

PASANTIA PARA LA ESTRUCTURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO
GESTIÓN DE PRODUCTO EN LA EMPRESA TRACKER DE COLOMBIA S.A.S

ESCARRAGA DELGADO DIANA CAROLINA

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C

2017

PASANTIA PARA LA ESTRUCTURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO
GESTIÓN DE PRODUCTO EN LA EMPRESA TRACKER DE COLOMBIA S.A.S

ESCARRAGA DELGADO DIANA CAROLINA

Tutor de Trabajo:
Marín Chaves Viviana

Trabajo de grado para optar por el título de profesional en Administración de Empresas.

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C

2017

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 15 Noviembre 2017

Resumen

En la realización de este trabajo como opción de grado, se pretende realizar la implementación del proceso gestión de producto con respecto a la importancia actual de cumplir con los requisitos y exigencias de la norma NTC ISO 9001:2015. De acuerdo a la competitividad, el producto que se ofrece en un mercado globalizado, debe diferenciarse de la competencia para así lograr una confianza con el cliente. Para lograr este fin la compañía debe tener un proceso de producto con el cual pueda medir la eficacia del mismo.

Como consecuencia de esta necesidad, Tracker de Colombia S.A.S, decide incluir en el Sistema de Gestión de Calidad el numeral 8.3 Diseño y Desarrollo de los Productos y Servicios bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2015, una oportunidad para aumentar la confiabilidad de los servicios prestados hacia los clientes y por consiguiente satisfacer al máximo sus necesidades, mejorando la imagen corporativa y logrando su fidelización, bajo la ideología de la mejora continua, se estima la supervivencia y el crecimiento de la organización.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	10
2. Tema de investigación.....	11
3. Descripción de la organización.....	12
3.1 Datos generales	12
3.2 Objeto social	12
3.3 Visión	12
3.4 Misión	12
3.5 Estructura organizacional	13
3.6 Política de calidad	13
3.7 Objetivos de calidad.....	14
3.8 Valores corporativos	14
3.9 Filosofía.....	15
4. Diagnóstico.....	16
5. Problema de investigación.....	20
5.1 Planteamiento del problema	20
5.2 Objetivo general del proyecto.....	20
5.3 Objetivos específicos	21
5.4 Justificación de la investigación	21
6. Antecedentes investigativos del problema que se está investigando (Estado del arte).....	23
7. Marco referencial	25
7.1 Conceptos clave del proyecto y la definición de los mismos (Marco conceptual)	25
8. Análisis de las teorías que soportan la investigación (marco teórico)	27
9. Descripción del lugar donde se llevará a cabo la investigación	30
10. Historia del problema (marco histórico).....	31

11.	Análisis de las leyes y normas que inciden en el problema (marco legal)	34
12.	Metodología de la pasantía	35
12.1	Naturaleza de la investigación.....	35
12.2	Tipos de investigación y/o métodos.....	35
12.3	Unidad de análisis / Muestra	35
12.4	Análisis de las muestras	35
13.	Desarrollo de la pasantía según cronograma de actividades.....	37
13.1	Realizar entrevista con los integrantes de la gerencia de producto	37
13.2	Estructurar borrador del proceso en diagrama de flujo.....	37
13.3	Realizar reunión para validar el diagrama.....	37
13.4	Realizar ajustes derivados de la reunión	37
13.5	Aprobar diagrama general del proceso	38
13.6	Elaborar caracterización del proceso	38
13.7	Levantar información para documentación de soporte del proceso.....	38
13.8	Elaborar documentación del proceso	38
13.8.1	Procedimiento para la implementación de proyectos	38
13.8.2	Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel	39
13.8.3	Procedimiento para evaluación de competencias en producto.....	39
14.	Validar documentación.....	39
15.	Crear directorio para el proceso en el Gestor Documental HSEQ.Net	40
15.1	Cargar en el Gestor Documental HSEQ.Net	40
16.	Socializar la estructura del proceso con el equipo de trabajo	40
17.	Socializar la estructura del proceso a nivel Compañía	40
18.	Generar piloto del proceso (preproducción)	40
18.1	Realizar los ajustes derivados de la prueba piloto	41

19.	Implementación del proceso	41
20.	Carta de cierre de pasantía a satisfacción	41
21.	Resultados	42
22.	Conclusiones	43
23.	Recomendaciones	44
24.	Bibliografía	46
25.	Anexos	47

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diseño Organizacional.....	13
Ilustración 2 Ubicación Geográfica Tracker de Colombia.....	30
Ilustración 3 Proceso desarrollo de Pasantía	36
Ilustración 4. Socialización equipo de Trabajo Ing. 1.....	87
Ilustración 5. Socialización equipo de trabajo Ing. 2.....	88
Ilustración 6.Socialización equipo de trabajo	88

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz numeral 8.3 ISO 9001:2015	47
Anexo 2. Cronograma de actividades pasantía.....	50
Anexo 3. Acta de reunión proponer modelo del Proceso.....	52
Anexo 4. Explicación del proceso	53
Anexo 5. Primer borrador del diagrama de flujo del proceso	54
Anexo 6. Acta de reunión presentación modelo diagrama de flujo	55
Anexo 7. Ajustes y modificaciones para diagrama de flujo	56
Anexo 8. Correo con modificaciones sugeridas	57
Anexo 9. Correo aceptación de las modificaciones sugeridas.....	57
Anexo 10. Diagrama de flujo modificado y aprobado.....	58
Anexo 11. Correo validación	58
Anexo 12. Caracterización proceso gestión de productos.....	59
Anexo 13. Acta levantamiento de la información (hoja 1)	60
Anexo 14. Acta levantamiento de la información (hoja 2)	61
Anexo 15. Evidencia 1	62
Anexo 16. Evidencia 2	62
Anexo 17. Procedimiento para la implementación de proyectos.....	63
Anexo 18. Acta de reunión.....	69
Anexo 19. Formato de solicitud de proyectos	71
Anexo 20. Cronograma de planeación del proyecto	74
Anexo 21. Formato de Identificación de Riesgos.....	75
Anexo 22. Formato de evaluación de pruebas y ensayos.....	76
Anexo 23. Instrucción de Ingeniería.....	77
Anexo 24. Acta de entrega de proyectos.....	79
Anexo 25. Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel	80
Anexo 26. Registro soporte técnico de segundo nivel	82
Anexo 27. Procedimiento para evaluación de competencias en producto	83
Anexo 28. Validar documentación	85

Anexo 29. Crear directorio para el proceso en el Gestor Documental HSEQ.Net	86
Anexo 30. Socializar la estructura del proceso con el equipo de trabajo	87
Anexo 31. Socializar la estructura del proceso a nivel Compañía.....	89
Anexo 32. Formato de solicitud de proyectos	90
Anexo 33. Cronograma de planeación del proyecto	93
Anexo 34. Instrucción de Ingeniería	94
Anexo 35. Formato de evaluación de pruebas y ensayos.....	107
Anexo 36. Carta de cierre de pasantía a satisfacción	108

1. Introducción

Este trabajo busca obtener resultados productivos con altos estándares de calidad, no sólo con el fin de ofrecer mejoras en el producto, sino también brindar un mejor servicio integral a sus clientes, la empresa es evaluada por los procesos productivos que propone y las estrategias corporativas. Para Tracker de Colombia S.A.S se documentara el proceso gestión de producto bajo la NTC ISO 9001:2015 en su numeral 8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicios, con el fin de contribuir con la mejora en la liberación de nuevos productos y servicios posteriores a la venta, en la atención de requerimientos complejos del cliente cumpliendo con el SGC (Sistema de Gestión de la Calidad).

El trabajo se centra en el siguiente objetivo fundamental, establecer e implementar el Proceso Gestión de Producto para Tracker de Colombia S.A.S. En esta medida partimos de la NTC ISO 9001:2015, de la mano de dos libros fundamentales como lo son: Guía para la aplicación de ISO 9001:2015 José Antonio Gómez Martínez y Calidad Total y Productividad de Humberto Gutiérrez Pulido.

La propuesta de implementación del proceso de gestión de producto, tiene como objetivo estructurar, documentar e implementar dicho proceso en el sistema de gestión de calidad de la organización. Este trabajo esta direccionado a la elaboración del proceso mediante la caracterización y la documentación pertinente, para así mismo enfatizar y abarcar el desarrollo del proceso, para la elaboración del debido proceso debemos tener en cuenta las leyes y las normas que nos rigen y que son propias a tener en cuenta, para que así mismo cada una de las partes interesadas se vean beneficiadas y haya una adecuada regulación en los consumidores dentro del territorio nacional.

2. Tema de investigación

Parte de la implementación del numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios, la planificación es un factor primordial, generando como resultado un proceso que cuente con una serie de etapas a seguir como son las entradas para el diseño y desarrollo en la organización que determinan cuales son los factores que le va a dar una serie de lineamientos al modelo a seguir.

En una segunda fase aparecen los controles del diseño y desarrollo donde se promueve cuáles son los resultados que vamos a lograr mediante una serie de revisiones y seguimientos que permite direccionar el proceso como lo estipula la NTC ISO 9001:2015. Por otra parte se encuentran las salidas y los cambios del diseño y desarrollo donde la razón fundamental es cumplir con los requisitos establecidos en las entradas y promover si realmente se deben realizar cambios.

3. Descripción de la organización

3.1 Datos generales

Tracker de Colombia S.A.S.

NIT: 830141109-1

Av. Américas # 39-79

Página Web www.detektor.com.co

CODIGO CIIU:

Actividad Principal: 6190 – Otras actividades de Telecomunicaciones

Actividad Económica: 4530 – Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores.

3.2 Objeto social

La organización Tracker de Colombia S.A.S es una compañía que comercializa servicios y soluciones electrónicas para el rastreo y localización de bienes hurtados, sistemas para el monitoreo de posición y administración de bienes, para clientes que buscan tranquilidad y seguridad en la protección, administración y control de sus bienes. (Tracker d. C., 2017)

3.3 Visión

En Tracker de Colombia S.A.S establece consolidarse para el 2018 como una empresa líder en Colombia en soluciones integrales que brindan seguridad, eficiencia y tranquilidad, que satisfagan necesidades en materia de tecnología electrónica, administración y transmisión de información, permitiendo cumplir y garantizar los intereses de nuestros clientes, accionistas, empleados, proveedores y aliados. (Tracker d. C., 2017)

3.4 Misión

Para Tracker de Colombia S.A.S se enfoca en prestar servicios especializados en la gestión y protección de bienes y personas, utilizando para ello tecnología de punta, proporcionando eficiencia, tranquilidad, seguridad y satisfacción a nuestros clientes. (Tracker d. C., 2017)

3.5

Estructura organizacional

Para este año 2017 la compañía realizo cambios en su estructura organizacional así:

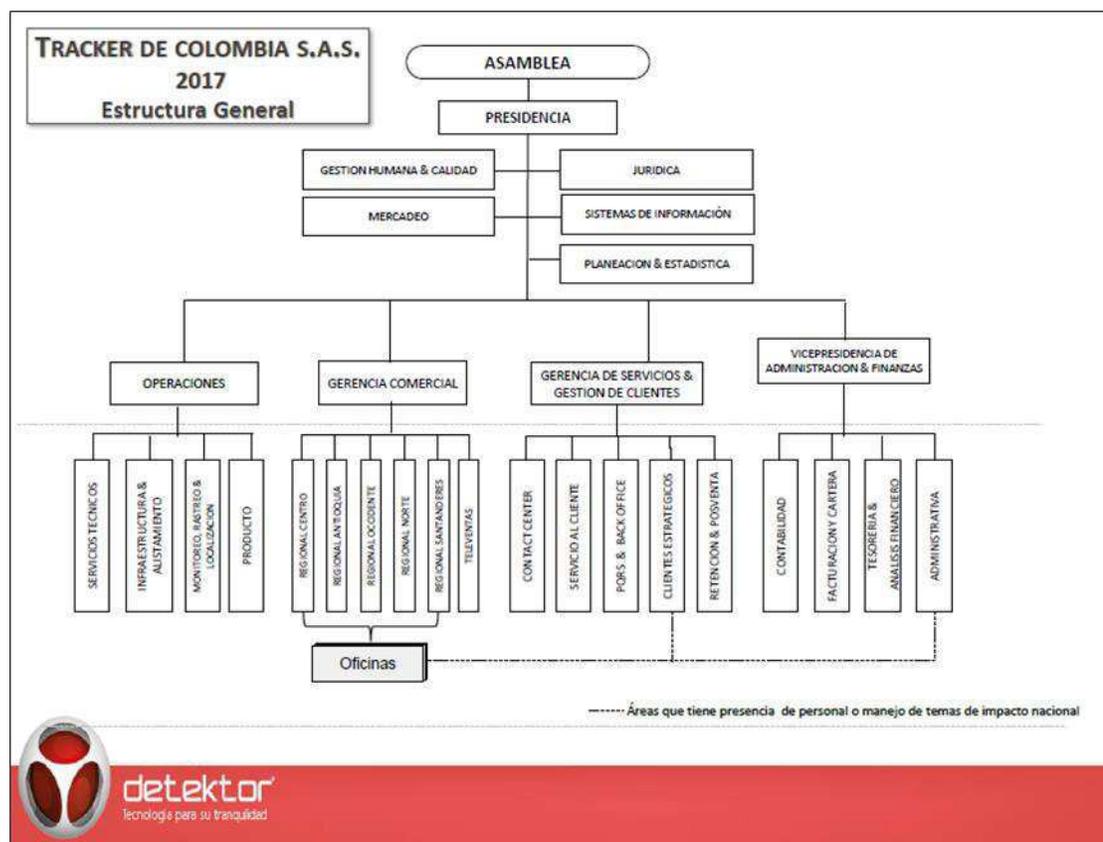


Ilustración 1 Diseño Organizacional

Fuente: Gestión Humana y Calidad

3.6 Política de calidad

La empresa Tracker de Colombia está comprometida a prestar un servicio basado en: El mejoramiento continuo de los procesos para lograr, la satisfacción de nuestros clientes, la solidez de la empresa y la rentabilidad de los accionistas, como también exigir la calidad a los proveedores y garantizar el cumplimiento de las obligaciones. Así como el compromiso constante en el desarrollo integral de nuestro equipo humano. (Tracker d. C., 2017)

3.7 Objetivos de calidad

Los objetivos de calidad de la compañía Tracker de Colombia S.A.S, están basados en: Mejorar la eficacia de los procesos de la organización, mejorar los niveles de satisfacción del cliente, garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos al cliente, incrementar los niveles de participación de todo el personal en las actividades de mejora continua de la organización.

(Tracker d. C., 2017)

3.8 Valores corporativos

Los valores que deben estar presentes en todos los actos de los funcionarios de Tracker de Colombia deben obrar no sólo conforme al estricto apego a los reglamentos internos y a la ley, sino consecuentes con una cultura de servicio y hábitos generadores de comportamientos éticos. Los valores que deben estar presentes en todos los actos de los funcionarios, administradores, directores y accionistas de Tracker son: Respeto, Responsabilidad, Honestidad, Creatividad e Innovación, definidos como:

Respeto: Significa valorar a los demás, acatar su autoridad y considerar su dignidad. Es la consideración de que alguien o incluso algo tienen un valor por sí mismo, El respeto exige un trato amable y cortés; el respeto es la esencia de las relaciones humanas, de la vida en comunidad, del trabajo en equipo y de cualquier relación interpersonal. (Tracker, Guía Informativa sobre código de conducta y de buen gobierno Tracker de Colombia S.A.S, 2017)

Responsabilidad: es la habilidad del ser humano para medir y reconocer las consecuencias de un episodio que se llevó a cabo con plena conciencia y libertad. Hace referencia al compromiso u obligación de tipo moral que surge de la posible equivocación cometida por un individuo en un asunto específico. La responsabilidad es también, la obligación de reparar un error y compensar los males ocasionados cuando la situación lo amerita. (Tracker, Guía Informativa sobre código de conducta y de buen gobierno Tracker de Colombia S.A.S, 2017)

Honestidad: es un valor o cualidad que procura siempre anteponer la verdad en sus pensamientos, expresiones y acciones. Así, esta cualidad no sólo tiene que ver con la relación de un individuo con otro u otros o con el mundo, sino que también puede decirse que un sujeto es

honesto consigo mismo cuando tiene un grado de autoconciencia significativo y es coherente con lo que piensa. (Tracker, Guía Informativa sobre código de conducta y de buen gobierno Tracker de Colombia S.A.S, 2017)

Creatividad e Innovación: Es la generación de nuevas ideas o conceptos que producen soluciones originales y novedosas para convertirlas en resultados útiles para el mercado, la calidad o la productividad de la organización. (Tracker, Guía Informativa sobre código de conducta y de buen gobierno Tracker de Colombia S.A.S, 2017)

3.9 Filosofía

Tracker de Colombia S.A.S está conformado por un grupo de empleados comprometidos y dispuestos a dar lo mejor de sí para ayudar a la empresa. Su filosofía se basa en mejorar su planeación, contando con calidad en el trabajo respecto a sus productos y servicios. Para poder generar un mejor desempeño en la empresa y así lograr el cumplimiento de las políticas y objetivos de calidad. (Tracker d. C., 2017)

4. Diagnóstico

Para establecer este previo diagnóstico se realiza una matriz del numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios ([Anexo 1. Matriz numeral 8.3 ISO 9001:2015](#)), para identificar los requerimientos que no se están cumpliendo en la norma NTC ISO 9001:20015, en base a esto se establecerá una solución o una serie de observaciones como soporte de lo que actualmente se hace de forma parcial e imparcial.

En la organización se encuentra un proceso para el desarrollo de proyectos, el cual está excluido del sistema de Gestión de Calidad, por tal motivo no está documentada con base a las necesidades pertinentes del SGC. Así mismo se hizo un análisis detallado de todo el numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios; donde se evidencia la falta de estandarización, documentación, revisión y validación de la información.

Tracker de Colombia S.A.S debe cumplir a cabalidad con los estatutos establecidos por la NTC ISO 9001:20015, identificar, revisar y controlar los diferentes cambios que se realice durante la etapa de diseño y desarrollo de los productos y servicios, para que quede soportada, documentada e implementada dentro del SGC.

Es pertinente que las salidas del diseño y desarrollo vayan unidas con los requisitos de las entradas, los procesos deben estar debidamente soportados y entregados de forma específica, donde los productos y servicios sean primordiales en el momento de su aprobación. Un factor relevante a tener en cuenta en las entradas son los requisitos legales y reglamentarios, ya que si no son debidamente efectuados, incumpliría con uno de estos parámetros y esto traería grandes consecuencia en el proceso.

