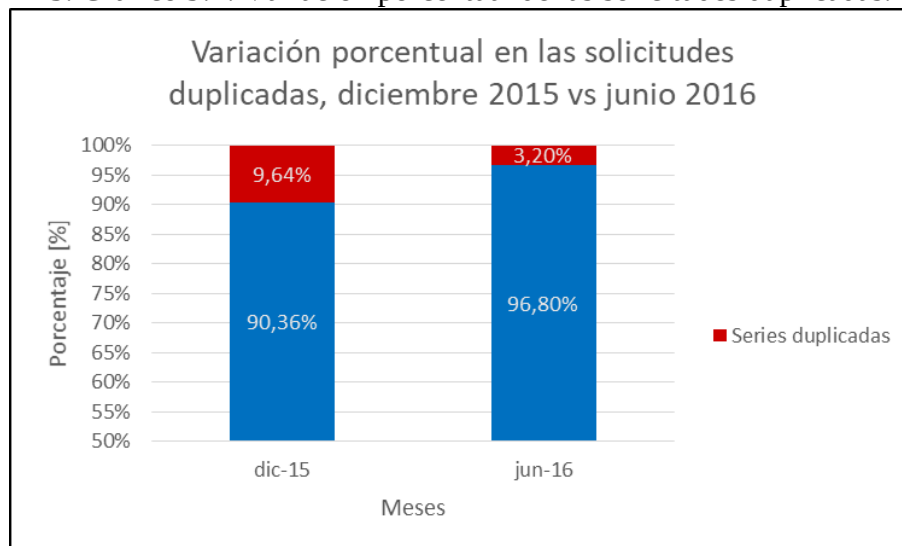
12. Gráfico 9.1: Seguimiento de las solicitudes duplicadas.



Fuente: Elaboración propia en base a planilla de despacho de bodega.

Ahora comparando el escenario del mes de junio con el escenario original en diciembre del año 2015, el levantamiento del área junto con el rediseño del procedimiento de ingreso de solicitudes, permitió obtener una reducción de solicitudes duplicadas desde un 9,64% a un 3,2%.

13. Gráfico 9.2: Variación porcentual de las solicitudes duplicadas.



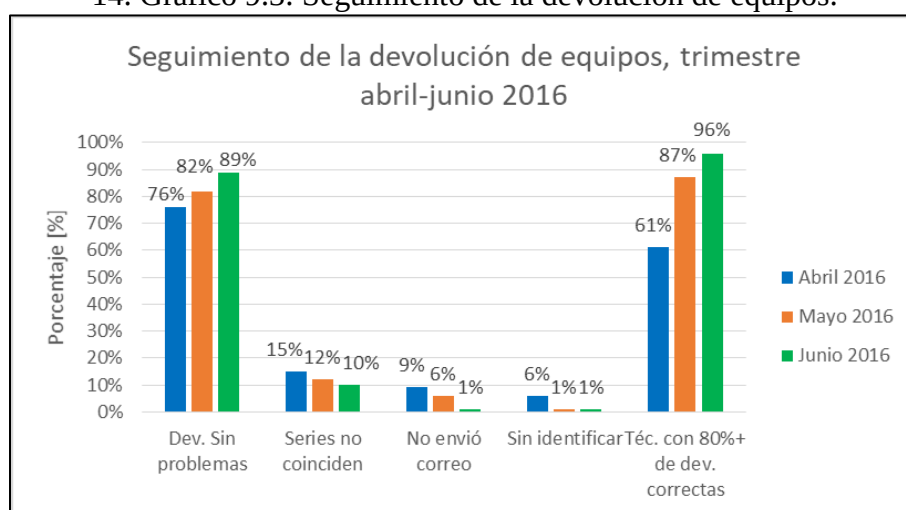
Fuente: Elaboración propia.

9.2 Resultados del seguimiento en procedimientos: devolución de equipos

En lo que respecta a la devolución de equipos, durante el periodo de seguimiento se registró la evolución de los indicadores utilizados en el reporte de equipos devueltos, además de registrar el % del desempeño de las devoluciones por trabajador del área. Como se muestra en la figura 9.3, entre el periodo de abril a junio del año 2016, el porcentaje de devoluciones realizadas de forma correcta aumentó desde un 76% en abril a un 89% para el mes de junio, las devoluciones con problemas de series no coincidentes disminuyeron hasta alcanzar un 10% del total, devoluciones que no fue enviado el correo con las series lograron una disminución a un 1% en los meses de mayo y junio, las devoluciones sin poder identificarse quién las envió pasaron desde un 6% marcado en abril hasta llegar a un 1% del total de las devoluciones de los 2 últimos meses del seguimiento.

Junto con la identificación de las devoluciones, el otro indicador de relevancia que tuvo un gran avance fue la mejora en el desempeño individual de los técnicos en terreno al realizar las devoluciones, logrando para el mes de junio que el 96% de los técnicos tuvieran más del 80% de sus devoluciones sin problemas en sus procedimientos.

14. Gráfico 9.3: Seguimiento de la devolución de equipos.

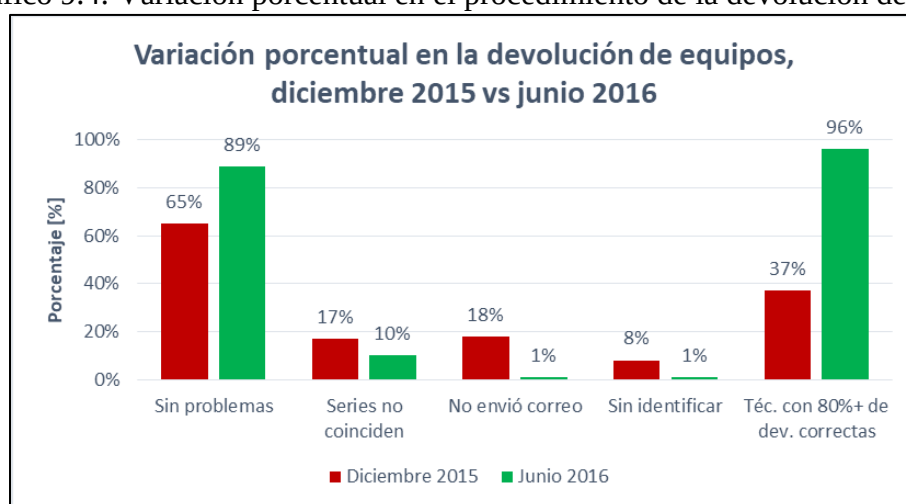


Fuente: Elaboración propia en base a reporte de equipos devueltos trimestre abril-junio, año 2016.

Ahora, si se analiza la información obtenida del seguimiento con respecto al reporte de equipos devueltos de diciembre de 2015, hay indicadores que tuvieron grandes cambios. Dentro de los más importantes, el porcentaje del total de devoluciones correctas aumentó en un 24%, los problemas de procedimiento relacionado al no enviar las series de los equipos y la falta de identificación de estos, disminuyeron hasta alcanzar una cifra aproximada de sólo un 1% del total de devoluciones con estos problemas.

La mayor mejora significativa lograda con el rediseño del plan de mejora para la devolución de equipos correspondió al desempeño individual de los técnicos al hacer devoluciones, en diciembre del año 2015, sólo uno de cada 3 técnicos aproximadamente lograban al menos un 80% de sus devoluciones no tuvieron problemas al ser recibidas por Depot, al final del seguimiento en junio del año 2016, el 96% de los técnicos en terreno logran obtener un desempeño sobre un 80% de devoluciones correctas, representando una mejora de casi un 60%.

15. Gráfico 9.4: Variación porcentual en el procedimiento de la devolución de equipos.



Fuente: Elaboración propia.

El indicador que sufrió la menor variación entre estos meses fueron las devoluciones con problemas en las series no coincidentes, siendo sólo una mejora en un 7%, si se compara con el problema de no enviar el correo con las series, el cual redujo su porcentaje de falla en un 17%.

10.- Conclusiones

El desarrollo de este trabajo de memoria, desde una visión global, muestra que gran parte de los procesos del área de servicio técnico en terreno presentan una buena ejecución de sus procedimientos, con los resguardos necesarios para cumplir con las exigencias establecidas en el servicio técnico para agencias de Polla y Sencillito.

No obstante a lo anterior, el nuevo escenario estratégico de la empresa fusionada conllevó a la necesidad de crear una estandarización y documentación de todos los procesos relacionados al servicio de Field Service, a través del diseño de un plan de mejora con un enfoque hacia la excelencia operacional en los procesos del área, diseño que contempló además encontrar oportunidades de mejora en procesos con problemas en sus procedimientos y lograr así mejores estándares en el uso de los recursos y mayor productividad de los trabajadores.

Comenzando con el análisis de la situación actual del área, revisando la información disponible, entregó el primer énfasis en buscar mejoras en los procesos que se encuentran relacionados con las devoluciones de equipos. Realizando entrevistas con los técnicos y supervisores del área, se procedió a modelar y construir los diagramas de flujo cruzado para cada uno de los 38 procesos, con sus respectivos subprocesos, actividades, objetivos y responsables, cada uno de ellos revisado y validado con los responsables del área y el Field Service Manager.

El levantamiento entregó un total de 3 procesos que no pasaron la etapa de validación, 2 de los cuales correspondían directamente al procedimiento de la devolución de equipos, una de las tareas más importante en Field Service, y el proceso de ingresos de solicitudes de los técnicos. Los procesos que presentaban falencias fueron analizadas sus actividades críticas mediante el uso de una herramienta simple llamada “**matriz de actividades con problemas**”, permitiendo caracterizar las fallas detectadas y proseguir con la reingeniería de procesos.

En orden de jerarquía respecto al impacto, el rediseño en el ingreso de las solicitudes de los técnicos contempló corregir la bifurcación presentada, con mayor claridad y diferenciación de las tareas entre los técnicos y supervisores a la hora de notificar el tipo de solicitud a ingresar, la propuesta finalmente permitió reducir en el periodo de control el porcentaje de solicitudes que se ingresaban ser duplicadas en aproximadamente un 6,4%, implicando una reducción en los tiempos de trabajo logístico en bodega en verificar y despachar las solicitudes.

Respecto a los procedimientos relacionados con la devolución de equipos requirió una mayor elaboración y análisis, puesto que la devolución de equipos presentaba mayores problemas en la ejecución de sus actividades, entre los cuales se encontraban el bajo porcentaje de devoluciones sin problemas y la alta dispersión del desempeño en la devolución por parte de los técnicos en terreno. El rediseño contempló hacer reingeniería en la etapa final de la asistencia técnica en terreno y en el proceso de control de equipos para Depot, integrando controles a la salida de los equipos para ser devueltos para los técnicos en terreno hacia los operadores de despacho y en la entrada de equipos hacia el taller de mantenciones por parte del técnico de Depot, agregando mayor especificación a los diagramas de flujo sobre los roles de cada trabajador y aumentando el detalle de la documentación en los procesos implicados en el manejo de los equipos. La segunda propuesta de rediseño en el plan de mejora permitió mejorar de forma significativa las devoluciones despachadas por los técnicos e ingresadas a Depot, aumentando a un aproximado de un 89% el total de devoluciones realizadas de forma correctamente durante el periodo de seguimiento, reducir hasta en un 1% las devoluciones que no se envió correo con las series y las devoluciones que no se pudieron identificar. El mayor cambio se vio reflejado en el desempeño de las devoluciones por técnicos, disminuyendo la dispersión, pasando de un 37% a un 96% de total de técnicos en terreno que hacen más de 80% de devoluciones correctas. Las devoluciones con problemas de series que no coinciden fue la que tuvo la menor mejora, a diferencia del otro problema presentado en las devoluciones, este tipo de error de procedimiento es difícil de lograr valores cercanos a 0%, debido a que los técnicos en terreno hacen el procedimiento escribiendo las series de forma manual, lo que implica muchas veces la presencia de error humano involuntario, que es difícil de erradicar totalmente con una propuesta realizada en este trabajo de memoria.

Para la implementación del plan de mejora, se consideró una hoja de ruta, que inició desde el análisis de la situación actual de los procesos, hasta la puesta en marcha de la propuesta para el seguimiento y toma de resultados, desde el punto de vista de los costos, el costo de implementación de esta propuesta consideró únicamente la confección física de la documentación para el personal del área completa, costos que para el Departamento de servicio técnico son costos hundidos que no representan más de un 0,002% de aumento en los costos totales.

Analizados los resultados obtenidos en el seguimiento del plan de mejora, se han cumplido los objetivos establecidos en este trabajo de memoria, entregando una documentación completa y estandarizada de los 38 procesos del área de Servicio técnico en terreno de acuerdo a los requisitos solicitados en su confección como también mejorar los procesos que presentaron problemas en su validación a un mínimo costo de implementación.

11. - Referencias

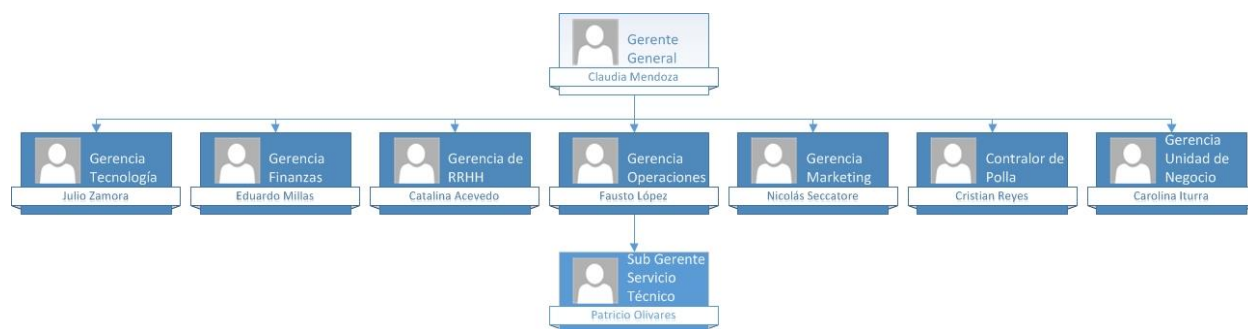
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. (01 de 04 de 2005). Obtenido de Ley Chile:
<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=234426>
- Blumberg, D. F. (1994). Strategies for improving Field Service Operations Productivity and Quality. *The Service Industries Journal* Vol. 14 No.2, 262-277.
- Cooper P.E., R. (8 de Enero de 2014). *Lorman*. Obtenido de Lorman Education Services:
<http://www.lorman.com/resources/the-importance-of-proper-documentation-procedures-15189>
- Corporación Universidad de Concepción. (2015). *Memoria 2015*. Obtenido de
https://www.udec.cl/pexterno/sites/default/files/memoria_udec_SVS%202015.pdf
- Developing As-is and To-be Business Process*. (15 de Octubre de 2014). Obtenido de Visual Paradigm:
<http://www.visual-paradigm.com/tutorials/as-is-to-be-business-process.jsp>
- Evans, T. W. (1873). *History of the American Ambulance Established in Paris during the Siege of 1870-71*. London: Chiswick Press.
- Guy B. Snowden: Founder and Partner*. (2013). Obtenido de SnowMark Corporation :
http://www.snowmark.com/about_us_guy.htm
- Hull, D. L., & Cox, J. F. (1994). The Field Service function in the electronics industry: Providing a link between customers and production/marketing. *Internation journal of production economics* 37, 115-126.
- Mcneill, W., Maoz, M., & Wong, J. (22 de Diciembre de 2014). *Magic Quadrant for Field Service Management*. Obtenido de Gartner Inc.: <http://diabsolut.com/field-service-management/resources/pdf/2014%20Magic%20Quadrant.pdf>
- Mott , T. B. (1929). XIX: The American Hospital. En T. B. Mott, *Myron Herrick. Friend of France. An Autobiographical Biography* (págs. 181-188). Garden City, New York: Literary Licensing, LLC.
- Nataatmadia, I., & Dyson, L. (2005). Managing the Modern Workforce; Cultural Diversity and Its implicacions. *Information Resources Management Association Internacional Conference* (pp. 227-237). San Diego, California, USA: Mehdi Khosrow-Pour.
- Nolan, D. P., & Anderson, E. T. (2015). *Applied operational excellence for the oil,gas,and process industries*. Kidlington,Oxford: Gulf Professional Publishing, Elsevier.
- Polla Chilena de Beneficencia S.A. (2015). *Memoria anual*. Obtenido de Polla Chilena de Beneficencia:
<https://www.pollachilena.cl/images/memoriavirtual/Memoria%20Anual%20Polla%20Chilena%20de%20Beneficencia%202015.pdf>
- Pollock, B. (2013). Services organisations are investing in mobile tools and new technologies. *Strategies for growth*, 1-14.

- Readings, L. (11 de Marzo de 2014). *What Will Field Service Management Software Actually Cost You?* Obtenido de Capterra Field Service Management Blog: <http://blog.capterra.com/field-service-management-software-cost/>
- Secretaría General de ISO. (2008). Norma Internacional ISO9001 - Sistemas de gestión de calidad. Ginebra.
- Sociedad Club Hípico de Concepción S.A. (2015). *96ª Memoria anual*. Obtenido de Club Hípico Concepción: <http://www.clubhipicoconcepcion.cl/memoria2015.pdf>
- Superintendencia De Casinos De Juego. (2 de Febrero de 2016). *Boletín Estadístico Diciembre 2015*. Obtenido de [http://www.scj.gob.cl/descargaarchivo/descarga/2942016020217083312_BOLETIN_ESTAD%C3%8DSTICO_2015_\(dic\).xlsx](http://www.scj.gob.cl/descargaarchivo/descarga/2942016020217083312_BOLETIN_ESTAD%C3%8DSTICO_2015_(dic).xlsx)
- Tapia, M. J. (1 de Agosto de 2013). *Juego en Chile movió US\$ 660 millones a junio y casinos aportaron 48%*. Obtenido de El Mercurio: Economía y Negocios: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=111163>
- United States General Accounting Office. (Mayo de 1997). *Business Process Re-engineering Assesment Guide*. Obtenido de Http://www.gao.gov: <http://www.gao.gov/assets/80/76302.pdf>

12.- Anexos

12.1 Organigrama de gerencia de la empresa

Dentro de la empresa IGT Global Solutions Corporation Chile, existen 7 gerencias además de la gerencia general, donde hasta el año 2015, el área de Field Service tenía la dependencia directa con el departamento de operaciones.



Gerencia General:

La gerencia general se encarga de llevar a cabo la gestión de la empresa. A diferencia de otras empresas, este puesto es bastante versátil, dado que se encarga de cerrar tratos de gran envergadura, conseguir nuevos contratos y mantener buena relación con los clientes actuales y potenciales. Por lo tanto, se puede concluir la gran responsabilidad que recae sobre el gerente, quien consigue un porcentaje bastante importante de los ingresos que percibe la empresa.

Como fue mencionado al inicio, este puesto es quien realiza y revisa la gestión de la empresa, esto lo lleva a cabo cada semestre o cuando lo estime necesario. En esta revisión se observan los resultados de la empresa, generando un análisis que revela los puntos débiles y metas que no se han logrado conseguir últimamente.

Gerencia de Recursos Humanos:

Encargada de evaluar el desempeño del personal, además realiza la contratación de nuevos trabajadores. Dentro de las tareas que desempeña este departamento está el análisis de las evaluaciones que se llevan a cabo a los trabajadores, premiando a aquellos que obtienen un

puntaje sobresaliente. Además es la encargada de escuchar las necesidades de éstos y llegar a consensos con la gerencia general para satisfacer estas necesidades.

Gerencia de Finanzas:

Lleva a cabo todo el registro de la contabilidad de la empresa, balances generales, estados resultados, flujos de caja, cotizaciones, análisis y administración financiera corporativa mediante indicadores, realizar los presupuestos de los servicios para los contratos licitados, administración cuentas contables para el pago de sueldos, etc.