Se enfatizó en detallar los numerales correspondientes que pueden ser afectados de manera directa o relevante a la empresa, teniendo en cuenta la implementación del numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, se concluye lo siguiente:

Numeral 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto; una de las falencias que se ha podido evidenciar en el presente numeral, es la afectación de un nuevo contexto para controlar el proceso interno y/o externo en el proceso de la gestión del producto.

Numeral 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas; el direccionamiento de este numeral se estructura básicamente en una limitación por parte de la organización, este numeral se ve afectado de manera directa debido a los lineamientos estipulados por cada una de las partes interesada en cuanto al producto y servicio. En el momento que entra a regir el numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, este proporciona un horizonte en cuanto a implementar un proceso que altera de forma negativa los parámetros que tiene que ver con el numeral 4.2.

Numeral 6.3 Planificación de los cambios; este numeral enfatiza básicamente en la necesidad de los cambios en el SGC, mediante una planificación puntual y efectiva, en donde el numeral se verá afectado porque generara un impacto negativo en cuanto a la asignación de las nuevas responsabilidades que van a surgir en la implementación del nuevo proceso.

Numeral 7.1 Recursos; en referencia a la infraestructura y el personal, por parte de la organización este numeral detalla la importancia y el compromiso en la mejora continua del SGC, en el momento en que se exceda el presupuesto en la afectación de los recursos que son propios para la implementación del numeral 8.3. Se deberán tomar acciones correctivas en la solución para que este no afecte su desarrollo.

En el momento de la implementación del numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, este proporciona los mecanismos de un debido proceso. A su vez debe estar documentado como parámetro establecido por la norma, y si el proceso de documentación no está acorde con el diseño y desarrollo de los productos y servicios, implica y afecta la información que debe estar soportada y documentada de forma eficiente y puntual como lo especifica el numeral 7.5 Información documentada.

En relación con los numerales 8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios; 8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios; 8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios, estos parten de una determinación, de una revisión y unos cambios, cada uno de estos numerales puede presentar una serie de inconformidades en donde la implementación del numeral 8.3 si se incumple en direccionar el enfoque de los presentes numerales.

Partiendo de la implementación del SGC en la compañía Tracker de Colombia S.A.S, se excluyó el numeral 7.3 Diseño y desarrollo de la ISO 9001:2008, ya que en ese momento la empresa solo se enfocaba únicamente en la comercialización del producto, este no era diseñado por la organización. Este proceso debe estar evidenciado, para poderlo incluir en el SGC, debemos tener presente las etapas en materia de participación y direccionamiento requerido, con eso podemos enfatizar sobre la afectación directa en los tres numerales nombrados anteriormente.

En la investigación que se ha desarrollado a los numerales, que pueden verse afectados por el numeral 8.3, surge la necesidad del seguimiento, medición y análisis de la evaluación que son propios del numeral 9.1 de la norma ISO 9001:2015, se ha especificado la relevancia y el impacto que puede generar no contar con un indicador. No obstante a esto encontramos el método de seguimiento y medición que son propios de la norma, en toda organización el factor de análisis y evaluación es importante en el direccionamiento y en el rumbo que va tomar la compañía. Los resultados en materia de productividad marcan la trazabilidad para perseverar y alcanzar los objetivos establecidos dentro del proceso.

Las directrices correspondientes al diagnóstico, parten de los numerales anteriores, el cual se vieron afectados por la implementación del numeral 8.3 Diseño y Desarrollo de los productos y servicio, esta relación se presenta mediante un estudio detallado de los fundamentos propios de un diagnóstico, como por ejemplo:

La relación de los conceptos y características de la ISO 90001- 2015, se fundamentan en unos resultados, para determinar si cumple con los diferentes estándares pactados en dicho proceso.

Todo esto está enfocado a la trazabilidad del producto, los procedimientos a tener en cuenta en este diagnóstico van de la mano con la coyuntura de la información, donde se identifican una serie de factores tales como: La determinación donde la Compañía ha implementado desde Mercadeo un proceso de implementación de nuevos productos, pero al margen de esto y fuera del SGC se tiene la Gerencia de Producto, la cual no rige un estándar para el desarrollo de nuevos productos.

Tracker de Colombia S.A.S para este año incluye en el organigrama el Proceso de Producto la cual tendrá como objetivo Planificar, organizar, dirigir y controlar la alineación y estabilización técnica del portafolio de productos de la compañía de cara a las necesidades del mercado y los requerimientos de los clientes.

5. Problema de investigación

Para la empresa Tracker de Colombia S.A.S en el momento de certificarse en la norma ISO 9001:2008 excluyo el numeral de diseño y desarrollo (numeral 7.3) debido a que en ese momento, la Compañía se dedicada a comercializar sus productos, y no se tenía una línea de producción o fabricación propia.

De acuerdo al impacto que genera la información en la plataforma por parte del producto, y la no inclusión en el SGC del área de Gestión de Producto, no se hace posible la auditoria interna al proceso ya que no está establecido, se hizo necesario incluir esta Gerencia en el proceso del SGC, aplicando parámetros de calidad como: soporte de segundo nivel en la línea de Monitoreo y Gestión, atención en solicitudes de nuevos desarrollos, configuraciones, entre otras.

Al no estar incluida en el SGC, no se cuenta con el análisis, medición y seguimiento a las oportunidades de mejora que puedan tener los productos que se están comercializando. Generando un impacto negativo en el mercado para los clientes que requieren desarrollos óptimos y al alcance, con el objetivo de mejorar la logística en la administración de la flota vehicular.

5.1 Planteamiento del problema

¿Cómo implementar y estructurar el Proceso de Gestión De Producto, con base al numeral 8.3 de la NTC ISO 9001:2015, incluyéndolo al SGC en la compañía TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.?

5.2 Objetivo general del proyecto

Estructurar, documentar e implementar el Proceso Gestión de Producto para Tracker de Colombia S.A.S mediante la aplicación del numeral 8.3 Diseño y desarrollo de servicios y productos de la norma ISO 9001:2015.

En el presente documento se busca cumplir con los siguientes objetivos y así dar cumplimiento al planteamiento del problema establecido.

5.3 Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado o la condición actual de la matriz relacionado al numeral 8.3
- Documentar el debido proceso, con el fin de cumplir a cabalidad con los parámetros establecidos por la NTC 9001: 2015.
- Implementar los documentos en el SGC y verificar el cumplimiento de dicho proceso.
- Evaluar el proceso y el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC 9001: 2015.

5.4 Justificación de la investigación

En la Gestión de Calidad, el trabajo no representa una carga si no una satisfacción aportando unos valores personales determinados. El modelo que puede verse como algo abstracto e irrealizable para algunas empresas y organizaciones, como una utopía, es algo realizable mediante actuaciones concretas y que se manifiesta desde la primera tarea hasta la conducta directiva.

Un sistema de calidad es la estructura organizativa, las responsabilidades, los procedimientos, procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo la gestión de la calidad, en procura de satisfacer plenamente al cliente de la organización.

Circunstancias externas a la empresa, tales como: el desarrollo tecnológico, las mejoras en los métodos de productividad, la mayor exigencia reglamentaria, normativa, etc., y los mayores conocimientos sobre la calidad de los productos que tienen los usuarios, o circunstancias internacionales como: competitividad o complejidad estructural, hacen necesario que las empresas implanten sistemas de calidad que aglutinen todos los esfuerzos para conseguir los objetivos marcados.

Con esta investigación, se pretende implementar el proceso de Gestión de Producto en la empresa Tracker de Colombia S.A.S frente a la competencia; de acuerdo a la nueva norma ISO

9001:2015, la cual debe cumplir con una serie de requisitos en sus procesos y procedimientos.

Este proceso con el que cuenta la empresa, servirá para evaluar dicha implementación en el SGC, con el fin de poder generar auditoría interna y externa, este podrá evidenciar los hallazgos de un incumplimiento a la norma ya establecida.

Uno de los parámetros fundamentales del presente trabajo está enfocado en la ISO 9001:20015, puntualmente los numerales 8.3 Diseño y Desarrollo de productos y servicios donde se busca la implementación y documentación del proceso, surge la necesidad de establecer una serie de lineamientos, mediante el cual nos promueve de forma competitiva la materia de productividad que es la razón de ser en el momento de implementar un sistema de gestión.

La idea principal de implementar el SGC en la organización es alcanzar la razón fundamental de ser eficientes y eficaces. Dentro de este proceso de implementar, debe haber un compromiso de las partes interesadas en el momento de tomar la decisión.

El mejoramiento continuo de la calidad en la organización es un factor relevante hacia un direccionamiento a futuro, teniendo en cuenta las nuevas tendencias que hacen parte de la globalización, estos estándares de calidad van de la mano desde la planeación, estandarización y optimización de los procesos. Esto permite hacer una verificación del SGC, para así mismo entrar a medir cómo se está cumpliendo lo establecido en la norma.

La norma ISO 9001:2015, en sus generalidades, indica: La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para la organización que le ayude a mejorar su desempeño global y le ayude a proporcionar una base sólida para las iniciativas del desarrollo sostenible, (Icontec, 2015), esta mejora continua está proyectada mediante las buenas practicas establecidas en materia de calidad de un producto o servicio.

6. Antecedentes investigativos del problema que se está investigando (Estado del arte)

Tal como se menciona en la especialización número 176 de la Universitaria Agustiana Propuesta de un sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 2000:2015, para la cooperativa coopsuperfinanciera. Se indica que la calidad en cualquier organización se basa en la mejora constante de productos y la estandarización del servicio a las especificaciones y de esta forma poder reducir la variabilidad en el diseño de los procesos productivos.

Con la globalización de los cambios constantes, el término de calidad está revolucionando al mundo en muchos aspectos, las organizaciones en busca de conseguir mayor reconocimiento inician una batalla por una competitividad, los proyectos de calidad puestos en marcha por organizaciones con buena imagen corporativa, permiten que otras empresas adopten estos planes, es por tal razón que se han desarrollado diferentes programas de apoyo e incentivos dirigidos a conseguir la mejora en la calidad y la excelencia empresarial. (Camisón 2006, p23).

Tomando la calidad como eje fundamental en el desarrollo organizacional, es sumamente importante crear conciencia en la utilización de estrategias que le permitan llegar a las metas propuestas.

Al hacer un análisis (Villamil, 2012, p8) del panorama del sistema nacional de calidad se concluye: en primer lugar la falta de claridad al interior del estado colombiano por las entidades competentes para llevar a cabo el proceso de acreditación, ha llevado a que los empresarios se enfrenten a una amplia gama de requisitos al momento de llevar a cabo el aseguramiento de la calidad y a la imposibilidad de obtener reconocimientos internacionales limitando así el beneficio de la certificación a nivel nacional.

En la actualidad las empresas se vuelven más competitivas dentro de su ramo cada vez más estratégicas con el fin de brindar y mostrar el éxito del objeto social. Con el propósito de establecer metas que permitan el alcance y el cumplimiento de los objetivos, la misión y la visión, las empresas están implementando herramientas de optimización que conjugados

comprenden no solo a los empleados sino también a los directivos a identificarse con la organización.

Por otro lado en la en la especialización número 179 de la Universitaria Agustiniiana diagnóstico y propuesta para establecer un sistema de calidad en la Empresa Proteicol S.A de la Facultad de Ingeniería. Para esta actividad se va aplicar cada uno de los módulos que conforman el desarrollo de la especialización en gerencia de la calidad, teniendo como eje principal la aplicación de una lista de verificación basada en la norma NTC ISO 9001:2015 Sistema de gestión de calidad correspondiente al módulo de verificación estratégica de la calidad con la finalidad de identificar el estado actual en cuento al sistema de gestión de calidad actualmente. Se analizara la información encontrada con cada numeral de la norma para observar el cumplimiento y poder identificar las necesidades de la organización para la implementación del SGC. Así también se mostrará un enfoque hacia el futuro basados en los procesos estratégicos de la misma.

La norma NTC ISO 9001:2015 permite establecer lineamientos claros y enfoque basado en riesgos que pueden ser aplicados de acuerdo a las actividades de la empresa, sin embargo debe existir compromiso por parte de la alta gerencia y conciencia de trabajar con estándares de calidad por parte de cada una de las personas que desempeñan las funciones dentro de la compañía.

Con la actualización de cada uno de los sistemas de gestión y la alta competitividad que se generan en muchas empresas que ofrecen productos y servicios es de gran importancia que las empresas se apoyen en la información generada a través de diagnósticos que permitan dar valor y mejorar continuamente sus procesos para ser reconocidos en el mercado generando aumento y confianza en los clientes.

7. Marco referencial

7.1 Conceptos clave del proyecto y la definición de los mismos (Marco conceptual)

Para lograr este propósito, se han utilizado definiciones difundidas por la Norma 9001:2015 de Cávala (Gabinete de Asesoría Empresarial), que fija términos y definiciones claves para el uso de dicha norma. (Cavala, 2015).

Se debe tomar acción correctiva para eliminar las causas de no conformidades, defectos y/o otras situaciones indeseables existentes para prevenir su recurrencia. Para hacer un seguimiento y/o revisión, donde se obtendrá la evidencia del proceso sistemático, independiente y documentado con el fin de evaluar los diferentes criterios para determinar si se está cumpliendo la norma. (Cavala, 2015, págs. pp.3-4)

Este proceso se debe realizar con calidad cumpliendo las características de una entidad que le confiere la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas e implícitas. Si se cumplen con estos estándares de la norma el cliente podría recibir un producto o un servicio requerido para sus necesidades, bajo su correcto funcionamiento, con eso estamos generando una conformidad de satisfacción con el usuario final. (Cavala, 2015, págs. pp.4-6)

Como medida para establecer un proceso y realizarle seguimiento la información debe estar documentada, con el fin de realizarle un análisis y una mejora continua constante a todos los procesos que involucra, esto se puede obtener a través de la trazabilidad con el fin de seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto o en su defecto una incidencia repetitiva.

Si se tiene una Innovación en un producto se lograra la acreditación de la compañía, sin embargo esto va ligado por medio de una estrategia planificada correctamente para lograr dicho objetivo. (Cavala, 2015, págs. pp.3-6)

En referencia a la infraestructura y el personal, por parte de la organización este tiene una importancia y compromiso en la mejora continua en el SGC, dado a que si los equipos y

servicios no se encuentran en un buen funcionamiento, esto puede ocasionar problemas legales para la organización. (Cavala, 2015, pág. p.5)

8. Análisis de las teorías que soportan la investigación (marco teórico)

Los conceptos de calidad y de gestión de la calidad han evolucionado considerablemente a lo largo de los últimos setenta años. De esta manera existen diversos conceptos, propuestos por los autores más importantes en calidad entre los que destacan W. Edwards Deming, Joseph M. Juran, Kaoru Ishikawa, Philip B. Crosby, Armand V. Feigenbaum, que a la fecha siguen vigentes formando parte de la teoría de la gestión de las organizaciones, a continuación se describen algunos. (Mendoza, 2008)

Haciendo un estudio detallado de los máximos exponentes de la calidad, encontramos una serie de conceptos que son propios y valiosos para implementar la calidad en las organizaciones. Hoy en día la calidad se ha convertido en un factor de carácter competitivo. Deming refiere en el libro de calidad total y productividad enfatiza en 14 principios, de los cuales cada uno de ellos ha sido de gran importancia en la evolución y trascendencia consecuente al concepto de calidad, estos a su vez están direccionados a la mejora continua y competitividad, ya que son propios de la globalización del mundo moderno.

Consta de crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, “Tal vez las dos razones más importantes para el éxito de un programa de mejora sean la constancia o la perseverancia con la que se haga y la claridad que se tenga sobre el propósito y los objetivos que se persiguen”, para Deming este principio consta de la dedicación por parte del personal a cargo en materia de mejora continua, está fundamentado en introducir mecanismos que representen la innovación en dicho proceso, adicional debe adoptar la nueva filosofía, “La planificación estratégica a largo plazo y el trabajo por el futuro serían más fructíferos si esos esfuerzos se orientan por la filosofía de la satisfacción del cliente y la mejora continua de la calidad de productos y servicios”. Sin embargo debe constar de Mejorar constantemente el sistema de producción y servicio, “Al dejar de ver la inspección como sinónimo de calidad y al precio como el único criterio de negociación con proveedores y clientes. (Gutiérrez, 2010, págs. 32-39)

Por último se debe generar un plan de acción para lograr la transformación, Comprender la importancia de la calidad, productividad y la competitividad es relativamente sencillo, lo que no es tan fácil es ser consecuente con ello, ya que para eso es necesario vencer inercias, resistencias

al cambio y estilos de dirección arraigados profundamente en la organización. El conocimiento, la necesidad y la comparación son armas fuertes para lograr que se inicie un plan de acción. Actuar es el requisito indispensable para el cambio. La mejora de procesos no es trabajo de un mes ni un año, es una tarea permanente. Al respecto, Deming enfatiza la necesidad de aplicar la filosofía del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), también llamado ciclo de Deming, para poder en marcha un proceso de cambio”. En materia de calidad debemos tener presente los hechos, adelantarse a los acontecimientos o futuros escenarios que se nos pueden presentar en el transcurso de la operación. (Gutiérrez, 2010, pág. 45)

El señor Joseph M. Juran, “enfaticó la responsabilidad de la administración para mejorar el cumplimiento de las necesidades de los clientes. Una de sus aportaciones clave es lo que se conoce como la trilogía de la calidad, un esquema de administración funcional cruzada que se compone de tres procesos administrativos (Juran, 1990 y 1992): planear, controlar y mejorar”. (Juran, 2016). Esta responsabilidad parte del hacer de cada uno de los trabajadores de la compañía, este modelo se enfoca en el diagnóstico tanto interno como externo, para poder entrar a contrarrestar las posibles falencias detectadas. Pero para Kaoru Ishikawa, también ratifica “En su libro ¿Qué es control total de calidad? Sintetiza sus ideas principales y experiencias sobre la calidad. Señala que el Control Total de Calidad (CTC) es una nueva filosofía de administración que se debe convertir en uno de los principales objetivos de la compañía y para ello se debe fijar metas a largo plazo y anteponer a la calidad en todas las decisiones empezando por el área de compras”. (Gutiérrez, 2010, pág. 48).

Por otro lado Philip B. Crosby, cuenta con una teoría “En Martin-Marietta surgió un movimiento muy importante por la calidad, conocido como cero defectos, que se enfocaba a elevar las expectativas de la administración y a motivar y concientizar a los trabajadores por la calidad”. (Gutiérrez, 2010, pág. 49). Con lo relacionado anteriormente por Crosby. Se puede deducir que si una compañía reduce al máximo sus defectos, garantiza un crecimiento en lo relacionado a productividad. Por otro lado Armand V. Feigenbaum, “Se le conoce como el primero en introducir la frase “control total de calidad”. Sus ideas sobre la calidad están contenidas principalmente en su famoso libro Control Total de Calidad, con numerosos traducciones y reimpressiones, y varias ediciones. Además, introduce el concepto de planta “oculta” (hidden plant), con la idea de enfatizar que hay mucho retrabajo o trabajo extra que se

realiza para corregir los errores y defectos por lo que hay una planta oculta dentro de todas las empresas de manufactura”. (Gutiérrez, 2010, pág. 49)

El aprendizaje de cada una de las partes interesadas en la organización, cumplen ciertos roles específicos y para esto hay que centrarse en el dictamen de recoger los conceptos que nos van hacer útiles en el trascurso del periodo. Esto nos lleva a que la unión por parte de todos los integrantes de la compañía debe ser secuencial y duradero.

9. Descripción del lugar donde se llevará a cabo la investigación

Ubicación de la compañía: Tracker de Colombia S.A.S su casa Matriz está ubicada Av. Américas 39-79 Bogotá D.C; Comercio de partes piezas y accesorios para vehículos / servicios de transmisión de datos a través de redes. (Colombia Perfiles de Compañías, 2014)



Ilustración 2 Ubicación Geográfica Tracker de Colombia

Fuente: Google Maps.

Tracker de Colombia S.A.S. es una empresa con más de 22 años ofreciendo servicios de Rastreo y Localización de vehículos hurtados, Monitoreo y Gestión para el control logístico de flotas vehiculares, además de servicio de Telemetría y Control que permite el monitoreo remoto de las variables de protección catódica.

Contamos con puntos de servicio en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Duitama. Además, tenemos puntos para servicios programados en Montería, Neiva, Pasto, Santa Marta, Valledupar, Armenia, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Florencia, Ibagué, Manizales y Yopal.

Tracker de Colombia S.A.S. con su operación, ha venido desarrollando su portafolio de soluciones con servicios innovadores que pueden ser transmitidos a nuestros clientes como sinónimo de Seguridad, Tranquilidad y Eficiencia bajo la marca DETEKTOR. (S.A.S, 2017)

10. Historia del problema (marco histórico)

A través de la historia se puede diferenciar los diferentes tipos de cambio que se han prestado en la evolución de la ISO, y sus cinco normas las cuales determinaron pautas para que las empresas puedan certificar su sistema de calidad. Es por eso que en la década de 1980 se hizo evidente la necesidad de que las organizaciones implantaran sistemas de aseguramiento de calidad con el propósito de contemplar los requisitos técnicos sobre los productos y servicios, y de esta manera garantizar al cliente que la calidad se alcanzó de manera consistente. Sin embargo, existían muchos y variados enfoques de cómo debería ser un sistema de calidad.

Teniendo en cuenta a lo anterior, la ISO integró un comité técnico y después de varios años de investigación y trabajo, en 1987 se aprobaron las normas serie ISO: 9000 con el fin de establecer una racionalización en los diferentes enfoques de sistemas de calidad. Cabe señalar que, previo a lo hecho por ISO, se realizaron trabajos para unificar los enfoques de sistemas de aseguramiento para la calidad. (Gutiérrez, 2010, pág. 58)

Teniendo en cuenta que son 5 normas que se aplicaron, dos de ellas se crearon para propósitos de la gestión interna de calidad: ISO-9000 e ISO.9004, y tres más para fines externos de aseguramiento de calidad en situaciones contractuales: ISO: 9001, ISO: 9002, ISO: 9003. Con una de estas tres normas las empresas podían certificar su sistema de calidad. La decisión de cuál de ellas adoptar obedecía a varios factores, entre los cuales destacaba la complejidad del proceso y las características del producto o servicio. Además de estas cinco normas, se estableció la norma ISO-8402 con los términos y definiciones necesarios para entender el resto de las normas ISO: 9000. (Gutiérrez, 2010, pág. 58)

Muy pronto estos modelos se convirtieron en un estándar para las organizaciones, ya que era bien vista la empresa que lograba la certificación por parte de organismos independientes avalados por la ISO. Por lo tanto las organizaciones de todo el mundo en ramas industriales y comerciales empezaron a certificarse con ISO: 9001, ISO: 9002 y ISO: 9003. (Gutiérrez, 2010, pág. 59).

La norma fue objeto de una revisión y una nueva edición que, en esencia, mantenía las características de la versión de 1987. Ambas versiones ponían énfasis en la documentación y estandarización, y aunque también exigían la mejora. De esta manera, a finales de 1990 se empezó a preparar la nueva edición que respondería a la importancia creciente de la calidad, a las nuevas prácticas administrativas. Así la versión 2000 de la serie ISO: 9000 recibe una reforma radical, en la cual se disminuye el énfasis en la documentación y se afianza la necesidad de la mejora continua y el enfoque al cliente, como se estudiará más adelante. (Gutiérrez, 2010, pág. 60)

“En 2005 se hace algunos ajustes menores a la norma ISO: 9000 y, en 2008, se lleva a cabo otro tanto con la norma ISO: 9001. En 2009 se trabajó en una nueva edición de la norma ISO: 9004” (Gutiérrez, 2010, pág. 61)

La familia o serie de estándares ISO 9000 es una colección formal de aproximadamente 25 documentos en total que incluyen estándares internacionales, especificaciones técnicas, reportes técnicos, manuales y documentos establecidos. La norma ISO: 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología aplicable. La edición del año 2000 se actualizó en 2005, aunque no se agregaron cambios a los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión de la calidad (SGC), más bien se añadieron algunas definiciones y notas explicativas. La versión 2005 se considera la tercera edición de la norma ISO: 9000. (Gutiérrez, 2010, pág. 61)

Sin embargo la norma ISO: 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes, así como los que son de aplicación reglamentaria. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Esta norma es con la que se acreditan los sistemas de gestión de calidad de las compañías: el análisis y la certificación para determinar si el sistema de calidad de una empresa cumple con los requisitos de una sistema ISO: 9001 lo hacen organismos autorizados por la ISO. Por otro lado la norma ISO: 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de calidad.

El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes. (Gutiérrez, 2010, pág. 61)

Es importante señalar que una norma estrechamente vinculada a las anteriores es la norma ISO: 19011, que proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y gestión ambiental. Adicional la norma que describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad es la ISO 9000:2005 En otras palabras, sirve para comprender los aspectos esenciales de un sistema de calidad. (Gutiérrez, 2010, pág. 61)

Teniendo en cuenta lo anterior para Tracker de Colombia S.A.S, el no contar con el proceso documentado en el SGC, conlleva a no cumplir a cabalidad con la NTC ISO 9001:2015, por lo cual puede ocasionar una no conformidad y posible no certificación en la norma.

11. Análisis de las leyes y normas que inciden en el problema (marco legal)

Para esta investigación aplica el Artículo 33 de la Constitución Política, donde especifica que la empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial, por mandato de la ley, impedirá que se obstruya o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. En el decreto 410 de 1971 establece todas las obligaciones y deberes que el comerciante debe tener cuando vende un producto y servicio por lo cual está estipulado en el código de comercio. (Colombia C. P., 2017) (República, Código de Comercio , 2017)

Sin embargo la ley 222 de 1995 donde se realiza una modificación al libro I del código de comercio, se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones. Para determinar efectos de incisión, las responsabilidades, derechos de los acreedores y/o publicidad, desembolsos y juntas de socios donde se determina cuales con los pasos a seguir de acuerdo a la ley. (República, Ley 222 de 1995 Nivel Nacional, 2012)

Por otra parte se rige al estatuto del consumidor en el cual se establecen la calidad idónea, garantías, la prestación de un servicio en un bien común, las responsabilidades por productos defectuosos y acciones jurisdiccionales. Se debe tener en cuenta todas las normas para el consumidor; si bien se incumple alguna de ellas la compañía se ve obligada a asumir multas. (República, Estatuto del Consumidor, 2011)

Para la competencia desleal que se plasme en el mercado rige la ley 256 de 1996, se considera que constituye competencia desleal, todo acto o hecho que se realice en el mercado con fines concurrenciales, cuando resulte contrario a las sanas costumbres mercantiles, al principio de la buena fe comercial, a los usos honestos en materia industrial o comercial, o cuando esté encaminado a afectar o afecte la libertad de decisión del comprador o consumidor, o el funcionamiento concurrencial del mercado. Para lo cual también se dictan normas en materia de protección de la competencia en la ley 1340 de 2009. (República, Ley 256 de 1996 , 1996)

12. Metodología de la pasantía

12.1 Naturaleza de la investigación

El diseño de esta investigación es de carácter cualitativo, dado que se utilizara el método de la observación, que parte de un trabajo de campo que se realizó en la compañía y donde se pudo levantar toda la información a través de entrevistas, esta a su vez permite explicar y justificar de forma clara el propósito que se busca con la investigación, que parte de la implementación del proceso de gestión de producto.

12.2 Tipos de investigación y/o métodos

El método que se utilizará en la investigación será descriptivo con la técnica metodológica de la observación, debido a que se entrara a evaluar varias características relacionadas con el proceso de calidad. Las directrices propuestas permiten clasificar la información para saber cómo actuar en un campo o situación específica.

12.3 Unidad de análisis / Muestra

Dentro del proceso de recolección de información se pudo detectar factores tales como: los requisitos que son características intrínsecas de la norma para saber si se está dando cumplimiento al numeral 8.3 Diseño y desarrollo de servicios y productos de la norma ISO 9001:2015. Para hacer más confiable este proceso marcamos una trazabilidad en cada uno de procedimientos orientados al cliente.

El alcance de este proceso abarca y encierra toda la información y evidencias relacionadas con la implementación del proceso, de tal forma que el factor fundamental es garantizar la calidad del producto y servicios ofrecidos al cliente.

12.4 Análisis de las muestras

De acuerdo a las muestras analizadas y observadas durante la realización de entrevista podemos destacar lo siguiente:

Hallazgos

- Es un proceso de adaptación por parte de todo el personal involucrado en el proceso de gestión de producto.
- Se evidencio sobrecarga laboral en el área en mención.
- Se detectó un compromiso en todas las partes interesadas.

Para el buen desarrollo de la pasantía se tendrá en cuenta el siguiente proceso:

Objetivo	Actividades	Herramientas
• Diagnosticar el estado o la condición actual de la matriz relacionado al numeral 8.3	Análisis e interpretación de la metodolgia del proceso de producto	* Registros de la matriz operación. * Entrevista Analista Calidad.
• Documentar el debido proceso, con el fin de cumplir a cabalidad con los parámetros establecidos por la NTC 9001: 2015.	Se realizó el levantamiento de la informción para la estructuracion del diagrama de flujo y posterior a esto la caracterización y elaborar la documentación del proceso.	* Diagrama de Flujo - Programa BIZAGI * Cracterización-Excel * Entrevista Ingenieros * Registro de Datos
• Implementar los documentos en el SGC y verificar el cumplimiento de dicho proceso.	Se válida con el área involucrada del proceso y conjuntamente con calidad para su aprobación. Con el fin de que se pueda socializar con la compañía.	* Sistema -NET * Correo Electrónico * Acta y registro fotografico
• Evaluar el proceso y el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC 9001: 2015.	Se realiza prueba piloto y ajustes correspondientes	* Registros de prueba e implementación.

Ilustración 3 Proceso desarrollo de Pasantía

Fuente: Elaboración propia

13. Desarrollo de la pasantía según cronograma de actividades

Para el desarrollo de la pasantía se tuvo en cuenta un cronograma de actividades el cual describe la actividad, responsable y tiempo de avance. ([Anexo 2. Cronograma de actividades](#)).

13.1 Realizar entrevista con los integrantes de la gerencia de producto

Se procede a ejecutar el día 08 de Junio del 2017 reunión con el Gerente de Producto Rubén Santander de Tracker de Colombia S.A.S, donde se realiza el modelo del proceso de acuerdo a lo explicado por el área. Se deja evidencia acta de reunión e imágenes con la explicación en el tablero para realizar el borrador del diagrama de flujo. ([Anexo 3. Acta de reunión proponer modelo del proceso](#)) y ([Anexo 4. Explicación del proceso](#)).

13.2 Estructurar borrador del proceso en diagrama de flujo

Se procede a generar el borrador del Diagrama de Flujo, descargando la aplicación Bizagi para poder hacer el modelo sobre el proceso a implementar en el SGC. ([Anexo 5. Primer borrador del diagrama de flujo del proceso](#)).

13.3 Realizar reunión para validar el diagrama

De acuerdo a lo anterior se genera una nueva reunión el día 10 de Julio 2017, se da conocer a los involucrados el borrador del Diagrama de Flujo realizado en Bizagi, el Gerente de Producto solicita la modificación con referencia a unas aclaraciones internas del proceso. Se deja evidencia de Acta con fechas y compromisos e imágenes del tablero. ([Anexo 6. Acta de reunión presentación modelo diagrama de flujo](#)).

13.4 Realizar ajustes derivados de la reunión

Se realizan ajustes derivados a la reunión del día 10 de Julio 2017, según los compromisos el Ingeniero Rubén solicito omitir “ejecutar cazafallas” ya que cuando se haga la entrega del proyecto, se puede generar el procedimiento de soporte de segundo nivel donde se recibe y se

gestiona con el fin de dar respuesta al cliente o escalarlo al proveedor y así generarle mejoras al proceso. ([Anexo7. Ajustes y modificaciones para diagrama de flujo](#)).

13.5 Aprobar diagrama general del proceso

El día 12 de Julio 2017 se realiza las modificaciones solicitadas y se envía por correo electrónico interno, el nuevo diagrama de flujo para ser abalado por el Gerente de Producto. ([Anexo 8. Correo con modificaciones sugeridas](#)), ([Anexo 9. Correo aceptación de las modificaciones sugeridas](#)) y ([Anexo 10. Diagrama de flujo modificado y aprobado](#)).

13.6 Elaborar caracterización del proceso

Posterior a la aprobación del diagrama de flujo se dio inicio a realizar la caracterización que fue enviada el día 24 de Agosto 2017, por correo y aprobada de la misma manera. Anexo correo y caracterización. ([Anexo 11. Correo validación](#)) y ([Anexo 12. Caracterización proceso gestión de productos](#)).

13.7 Levantar información para documentación de soporte del proceso

Se procede a levantar la información desde el 8 al 18 de Agosto 2017, donde cada uno de los ingenieros expresan y exponen las actividades de los procedimientos que se llevan en el área, así como también la documentación que se utilice y todo tipo de registro y/o formato que manejen o que se requiera en el proceso. ([Anexo 13. Acta levantamiento de la información hoja 1](#)), ([Anexo 14. Acta levantamiento de la información hoja 2](#)) y frente a reunión se anexa evidencias. ([Anexo 15. Evidencia 1](#)) y ([Anexo 16. Evidencia 2](#)).

13.8 Elaborar documentación del proceso

13.8.1 Procedimiento para la implementación de proyectos

Se da inicio a elaborar la documentación del proceso donde se especifica el objetivo definiendo la metodología para el desarrollo de proyectos con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos del Cliente y satisfacer las expectativas de la Organización en materia de nuevos productos y servicios., descripción de procedimiento y sus derivados como son; actividad,

responsable, registro y su descripción detallada, contiene cinco controles de registros que la soportan , ver anexos ([Anexo 17.Procedimiento para la implementación de proyectos](#)),. ([Anexo 18.Acta de reunión](#)), ([Anexo 19.Formato de solicitud de proyectos](#)), ([Anexo 20.Cronograma de planeación del proyecto](#)), ([Anexo 21.Formato de Identificación de Riesgos](#)), ([Anexo 22.Formato de evaluación de pruebas y ensayos](#)) , ([Anexo 23.Instrucción de Ingeniería](#)) ([24.Acta de entrega de proyecto](#)).

13.8.2 Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel

El segundo procedimiento que se elabora es el de soporte segundo nivel, donde su objetivo es definir la metodología para la atención del soporte técnico de los productos y servicios de la compañía, cuando los canales de atención al cliente (primer nivel) no pueden brindar una respuesta en términos de funcionamiento al cliente, para esto contiene un registro ([Anexo 25 Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel](#)) ([Anexo 26 Registro soporte técnico de segundo nivel](#)).

13.8.3 Procedimiento para evaluación de competencias en producto

El tercer procedimiento que se elabora para la evaluación de competencias en producto, se definió la metodología para la evaluación de competencias de los productos y servicios incluidos en el portafolio de la compañía, lo ideal es garantizar que el personal de ventas y servicios, debe manejar unos niveles de conocimiento básico sobre este tema o en su defecto se identifiquen las falencias y se tomen los correctivos necesarios.([Anexo 27 Procedimiento para evaluación de competencias en producto](#))

14. Validar documentación

Luego de finalizar la documentación el proceso, se procede a enviar por vía e-mail al gerente del área de producto, para su validación y aprobación con el fin de realizar su publicación. ([Anexo 28 Validar documentación](#)).

15. Crear directorio para el proceso en el Gestor Documental HSEQ.Net

Se ingresa al sistema de información <http://www.detektor.com.co/>, en el gestor documental de calidad con su usuario y clave; generando la carpeta principal del área de producto. ([Anexo 29 Crear directorio gestor documental](#))

15.1 Cargar en el Gestor Documental HSEQ.Net

En la carpeta principal creada anteriormente, se cargan los documentos ya aprobados. ([Anexo 29.1 Cargar en el gestor documental](#)).

16. Socializar la estructura del proceso con el equipo de trabajo

Se genera reunión de socialización con el grupo principal del área involucrada para darles a conocer los procedimientos establecidos. ([Anexo 30 Socializar estructura del proceso equipo de trabajo](#)).

17. Socializar la estructura del proceso a nivel Compañía

Se envía por vía e-mail, comunicado a los colaboradores de la compañía informando que a partir de la fecha se estandariza el proceso de producto. Donde su objetivo es brindar una solución en el desarrollo de productos y servicios para la compañía. ([Anexo 31 Socializar estructura del proceso a la Compañía](#))

18. Generar piloto del proceso (preproducción)

Se realiza la prueba piloto del Proceso de Producto, tomando como muestra un Módulo Planificación y Seguimiento T2 de VSR Centro América, desde el 25 de Septiembre de 2017, se pudo evidenciar que los formatos están apropiados para el desarrollo de las actividades según lo podemos ver en los siguientes anexos. ([Anexo 32.Formato de solicitud de proyectos](#)), ([Anexo 33.Cronograma de planeación del proyecto](#)), ([Anexo34. Instrucción de Ingeniería](#)), ([Anexo 35.](#)

[Formato de evaluación de pruebas y ensayos](#)), no aplican para esta prueba los formatos; Formato Identificación de Riesgos y Acta de reunión.