Gerencia de Operaciones:

Esta es un área crucial de la empresa, ya que lleva a cabo la gestión y control de la seguridad de la información y la seguridad informática de los servicios que brinda la empresa para su marca Sencillito y para la empresa Polla. Este departamento debe velar por el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad, como las cámaras de seguridad instaladas en las agencias, el correcto control de entrada a las diferentes áreas dentro de la infraestructura física de la empresa, maximizar la disponibilidad de los servicios de Polla y Sencillito en servicio web, evitar los ataques informáticos a los servidores de datos y la estructura de red en general, velar por la seguridad de los datos alojados en los computadores de la empresa.

A pesar de que el departamento de Servicio en Técnico en terreno tiene cierta autonomía para la gestión del depot, bodega y Call Center, esta área depende indirectamente de su toma de decisiones del departamento de operaciones

Gerencia de Tecnología:

Es la gerencia que funciona de manera similar a la gerencia de operaciones, con la diferencia de que tiene a cargo velar por un correcto funcionamiento de todo el sistema informático pero relacionado con el manejo de dinero, principalmente el proceso de pago y cobro de los servicios de lotería y recaudación. Este departamento funciona en forma conjunta con la empresa externa GTL, donde la gestión es repartida entre IGT y GTL.

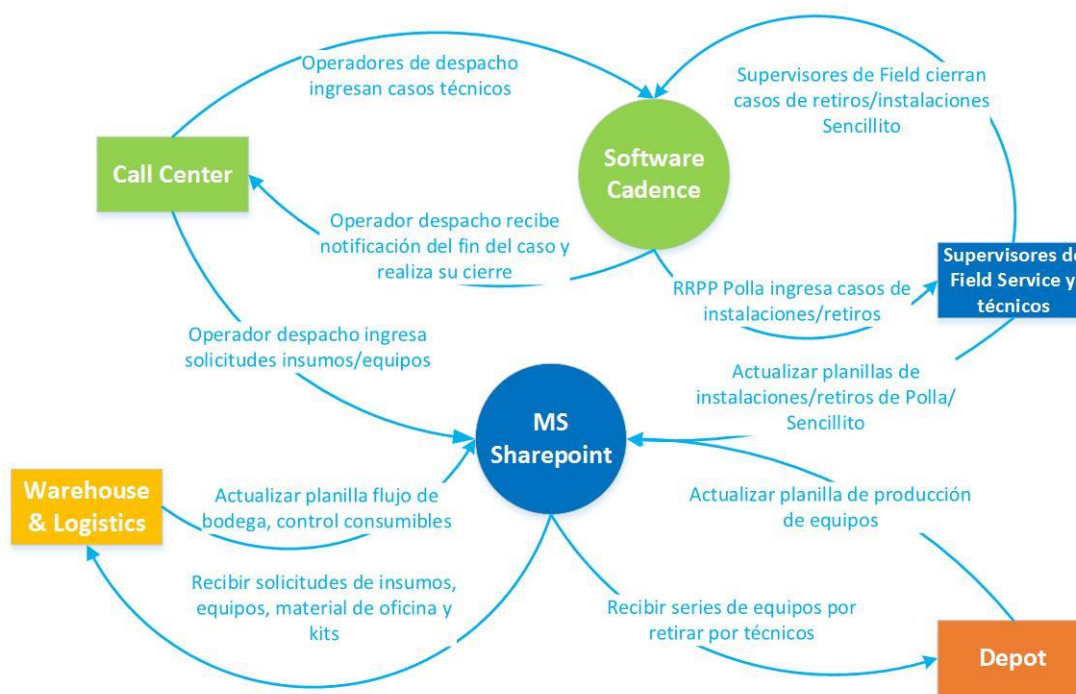
Gerencia de Marketing:

La gerencia de marketing, tiene la tarea de la realización de estudios de mercado para cada uno de los servicios ofrecidos por la empresa, estudios de comportamiento del consumidor, con el fin de determinar nuevos convenios de pago de cuentas que sean atractivos para los consumidores, hacer análisis estratégicos corporativos de posición competitiva, planes futuro de desarrollo y crecimiento, planes de marketing, etc.

Gerencia Unidad de Negocio:

Gerencia también conocida como “área comercial”, tiene por objetivo de realizar la puesta en marcha de las decisiones tomadas en el departamento de marketing, además de la labor de promocionar los servicios de su marca propia Sencillito a través de la publicidad en terreno, realizada por sus ejecutivos comerciales, los cuales tienen el objetivo de dar a conocer la marca a potenciales agentes y conseguir más clientes. También el área comercial realiza la función de hacer todo el manejo comercial de la plataforma web de sencillito, consolidar y negociar los posibles nuevos convenios comerciales en el servicio de recaudación de pagos.

12.2 Diagrama de flujo de datos del área de Field Service en la empresa



12.3 Herramienta de modelado de diagramas de flujo cruzado utilizado

Microsoft Visio: Es una herramienta que permite modelar procesos. Ofrece una variedad de modelos, entre los que se encuentran procesos de negocio, diagramas de flujo, bases de datos, distribución de planta, diagrama de datos, etc. Visio solo permite realizar modelos. Para adquirirlo hay que comprar una licencia o el producto completo (Microsoft Suite). Para mayor información visitar <http://office.microsoft.com/es-es/visio/pagina-principal-de-visio-2010-FX010048786.aspx>

12.4 Preguntas para el levantamiento de Información

Un paso fundamental para poder modelar correctamente los procesos de la empresa es el levantamiento de la información. Una empresa puede tener una cantidad enorme de procesos en sus diferentes áreas y estos a su vez tendrán involucrados diversos recursos, políticas, subprocesos, etc. Si bien pueden existir diversas técnicas para recolectar la información necesaria de cada proceso, lo que se utilizó en el desarrollo de la memoria fue realizar una entrevista a ciertas personas claves dentro de la empresa, que según su cargo y experiencia, aportaron la información necesaria para poder definir y modelar los procesos de negocio y además construir el macroproceso de la empresa. Las entrevistas realizadas se centraron en las preguntas (no todas fueron realizadas a las personas, dependiendo a quien se entrevistaba, eran las preguntas que se realizaban) que se presentan a continuación:

- ¿Cuál es su labor dentro de la empresa?
- ¿Cómo la lleva a cabo?
- ¿En Qué momento la realiza?
- ¿Qué información recibe para poder realizarla?
- ¿Genera algún tipo de información con la labor que realiza?
- ¿Realiza alguna modificación a la información que utiliza?
- ¿La tarea es realizada en un mismo instante de tiempo y por la misma persona?
- ¿La tarea se puede realizar en paralelo con otra tarea?
- ¿Para poder realizar la tarea necesita algún requisito en especial?

- ¿Los requisitos para ejecutar una tarea cambian de acuerdo con diferentes condiciones de negocio?
- ¿La tarea siempre se realiza o depende de alguna condición especial?
- ¿Es el momento adecuado para ejecutar la tarea en el proceso?
- ¿Las tareas asociadas al flujo de procesos tienen el mismo contexto?
- ¿Cuántas ramas se pueden abrir luego de realizar la tarea?
- ¿Las condiciones evaluadas generan bifurcaciones en el flujo?
- ¿La tarea se repite bajo condiciones especiales?
- ¿Existen ciclos del proceso?
- ¿Cuándo termina la tarea y el proceso?
- ¿Cómo finaliza el proceso formalmente?
- ¿La tarea es realizada por el usuario o el sistema?
- ¿La tarea utiliza datos pertenecientes a sistemas externos?
- ¿Una vez finalizada la tarea, Genera alguna salida?
- ¿Qué necesita para poder llevar a cabo la tarea?

12.5 Documentos y planillas

A continuación se presenta una breve descripción de los documentos junto con las principales planillas mencionadas en los procesos modelados en Field Service.

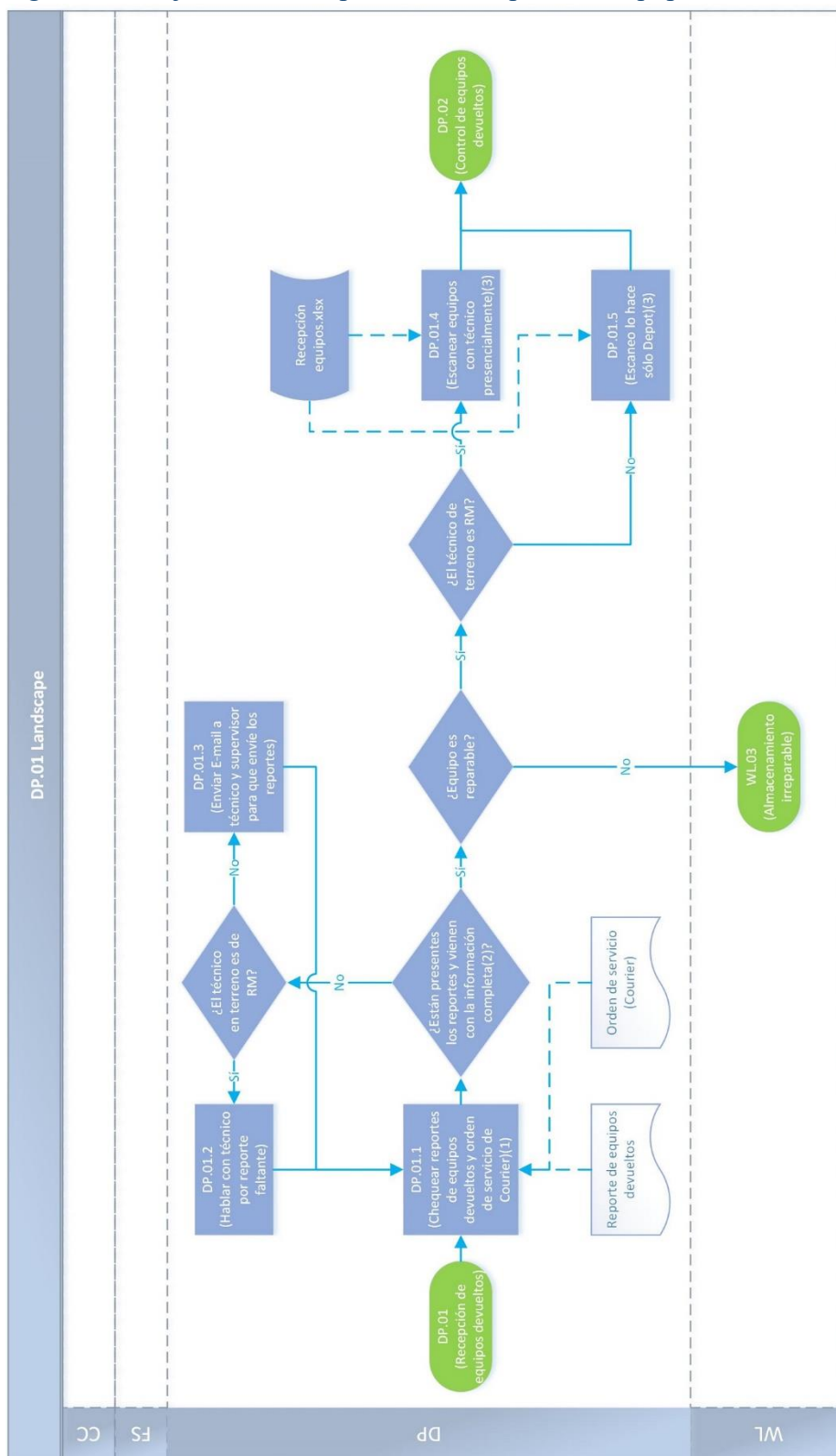
- Reporte de servicio: reporte realizado por técnicos en terreno que tiene por función entregar de forma detallada el servicio realizado en la agencia atendida por caso
- Reporte de equipos devueltos: reporte realizado por técnico en terreno que cumple la finalidad de entregar en forma detallada, toda la información referente al equipos devuelto desde la asistencia técnica en terreno, ya sea por retiro, mantención, falla, siniestrado, etc.
- Boleto de salida: boleto generado en plataforma del Courier de despacho que contiene el número de serie del bulto enviado.
- Flujo bodega: planilla en Excel subida en Sharepoint que tiene por función, recolectar la información sobre los flujos de entrada y salida de equipos e insumos en bodega.

- Control de consumibles: planilla en Excel subida en Sharepoint que tiene como finalidad, registrar las solicitudes de los agentes por insumos, ingresada por despacho, actualizada por técnico de bodega.
- Existencias: planilla de Excel de uso red local, que tiene como función, mostrar el flujo mensual de equipos insumos realizados en bodega, con el fin de entregar un input como información contable para el departamento de finanzas.
- Consumibles: planilla de Excel de uso red local, donde se manejan las ordenes de producción de cartillas de lotería y bobinas de vouchers, ordenes que son enviadas con cierta periodicidad al proveedor para iniciar una nueva producción.
- Recepción equipos: planilla de Excel de uso local donde el técnico de Depot escanea las series de los equipos devueltos para luego hacer el cruce de series con la planilla de devoluciones.
- Devoluciones de técnicos SSTT: planilla de Excel en Sharepoint donde los operadores de despacho hacen el ingreso de las series de los equipos que fueron devueltos por los técnicos en terreno las cuales son solicitadas luego por los técnicos de Depot.
- Existencia de repuestos: planilla Excel que muestra el stock de repuestos disponibles para los equipos
- Producción trabajador XX: son las planillas de Excel que cada trabajador de depot ingresa su producción diarias de equipos realizados.
- Flujo de equipos: planilla de Depot que se actualiza de forma diaria agrupando la producción diaria de los trabajadores, es manejada y controlada por el supervisor de Depot.

12.6 Diagramas de flujo cruzado de sub-áreas de Field Service: Depot, Warehouse & Logistics y Call Center

A continuación se presenta el levantamiento y mapeos de todos los procesos del área de Field Service, junto con toda la documentación al detalle de cada uno, como fue explicado en la metodología de trabajo para esta memoria, por razones de espacio, se omite la inclusión de la portada y control de versiones en la documentación, debido a que para todos los procesos levantados corresponden a la misma versión inicial.

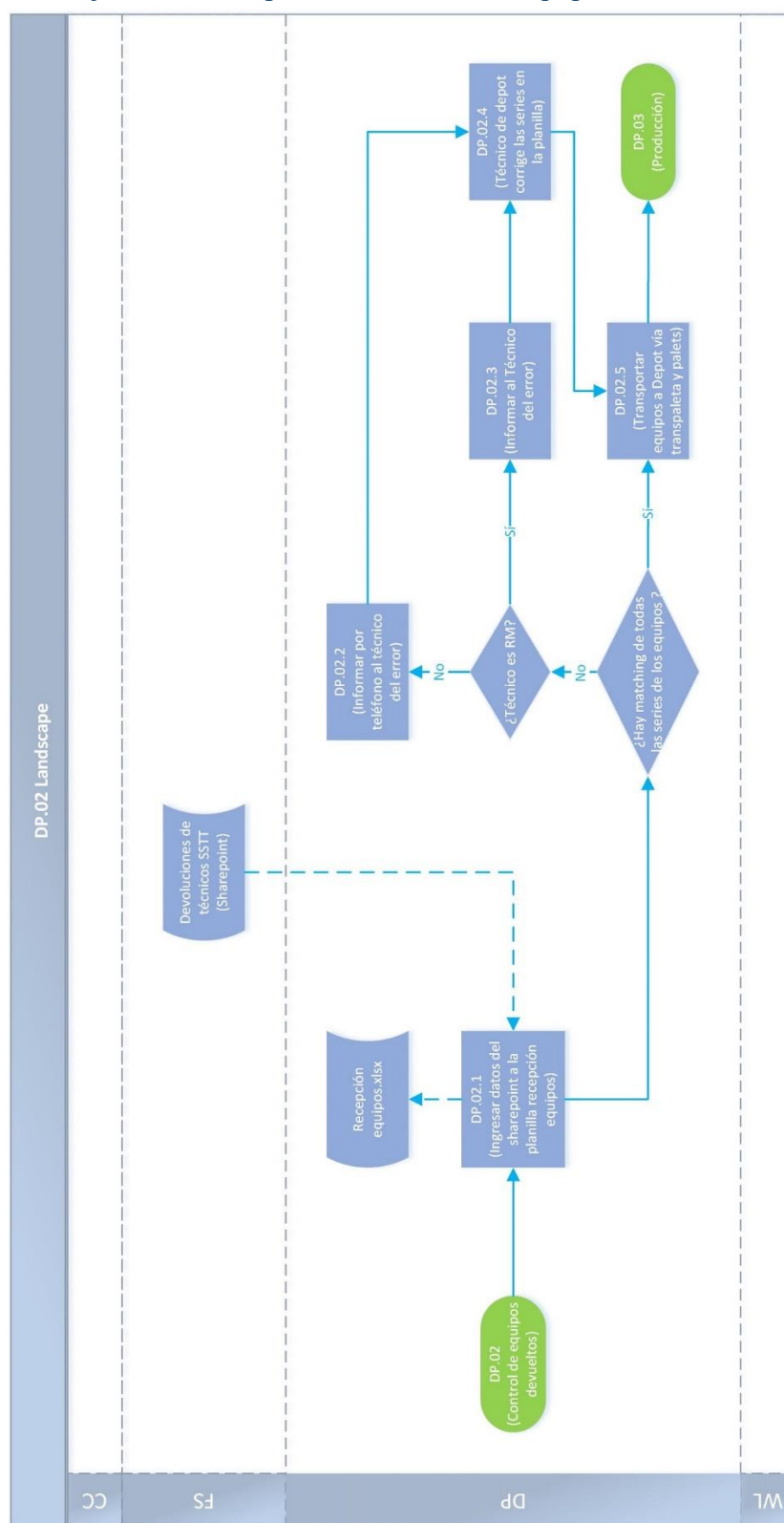
12.6.1 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recepción de equipos devueltos”, DP.01



(1) La orden de servicio corresponde para recepciones de técnicos desde regiones
 (2) Para el caso de técnicos de RM, se debe chequear en forma presencial al momento de la devolución, verificar que esté toda la información necesaria (reportes de cada equipo, cada reporte de fallas debe especificar la falla, si se retiran modems, especificar Sims devueltas) (DP.01.1)
 (3) Escanear la serie del equipo, buscar en la columna de las series entregadas por despacho y buscar matching de las series, encontrado el matching escribir manualmente en la planilla de Excel el nombre del técnico, motivo devolución y la fecha.

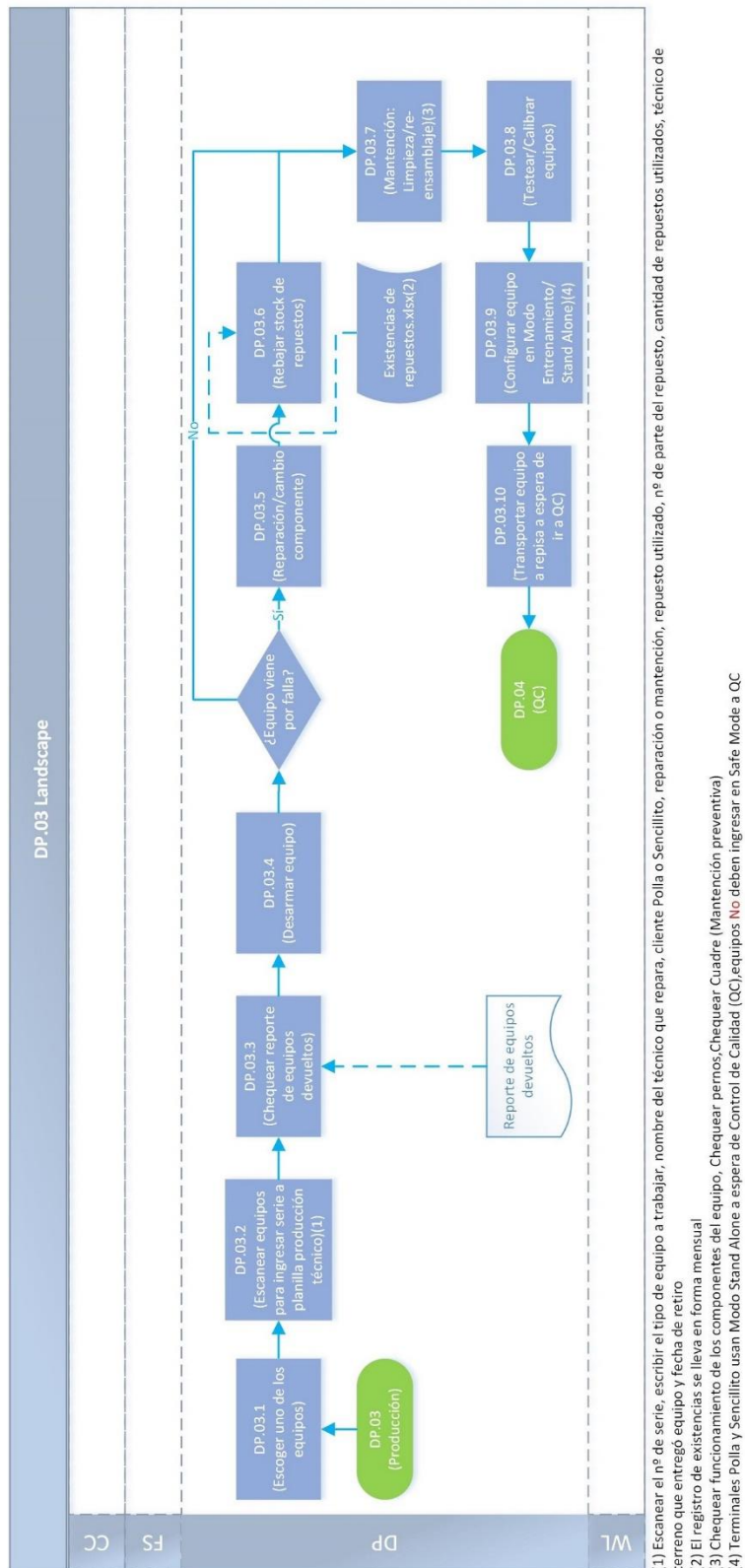
Fuente: Elaboración propia

12.6.2 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Control de equipos devueltos”, DP.02 [Original]



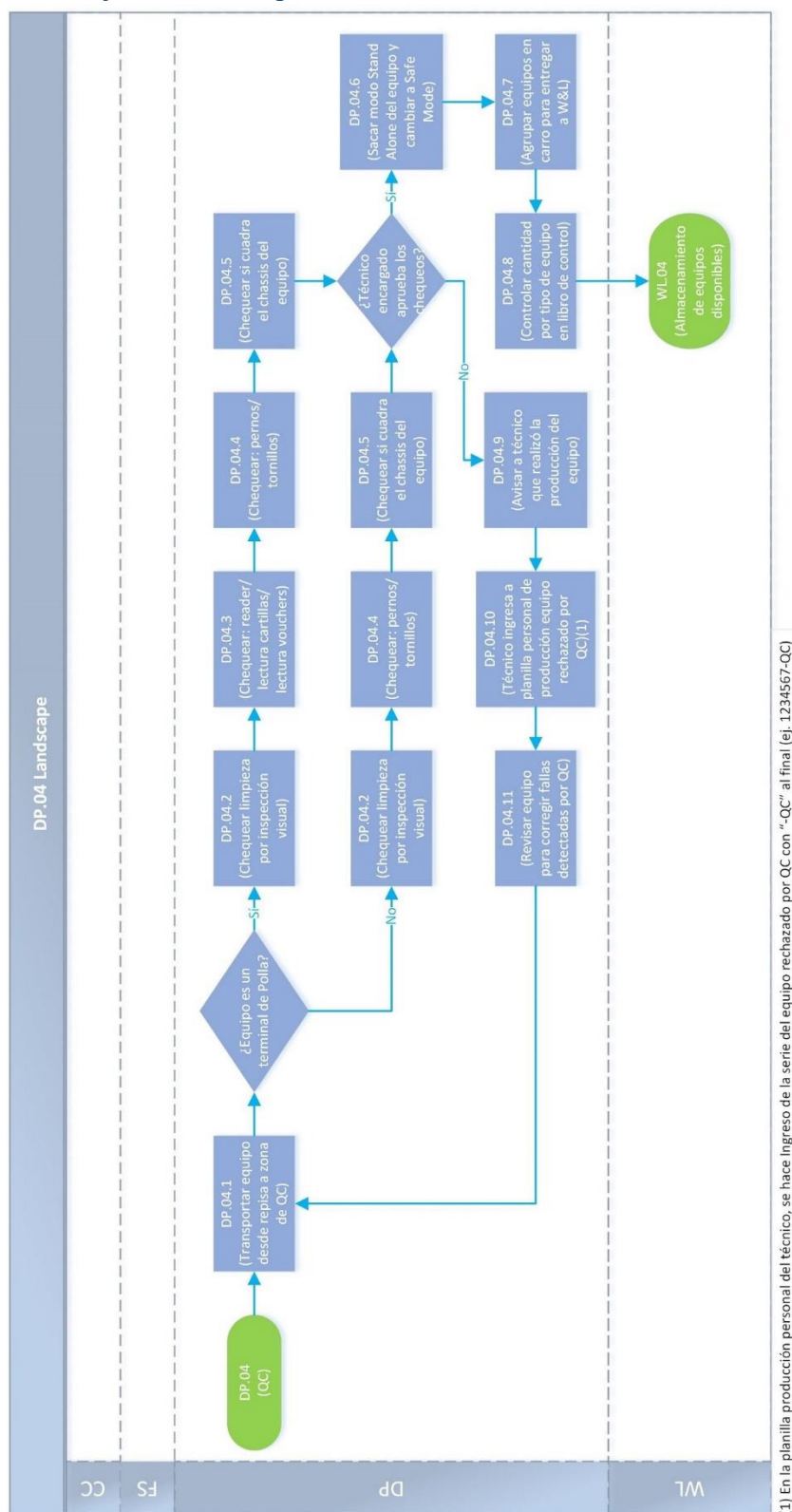
Fuente: Elaboración propia

12.6.3 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Producción”, DP.03



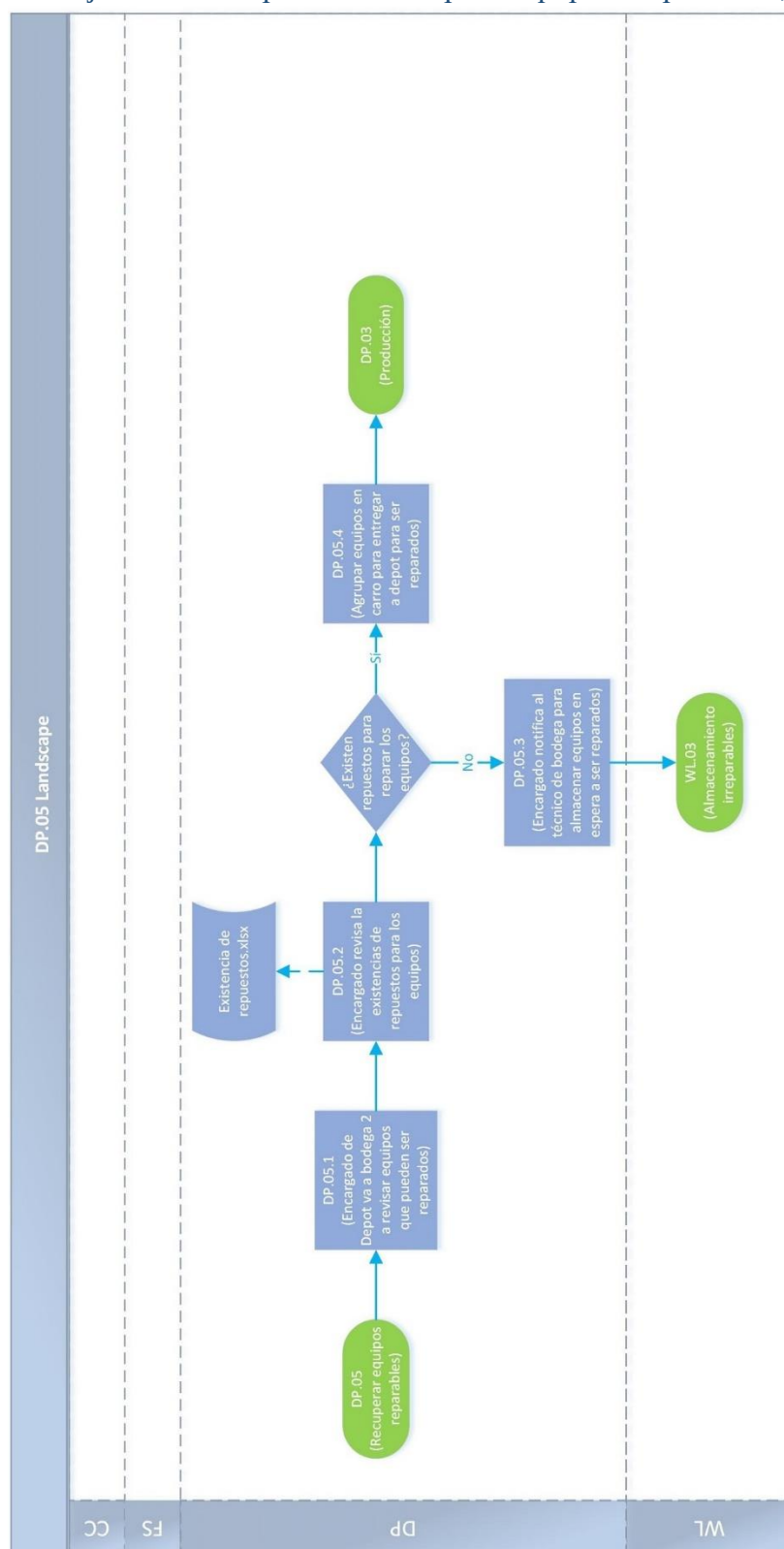
Fuente: Elaboración propia

12.6.4 Diagrama de flujo cruzado de proceso “QC”, DP.04



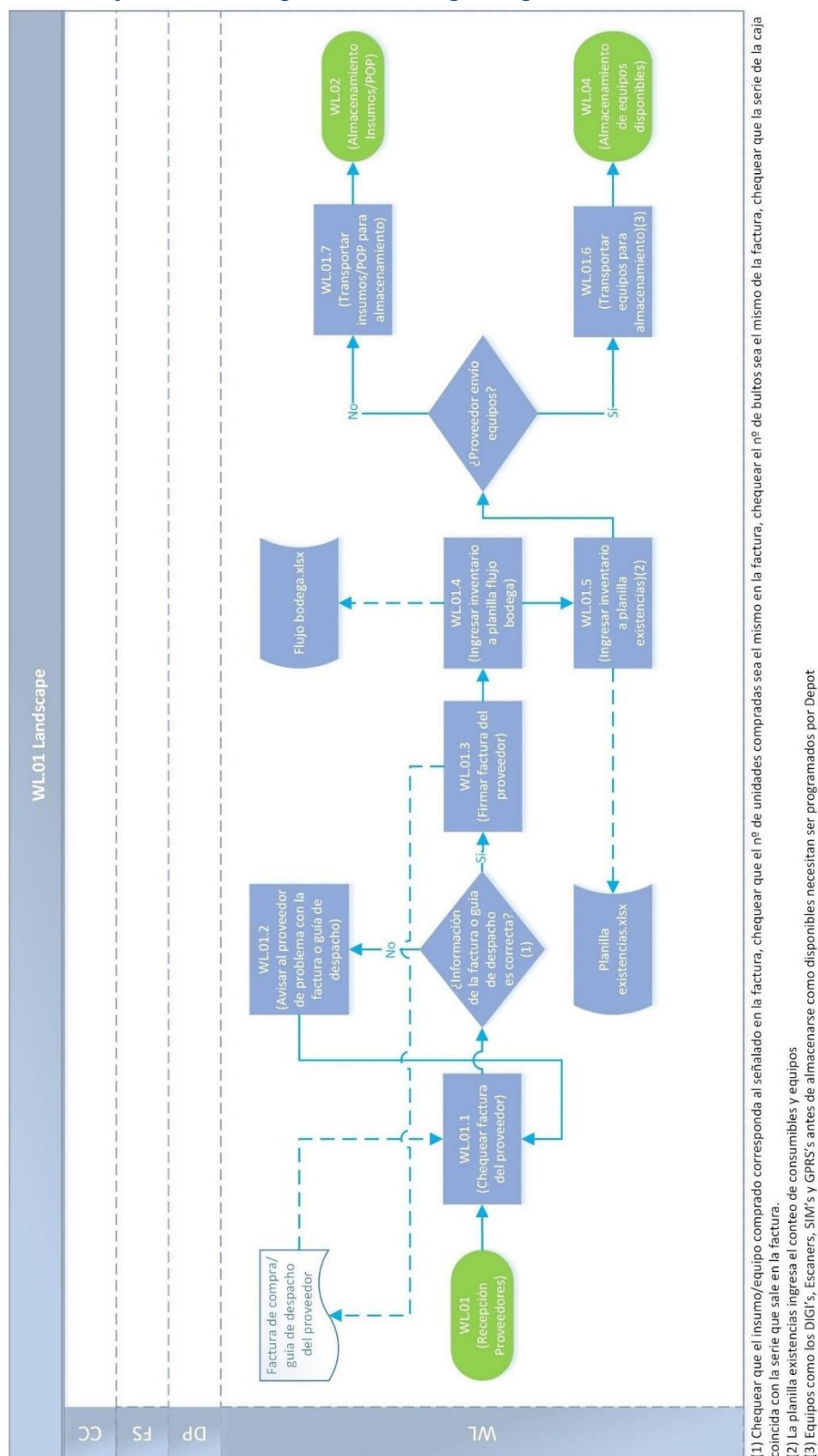
Fuente: Elaboración propia

12.6.5 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recuperar equipos irreparables”, DP.05



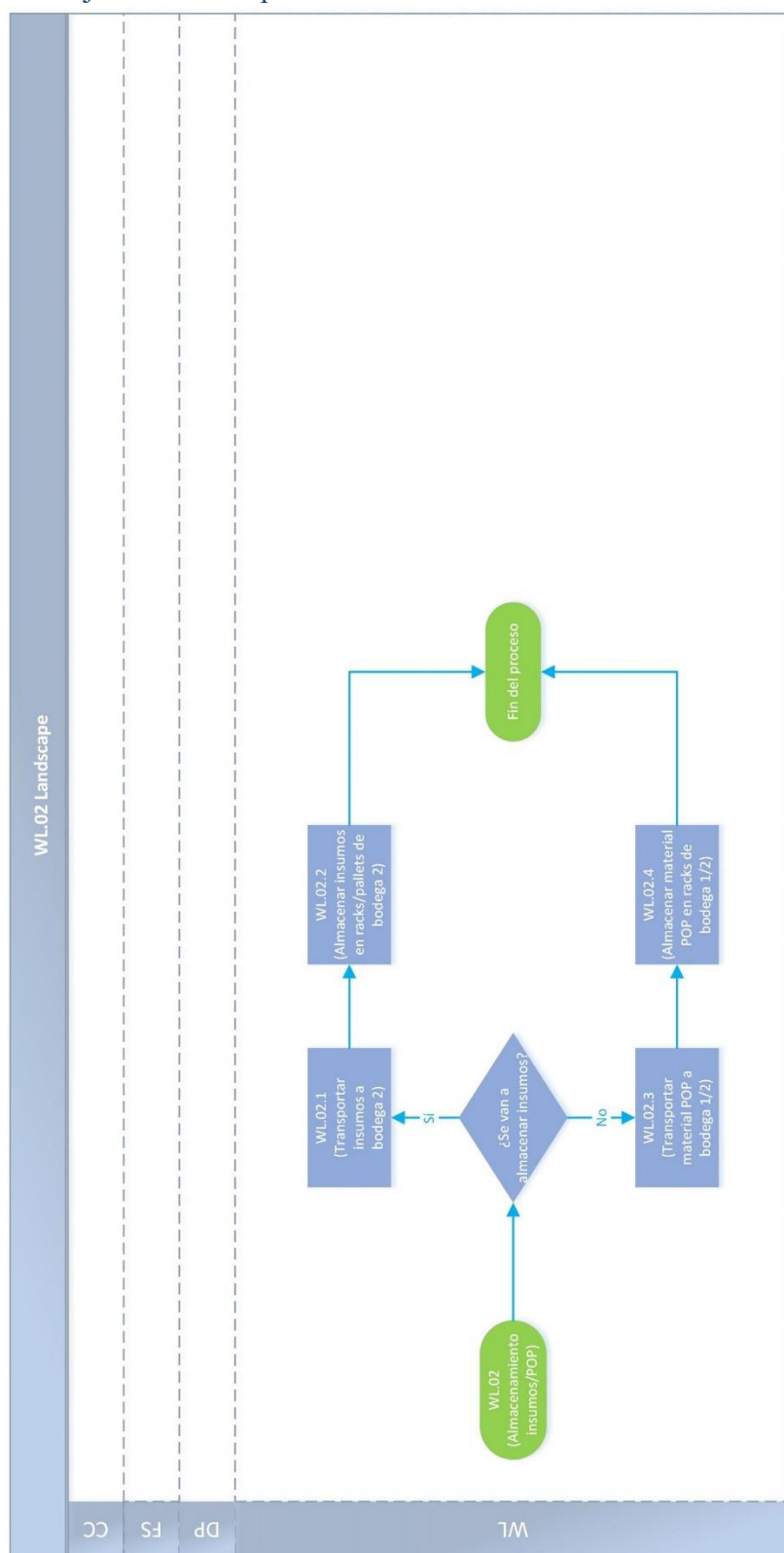
Fuente: Elaboración propia

12.6.6 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Recepción proveedores”, WL.01