18.1 Realizar los ajustes derivados de la prueba piloto

No se realizaron ajuste debido a que en la prueba piloto se cumplió con los requisitos del proyecto.

19. Implementación del proceso

El proceso de Gestión de Producto fue aprobado por la Gerencia de Producto y avalado por la Presidencia de Tracker de Colombia, los documentos fueron publicados oficialmente en el Gestor Documental HSEQ.Net el 27 de octubre del 2017.

De esta forma los proyectos que se implementen en adelante serán desarrollados a través de esta metodología, al igual que el soporte técnico de segundo nivel.

20. Carta de cierre de pasantía a satisfacción

Tracker de Colombia S.A.S realiza carta de finalización de pasantía a satisfacción con la implementación realizada. ([Anexo 36. Carta de cierre de pasantía a satisfacción](#)).

21. Resultados

Se logró cumplir con el objetivo principal que era implementación y estructuración del proceso Gestión de Producto. Se realizó tomando como base los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 en su numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, donde se solicitan los siguientes aspectos:

Planificación del diseño y desarrollo

Entradas para el diseño y desarrollo

Controles para el diseño y desarrollo

Salidas del diseño y desarrollo

Cambios en el diseño y desarrollo

Con estas especificaciones inicialmente se realizó una estructura del proceso mediante un diagrama de flujo, el cual fue validado por la Gerencia de Producto, posteriormente se realizó la caracterización del proceso y por último se estructuraron los procedimientos con el apoyo de los Ingenieros de Producto.

Adicional a la estandarización del proceso que cubre las actividades para el desarrollo de nuevos proyectos, se estandarizó también las actividades referentes al soporte técnico de segundo nivel ya que se generan dentro de este proceso, y la evaluación de competencias para las áreas que tienen relación y contacto directo con el cliente, y que dentro de su gestión deben tener unos conocimientos sobre las condiciones de funcionamiento y operación de la plataforma de monitoreo.

Por otro lado, con esta implementación del procedimiento se normaliza la relación entre las áreas solicitantes y los Ingenieros encargados de brindar la respuesta, se podrán medir tiempos de respuesta y otras métricas que permiten controlar adecuadamente el proceso.

La implementación de este proceso es la respuesta a las necesidades que se evidenciaron al inicio del trabajo y que aportan al crecimiento y mejoramiento de la Compañía, lo cual es satisfactorio y se espera que en el corto plazo de los frutos esperados.

22. Conclusiones

Mediante el estudio a las necesidades de la Compañía Tracker de Colombia SAS, la estructuración e implementación del proceso de Gestión de Producto se logra estandarizar las actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos y soporte técnico de segundo nivel; actividades que son críticas para la Compañía y que durante el estudio evidenciaron sus falencias y oportunidades de mejoramiento.

Se implementa y estructura el proceso de gestión de producto dando cumplimiento al requerimiento del SGC, documentándolo de acuerdo a las necesidades de los clientes y definiendo una metodología para el desarrollo de proyectos, para Tracker de Colombia S.A.S.

Con la implementación de este proceso la Compañía tendrá control sobre los proyectos que decide emprender en materia de productos y servicios, el personal que compone esta área tendrá claro cuál es su panorama y cuáles son sus prioridades.

Adicionalmente al hacer parte del sistema de gestión de calidad de la Compañía las actividades que componen este proceso, están sujetas al programa de auditorías internas y externas, de tan forma que esta sea evaluada para un adecuado mejoramiento y funcionamiento del proceso.

De esta forma se documentó el Proceso de Gestión de Producto y se le dio cumplimiento a la norma con el numeral 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios de la norma ISO 9001:2015, este proceso se documentó de forma satisfactoria dentro del sistema de gestión de calidad de la compañía Tracker de Colombia S.A.S.

23. Recomendaciones

La empresa Tracker de Colombia S.A.S dentro del proceso de gestión de producto, debe evaluar la posibilidad de medir el tiempo empleado por los Ingenieros en el soporte a su cliente interno, puesto que existe una percepción de tener una alta carga laboral en ese sentido. De tal forma que una medición al respecto seria valiosa, para la toma de decisiones.

Es importante analizar e implementar otras mediciones que aporten a la evaluación de la conformidad del proceso, puesto que el indicador actual que está aprobado; se limita a medir la ejecución de actividades. Lo cual es bueno y aporta al control del proceso, pero se queda corto para determinar el nivel de cumplimiento y también de mejoramiento del proceso.

Se debe realizar un trabajo conjunto con el área de Mercadeo para que en el momento del lanzamiento de un nuevo producto toda su estructura de servicio primero este definida y segundo cuente con la preparación necesaria en todos los frentes. De esta forma se garantiza el éxito del proyecto cuando pase a su etapa de producto. Esta recomendación cobra mucha relevancia, puesto que con la implementación del proceso de gestión de Productos se garantiza un adecuado desarrollo de los proyectos, pero de nada sirve si no hay una transición óptima a su etapa de producto.

La Gerencia de Producto paralelamente a la implementación de este proceso, debe velar por generar mayor confianza y credibilidad entre la fuerza comercial; si se tienen productos y servicios de alta calidad que han pasado un proceso de desarrollo que garantiza su desempeño y funcionamiento; esto se debe ver reflejado en los niveles de ventas y en la confianza del equipo de ventas sobre el portafolio.

La base de la satisfacción al cliente son productos y servicios que cumplan con sus expectativas, en este sentido el proceso de Gestión de Producto y sus resultados serán altamente relevantes para el éxito comercial de Tracker de Colombia. De tal forma que este equipo de

trabajo debe comprometerse con los objetivos de la Organización y estar acorde con las necesidades y expectativas del mercado.

24. Bibliografía

- Colombia Perfiles de Compañías*. (21 de 10 de 2014). Recuperado el 28 de 03 de 2017, de Tracker de Colombia S.A.S: https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Tracker_de_Colombia_SAS_es_2612791.html
- Cavala. (21 de 02 de 2015). *Cavala Gavinete de Asesoría Empresarial*. Recuperado el 13 de 08 de 2017, de <http://www.cavala.es/noticias/wp-content/uploads/2015/07/Ficha-3-9001-Claves-Norma-9001-2015.pdf>
- Colombia, C. P. (15 de 08 de 2017). *Artículo 333 de la Constitución Política de Colombia*. Recuperado el 15 de 08 de 2017, de Artículo 333 de la Constitución Política de Colombia: <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Colombia/Leyes/constitucion.pdf>
- Gutiérrez, H. (2010). *CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD*. Guadajaraja: McGrawHill.
- Icontec. (2015). *NTC ISO 9001:2015*. Bogota: Icontec.
- Juran, J. (11 de Enero de 2016). *MAESTROS DE LA CALIDAD*. Recuperado el 15 de Agosto de 2017, de <http://maestrosdelacalidadutl.blogspot.com.co/2016/01/joseph-juran.html>
- Mendoza, M. H. (21 de 05 de 2008). *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para una microempresa*. Recuperado el 22 de 09 de 2017, de Diseño de un sistema de gestión de la calidad para una microempresa: <https://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/MIRIAM-HERRERA-MENDOZA.pdf>
- República, C. d. (15 de 01 de 1996). *Ley 256 de 1996* . Recuperado el 22 de 08 de 2017, de Ley 256 de 1996 : <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=38871>
- República, C. d. (12 de 10 de 2011). *Estatuto del Consumidor*. Recuperado el 21 de 08 de 2017, de Estatuto del Consumidor: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=44306>
- República, C. d. (1995 de 20 de 2012). *Ley 222 de 1995 Nivel Nacional*. Recuperado el 22 de 08 de 2017, de Ley 222 de 1995 Nivel Nacional : <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6739#HojaVida>
- República, C. d. (28 de 09 de 2017). *Código de Comercio* . Recuperado el 09 de 10 de 2017, de Código de Comercio: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html
- S.A.S, T. d. (19 de 07 de 2017). *detektor.com.co*. Recuperado el 14 de 08 de 2017, de detektor.com.co: http://detektor.com.co/conocenos/conocenos_tracker_de_colombia_sas_detektor
- Tracker. (2017). *Guía Informativa sobre código de conducta y de buen gobierno Tracker de Colombia S.A.S*. Bogota.
- Tracker, d. C. (2017). *Manual de Calidad Tacker de Colombia S.A.S*. Bogotá.

25. Anexos

Anexo 1. Matriz numeral 8.3 ISO 9001:2015

8-OPERACIÓN			
8.3-DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			
PREGUNTA	CUMPL		OBSERVACIONES
	SI	NO	
¿La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios?.	X		La Compañía ha implementado desde Mercadeo un proceso de implementación de nuevos productos, pero al margen de esto y fuera del SGC se tiene la Gerencia de Producto, la cual no sigue un estándar para el desarrollo de nuevos productos.
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo			
¿ La organización determina las etapas y controles para el diseño y desarrollo, y considera?:		X	La Compañía cumple parcialmente algunas de las condiciones pautadas en este requisito.
a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;		X	
b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables;		X	
c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;		X	
d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;	X		Si se han definido responsabilidades, pero al no tener un estándar definido, a pesar de tener responsables no están definidas todas las etapas y esto afecta el resultado final.
e) la necesidad de controlar las interfaces entre los individuos y las partes implicadas en el proceso de diseño y desarrollo;		X	
e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;	X		Si se definen necesidades de recursos, puesto que la validación de nuevos proyectos es avalada por el Comité Ejecutivo, donde participa el Vicepresidente Administrativo y Financiero.
f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo;		X	
g) la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;		X	Generalmente los clientes no se involucran con estas actividades.
h) los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios;		X	
i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;		X	
j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.		X	Se tiene información parcial, pero en varias oportunidades se ha evidenciado que no es suficiente, no abarca todos los procesos necesarios para una adecuada articulación del producto, con los procesos de la Compañía.

8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo		
1. ¿ La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar?. La organización considera: a) ¿ como los requisitos funcionales y de desempeño;	X	
b) la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares;	X	
c) los requisitos legales y reglamentarios;	X	Los proyectos si se validan por el área Jurídica, pero en muchas ocasiones no se realiza de forma oportuna.
d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;	X	
e) las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.	X	
2.¿ La organización considera las entradas son adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estan completas y sin ambigüedades?.	X	Se ha realizado de forma parcial
3. ¿ La organización determina las entradas del diseño y desarrollo contradictorias a resolverse?.	X	
4. ¿La organización conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo?.	X	
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo		
¿La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que?: a) se definen los resultados a lograr;	X	Cada área relacionada lo realiza de acuerdo a su criterio, pero al no tener una información de entrada la validación puede no cumplir con la expectativa del solicitante.
b) se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos;	X	Se hace de forma parcial
c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;	X	Se hace de forma parcial
d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;	X	Se hace de forma parcial
e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;	X	Sobre los que se identifican si, pero como no hay un estandar de revisión, quedan a criterio del personal de producto.
f) se conserva la información documentada de estas actividades.	X	Se hace de forma parcial
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo		
¿ La organización asegura de que las salidas del diseño y desarrollo?: a) cumplen los requisitos de las entradas;	X	Se realiza, pero al no tener claridad sobre las entradas, el aseguramiento puede ser ineficaz
b) son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;	X	
c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación;	X	
d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	X	Pero se han evidenciado falencias en el momento de empezar a comercializar los productos.
¿ La organización conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo?.	X	De forma parcial

8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo		
¿ La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos?		X
¿ La organización conserva la información documentada sobre: a) los cambios del diseño y desarrollo?;		X
b) los resultados de las revisiones;		X
c) la autorización de los cambios;		X
d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.		X

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3. Acta de reunión proponer modelo del

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	ACTA DE REUNIÓN	CODIGO	FR-DCA-003	
		PAGINA	1	DE 1
		VERSION	1	
		FECHA DE REVISIÓN	21/05/2015	

FECHA: Junio 08 del 2017

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Rubén Santander	Gerente de Producto	
Nelson Gil	Analista I de Calidad	
Diana Escarraga	Pasante	

TEMAS TRATADOS:

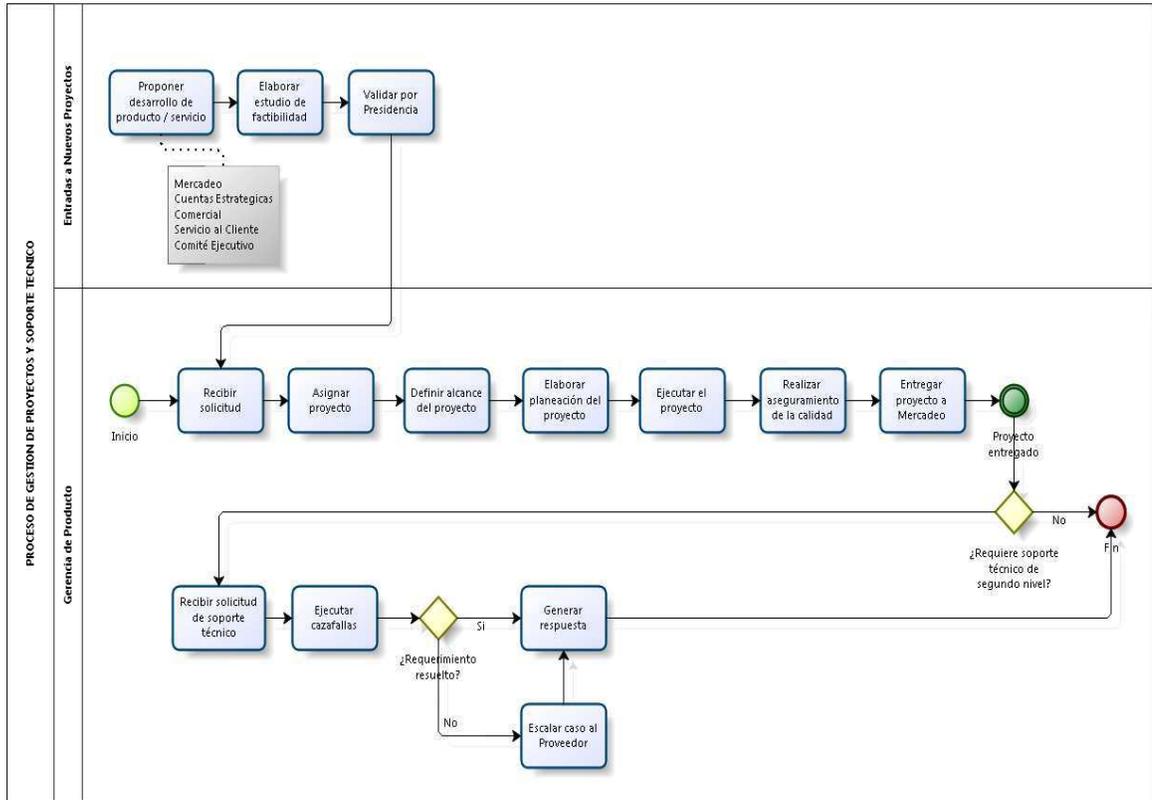
El Gerente de Producto expresa como desea ver que el proceso, se anexa imagen del tablero.

COMPROMISOS	RESPONSABLE	FECHA
Se debe estructurar en Bizagi Modeler el modelo del proceso en Diagrama de Flujo de acuerdo a lo explicado por el Gerente de Producto para su revisión.	Diana Escarraga-Pasante	10 de Julio 2017

Proceso

Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 5. Primer borrador del diagrama de flujo del proceso



Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Acta de reunión presentación modelo diagrama de

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	ACTA DE REUNIÓN	CODIGO	FR-DCA-003	
		PAGINA	1	DE 1
		VERSIÓN	1	
		FECHA DE REVISIÓN	21/05/2015	

FECHA: Julio 10 del 2017

ASISTENTES:

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Rubén Santander	Gerente de Producto	<i>[Firma]</i>
Nelson Gil	Analista I de Calidad	<i>[Firma]</i>
Diana Escarraga	Pasante	<i>Diana Escarraga</i>

TEMAS TRATADOS:

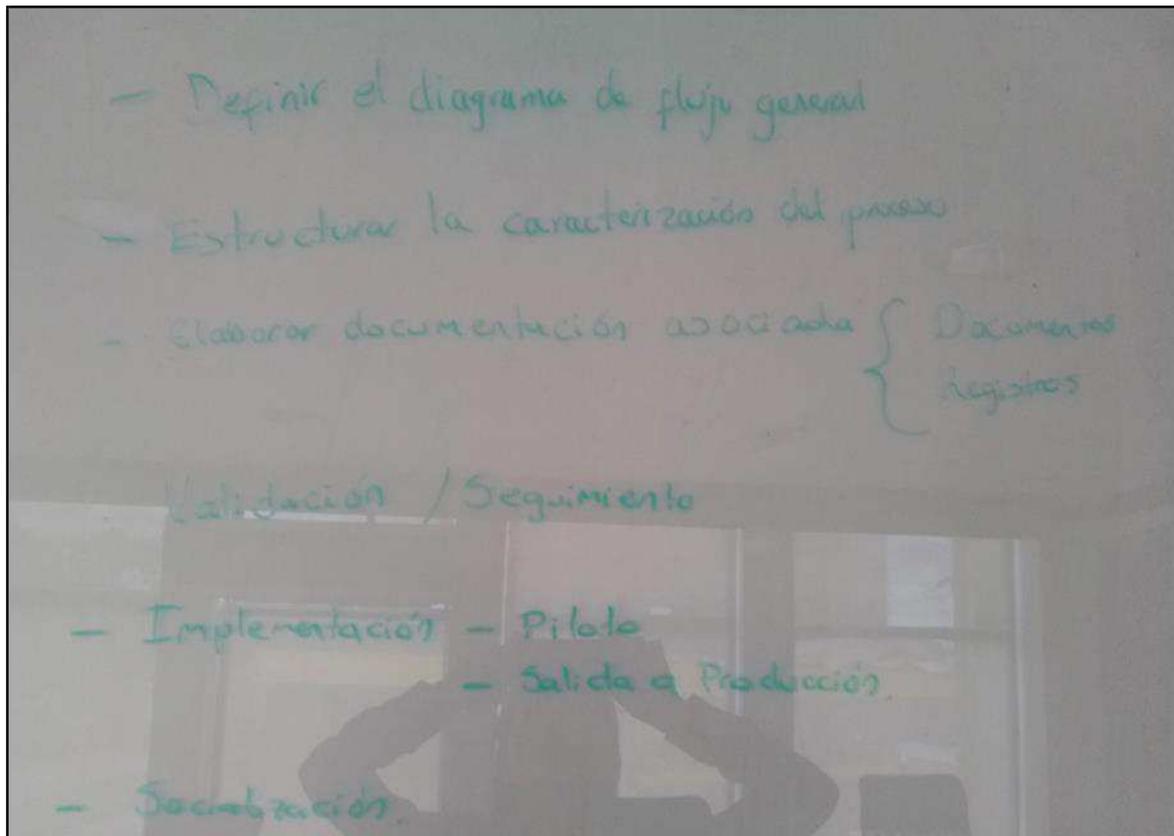
Presentación de modelo del Diagrama de Flujo del Proceso.
Ajustes al Diagrama de flujo. Se anexa imagen del tablero.

COMPROMISOS	RESPONSABLE	FECHA
Se debe hacer ajustes y modificaciones sugeridas al Diagrama de Flujo.	Diana Escarraga-Pasante	12 de Julio 2017
Revisión y aprobación por parte del Gerente para proceder con la implementación de los documentos.	Rubén Santander	21 de Julio

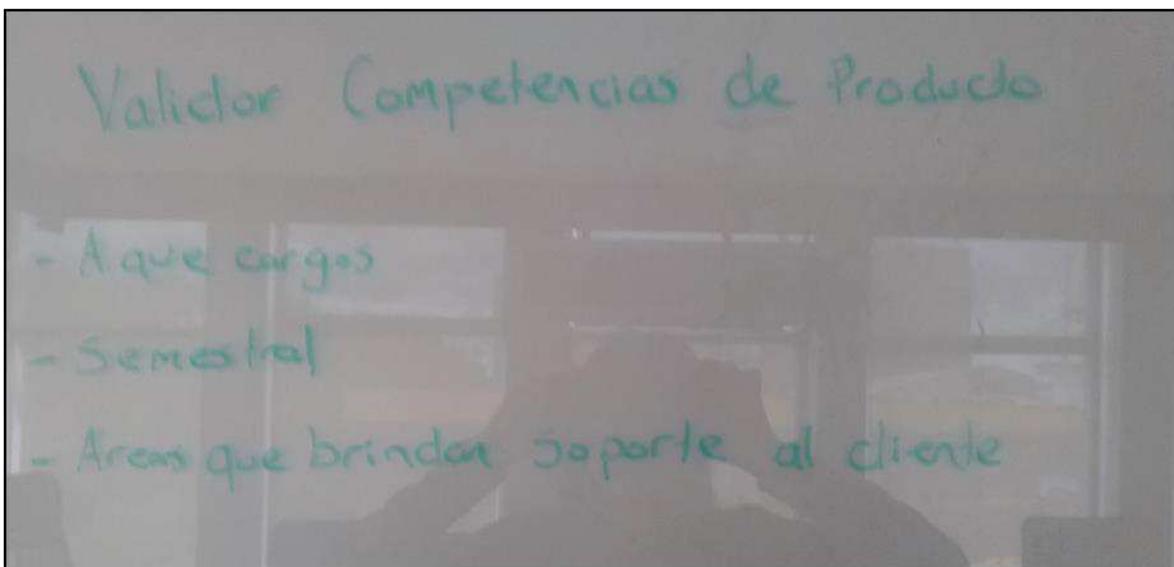
flujo

Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 7. Ajustes y modificaciones para diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Anexo 8. Correo con modificaciones sugeridas



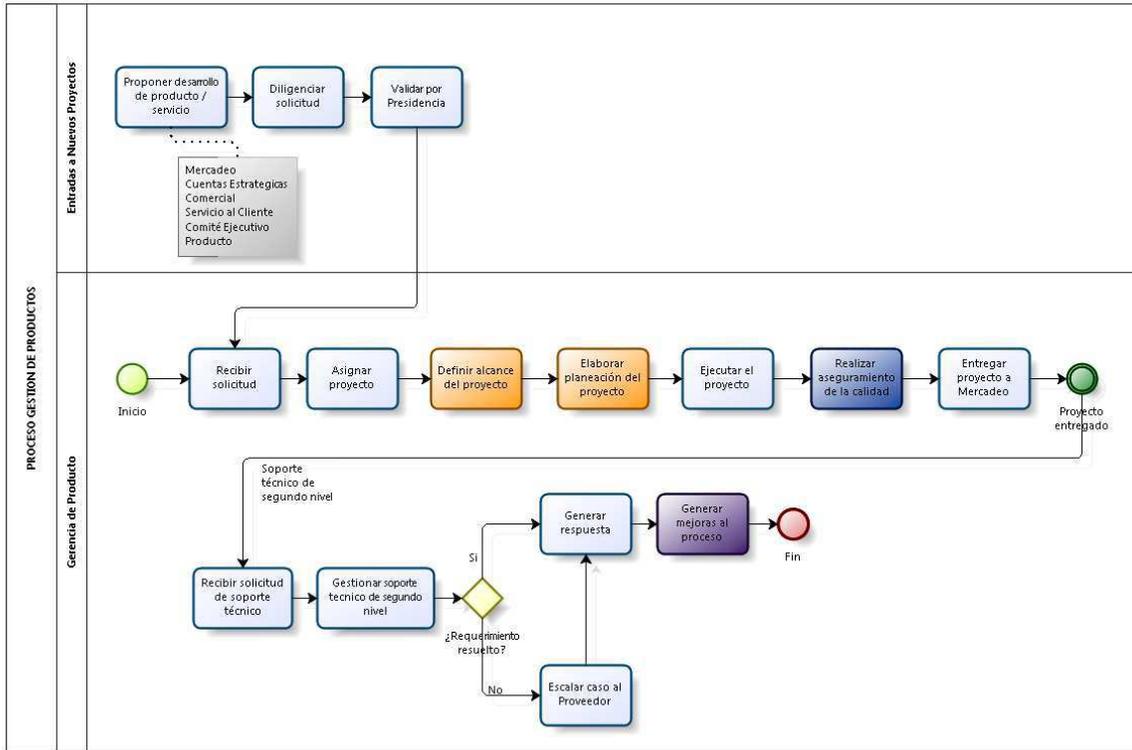
Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 9. Correo aceptación de las modificaciones sugeridas



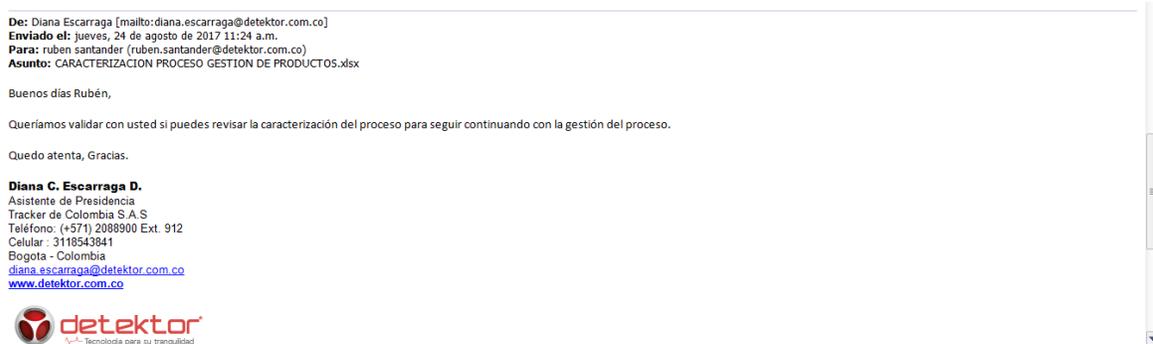
Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 10. Diagrama de flujo modificado y aprobado



Fuente: Elaboración propia

Anexo 11. Correo validación



Anexo 12. Caracterización proceso gestión de productos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S		CARACTERIZACIÓN DE PROCESO				CODIGO	CT-GPT-001												
CODIGO:	CT-GPT-001	ENTRADAS DEL PROCESO				OBJETIVO DE CALIDAD AL QUE ALIENADO AL PROCESO	3. Garantizar la calidad de los productos y servicios ofrecidos al cliente.												
PROCESO:	GESTION DE PRODUCTOS	PROVEEDOR	ENTRADA			RESPONSABLE:	Gerente de Producto												
OBJETIVO DEL PROCESO:	Desarrollar soluciones en productos y servicios orientados a los clientes de Tracker de Colombia y brindar el soporte técnico para su correcto funcionamiento.	Proceso de Gestión Estratégica	➔	Requerimientos para el desarrollo de nuevos productos o servicios		PERSONAL DE APOYO:	Ingenieros Junior de Producto												
		Proceso de Servicio al Cliente	➔	Solicitudes de soporte técnico de segundo nivel		DOCUMENTOS DE SOPORTE:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>PLANIFICACION</td> <td>MANEJO DE RECURSOS</td> <td>COMUNICACION</td> <td>IMPLEMENTACION</td> <td>CONTROL DE CALIDAD</td> <td>MEJORAMIENTO CONTINUO</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	PLANIFICACION	MANEJO DE RECURSOS	COMUNICACION	IMPLEMENTACION	CONTROL DE CALIDAD	MEJORAMIENTO CONTINUO	1	0	0	0	0	0
PLANIFICACION	MANEJO DE RECURSOS	COMUNICACION	IMPLEMENTACION	CONTROL DE CALIDAD	MEJORAMIENTO CONTINUO														
1	0	0	0	0	0														
NUMERALES DE LA NORMA ISO 9001:2008 A SOCIALIZAR AL PROCESO:	8.3 Diseño y Desarrollo de los Productos y Servicios.					CANTIDAD:													
						1		0		0									
REGISTROS:	4 Para consultar los registros ingrese al Gestor Documental: WEGE Net http://www.deltatv.com.co	SALIDAS DEL PROCESO				CONVENCIONES CICLO PDCA:													
INDICADORES DE GESTION:	Cumplimiento cronograma desarrollo de proyectos.	SALIDA	CLIENTE			PLANEAR	HACER												
RECURSOS UTILIZADOS:	1. Humanos: Personal asignado al proceso a ras 2. Herramientas: Computador, Equipo de oficina y demás relacionados con el cargo 3. Tecnológicos: Sistema de información y herramientas de comunicación, equipos y material de soporte dependientes de los proyectos.	Entrega de proyecto	➔	Proceso de Mercado		VERIFICAR	ACTUAR												
		Requerimiento atendido	➔	Proceso de Servicio al Cliente		APROBADO POR:	Gerente de Producto												
						FECHA DE REVISIÓN O APROBACIÓN:	03/08/2017												
						REVISIÓN No:	1												

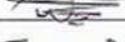
Fuente: Elaboración propia

Anexo 13. Acta levantamiento de la información (hoja 1)

<p>TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.</p>	<p>ACTA DE REUNIÓN</p>	<p>CODIGO FR-DCA-003</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="font-size: x-small;">PAGINA</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="font-size: x-small;">DE</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">VERSIÓN</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">FECHA DE REVISIÓN</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">21/05/2015</td> </tr> </table>	PAGINA	1	DE	2	VERSIÓN	1			FECHA DE REVISIÓN	21/05/2015		
PAGINA	1	DE	2												
VERSIÓN	1														
FECHA DE REVISIÓN	21/05/2015														

FECHA: 08 al 18 de Agosto 2017

ASISTENTES:

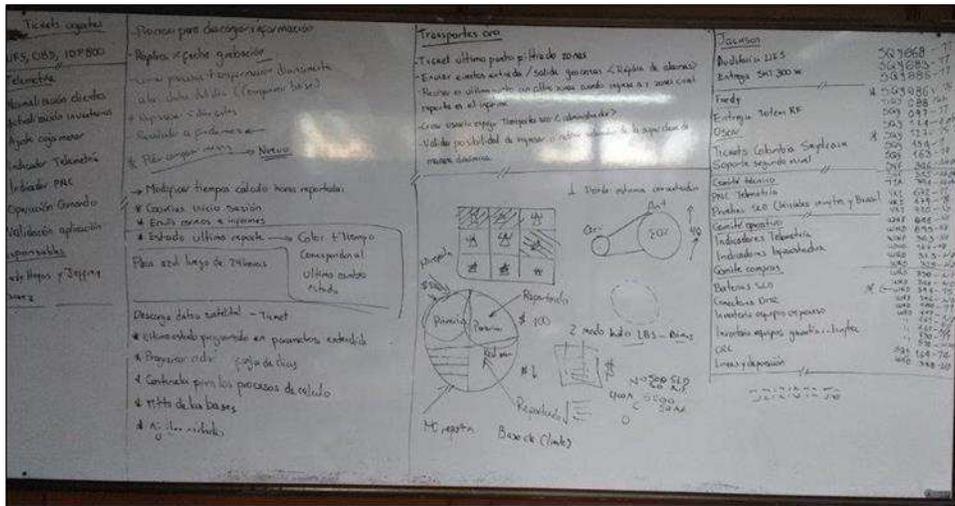
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Rubén Santander	Gerente de Producto	
Nelson Gil	Analista I de Calidad	
Jackson Gonzalez	Ingeniero Junior de Producto	Jackson David G.
Oscar Alvarado	Ingeniero Junior de Producto	Oscar Alvarado
Diana Escarraga	Pasante	Diana Escarraga

TEMAS TRATADOS:

Levantar información para documentación de soporte del proceso.
Todo tipo de registro y/o formato que manejen o que se requiera en el proceso.
Documentación que se esté utilizando.

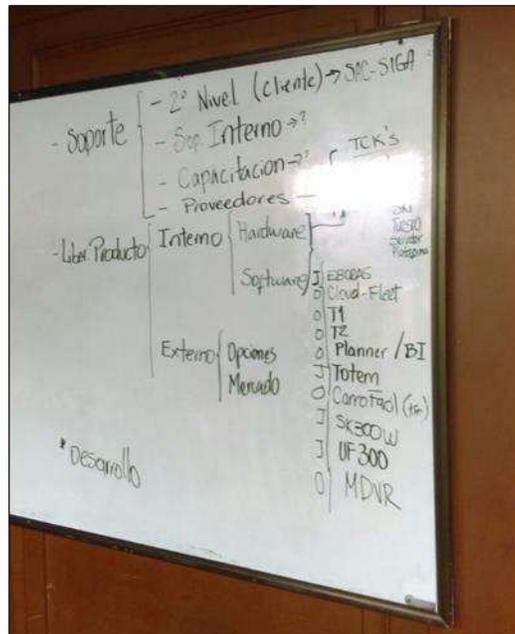
Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 15. Evidencia 1



Fuente: Elaboración propia

Anexo 16. Evidencia 2



Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Procedimiento para la implementación de

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	CODIGO	PR-GPT-001		
		PAGINA	1	DE	5

1. OBJETIVO:

Definir la metodología para el desarrollo de proyectos con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos del Cliente y satisfacer las expectativas de la Organización en materia de nuevos productos y servicios.

2. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

2.1. Definiciones relacionadas con este procedimiento

Proyecto: Secuencia de tareas programadas con el fin de obtener un producto o servicio.

Producto: Es cualquier elemento tangible o intangible que puede ofrecerse a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, también puede ser el resultado de la ejecución de un proyecto de acuerdo a las necesidades del Cliente o a las condiciones del mercado.

Requisito: Expectativa establecida por parte del Cliente, generalmente implícita u obligatoria.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Especificación: Representa un documento técnico oficial que establece de forma clara todas las características de funcionamiento, componentes y materiales que conforman el producto. Estos incluyen requerimientos para almacenamiento, parámetros de funcionamiento y los procedimientos para la verificación de los parámetros.

Nota: Estas definiciones están incluidas dentro del documento FR-GLO-001 Glosario Tracker de Colombia

2.2. Asignar el Proyecto

El Ingeniero Junior de Producto es asignado por el Gerente de Producto, una vez el proyecto ha sido avalado por Presidencia. El Ingeniero Junior de Producto es responsable de:

- Ejecutar el desarrollo del proyecto
- Comunicar a Mercadeo la funcionalidad del proyecto, aspectos técnicos y cualquier otro dato relevante de manera clara, completa y oportuna; con el fin de implementar un producto o servicio.
- Manejar la comunicación con el proveedor para lograr el cumplimiento de los requisitos técnicos del proyecto.

Aprobado	Gerente de Producto y Desarrollo	Fecha	13/10/2017	Versión	1
----------	----------------------------------	-------	------------	---------	---

Información confidencial del sistema de Gestión de Calidad y HSE de Tracker de Colombia

proyectos

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	PÁGINA	2	DE	6
----------------------------	--	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
1	Inicio			
2	Recibir la solicitud de proyecto	Gerente de Producto y Desarrollo	Solicitud para el desarrollo de proyectos FR-GPT-001	La solicitud del proyecto es entregada por el Presidente o en su defecto por alguno de los miembros del Comité Ejecutivo. Dentro de la entrega se darán los principales lineamientos, directrices y prioridad del proyecto. La solicitud se debe plasmar en el formato FR-GPT-001.
3	Analizar la solicitud	Gerente de Producto y Desarrollo	N/A	El Gerente de Producto de acuerdo a la naturaleza del proyecto y los lineamientos de la alta gerencia, debe realizar un análisis para definir como ejecutar el proyecto y cual ingeniero de su equipo de trabajo, es el más idóneo para su asignación.
4	Asignar el proyecto	Gerente de Producto y Desarrollo	Acta de reunión FR-DCA-003	El proyecto es asignado formalmente al Ingeniero Junior de Producto que el Gerente escoja. En esta actividad se entrega el formato de solicitud y los lineamientos de la alta gerencia. Esta información es altamente relevante para el éxito del proyecto.
5	Fin			

2.3. Implementar el Proyecto

Cuando el Ingeniero recibe la solicitud, debe revisar detenidamente cuáles son sus entradas y cuál es la expectativa sobre el mismo. Es importante que el Ingeniero sea consciente de las expectativas del proyecto y de esta forma enfoque su trabajo.