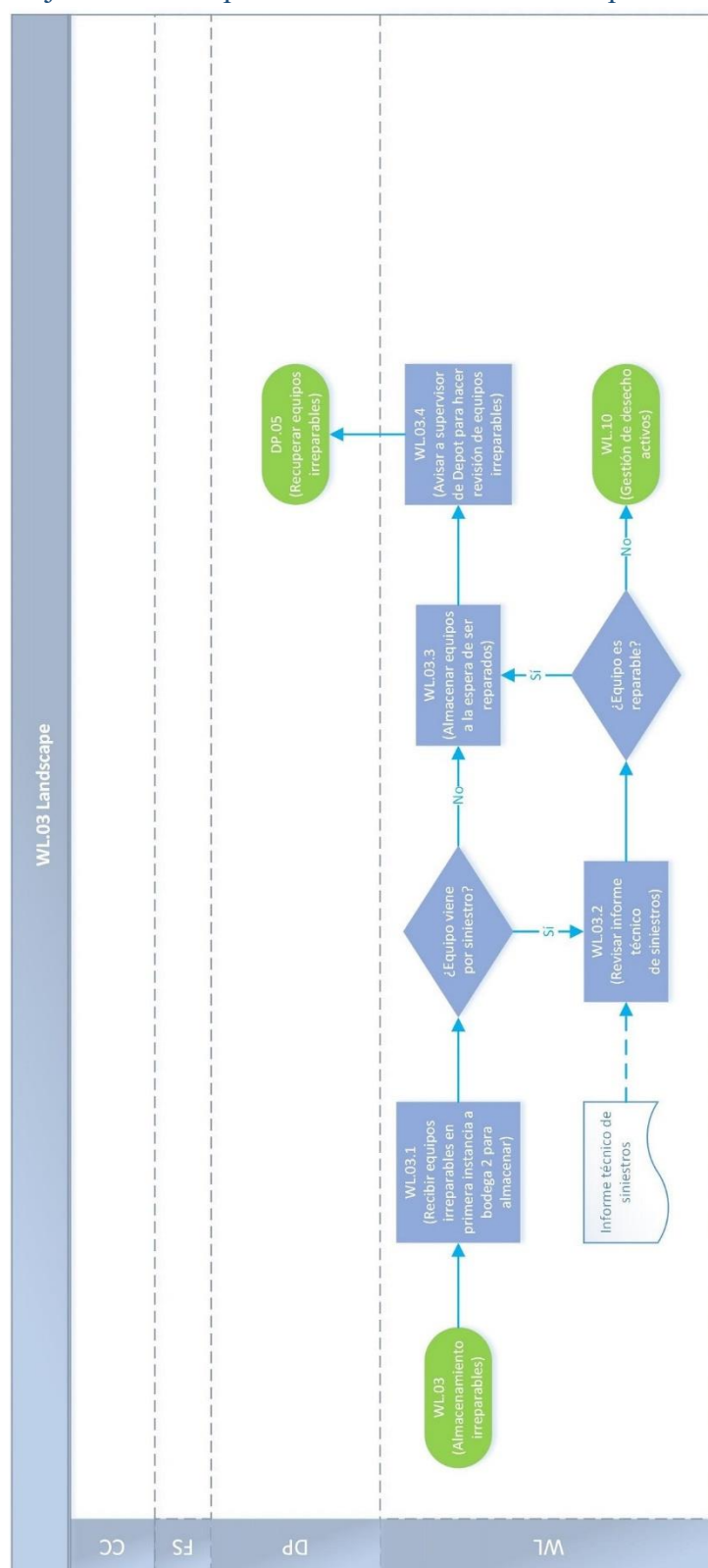
Fuente: Elaboración propia

12.6.7 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento insumos/POP”, WL.02



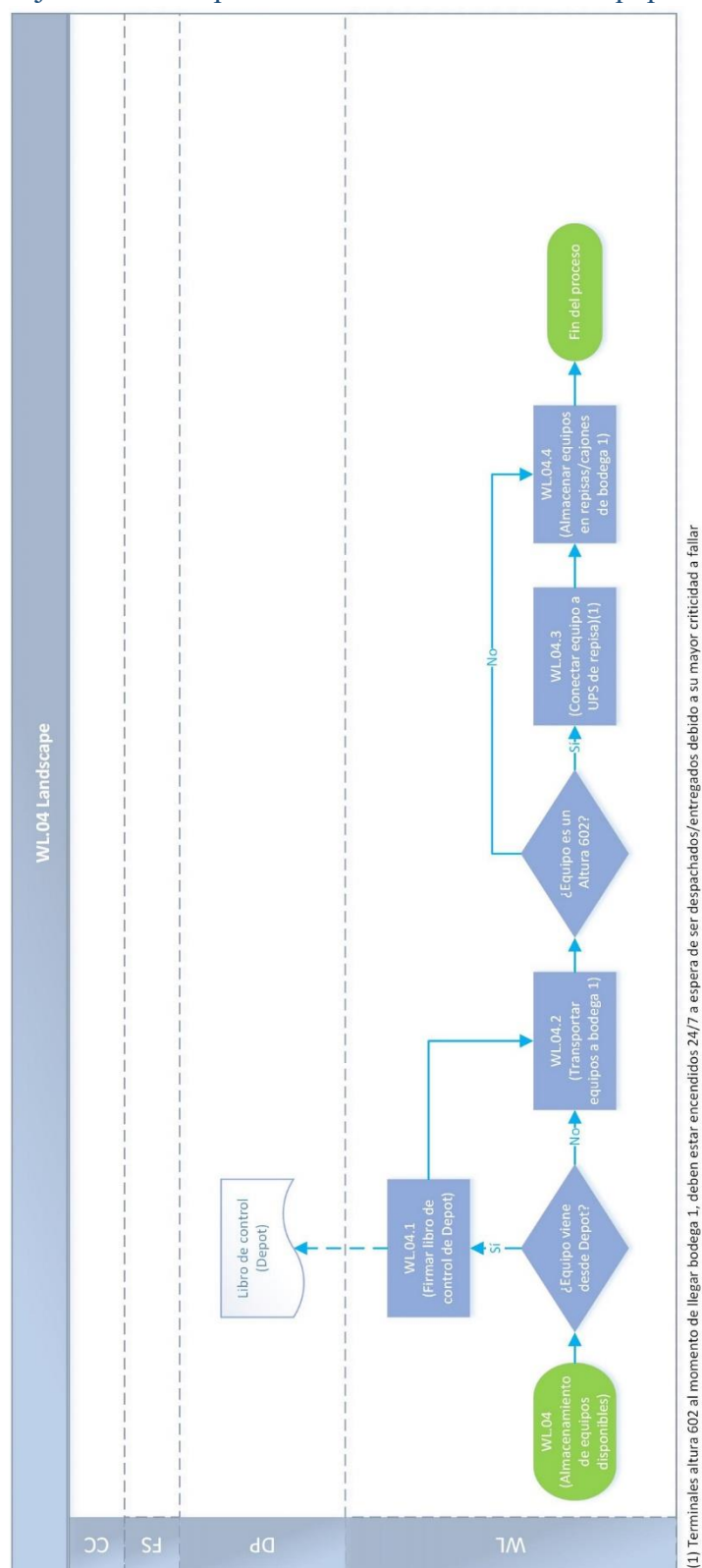
Fuente: Elaboración propia

12.6.8 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento irreparables”, WL.03



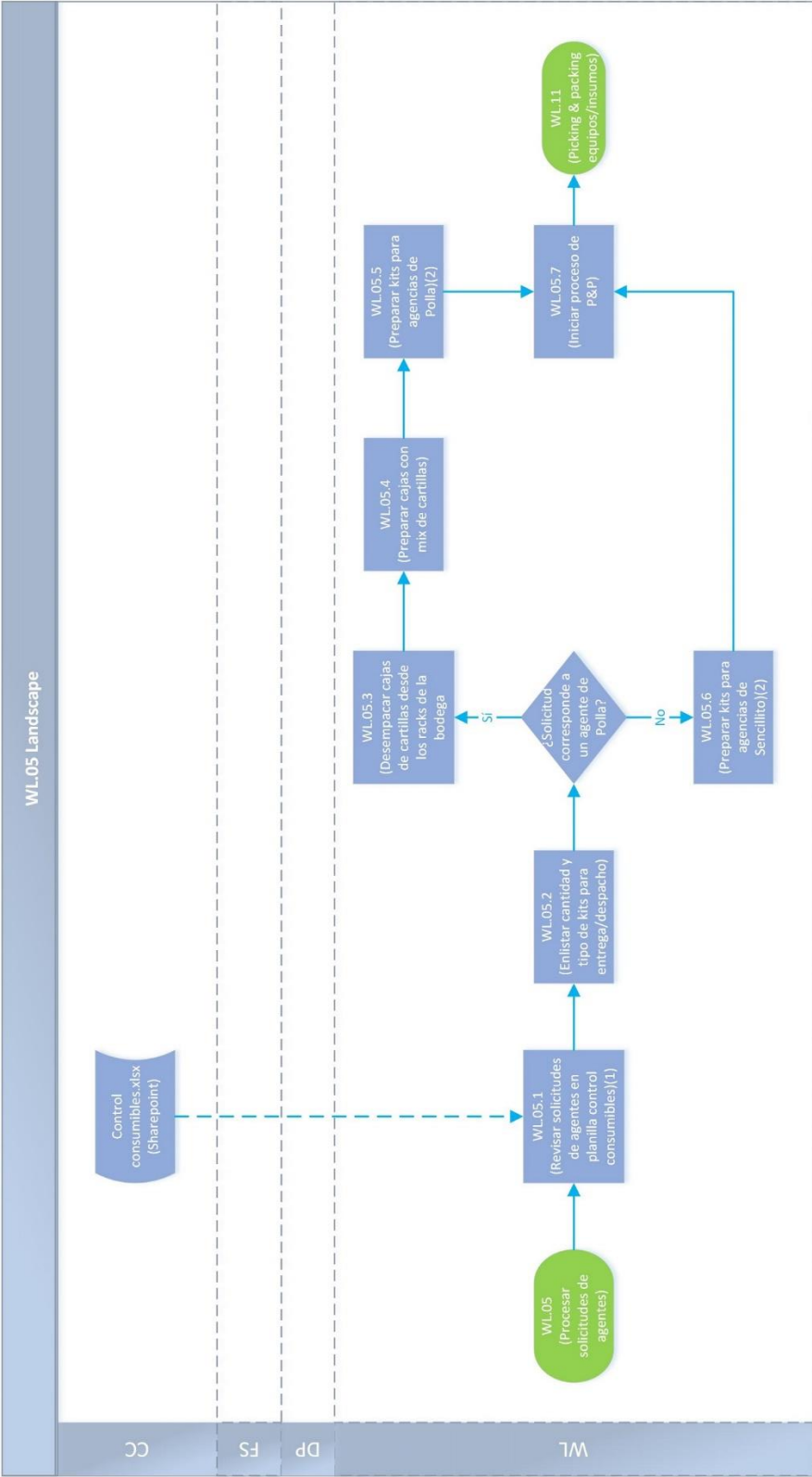
Fuente: Elaboración propia

12.6.9 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Almacenamiento de equipos disponibles”, WL.04



Fuente: Elaboración propia

12.6.10 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud agentes”, WL.05

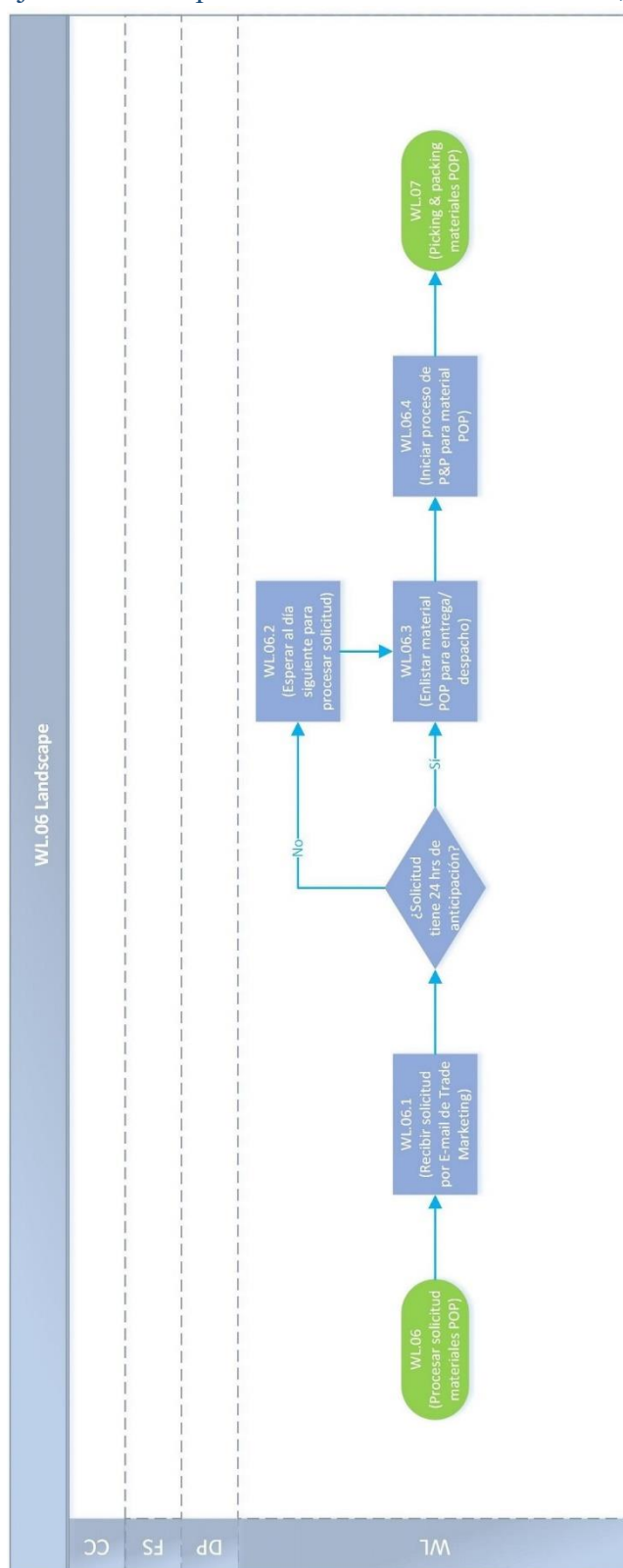


(1) Las solicitudes de kits pueden ser tanto de agentes de Polla como Sencillo, el kit de Polla corresponde a 2 cajas de bobinas de vouchers y una caja de de cartillas de Loto, Racha, Jubilazo, Loto 4 entre otros, el kit de Sencillo se compone de 2 cajas de bobinas de vouchers

(2) Si están solicitando por ejemplo 10 kits de Polla, el técnico de bodega prepara 10+n kits de Polla, donde n corresponde a un valor definido por WL como stock de seguridad para los kits

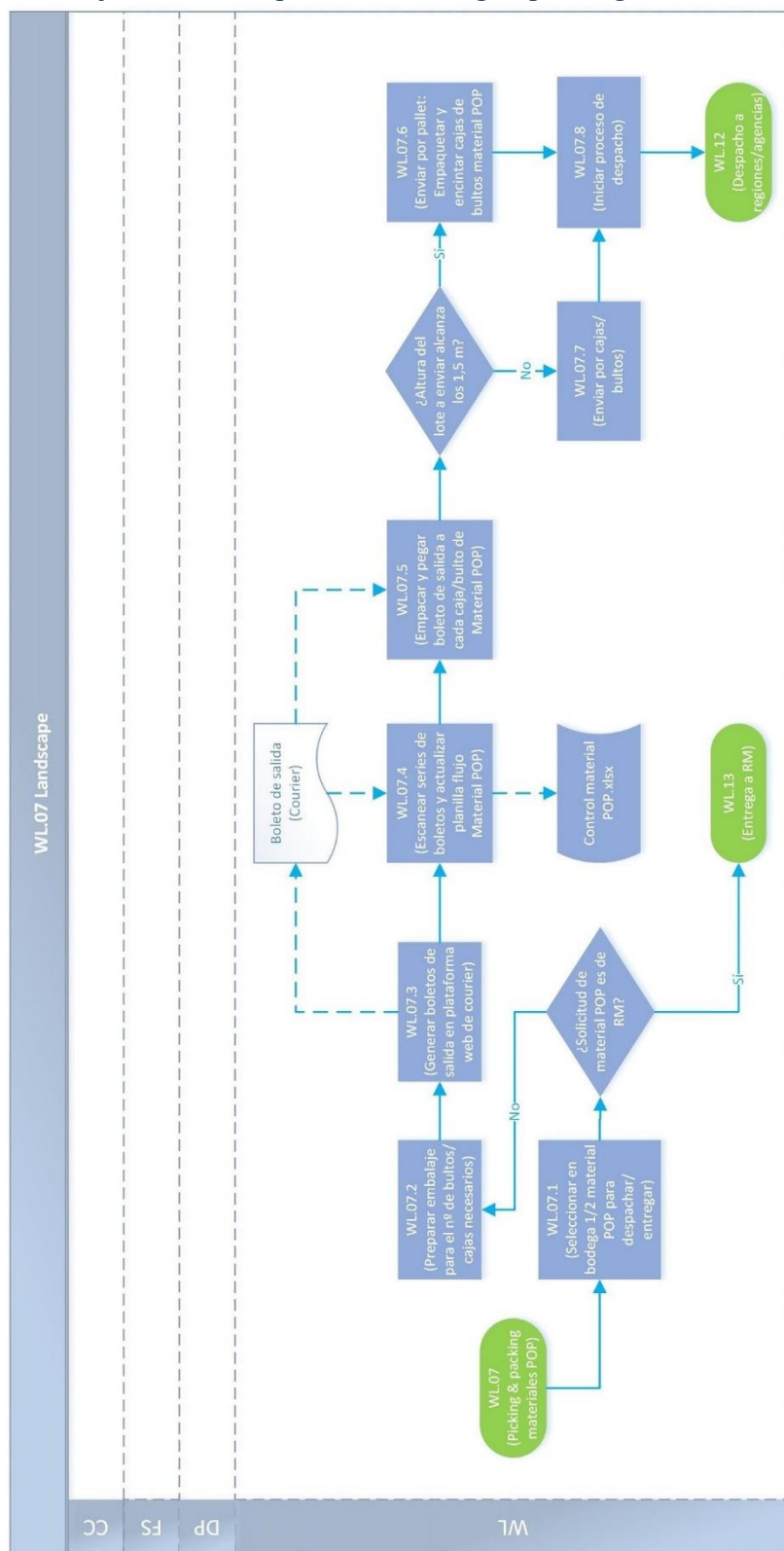
Fuente: Elaboración propia

12.6.11 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud material POP”, WL.06



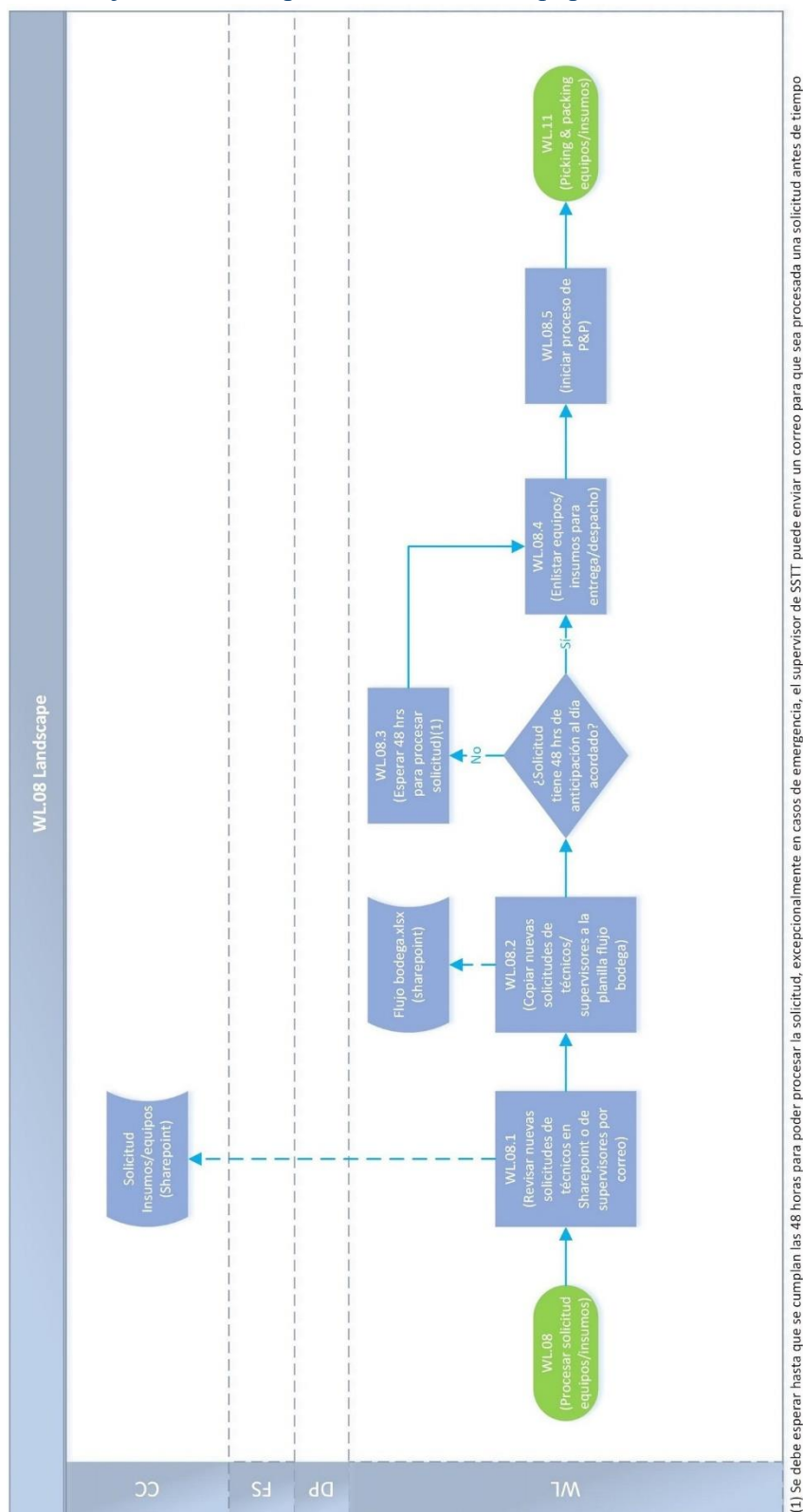
Fuente: Elaboración propia

12.6.12 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Picking & packing materiales POP”, WL.07



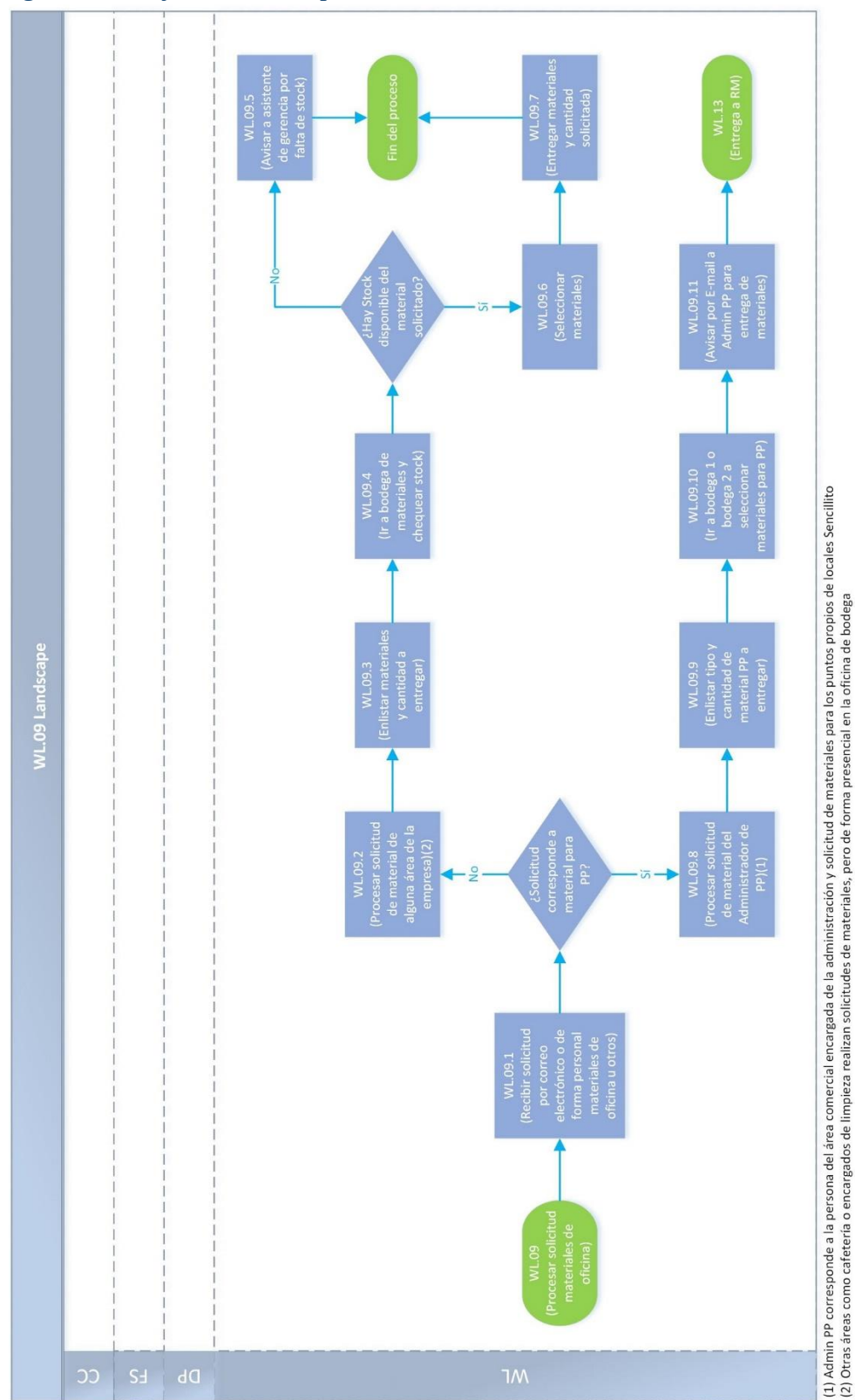
Fuente: Elaboración propia

12.6.13 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud equipos/insumos”, WL.08



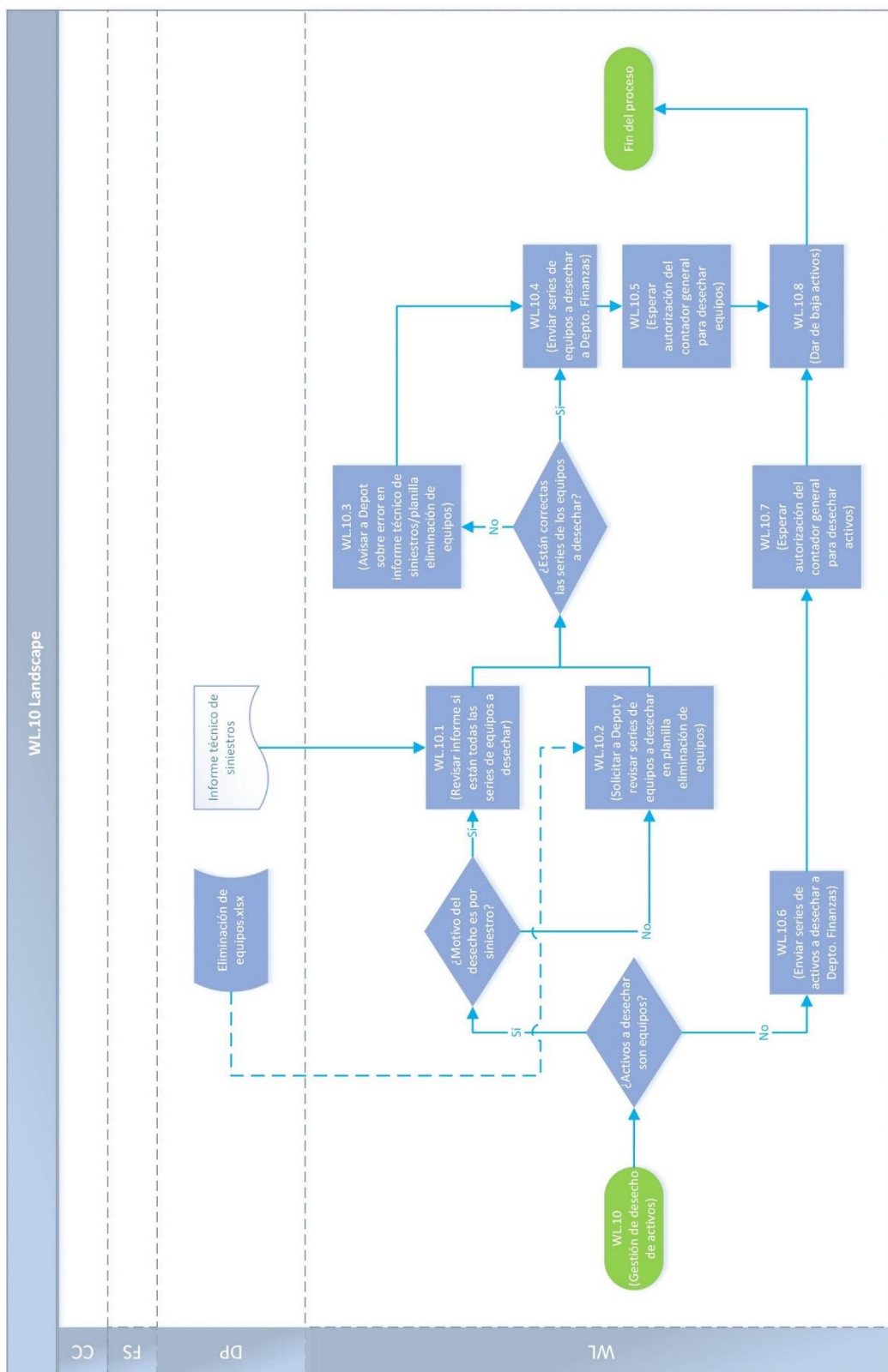
Fuente: Elaboración propia

12.6.14 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Solicitud materiales de oficina”, WL.09



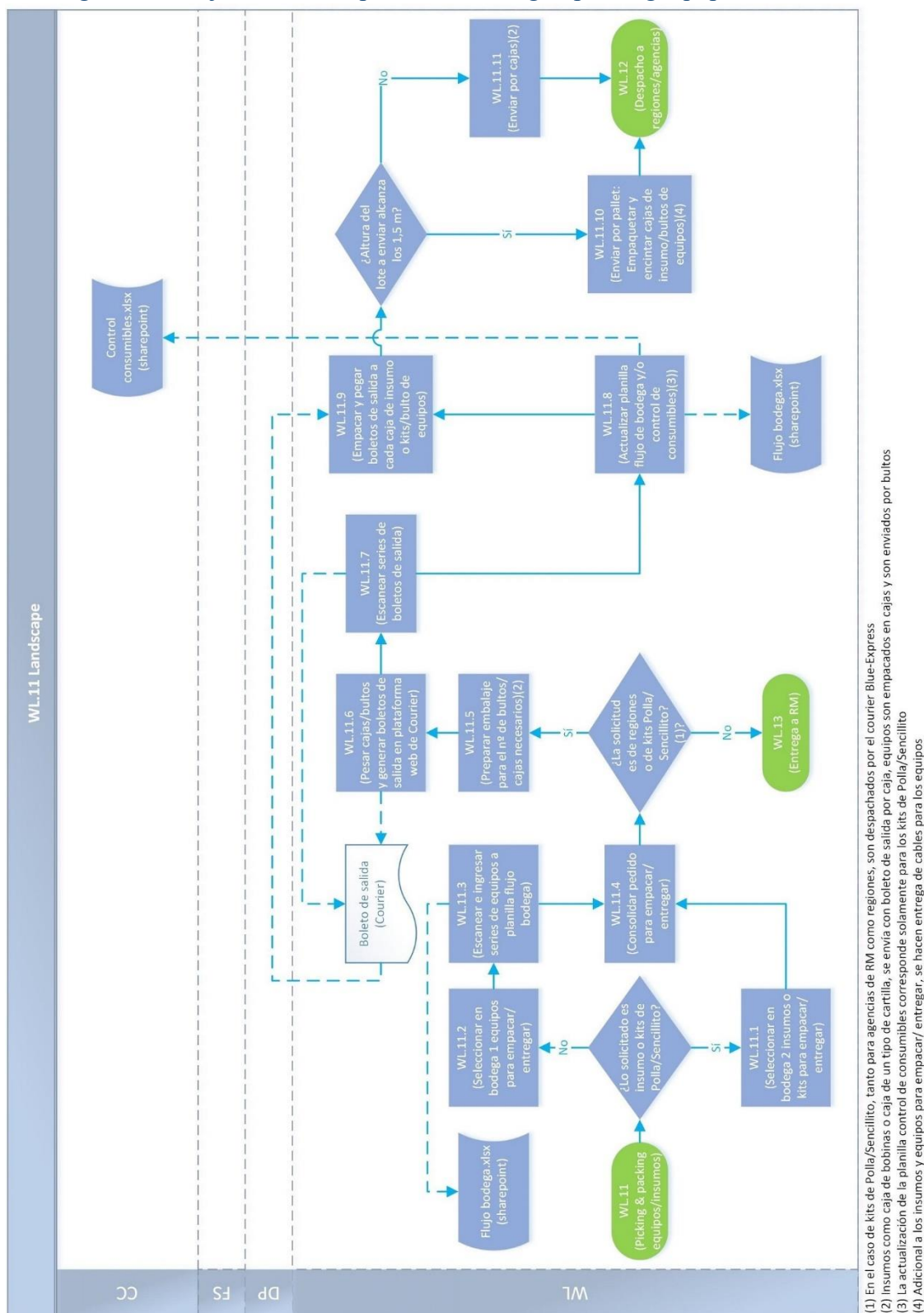
Fuente: Elaboración propia

12.6.15 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Gestión de desecho de activos”, WL.10



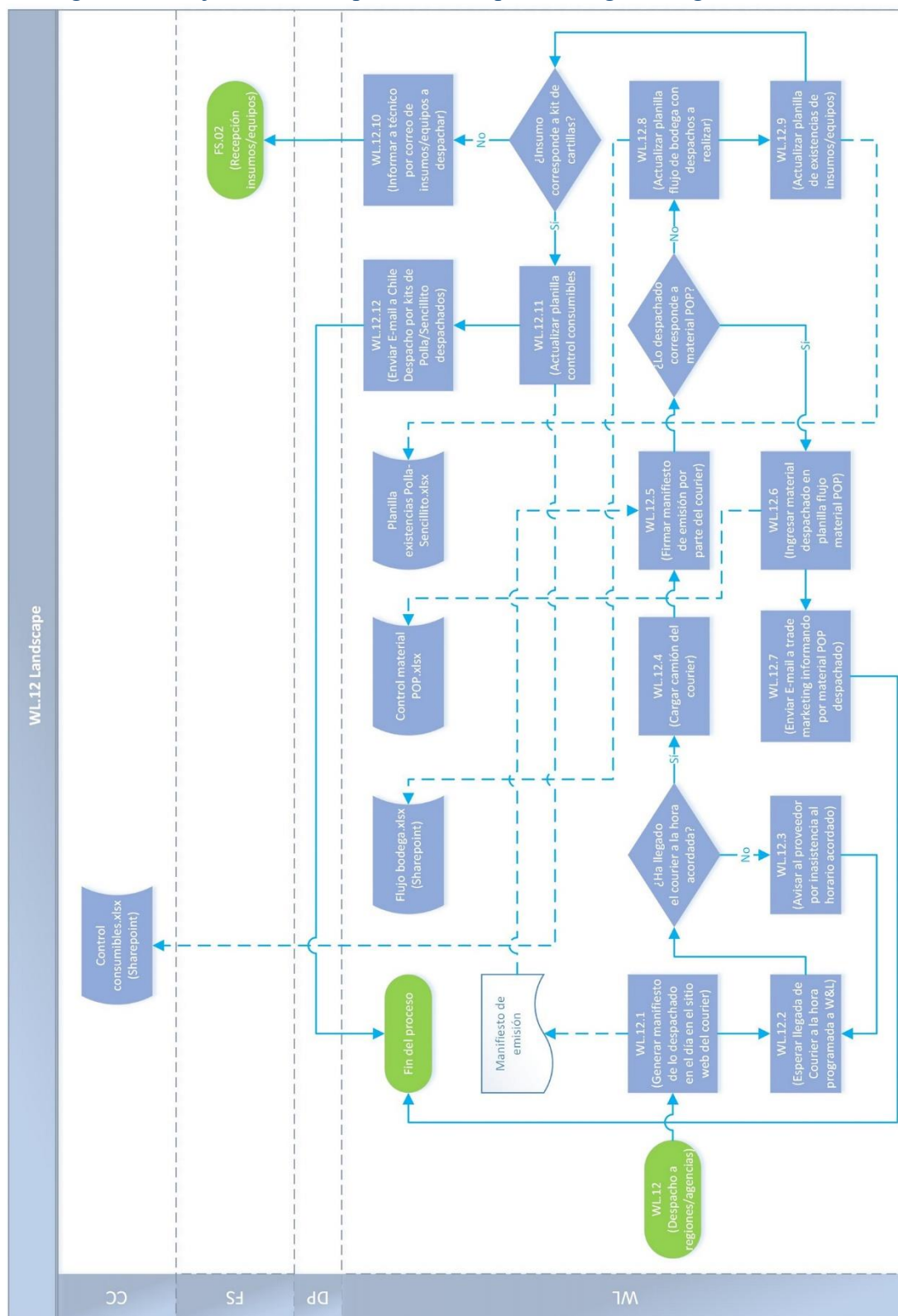
Fuente: Elaboración propia

12.6.16 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Picking & packing equipos/insumos”, WL.11



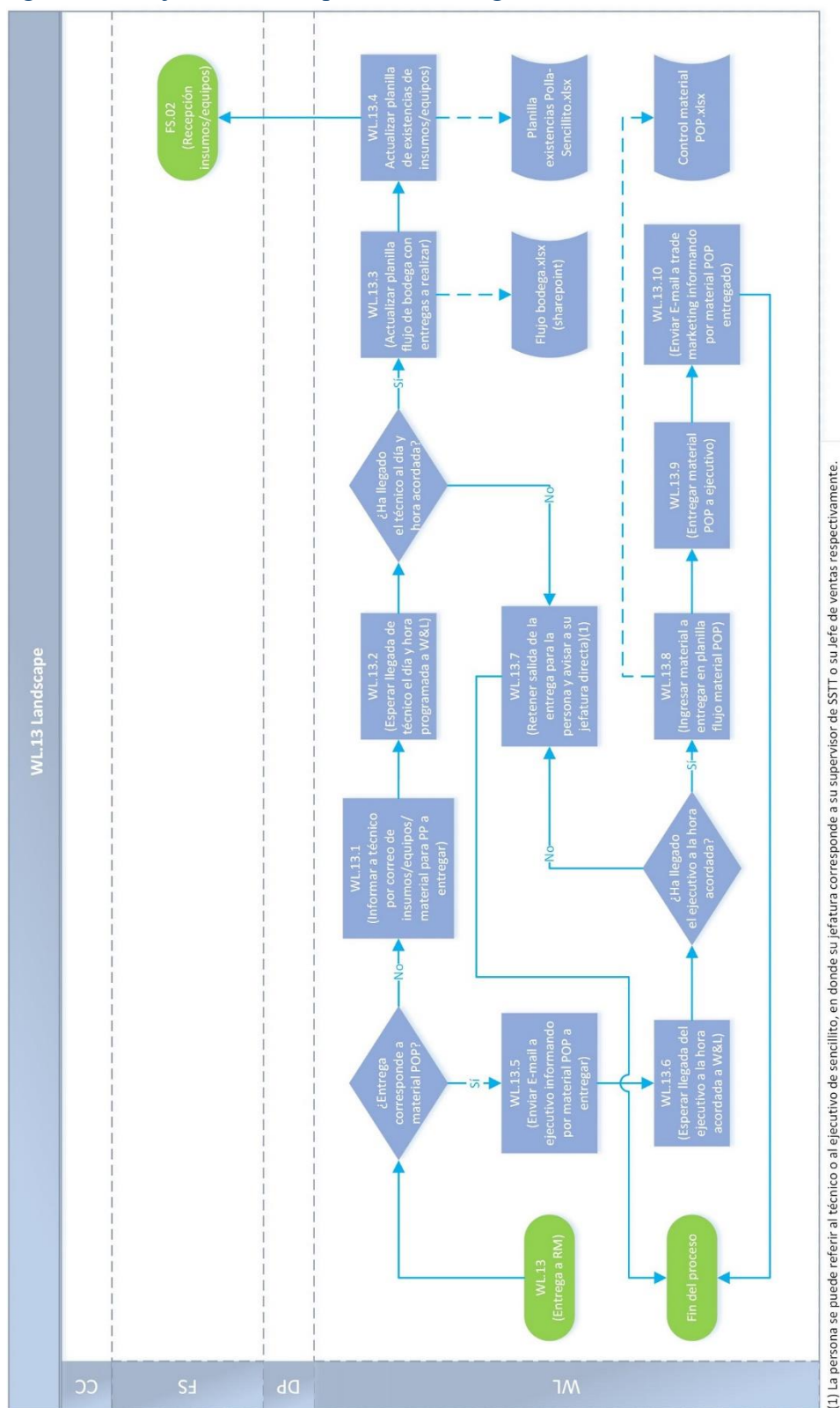
Fuente: Elaboración propia

12.6.17 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Despacho a regiones/agencias”, WL.12