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
1	Inicio			

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	PÁGINA	3	DE	6
------------------------------	--	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
2	Revisar la solicitud del proyecto	Ingeniero Junior de Producto	N/A	Inicialmente el Ingeniero debe revisar que toda la información requerida en el formato de solicitud se encuentre completa, de lo contrario debe indagar por los pendientes. Posteriormente debe identificar en que consiste el producto o servicio que se espera y si existe algún termino de tiempo para su desarrollo.
3	Definir el alcance del proyecto	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	Una vez revisada la solicitud, se procede a definir los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Alcance técnico del proyecto - Definir entregables del proyecto - Tiempo disponible para el desarrollo - Si aplica, disposiciones especiales para el proyecto.
4	Identificar si existe información previa de otros proyectos	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	Basado en proyectos ya ejecutados, el Ingeniero puede tomar como base esta información para facilitar el desarrollo del proyecto asignado.
5	Identificar posibles riesgos para el proyecto	Ingeniero Junior de Producto	Formato de identificación de riesgos FR-GPT-003	Como parte de cualquier actividad los riesgos están presentes en el desarrollo de proyectos. El Ingeniero responsable debe analizar su proyecto e identificar los riesgos que puede tener. Es importante que el enfoque a esta actividad este orientada al proyecto, y no a la etapa de producto liberado al mercado.
6	Documentar los requisitos funcionales	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	El Ingeniero debe realizar un listado de las funcionalidades del producto o servicio.
7	Identificar recursos necesarios para el proyecto	Ingeniero Junior de Producto	Acta de reunión FR-DCA-003	El Ingeniero debe realizar un listado de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.
8	Identificar el proveedor	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	El Ingeniero debe registrar en la instrucción de ingeniería el nombre del el o los proveedores asociados al proyecto. Es importante que una vez seleccionado el Proveedor definitivo se dé cumplimiento a los requisitos del proceso de Compras.

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	PÁGINA	4	DE	6
---------------------------	---	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
9	Identificar componentes del producto o servicio	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	Realizar listado de piezas que componen el producto. Importante identificar: <ul style="list-style-type: none"> - Equipos - Accesorios - Componentes - Repuestos <p>Es información es altamente relevante para la etapa de producto.</p>
10	Solicitar información al Proveedor	Ingeniero Junior de Producto	Ficha técnica del Proveedor	Con el Proveedor seleccionado se debe gestionar la ficha técnica y demás información que sea necesaria tanto para el desarrollo del proyecto, como para los demás procesos de la Compañía cuando sea librado el proyecto.
11	Preparar muestra o prototipo	Ingeniero Junior de Producto	N/A	El Ingeniero debe preparar una muestra o un prototipo del producto, para que funcione bajo condiciones simuladas que recreen su funcionamiento en condiciones reales. Esta muestra o prototipo le permitirá al Ingeniero identificar si se está cumpliendo con las expectativas del proyecto.
12	Realizar pruebas a la muestra o prototipo	Ingeniero Junior de Producto	Reporte de pruebas y ensayos FR-GPT-004	Las pruebas permitirán al Ingeniero comparar los requisitos funcionales y determinar si se cumplen de acuerdo a la solicitud.
13	Realizar ajustes derivados de las pruebas	Ingeniero Junior de Producto	Reporte de pruebas y ensayos FR-GPT-004	Si se encuentran diferencias entre los resultados de las pruebas y los requisitos funcionales, se deben realizar ajustes. Una vez realizados los ajustes se deben probar nuevamente para garantizar que las pruebas cumplen con los requisitos.
14	Presentar resultados a la Gerencia de Producto para validación	Ingeniero Junior de Producto	Acta de reunión FR-DCA-003	El Ingeniero debe presentar los resultados de su trabajo a la Gerencia de Producto, quien realiza una validación del proyecto. El Gerente decide si da su aval o solicita ajustes al proyecto.

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	PÁGINA	5	DE	6
----------------------------	---	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
15	Realizar ajustes derivados de la validación	Ingeniero Junior de Producto	Reporte de pruebas y ensayos FR-GPT-004	De acuerdo a las observaciones realizadas por la Gerencia, el Ingeniero procede a realizar los ajustes indicados. Derivado de los ajustes se deben realizar pruebas para definir el cumplimiento de los requisitos funcionales.
16	Identificar equipos de medición necesarios	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	Realizar listado de equipos de medición necesarios para la prestación de servicios técnicos. En caso de no ser necesarios se debe especificar.
17	Identificar si el producto requiere algún estándar de empaque	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	El Ingeniero debe especificar si el transporte y almacenamiento del producto requiere alguna condición especial o diferente a la que se maneja con los productos actuales de la Compañía.
18	Realizar descripción detallada del funcionamiento de la muestra o prototipo	Ingeniero Junior de Producto	Instrucción de Ingeniería	En esta parte del procedimiento se debe realizar una descripción detallada del funcionamiento. Esta información es importante puesto que es la base para la estructuración del esquema de servicios para la etapa de liberación al portafolio de servicios de la Compañía. Es importante que la descripción contenga los siguiente ítems: <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamiento general - Procedimiento de alistamiento - Procedimiento de instalación - Procedimiento de configuración - Caza fallas para la Central de Operaciones - Manual de usuario (cliente) De las actividades descritas anteriormente, es posible que apliquen una o varias dependiendo de la naturaleza del proyecto.
19	Finalizar proyecto y entregar a Mercadeo	Ingeniero Junior de Producto	Acta de entrega de proyectos FR-DME-008	Realizadas las actividades descritas anteriormente se puede finalizar el proyecto, para formalizar el cierre se debe coordinar una reunión con Mercadeo donde se realizara una exposición de la instrucción de ingeniería y se diligencia el acta de entrega de proyectos.

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS	PÁGINA	6	DE	6
-------------------------------	--	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
				De esta forma finaliza el proyecto.
20	Fin			

3. CONTROL DE REGISTROS

TITULO	CÓDIGO	CLASIFICACIÓN	DILGENCIADO POR	DISPONIBLE PARA	ARCHEVA / TIEMPO
Acta de reunión	FR-DCA-003	Por proyecto	Ingeniero Junior de Producto	Gerencia de Producto y Desarrollo	Ingeniero Junior de Producto / Permanente
Formato de solicitud de proyectos	FR-GPT-001		Funcionario solicitante		Ingeniero Junior de Producto / Permanente
Cronograma de planeación del proyecto	FR-GPT-002		Ingeniero Junior de Producto		Ingeniero Junior de Producto / Permanente
Formato de Identificación de Riesgos	FR-GPT-003		Ingeniero Junior de Producto		Ingeniero Junior de Producto / Permanente
Reporte de pruebas y ensayos	FR-GPT-004		Ingeniero Junior de Producto		Ingeniero Junior de Producto / Permanente
Acta de entrega de proyecto	FR-DME-008	Por fecha	Ingeniero Junior de Producto	Gerencia de Producto y Desarrollo / Mercadeo	Ingeniero Junior de Producto / Permanente

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19.Formato de solicitud de proyectos

	SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	CODIGO	FR-GPT-001
		PAGINA	1 DE 3
		VERSION	5
		FECHA DE REVISION	25/09/2017

INFORMACION GENERAL DE LA SOLICITUD	
1. ORIGEN DE LA SOLICITUD	
Fecha de Solicitud _____ Nombre del Proyecto _____ Solicitante _____	Comité Ejecutivo <input type="checkbox"/> Presidencia <input type="checkbox"/> Gerencia PYD <input type="checkbox"/> Gestión de Clientes <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
	Invytec <input type="checkbox"/> Ventas <input type="checkbox"/> Mercadeo <input type="checkbox"/> Cuentas Estratégicas <input type="checkbox"/>
2. LINEA DE SERVICIO ASOCIADA A LA SOLICITUD	
Rastreo y Localización <input type="checkbox"/> Monitoreo y Gestión <input type="checkbox"/> Telemetría y Control <input type="checkbox"/>	Dispositivo asociado (opcional) _____
3. DESCRIPCION DE LA SOLICITUD (descripción detallada del producto resultante esperado por el cliente)	
Descripción de la solicitud _____ _____ _____ _____ _____ Escribe que desea ver el usuario final / el apiloo. _____ _____ _____	
4. JUSTIFICACION DE LA SOLICITUD (Según aplique)	
Porque es importante realizar el proyecto / análisis realizado _____ _____ _____ _____ _____ Meroado Objetivo _____ _____ _____ _____	
¿Anexo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
ESPACIO EXCLUSIVO PARA EL USO DE PRESIDENCIA (El solicitante únicamente debe firmar y diligenciar sus datos)	
¿El proyecto requiere información detallada para su desarrollo? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tenga en cuenta que si el proyecto requiere información detallada, el solicitante con el apoyo de las áreas asociadas; deben diligenciar las siguientes paginas	
Discrímlne la prioridad del proyecto Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>	
_____ VoBo. Presidente	_____ Firma Responsable de Solicitud Nombre: _____ Cargo: _____

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA SAS	SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	PAGINA	2 DE 3
DISPOSICIONES GENERALES Y APROBACION DE DESARROLLO			
1. MERCADEO			
Estudio de Mercado _____	¿Anexo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Identifica riesgos?			
Nombre: _____	Cargo: _____	VoBo. Mercado	
2. VENTAS			
Disposiciones comerciales _____	¿Anexo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Identifica riesgos?			
Nombre: _____	Cargo: _____	VoBo. Gerencia de Ventas / Televentas	
3. JURIDICA (Según aplique)			
Disposiciones legales _____	¿Anexo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Identifica riesgos?			
Nombre: _____	Cargo: _____	VoBo. Jurídica	
4. GESTION DE CLIENTES			
Observaciones _____	¿Anexo?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿Identifica riesgos?			
Nombre: _____	VoBo. Gerencia de Servicios y Gestión de Clientes		

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA SAS	SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	PAGINA	3 DE 3
DISPOSICIONES GENERALES Y APROBACION DE DESARROLLO			
6. DIRECCION DE SERVICIOS TECNICOS			
Observaciones Técnicas _____ _____ _____ ¿Identifica riesgos? _____	¿Anexos? Personal Adicional Insumos Adicionales Gastos Adicionales Desplazamiento	SI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
_____ Nombre:	_____ VoBo. Director de Servicios Técnicos		
8. GERENCIA DE PRODUCTO Y DESARROLLO			
Disposiciones técnicas _____ _____ _____ _____ ¿Identifica riesgos? _____	¿Anexos? SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
_____ Nombre:	_____ Cargo:	_____ VoBo. Gerencia de Producto y Desarrollo	
7. VICEPRESIDENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA			
Disposiciones Financieras _____ _____ _____ _____ ¿Identifica riesgos? _____	¿Anexos? SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
_____ Nombre :	_____ VoBo. Vicepresidencia Administrativa y Financiera		
APROBACION FINAL (PRESIDENCIA)			
Observaciones finales _____ _____ _____ _____			
_____ Nombre :	_____ VoBo. Presidencia		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21.Formato de Identificación de Riesgos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.		FORMATO DE IDENTIFICACION DE RIESGOS					COLOSO	RESPONS	
							INDIC	LOGI	
							FECHA DE REGISTRO	REGISTRO	
Nombre del Proyecto:		Ingeniero Encargado:							
Nro.	RIESGO DETECTADO	DESCRIPCION DEL RIESGO	AMENAZA (AGENTE CAUSANTE)	CAUSAS (Porque se presenta el riesgo)	IMPACTO (Que puede acarrear al proyecto)	FORTALEZA (controles existentes para minimizar el riesgo)	PROBABILIDAD	IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
1	Cableamiento del equipo	Después de 30 minutos de estar funcionando el equipo, se siente un sobre calentamiento que no es normal a tono del funcionamiento de los dispositivos.	Puede tratarse de un corto circuito interno, o de las protecciones térmicas de su tarjeta	Posible corto, o diseño	En las funcionalidades	Ninguno	Baja	Bajo	Bajo
2									FALSO
3									FALSO
4									FALSO
5									FALSO
6									FALSO
7									FALSO

Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.		METODOLOGIA DE VALORACION DEL RIESGO (GTC 45)						
		VR Valoración del riesgo es igual a P Probabilidad * I Impacto VR=P x I						
VALOR	PROBABILIDAD	VALORACION DEL RIESGO					CLASIFICACION DE LA VALORACION	
5	MUY ALTA	5	10	15	20	25	RIESGO CRITICO	16 - 25
4	ALTA	4	8	12	16	20	RIESGO ALTO	10 - 15
3	MODERADA	3	6	9	12	15	RIESGO MEDIO	5 - 9
2	BAJA	2	4	6	8	10	RIESGO BAJO	1 - 4
1	MUY BAJA	1	2	3	4	5		
IMPACTO		1	2	3	4	5		
		MUY BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO		

Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.		ACCIONES PREVENTIVAS / TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS					
RIESGO ASOCIADO:		Cableamiento del equipo					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	RECURSOS	ESTATUS	SEGUIMIENTO	FECHA DE SEGUIMIENTO	EFICACIA DE LA ACCION
Informar al proveedor	Ingeniero	26/09/2017	Correo electrónico	En curso	El proveedor ya respondió que no había problema, que es normal	26/09/2017	

Fuente: Tracker de Colombia S.A.S

Anexo 22.Formato de evaluación de pruebas y ensayos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	REPORTE DE PRUEBAS Y ENSAYOS	CODIGO		FR-GPT-004		
		PAGINA		1	DE	1
		VERSION		1		
		FECHA DE REVISION		13/10/2017		
REPORTE DE PRUEBA No.		FECHA DE PLANEACION	DD	MM	AAAA	
RESPONSABLE(S)		FECHA DE INICIO	DD	MM	AAAA	
		FECHA DE FINALIZACION	DD	MM	AAAA	
PIEZA O PRODUCTO		TIEMPO TOTAL DE PRUEBA				
PRUEBA						
UNIDADES EN PRUEBA						
SERIALES O ID						
DESCRIPCION DE LA MUESTRA:						
CONDICIONES DE PRUEBA:						
DESCRIPCION DE LAS PRUEBAS REALIZADAS (Espacio para diligenciar de acuerdo al elemento en prueba, teniendo en cuenta que se debe identificar la prueba realizada, la especificación y el resultado).						

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23.Instrucción de Ingeniería

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	INSTRUCCION DE INGENIERIA	CODIGO	IG-GPT-001		
		PAGINA	1	DE	2
Nombre del Proyecto:					

1. Objetivo del Proyecto:

2. Alcance técnico del proyecto:

3. Requisitos funcionales del proyecto:

4. Proveedores definidos:

Nombre:	
Contacto:	
Teléfono:	
Correo Electrónico:	
Producto o servicio:	

Nota: Puede agregar tantas tablas para incluir proveedores como sea necesario.

5. Componentes del producto: (Hardware y Software)

6. Equipos de medición necesarios:

7. Estándar de empaque (Requerimientos para su transporte)

8. Descripción de Funcionamiento General:

Aprobado	Gerente de Producto y Desarrollo	Fecha	13/10/2017	Versión	1
----------	----------------------------------	-------	------------	---------	---

Información confidencial del sistema de Gestión de Calidad y HSE de Tracker de Colombia.

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	2	DE	2
Nombre del Proyecto:					

8.1. Procedimiento de alistamiento: (Si aplica)

8.2. Procedimiento de Instalación: (Si aplica)

8.3. Procedimiento de configuración / habilitación en plataforma: (Si aplica)

8.4. Caza fallas Central de Operaciones: (Si aplica)

8.5. Manual de Usuario: (Si aplica)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24. Acta de entrega de proyectos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	ACTA DE ENTREGA DE PROYECTOS	CODIGO		FR-OME-008		
		PAGINA	1	DE	1	
		VERSIÓN	1			
		FECHA DE REVISIÓN	25/05/2015			

FECHA: _____

1. NOMBRE DEL PROYECTO _____

2. INGENIERO ENCARGADO _____

3. ELEMENTOS A ENTREGAR

ELEMENTO	ESTADO DE ENTREGA		
	ENTREGADO	NO ENTREGADO	NO APLICA
Ficha Técnica			
Instrucción de Ingeniería			
Solicitud del proyecto			
Proveedor y condiciones de compra			
Descripción de los componentes del producto			

4. ASISTENTES

NOMBRE	CARGO	FIRMA

5. COMPROMISOS

COMPROMISOS	RESPONSABLE	FECHA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25. Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	PROCEDIMIENTO PARA SOPORTE TECNICO DE SEGUNDO NIVEL	CODIGO	PR-GPT-002		
		PAGINA	1	DE	3

1. OBJETIVO:

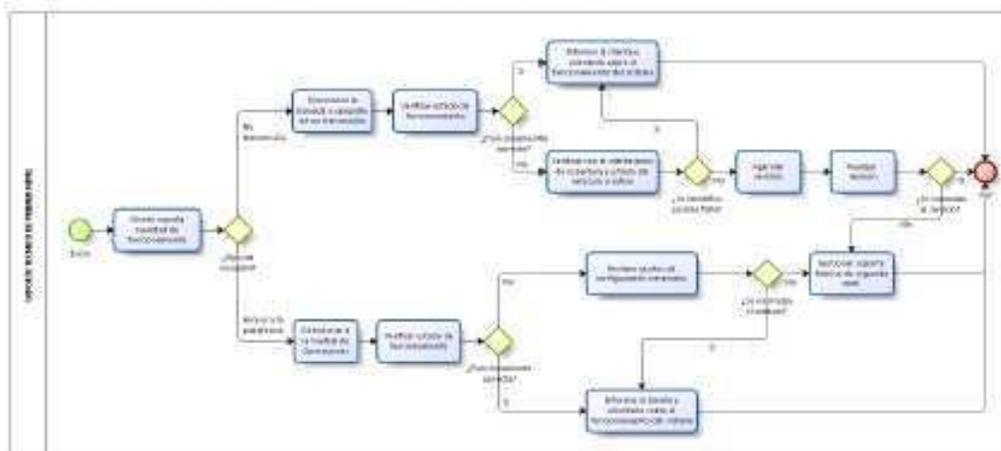
Definir la metodología para el atendimento del soporte técnico de los productos y servicios de la Compañía, cuando los canales de atención al cliente (primer nivel) no pueden brindar una respuesta en términos de funcionamiento al cliente.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

2.1. ¿Cuándo se aplica el soporte técnico de segundo nivel?

El soporte técnico de segundo nivel se estructuró como un canal de atención interno, cuando los procesos que atienden a los clientes no encuentran una solución a las novedades de funcionamiento de los productos y servicios de la Compañía.