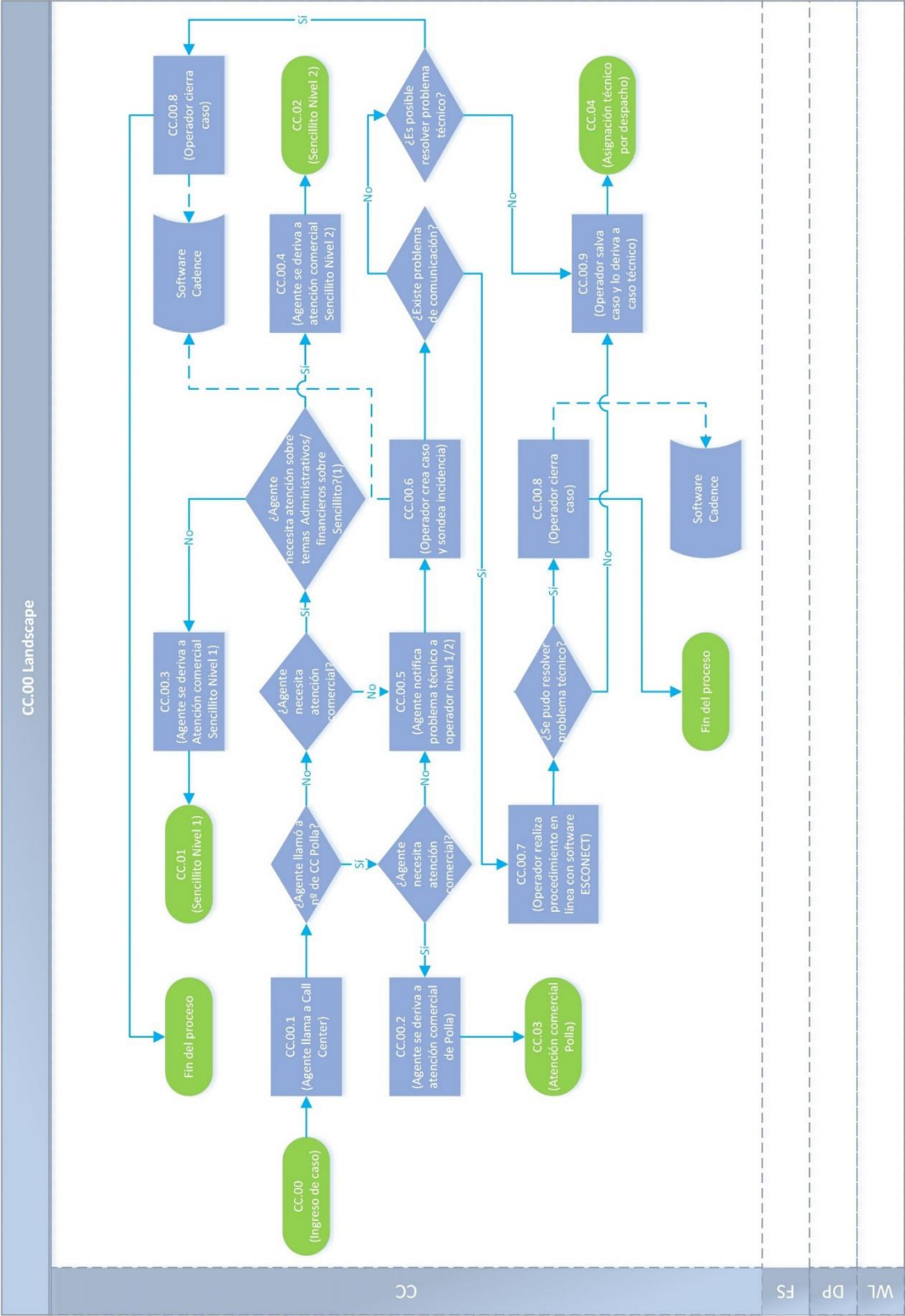
Fuente: Elaboración propia

12.6.18 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Entrega a RM”, WL.13



Fuente: Elaboración propia

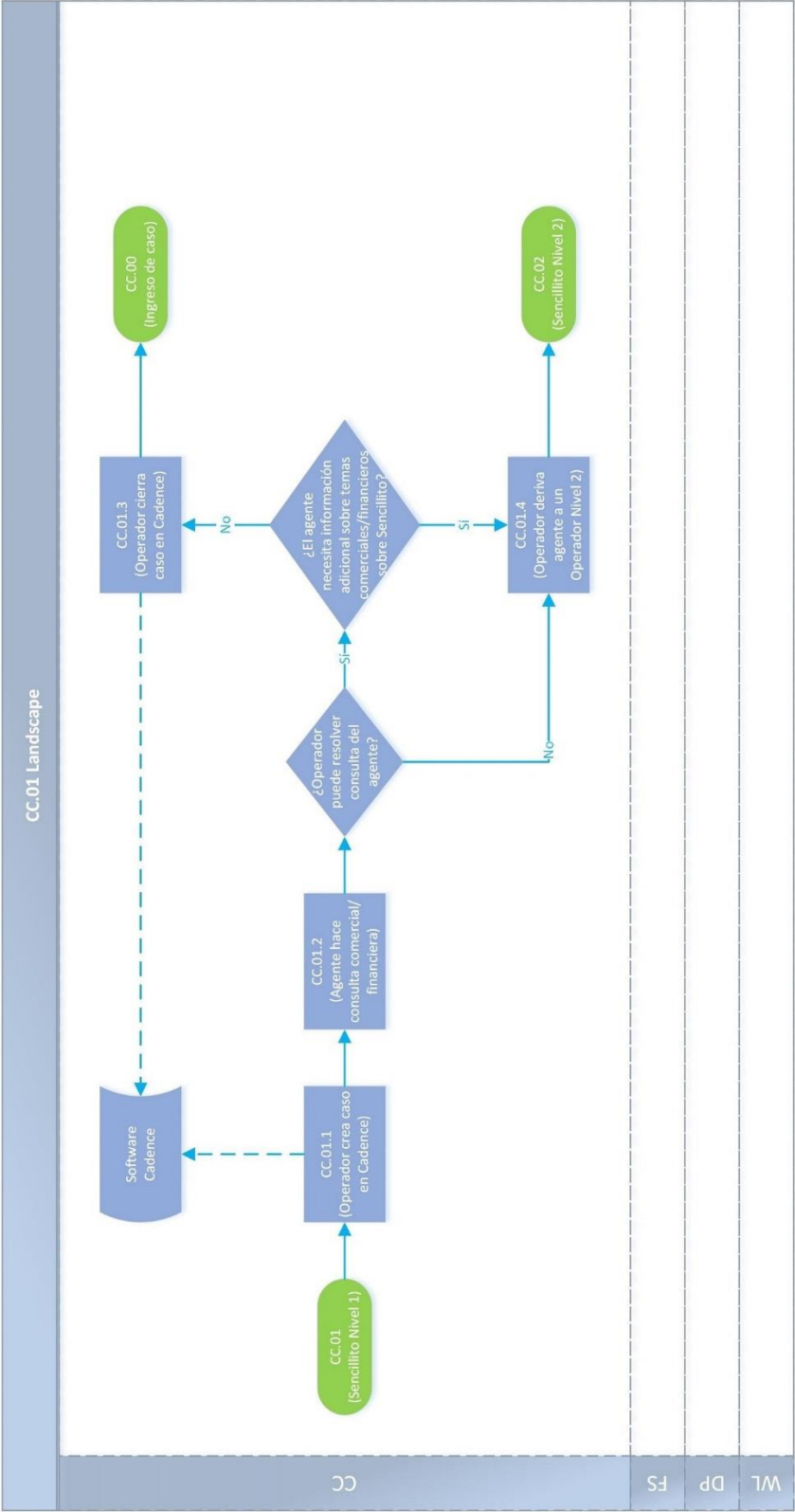
12.6.19 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso de caso”, CC.00



(1) En caso de que se encuentren operadores Nivel 1 en rebalse (todos ocupados atendiendo), agentes son atendidos por operadores Sencillito Nivel 2

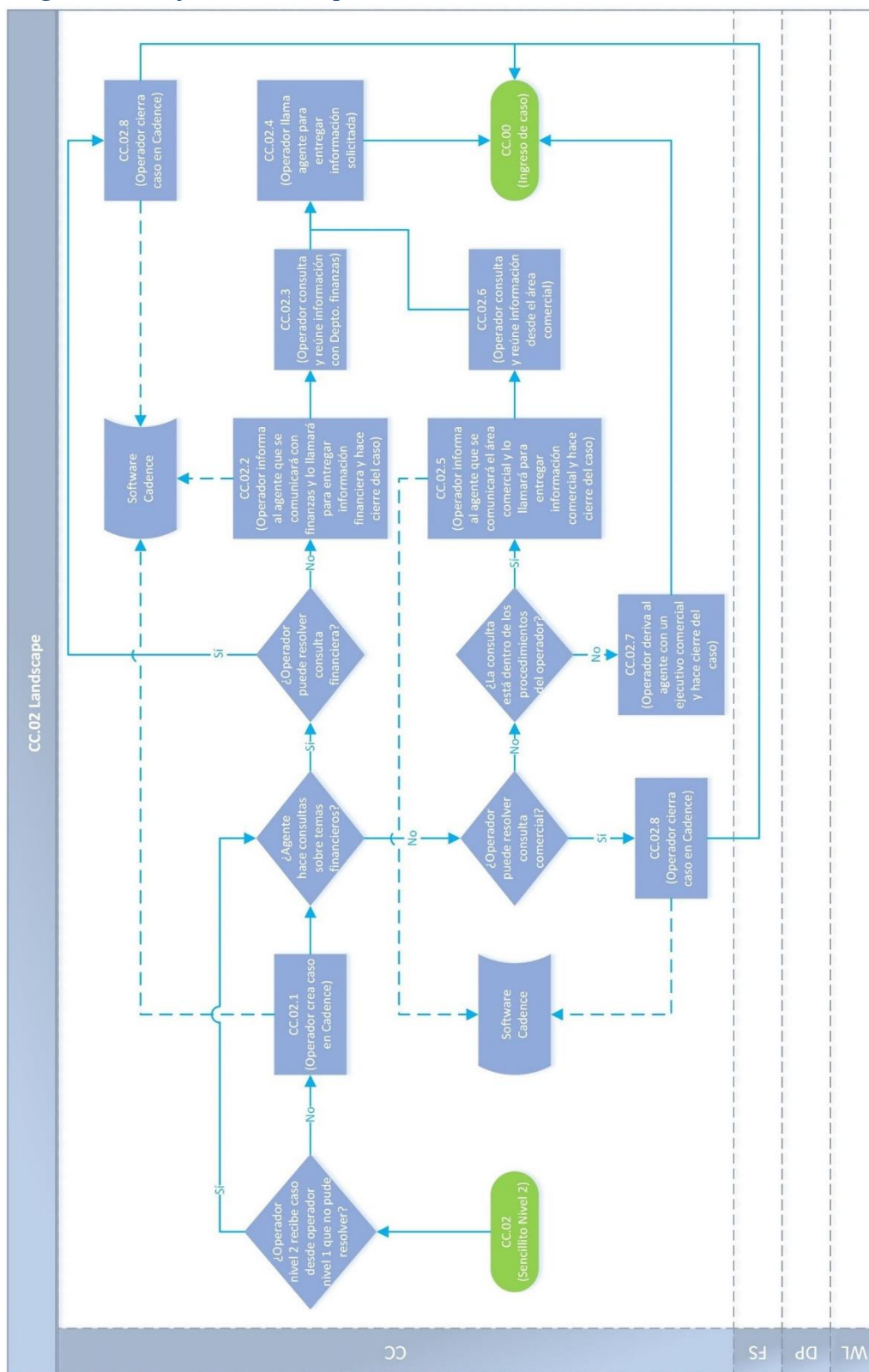
Fuente: elaboración propia

12.6.20: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Sencillito Nivel 1”, CC.01



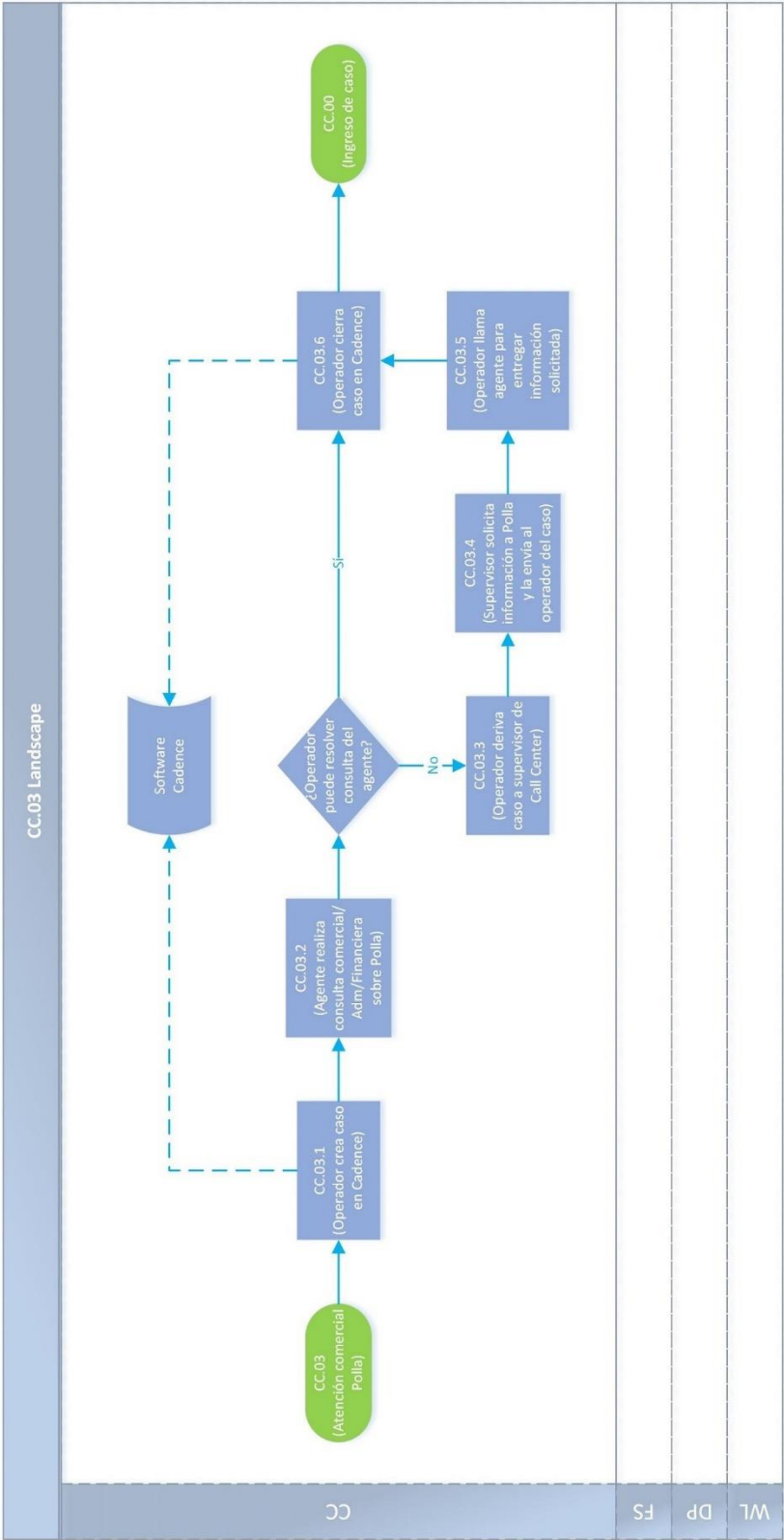
Fuente: Elaboración propia

12.6.21 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Sencillito Nivel 2”, CC.02