Actualmente la estructura de atención de primer nivel es la siguiente:



Procedimiento para soporte técnico de segundo nivel

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCIÓN
1	Inicio			

Aprobado	Gerente de Producto y Desarrollo	Fecha	13/10/2017	Versión	1
----------	----------------------------------	-------	------------	---------	---

Información confidencial del sistema de Gestión de Calidad y HSE de Tracker de Colombia

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTO PARA SOPORTE TECNICO DE SEGUNDO NIVEL	PÁGINA	2	DE	3
-------------------------	---	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
2	Recibir solicitud de soporte técnico de segundo nivel	Ingeniero Junior de Producto	Correo electrónico / Sistema de Información SAC SIGE	<p>Las solicitudes ingresan por los canales de atención de la Central de Operaciones, Campaña de No Transmisiones, PQR y Cuentas Estratégicas. La solicitud se debe realizar mediante correo electrónico donde se debe especificar la situación presentada, nombre del cliente, placas de los vehículos asociados, funcionalidad que presenta desviación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de datos - Accesorios - Informes - Funcionalidades <p>Las solicitudes deben quedar registradas para efectos estadísticos y de control del proceso.</p>
3	Gestionar soporte técnico de segundo nivel	Ingeniero Junior de Producto	Registro soporte técnico de segundo nivel FR-GPT-005	El Ingeniero debe realizar un análisis de la situación y plantear las posibles soluciones que se pueden manejar. La prioridad debe ser dar una respuesta eficaz y oportuna al cliente.
4	Si se puede generar una respuesta al requerimiento del cliente pase al numeral 7, de lo contrario pase al numeral 5			
5	Escalar requerimiento al proveedor	Ingeniero Junior de Producto	Correo electrónico / Ticket	<p>En los casos donde no se identifique una posible solución, el Ingeniero debe recurrir al proveedor del producto o servicio para generar una respuesta al cliente.</p> <p>Este reporte se realiza de acuerdo a los protocolos de atención que tenga establecido cada proveedor.</p>
6	Informar al solicitante el tiempo estimado de respuesta	Ingeniero Junior de Producto	Correo electrónico / Sistema de Información SAC SIGE	Entre tanto el proveedor emite una respuesta, el Ingeniero debe informar al Funcionario solicitante y si es posible emitir un tiempo estimado de respuesta. De esta forma el Funcionario solicitante debe informar al cliente y dar el manejo al caso.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 27.Procedimiento para evaluación de competencias en producto

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE COMPETENCIAS EN PRODUCTO	CODIGO	PR-GPT-003		
		PAGINA	1	DE	3

1. OBJETIVO:

Definir la metodología para la evaluación de competencias de los productos y servicios incluidos en el portafolio de la Compañía, el fin es garantizar que el personal de la estructura de Ventas y Servicios que debe manejar unos niveles de conocimiento básico sobre este tema, lo tenga; o en su defecto se identifiquen las falencias y se tomen los correctivos necesarios.

2. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

2.1. Política sobre evaluación de competencias en productos y servicios

- La evaluación se realizara al personal que por sus funciones deba tener conocimientos sobre el portafolio de servicios de la Compañía y la plataforma de monitoreo.
- A continuación se relacionan los cargos que aplican para esta evaluación:

Área	Cargo
Contact Center	Asesor Contact Center / Campaña de No Transmisión
Cuentas Estratégicas	Asesor Cuentas Estratégicas
Cuentas Estratégicas	Ingeniero Junior Cuentas Estratégicas
Central de Operaciones	Asesor de Monitoreo
Central de Operaciones	Operador Cazador
Peticiones, Quejas y Reclamos	Asesor de PQR
Retención y Fidelización	Asesor Retención y Fidelización
Retención y Fidelización	Analista II
Servicio al Cliente	Asesor Servicio al Cliente
Servicios Técnicos	Asistente de Pruebas
Televentas	Asesor Televentas
Ventas	Ejecutivo Comercial
Ventas	Ejecutivo Comercial Cuentas Corporativas y Nuevos Mercados

- El personal que no apruebe la evaluación debe ser sujeto de una retroalimentación y se debe evaluar nuevamente.
- La evaluación se realizara anualmente.

Aprobado	Gerente de Producto y Desarrollo	Fecha	23/10/2017	Versión	1
----------	----------------------------------	-------	------------	---------	---

Información confidencial del sistema de Gestión de Calidad y HSE de Tracker de Colombia

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE COMPETENCIAS EN PRODUCTO	PÁGINA	2	DE	3
------------------------------	--	--------	---	----	---

2.2. Procedimiento para evaluación de competencias en producto

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
1	Inicio			
2	Estructurar evaluaciones	Ingeniero de Producto	Evaluación de competencias en producto	El Ingeniero debe estructurar las evaluaciones de acuerdo al nivel de conocimientos que demande el cargo del Funcionario. Nivel básico, medio o avanzado.
2	Programar evaluaciones	Ingeniero de Producto	Cronograma de evaluaciones	El Ingeniero debe programar las evaluaciones teniendo en cuenta la disponibilidad y los horarios de trabajo del personal sujeto a evaluación. Esta actividad se realiza de forma coordinada con los Jefes de área.
3	Ejecutar evaluaciones	Ingeniero de Producto / Personal evaluado	Evaluación de competencias en producto	Las evaluaciones serán ejecutadas de acuerdo al cronograma establecido. El personal que por algún motivo no presente la evaluación debe ser reportado a su jefe inmediato y reprogramar la evaluación.
4	Calificar evaluaciones	Ingeniero de Producto	Evaluación de competencias en producto	Las evaluaciones serán valoradas de acuerdo a la metodología de calificación definida por el Ingeniero. La calificación debe ser entregada al Jefe inmediato y al Funcionario evaluado. Los Funcionarios que no aprueben la evaluación deben ser sujetos de una retroalimentación por parte del Ingeniero o de su Jefe inmediato y debe presentar nuevamente la evaluación.

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE COMPETENCIAS EN PRODUCTO	PÁGINA	3	DE	3
---------------------------	---	--------	---	----	---

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	DESCRIPCION
5	Entregar reporte general de evaluaciones a la Gerencia de Producto y Desarrollo	Ingeniero de Producto	Reporte General de Evaluaciones de Producto	El Ingeniero debe entregar un reporte al cierre de las evaluaciones con los resultados generales. A su vez el Gerente de Producto y Desarrollo debe realizar un análisis de los resultados y si lo estima conveniente escalar sus observaciones a la Presidencia de la Compañía.
6	Fin			

3. CONTROL DE REGISTROS

Este procedimiento no maneja registros controlados por el sistema de gestión de calidad.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 28. Validar documentación

RV: VALIDACIÓN PROCESO DE PRODUCTO - Mensaje (HTML)

Para: [Redacted]
CC: [Redacted]
CCO: [Redacted]

Asunto: RV: VALIDACIÓN PROCESO DE PRODUCTO

Adjunto:

- PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACION DE PROYECTOS.docx (79 KB)
- PROCEDIMIENTO PARA SOPORTE TECNICO DE SEGUNDO NIVEL.docx (149 KB)
- PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION DE COMPETENCIAS EN PRODUCTO (2).docx (73 KB)
- CRONOGRAMA DE PLANACION DE PROYECTO.xlsx (88 KB)
- REGISTRO SOPORTE TECNICO DE SEGUNDO NIVEL.xlsx (27 KB)
- REPORTE DE PRUEBAS Y ENSAYOS.xlsx (83 KB)
- SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS.xlsx (55 KB)
- INSTRUCCION DE INGENIERIA.docx (69 KB)
- FORMATO DE IDENTIFICACION DE RIESGOS.xlsx (101 KB)

De: Diana Escarraga [mailto:diana.escarraga@detektor.com.co]
Enviado el: Lunes, 23 de octubre de 2017 11:26 a.m.
Para: 'german.cortes@detektor.com.co'
Asunto: VALIDACION PROCESO DE PRODUCTO

Buenos días Ingeniero German,

Adjunto remito la documentación que se ha levantado para el área de producto para su correspondiente revisión y aprobación.

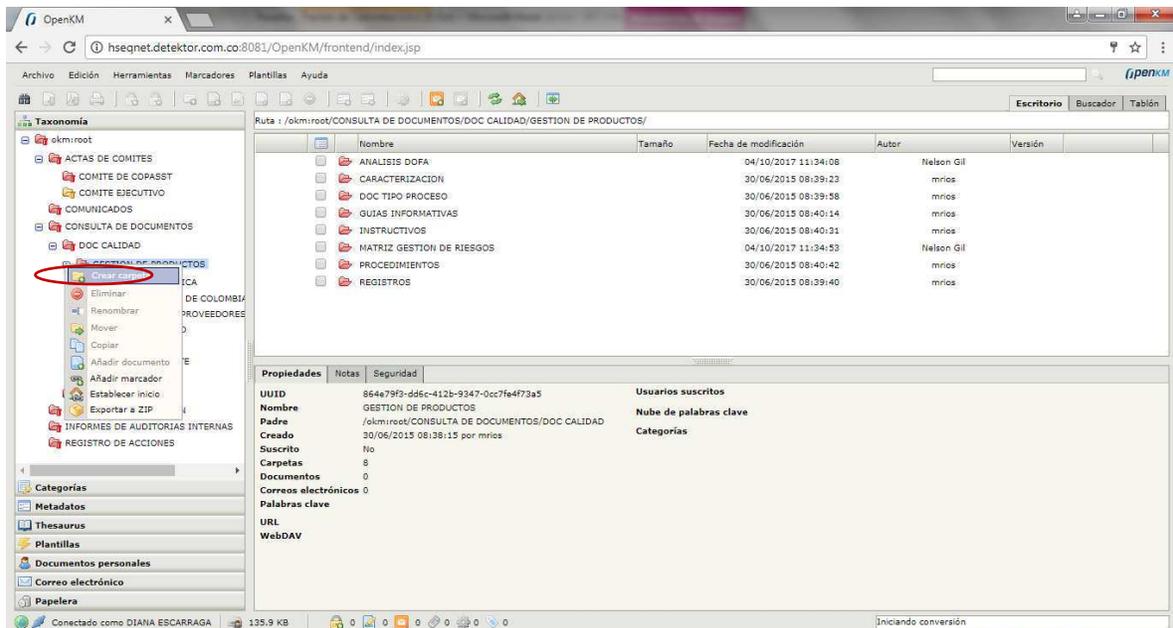
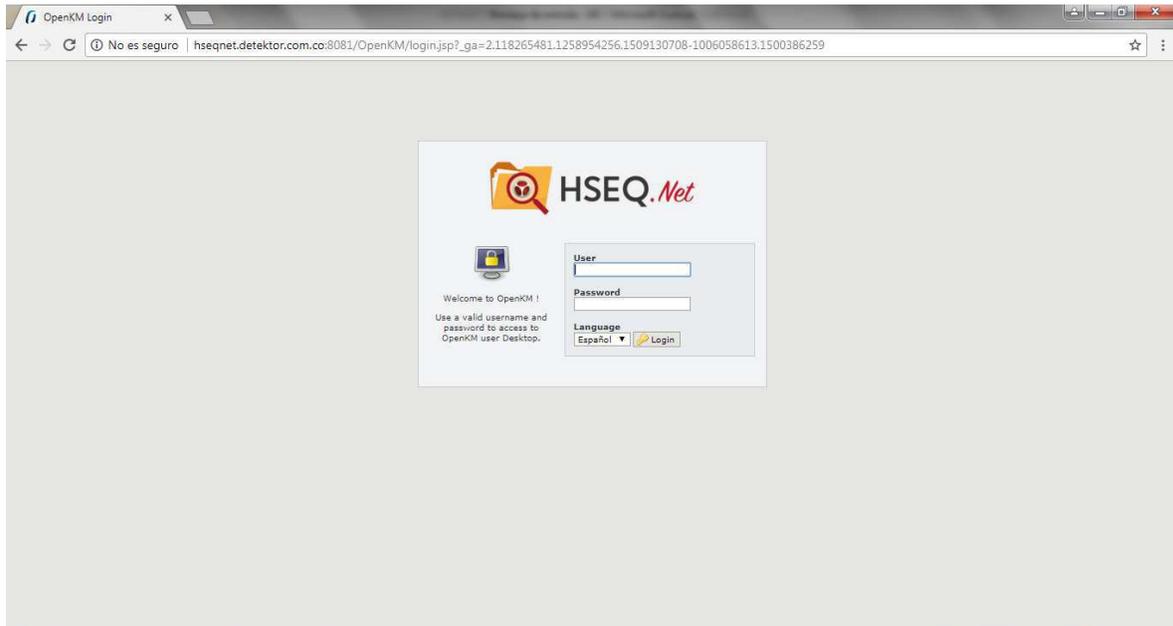
Atenta a comentarios.

Saludo,

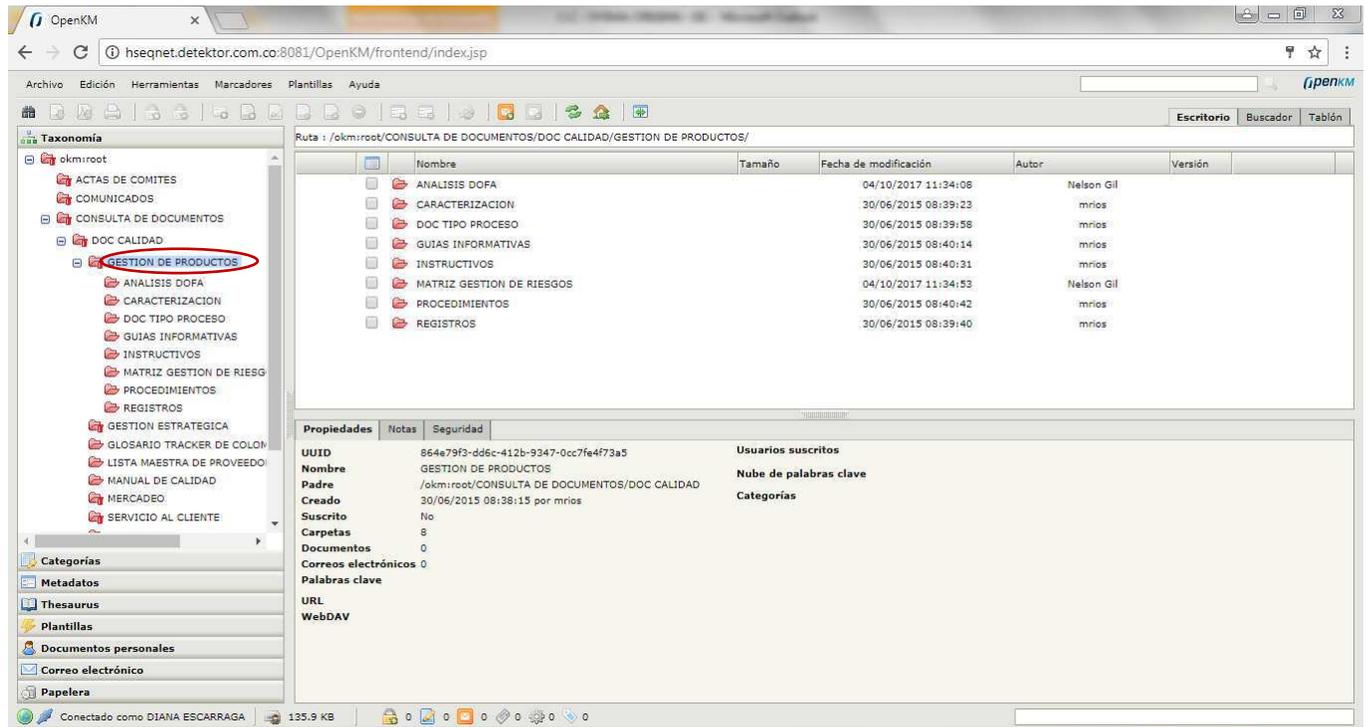
Diana C. Escarraga D.
Asistente de Presidencia
Tracker de Colombia S.A.S
Teléfono: (+571) 2088900 Ext. 912
Celular: 3118543841
Bogotá - Colombia
diana.escarraga@detektor.com.co
www.detektor.com.co

Fuente: Correo Tracker de Colombi S.A.S

Anexo 29. Crear directorio para el proceso en el Gestor Documental HSEQ.Net



Anexo 29.1 Cargar en el Gestor Documental HSEQ.Net



Ruta : /okm:root/CONSULTA DE DOCUMENTOS/DOC CALIDAD/GESTION DE PRODUCTOS/

Nombre	Tamaño	Fecha de modificación	Autor	Versión
ANALISIS DOFA		04/10/2017 11:34:08	Nelson Gil	
CARACTERIZACION		30/06/2015 08:39:23	mrios	
DOC TIPO PROCESO		30/06/2015 08:39:58	mrios	
GUIAS INFORMATIVAS		30/06/2015 08:40:14	mrios	
INSTRUCTIVOS		30/06/2015 08:40:31	mrios	
MATRIZ GESTION DE RIESGOS		04/10/2017 11:34:53	Nelson Gil	
PROCEDIMIENTOS		30/06/2015 08:40:42	mrios	
REGISTROS		30/06/2015 08:39:40	mrios	

Propiedades | Notas | Seguridad

UUID	864e79f3-dd6c-412b-9347-0cc7fe4f73a5	Usuarios suscritos
Nombre	GESTION DE PRODUCTOS	Nube de palabras clave
Padre	/okm:root/CONSULTA DE DOCUMENTOS/DOC CALIDAD	Categorías
Creado	30/06/2015 08:38:15 por mrios	
Suscrito	No	
Carpetas	8	
Documentos	0	
Correos electrónicos	0	
Palabras clave	0	
URL		
WebDAV		

Anexo 30. Socializar la estructura del proceso con el equipo de trabajo



Ilustración 4. Socialización equipo de Trabajo Ing. 1.

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 5. Socialización equipo de trabajo Ing. 2

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 6. Socialización equipo de trabajo

Fuente: Elaboración propia

Anexo 31. Socializar la estructura del proceso a nivel Compañía



detektor

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.
 NIT. 830.141.109 - 1
 Av. Américas No. 39 - 79
 Bogotá, Colombia.

Tel. + (57 1) 20 88900
 Fax. + (57 1) 34 40366
 Fax. + (57 1) 34 40825



PARA: Colaboradores Tracker de Colombia

DE: Gerencia de Producto y Desarrollo

FECHA: 27/10/2017

ASUNTO: Implementación proceso Gestión de Producto

CONSECUTIVO: CM-GPT-001

Cordial Saludo,

Con base en el asunto en referencia, informamos que el Proceso Gestión de Producto ha sido estandarizado dentro del Sistema de Gestión de Calidad de Tracker de Colombia. Su objetivo principal es desarrollar soluciones en productos y servicios orientados a los clientes de Tracker de Colombia y brindar el soporte técnico para su correcto funcionamiento.