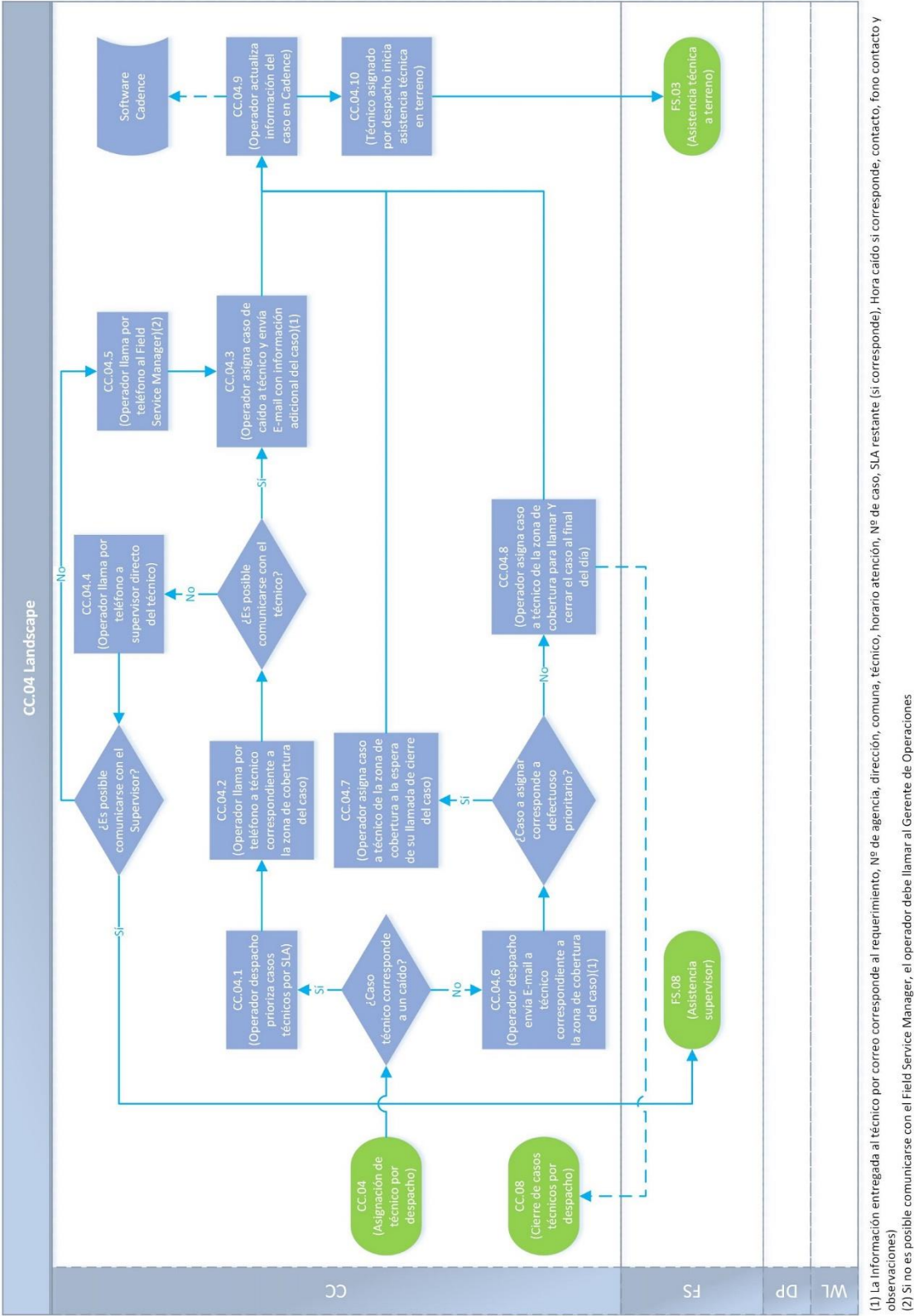
Fuente: Elaboración propia

12.6.22: Diagrama de flujo cruzado de proceso “Polla”, CC.03



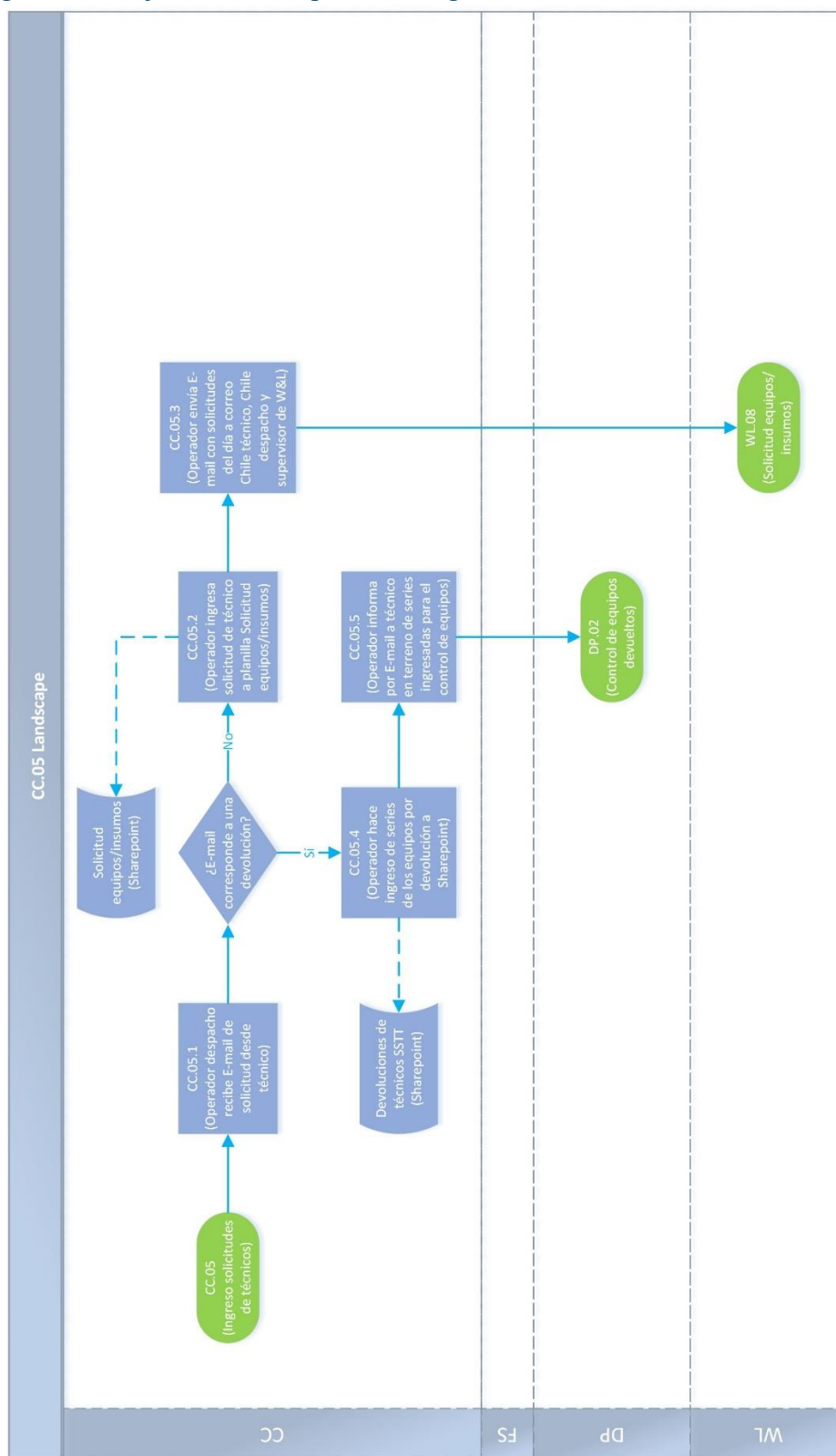
Fuente: Elaboración propia

12.6.23 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asignación de técnico por despacho”, CC.04



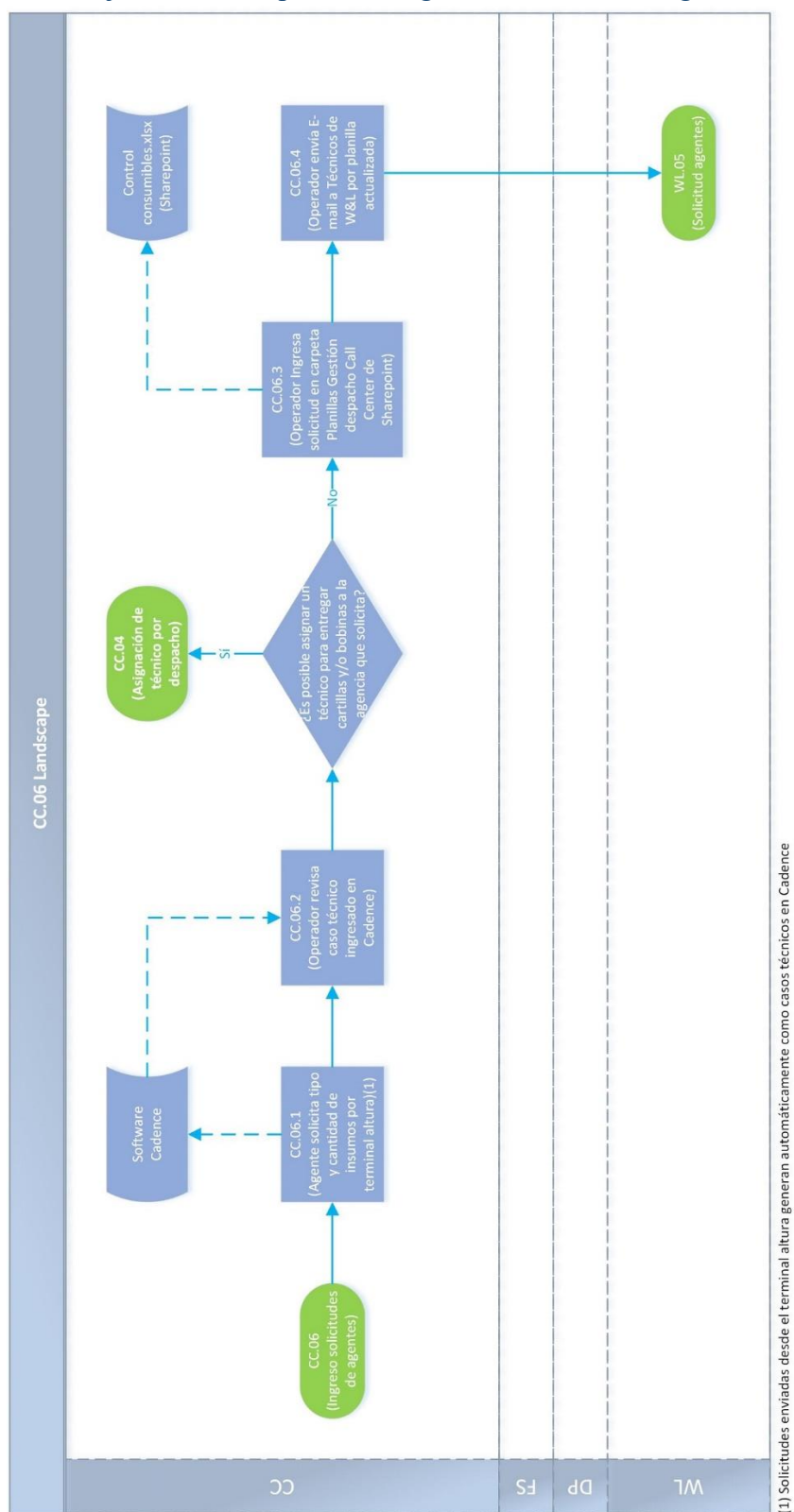
Fuente: Elaboración propia

12.6.24 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso solicitudes de técnicos”, CC.05



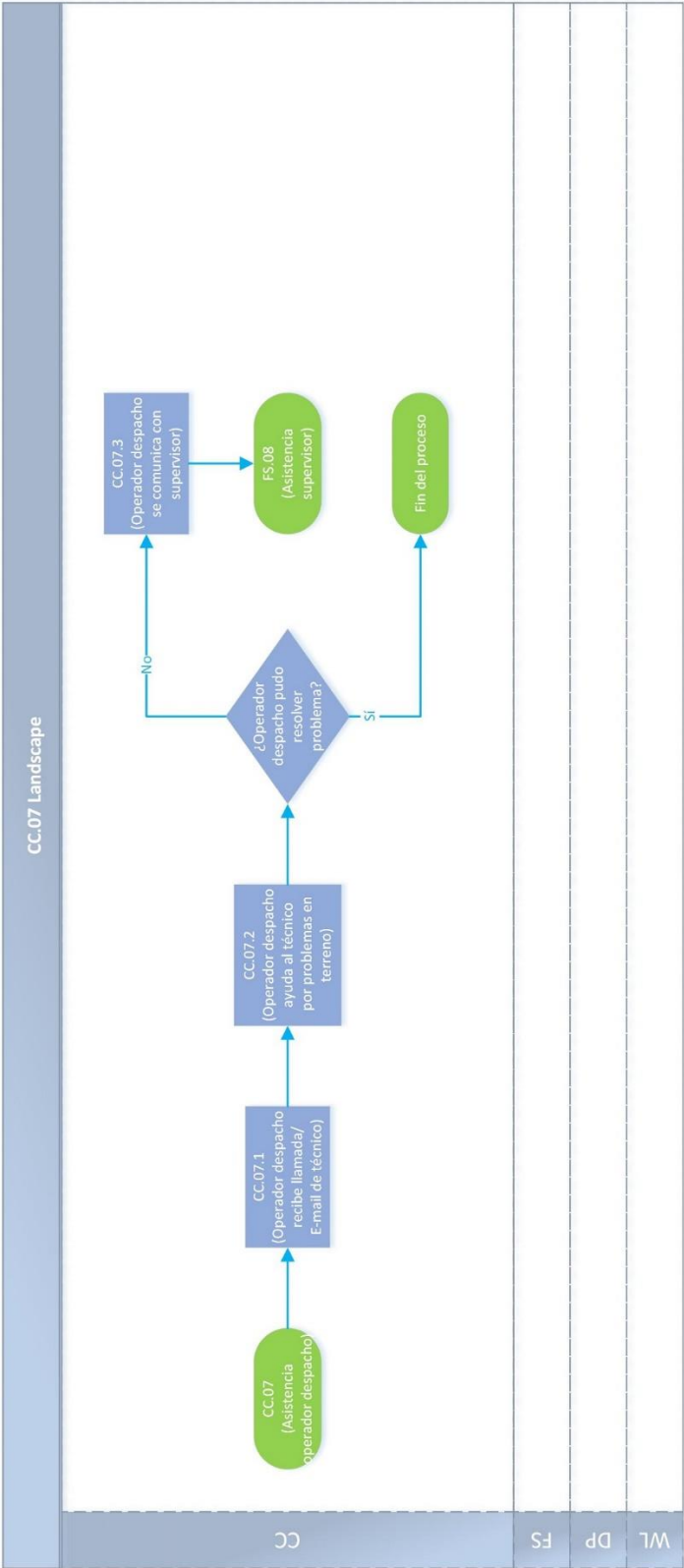
Fuente: Elaboración propia

12.6.25 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Ingreso solicitudes de agentes”, CC.06



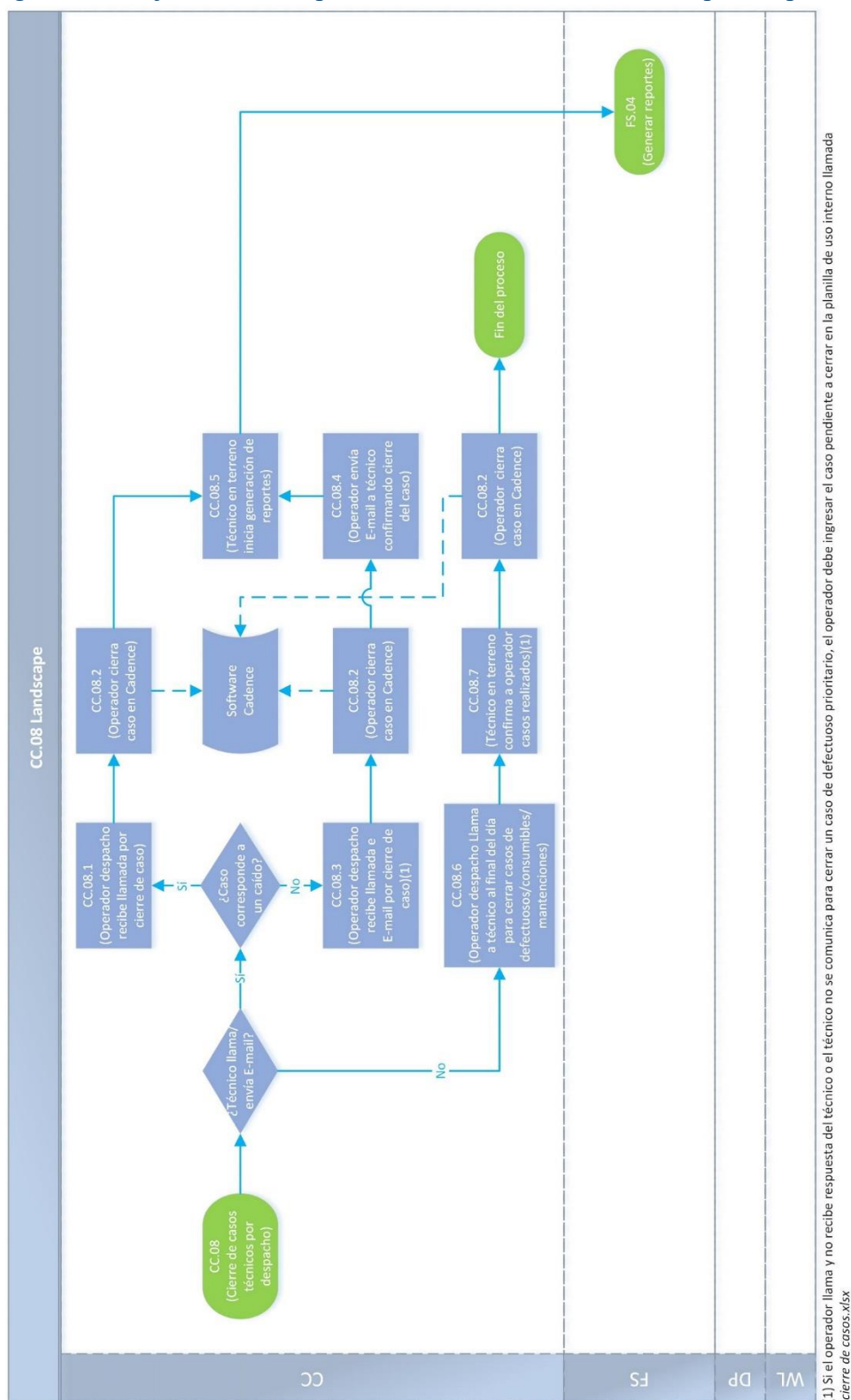
Fuente: Elaboración propia

12.6.26 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Asistencia operador despacho”, CC.07



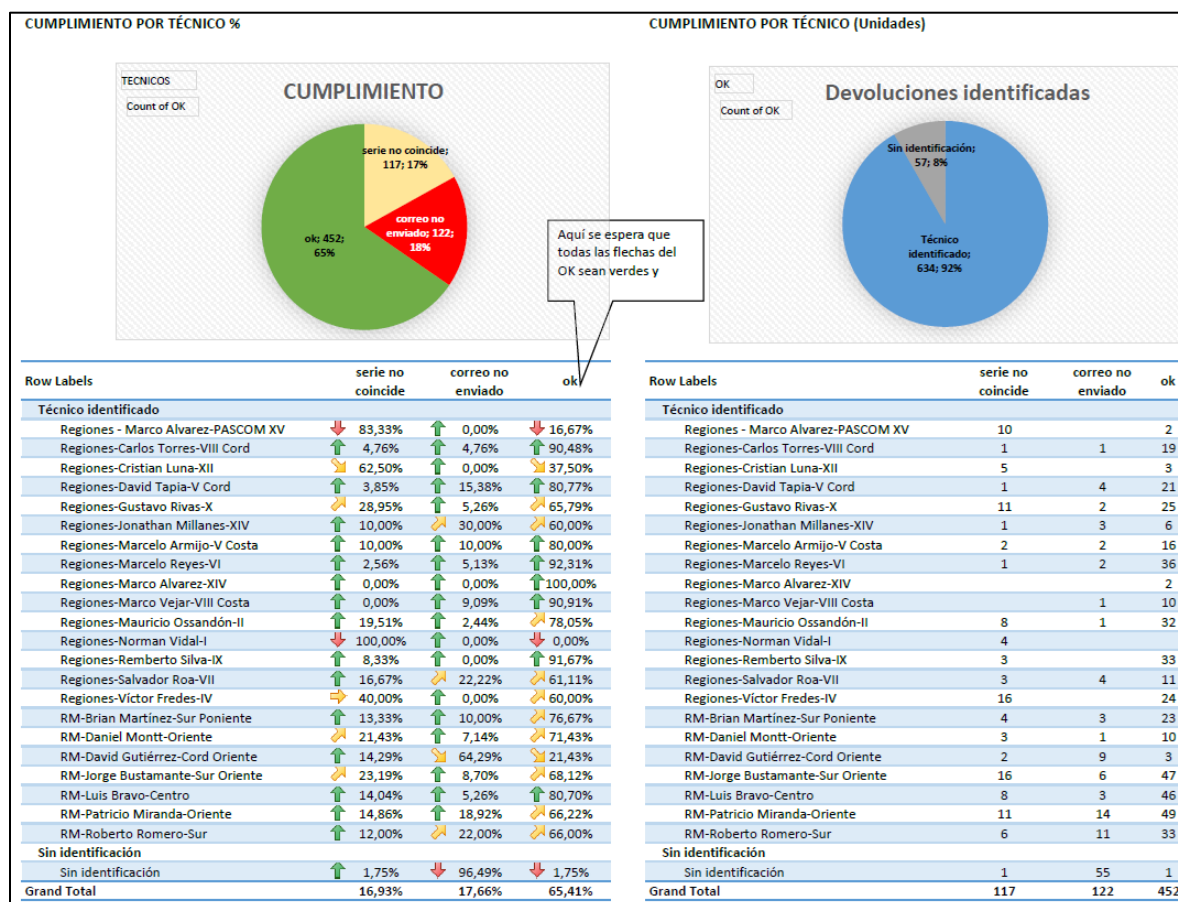
Fuente: Elaboración propia

12.6.27 Diagrama de flujo cruzado de proceso “Cierre de casos técnicos por despacho”, CC.08



Fuente: Elaboración propia

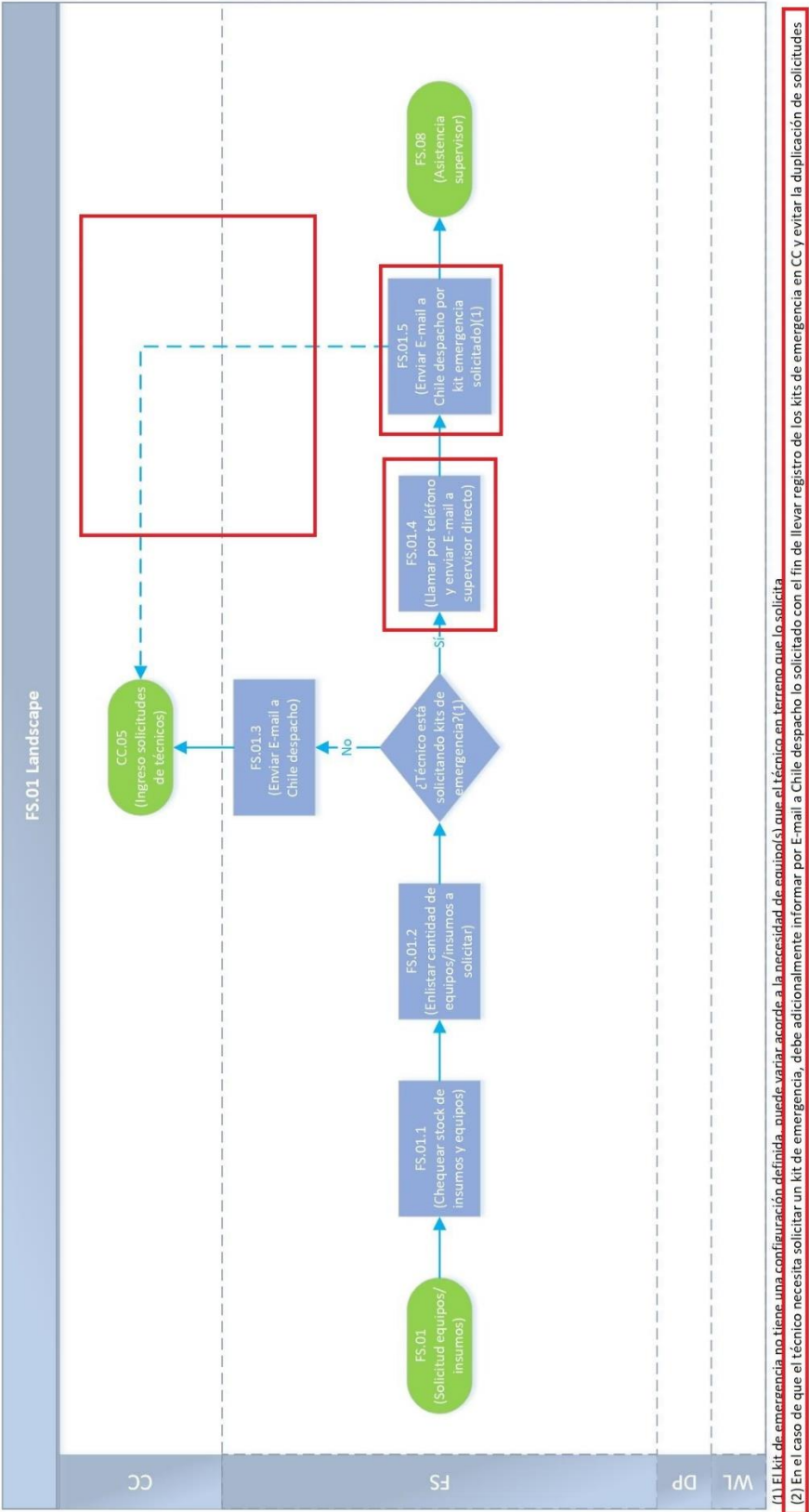
12.7 Reporte de devolución de equipos



12.8 Diagramas de flujo de procesos con propuestas de mejora.

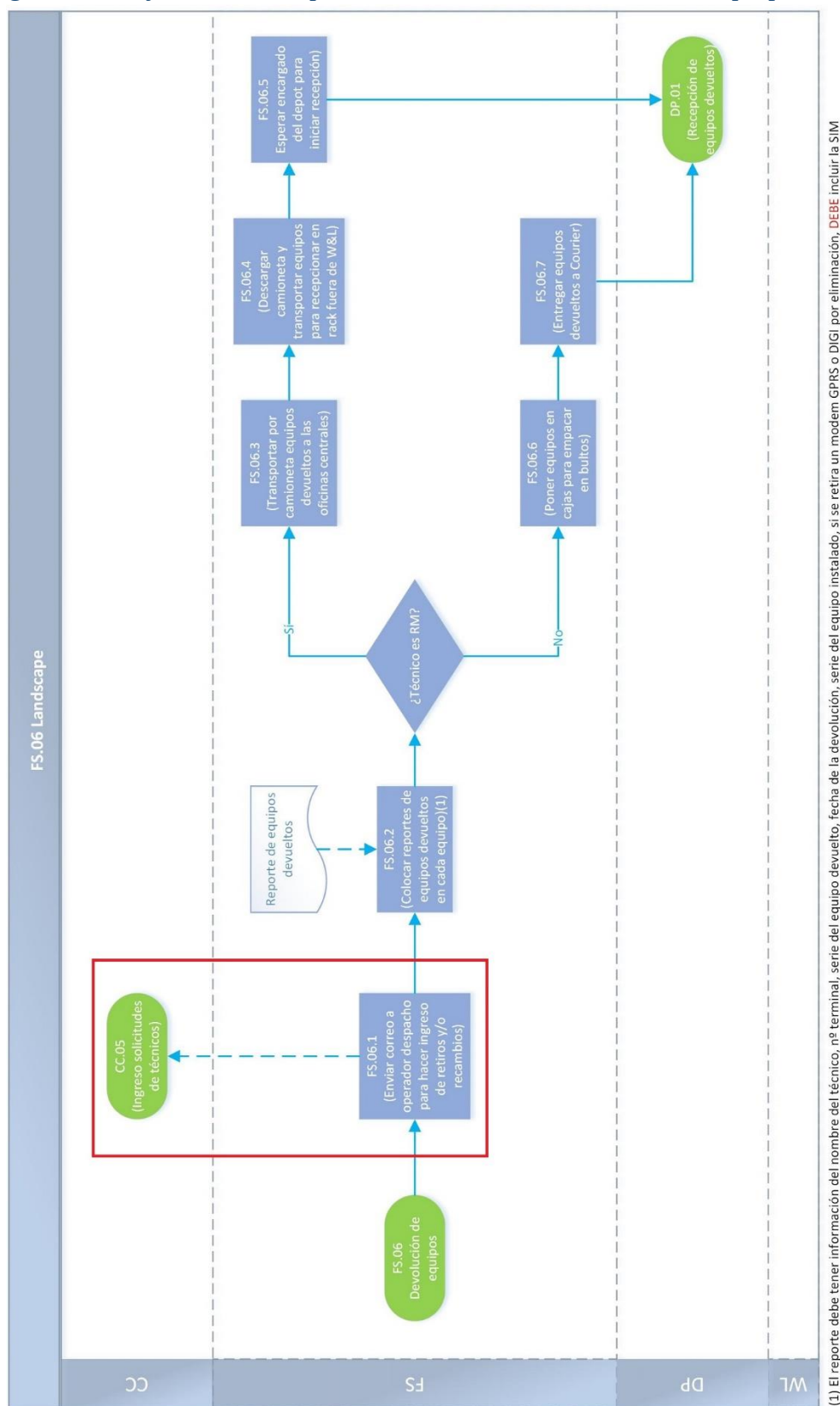
Los siguientes diagramas de flujo cruzado corresponden a las propuestas de rediseño realizadas y ejecutadas con el fin de corregir las actividades que presentaban problemas en su ejecución, los cuadros marcados en rojo son las modificaciones hechas en cada uno de estos diagramas.

12.8.1 Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.01 con las modificaciones propuestas.



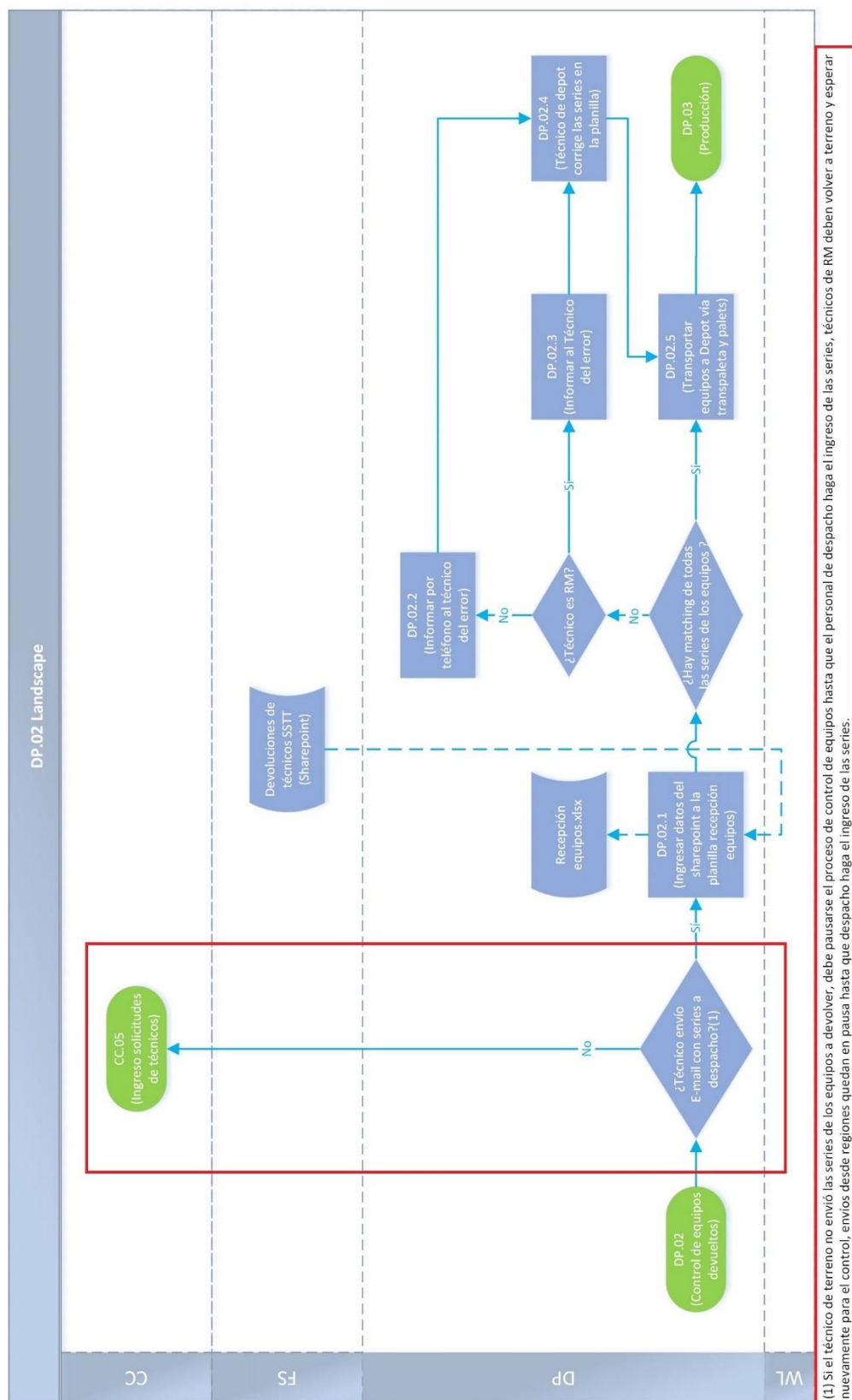
Fuente: Elaboración propia.

12.8.2 Diagrama de flujo cruzado del proceso FS.06 con las modificaciones propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

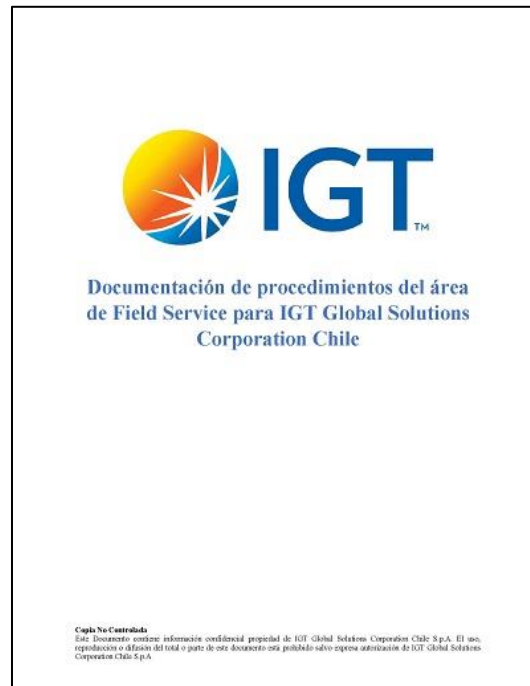
12.8.3 Diagrama de flujo cruzado del proceso DP.02 con las modificaciones propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

12.9 Ejemplo de documentación final para el proceso DP.01

12.9.1: Portada de la documentación.



Fuente: Elaboración propia.

12.9.2 Portada del proceso DP.01.

Procedimiento	Información del procedimiento
Recepción de equipos devueltos	Código: DP.01
	Sub-área: Depot
	Versión: 1.0
	Fecha: 01/06/2016

**Recepción de equipos devueltos
(DP.01)**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Luis Patricio Silva Ayala	Luis González Supervisor Depot	Patricio Olivares Field Service Manager
Fecha: 04/01/2016	Fecha: 09/05/2016	Fecha: 30/05/2016

Copia No Controlada
Este Documento contiene información confidencial propiedad de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A. El uso, reproducción o difusión del total o parte de este documento está prohibido salvo expresa autorización de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A.

Fuente: Elaboración propia.

12.9.3 Control de versiones del proceso DP.01.

		Procedimiento	Información del procedimiento
Recepción de equipos devueltos		Código: DP.01	Sub-área: Depot
		Versión: 1.0	Fecha: 01-06-2016

CONTROL DE VERSIONES			
Versión	Fecha	Apartados modificados	Observaciones
1.0	01/06/2016	-	Versión inicial

Este documento anula las versiones anteriores y entra en vigencia a contar de la fecha de aprobación.

Copia No Controlada
Este Documento contiene información confidencial propiedad de IGT Global Solutions Corporation. Chile S.p.A. El uso, reproducción o traslado de todo o parte de este documento está prohibido salvo expresa autorización de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A.

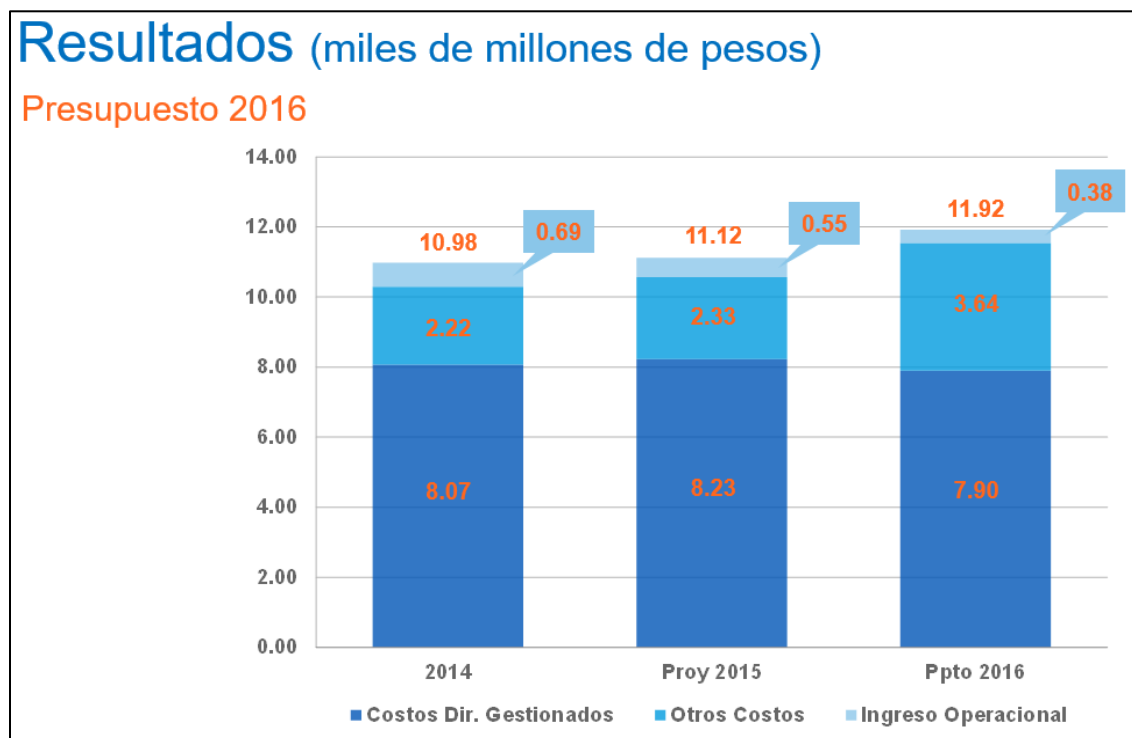
Fuente: Elaboración propia.

12.9.4 Documentación proceso DP.01.

3.1 Proceso: Recepción de equipos devueltos (DP.01) ➤ Información: Proceso que agrupa las actividades relacionadas desde el momento de la llegada de los equipos a las oficinas de la empresa, hasta el proceso anterior del control de la recepción de estos equipos por parte de un técnico designado de Depot. ➤ Objetivos: • Hacer la recepción de los equipos desde los técnicos de RM y de regiones. • Verificar que cada equipo en recepción venga con su respectivo reporte técnico. ➤ Entradas: Proceso de entrada Devolución de equipos (PS.06). ➤ Salidas: Los procesos de salida son Almacenamiento irreparables (WI.03) y Control de equipos devueltos (DP.02). ➤ Protagonistas: • Técnico de Depot: Debe hacer la recepción de los equipos desde los técnicos en terreno, debe verificar que cada equipo devuelto venga con su reporte de servicio para iniciar el escaneo de los serials de los equipos. • Técnico en terreno: Los técnicos de RM deben ir presencialmente a la devolución de los equipos y deben estar presentes hasta que el técnico de Depot haya realizado la recepción y verificación de los reportes de los equipos devueltos. ➤ Destinatarios: • Técnico de Depot: Una vez hecha la recepción y chequeado que vienen los reportes técnicos, puede iniciar el proceso de control de la devolución de estos equipos. • Técnico en terreno: Para los técnicos de RM, debe estar presentes en el control de equipos devueltos. ➤ Subprocesos: No aplica ➤ Documentos: Reporte de equipos devueltos. ➤ Descripción de las actividades: El proceso inicia con el chequeo por parte del técnico de Depot de los equipos que se han devuelto, y si cada uno de estos viene con su respectivo reporte de equipos devueltos (DP.01.1), en caso de que falte algún reporte, el técnico debe notificarle al técnico en terreno por el reporte faltante ya sea en forma presencial (DP.01.2) o por medio de correo electrónico junto a su Copia No Controlada Este Documento contiene información confidencial propiedad de IGT Global Solutions Corporation. Chile S.p.A. El uso, reproducción o traslado de todo o parte de este documento está prohibido salvo expresa autorización de IGT Global Solutions Corporation Chile S.p.A.
--

Fuente: Elaboración propia.

12.10 Costos presupuestados para el año 2016



Fuente: Departamento de finanzas.