El proceso estará dirigido por la Gerencia de Producto y Desarrollo, a cargo del Ingeniero German Eduardo Cortes Salamanca.

La estructura de dicho proceso está estructurada a nivel general por los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para la implementación de Proyectos.
- Procedimiento para soporte técnico segundo nivel.
- Procedimiento para la evaluación de competencias en producto.

Agradecemos a los procesos que tienen interacción con estas actividades realizar los acercamientos pertinentes para conocer e implementar la nueva estructura de trabajo.

CORDIALMENTE,

GERENCIA DE PRODUCTO Y DESARROLLO

CAZADOR | GPS | TELEMETRÍA

www.detektor.com.co

Fuente: Comunicaciones Tracker de Colombia

Anexo 32.Formato de solicitud de proyectos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	CODIGO	FR-GPT-001
		PAGINA	1 DE 3
		VERSION	5
		FECHA DE REVISION	25/09/2017

INFORMACION GENERAL DE LA SOLICITUD			
1. ORIGEN DE LA SOLICITUD			
Fecha de Solicitud _____	Comité Ejecutivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Inwytec
Nombre del Proyecto <u>Módulo Planificación y</u>	Presidencia	<input type="checkbox"/>	Ventas
Solicitante <u>Seguimiento T2</u>	Gerencia PYD	<input type="checkbox"/>	Mercadeo
	Gestión de Clientes	<input type="checkbox"/>	Cuentas Estratégicas
	Otro	<input type="checkbox"/>	_____
2. LINEA DE SERVICIO ASOCIADA A LA SOLICITUD			
Rastreo y Localización	<input type="checkbox"/>	Dispositivo asociado	GPS
Monitoreo y Gestión	<input checked="" type="checkbox"/>	(opcional)	
Telemetría y Control	<input type="checkbox"/>		
3. DESCRIPCION DE LA SOLICITUD (descripción detallada del producto resultante esperado por el cliente)			
Descripción de la solicitud _____			
Módulo de planificación, optimización, seguimiento y evaluación de rutas de transporte secundario			
Escriba que desea ver el usuario final / si aplica. _____			
Ver la ruta que debe cumplir un vehículo, planearla, optimizarla y hacer seguimiento en tiempo real para evaluar los KPI's como tiempo en ruta, Kms recorridos, #clientes visitados.			
4. JUSTIFICACION DE LA SOLICITUD (Según aplique)			
Porque es importante realizar el proyecto / análisis realizado _____			
Clientes requieren optimizar el tiempo de los vehículos de trabajo y anticiparse a posibles incumplimientos			
Mercado Objetivo _____			
Empresas de distribución de productos y/o servicios			
¿Anexos? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			
ESPACIO EXCLUSIVO PARA EL USO DE PRESIDENCIA (El solicitante únicamente debe firmar y diligenciar sus datos)			
¿El proyecto requiere información detallada para su desarrollo? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
en cuenta que si el proyecto requiere información detallada, el solicitante con el apoyo de las áreas asociadas; deben diligenciar las siguientes pa			
Discrimine la prioridad del proyecto Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/>			
_____		_____	
VoBo. Presidente		Firma Responsable de Solicitud	
		Nombre: _____	
		Cargo: _____	

Fuente: Elaboración propia

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	SOLICITUD PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS	PAGINA	2 DE 3
-------------------------------	---	--------	--------

DISPOSICIONES GENERALES Y APROBACION DE DESARROLLO

1. MERCADEO

Estudio de Mercado _____ **¿Anexos?** SI NO

En Colombia existen planificaciones y optimizadores de rutas pero No están ligados al seguimiento en tiempo real que permite tomar acciones en el momento.

¿Identifica riesgos?

Riesgo de modular el servicio de acuerdo al tipo de cliente.

Nombre :

Cargo:

VoBo. Mercadeo

2. VENTAS

Disposiciones comerciales _____ **¿Anexos?** SI NO

Empresas de distribución de productos perecederos y no perecederos

Empresas prestadoras de servicios

¿Identifica riesgos?

Bajo conocimiento del alcance del servicio

Nombre :

Cargo:

VoBo. Gerencia de Ventas / Televenta:

3. JURIDICA (Según aplique)

Disposiciones legales _____ **¿Anexos?** SI NO

Dentro de la naturalidad actual que cumple la compañía se da cumplimiento a este servicio, no requiere cumplir normas adicionales.

¿Identifica riesgos?

Nombre :

Cargo:

VoBo. Jurídica

4. GESTION DE CLIENTES

Observaciones _____ **¿Anexos?** SI NO

Como es estructura de servicio, requiere configuración?

¿Identifica riesgos?

Nombre :

VoBo. Gerencia de Servicios y Gestión de Clientes

Anexo 34.Instrucción de Ingeniería

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	INSTRUCCION DE INGENIERIA	CODIGO	IG-GPT-001		
		PAGINA	1	DE	13

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
-----------------------------	---------------------------------------

1. Objetivo del Proyecto:

Es contar con una herramienta de seguimiento y trazabilidad para transportadores de diferentes productos y servicios, por ejemplo empresas de distribución y/o servicios.

2. Alcance técnico del proyecto:

Optimizar y proporcionar una herramienta de planificación para reducir costos operacionales de las empresas. La herramienta brinda información para poder tomar decisiones y evidenciar por medio de indicadores la efectividad de la operación.

3. Requisitos funcionales del proyecto:

4. Proveedores definidos:

Nombre:	VSR Centro América
Contacto:	Felicitó Manzano
Teléfono:	Móvil +50371181931 Oficina +50325145249
Correo Electrónico:	Felicitó.manzano@detektor.sv.co
Producto o servicio:	Módulo Planificación y Seguimiento T2

Nota: Puede agregar tantas tablas para incluir proveedores como sea necesario.

5. Componentes del producto: (Hardware y Software)

Software

6. Equipos de medición necesarios:

N/A

Aprobado	Gerente de Producto y Desarrollo	Fecha	13/10/2017	Versión	1
-----------------	----------------------------------	--------------	------------	----------------	---

Información confidencial del sistema de Gestión de Calidad y HSE de Tracker de Colombia

TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	2	DE	13
-------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------

7. Estándar de empaque (Requerimientos para su transporte)

N/A

8. Descripción de Funcionamiento General:

Módulo de planificación, optimización, seguimiento y evaluación de rutas de transporte secundario

8.1. Procedimiento de alistamiento: (Si aplica)

N/A

8.2. Procedimiento de Instalación: (Si aplica)

N/A

8.3. Procedimiento de configuración / habilitación en plataforma: (Si aplica)

1. Creación de CD (Centros de Distribución)
2. Creación de Clientes
3. Creación de grupos y configuración de Alias

8.4. Caza fallas Central de Operaciones: (Si aplica)

Si aplica, pero está en proceso

8.5. Manual de Usuario: (Si aplica)

TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	3	DE	13
Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2				



TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	4	DE	13
----------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------



DEFINIR CENTROS DE DISTRIBUCION

La opción centros de distribución, nos permite consultar, crear, modificar o eliminar los centros de distribución según la necesidad del usuario.

Para ingresar a la opción centros de distribución, seguir los siguientes pasos:

- Ingresar al sistema con su usuario
- Click sobre menú principal
- Click sobre el menú aplicaciones
- Click sobre Planificación de Rutas
- Click sobre el menú Planner
- Click sobre Centros de Distribución

RUTA: MENU PRINCIPAL -> APLICACIONES -> PLANIFICACION DE RUTAS -> PLANNER -> CENTROS DE DISTRIBUCION



RUTA: MENU PRINCIPAL -> APLICACIONES -> PLANIFICACION DE RUTAS -> PLANNER -> CENTROS DE DISTRIBUCION

Pantalla Desplegada Centros de Distribución

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	5	DE	13
------------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------

detektor RDTR: SIN PUNTO - SIN ETIQUETA - PLANIFICACION DE RUTAS - PLANES - OTROS USOS

Definir Rol de Centro de Distribución:

- Click sobre el botón Modificar.
- En el recuadro de Crear/Actualizar Centro de Distribución, seguir los siguientes pasos:
- Ingresar el nombre del centro de distribución.
- Seleccionar la zona asociada al centro de distribución.
- Clic sobre el botón Asignar.



detektor RDTR: SIN PUNTO - SIN ETIQUETA - PLANIFICACION DE RUTAS - PLANES - OTROS USOS

Modificar un Centro de Distribución:

- Click sobre el botón Modificar.
- En el recuadro de Crear/Actualizar Centro de Distribución, seguir los siguientes pasos:
- Ingresar el nombre del centro de distribución.
- Seleccionar la zona asociada al centro de distribución.
- Clic sobre el botón Asignar.



TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	6	DE	13
----------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------

detektor **RUTE: KM PUNTO - ALICORNOS - ALVARO OCHOA REIS - JUANJO - CORONA OSTRION**

Para eliminar un Registro:

- Ingresar a la opción Centros de Distribución.
- Utilizar el Centro de Distribución a eliminar.
- Click sobre el botón Eliminar.
- Confirmar la eliminación del Centro de Distribución haciendo clic sobre el botón Eliminar del recuadro.



detektor **RUTE: KM PUNTO - ALICORNOS - ALVARO OCHOA REIS - JUANJO - CORONA OSTRION**

PUNTOS DE VISITA

La opción puntos de control, nos permite consultar, crear, modificar, eliminar o cargar en forma masiva los puntos de control según la necesidad del usuario.



ID	Nombre	Ubicación	Estado	Acciones
1
2
3
4
5

TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	7	DE	13
-------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------



DEFINIR PUNTOS DE VISITA:

- Click en el botón Asignar.
- Ingresar el nombre del punto de control.
- Ingresar el radio del punto de control, el radio puede ser modificado en forma interactiva utilizando el scroll del mouse sobre la geo-cerca del punto de control.
- Ingresar latitud y longitud donde se encuentre ubicado el punto de control, la ubicación puede ser modificada en forma interactiva haciendo clic sobre la geo-cerca del punto de control y desplazándolo con el mouse.



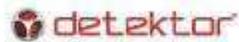
- Ingresar la hora inicial y final de la ventana de visita del punto de control.
- Opcionalmente puede ingresar información adicional del punto de control (hasta cuatro datos).
- Click sobre el botón Asignar.

RUTA: RECIBIR MENSAJES - MISIONES - FUNCIONES RECIBIR - MISIONES - MISIONES RECIBIR



TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	8	DE	13
-------------------------	---------------------------	--------	---	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------



MODIFICAR PUNTOS DE VISITA:

- Click en el botón modificar.
- Ingresar el nombre del punto de control.
- Ingresar el radio del punto de control; el radio puede ser modificado en forma interactiva utilizando el scroll del mouse sobre la geo-cerca del punto de control.
- Ingresar latitud y longitud donde se encuentra ubicado el punto de control; la ubicación puede ser modificada en forma interactiva haciendo clic sobre la geo-cerca del punto de control y desplazándolo con el mouse.



- Ingresar la hora inicial y final de la ventana de visita del punto de control.
- Opcionalmente puede ingresar información adicional del punto de control (hasta cuatro dígitos).
- Click sobre el botón Asignar.



TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	9	DE	13
Nombre del Proyecto:		Módulo Planificación y Seguimiento T2			

detektor **RUTE** WMS PUNTO - INGRESO - PLANIFICACION DE PUNTO - PUNTO DE VISITA

Para eliminar un Registro:

- Ingresar a la opción Puntos de Visita
- Ubicar el Punto de visita a eliminar.
- Click sobre el botón Eliminar.
- Confirmar la eliminación del punto de visita haciendo clic sobre el botón
- Eliminar del recuadro .



detektor **RUTE** WMS PUNTO - INGRESO - PLANIFICACION DE PUNTO - PUNTO DE VISITA

Para crear puntos en forma masiva:

- Click en el botón Cargar por CSV
- Seleccionar archivo en formato CSV que contenga la información de los puntos de control que deben ser creados en forma masiva, haciendo clic sobre el botón
- Puede visualizar la ubicación del punto de control haciendo clic sobre el botón Ver ubicado en la columna Mapa.
- Click sobre el botón Crear todos los Puntos de Visita para que el sistema efectúe la creación de los puntos de control correctamente.

Formato de CSV para su correcto funcionamiento:

ID	Nombre	Latitud	Longitud	WGS	El punto de	El punto de	WGS	WGS	WGS	WGS
1	001	11.7162	46.239	5.5	56.0	11.0	34462771	724842	369	5

TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	10	DE	13
-------------------------	---------------------------	--------	----	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2:
----------------------	--



RUTA: NOVA FINCA - HUSCOCOS - PLANIFICACION DE RUTAS - PLANES - GESTION DE RUTAS

DEFINICION DE RUTAS:

La opción Rutas, nos permite consultar, crear, modificar, eliminar, cargar en forma masiva y asignar las Rutas según la necesidad del usuario.



RUTA: NOVA FINCA - HUSCOCOS - PLANIFICACION DE RUTAS - PLANES - GESTION DE RUTAS

COMO MODIFICAR UNA RUTA:

- Ingresar a la opción Rutas.
- Ubicar la Ruta a modificar.
- Clic sobre el botón Modificar.
- Ingresar el nombre de la ruta.
- Ingresar el ancho de la ruta (delta) en metros.
- Seleccionar el centro de distribución origen.
- Seleccionar el centro de distribución destino.
- Ingresar la hora inicial y final planificada de la ruta.



TRACKER DE COLOMBIA S.A.S	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	11	DE	13
---------------------------	---------------------------	--------	----	----	----

Nombre del Proyecto:	Módulo Planificación y Seguimiento T2
----------------------	---------------------------------------



COMO MODIFICAR UNA RUTA:

- En caso lo requiera, puede asignar los puntos de control disponibles para que sean visitados como parte de la ruta
- El sistema trazará la ruta en forma automática de acuerdo con Google Maps, en caso lo requiera usted podrá venir la ruta utilizando los marcadores (puntos blancos) ubicados sobre la ruta trazada
- La distancia planificada es calculada en forma automática según la ruta establecida en Google Maps.
- La cantidad de usuarios se establece con base a la cantidad de puntos de control contenidos en la ruta.
- Click sobre el botón Crear/Actualizar

RUTA: NEW PUNTO - BUENOS AIRES - PUERTO RICO - BUC - ROMA - ATENAS - BIR



COMO DEFINIR UNA RUTA:

- Ingresar a la opción Rutas
- Crear nueva ruta
- Click sobre el Trazar Ruta
- Ingresar el nombre de la ruta
- Ingresar el ancho de la ruta (delta) en metros
- Seleccionar el centro de distribución origen
- Seleccionar el centro de distribución destino
- Ingresar la hora inicial y final planificada de la ruta

RUTA: NEW PUNTO - BUENOS AIRES - PUERTO RICO - BUC - ROMA - ATENAS - BIR



TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	12	DE	13
Nombre del Proyecto:		Módulo Planificación y Seguimiento T2			

detektor RUTA: HELIOPORTO-AYACAHUECO-ELBARRIODELOSRIOS-PIPIRI-AYACAHUECO-BOYA

COMO ELIMINAR UNA RUTA:

- Ingresar a la opción Rutas
- Ubicar la ruta a eliminar
- Click sobre el botón Eliminar
- Confirmar la eliminación de la ruta haciendo click sobre el botón Eliminar del recuadro

detektor RUTA: HELIOPORTO-AYACAHUECO-ELBARRIODELOSRIOS-PIPIRI-AYACAHUECO-BOYA

- Para crear puntos en forma masiva:
- Click en el botón Cargar por CSV
- Seleccionar archivo en formato CSV que contiene la información de los puntos de control que deben ser creados en forma masiva, haciendo click sobre el botón
- Puede visualizar la ubicación del punto de control haciendo clic sobre el botón Ver ubicado en la columna Mapa
- Click sobre el botón Crear todos los Puntos de Visita para que el sistema efectúe la creación de los puntos de control correctamente.

Formato de CSV para su correcto funcionamiento:

id	nombre	latitud	longitud	tipo	estado	descripcion	observaciones	fecha_creacion	fecha_actualizacion
100	HELIOPTERO	4.833333	-76.500000	0	ACTIVO				
101	AYACAHUECO	4.833333	-76.500000	0	ACTIVO				

TRACKER DE COLOMBIA SAS	INSTRUCCION DE INGENIERIA	PÁGINA	13	DE	13
Nombre del Proyecto:		Módulo Planificación y Seguimiento T2			



Para asignar una ruta:

- Ingresar a la opción Rutas
- Ubicar la ruta a asignar
- Click sobre el botón asignar; el sistema no permitirá reasignar una ruta asignada previamente
- Ingresar el nombre de la ruta
- Seleccionar la placa y alias del vehículo al cual será asignada la ruta
- Seleccionar la fecha en que será asignada la ruta; la fecha puede ser ingresada en formato yyyy-mm-dd
- Click sobre el botón Asignar

RUTA: NO REASIGNAR - PLANIFICACION - PLANIFICACION - PLANIFICACION - PLANIFICACION





Fuente: Elaboración propia

Anexo 35.Formato de evaluación de pruebas y ensayos

TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.	REPORTE DE PRUEBAS Y ENSAYOS			CODIGO		FR-GPT-004			
				PAGINA		1	DE	1	
				VERSION		1			
				FECHA DE REVISION		13/10/2017			
REPORTE DE PRUEBA No.	1			FECHA DE PLANEACION	12	10	2017		
RESPONSABLE(S)	OSCAR ALVARADO			FECHA DE INICIO	18	10	2017		
				FECHA DE FINALIZACION	18	10	2017		
PIEZA O PRODUCTO	Módulo Planificación y Seguimiento T2			TIEMPO TOTAL DE PRUEBA	3 horas				
PRUEBA	Cumplimiento de visitas								
UNIDADES EN PRUEBA	1								
SERIALES O ID	Placas de vehículos	SRM232	IVV478	MBO531					
DESCRIPCION DE LA MUESTRA: Se procede a realizar el seguimiento del vehiculo SRM232 y se verifica el registro automatico de visita en cada una de los clientes									
CONDICIONES DE PRUEBA: Vehículo liviano, con equipo GPS instalado y con un reporte de TX cada 2 minutos, el trayecto que se realiza es de aproximadamente 3,3 km y se deben generar detenciones de 5 minutos en cada uno de los clientes.									
DESCRIPCION DE LAS PRUEBAS REALIZADAS (Espacio para diligenciar de acuerdo al elemento en prueba, teniendo en cuenta que se debe identificar la prueba realizada, la especificación y el resultado).									
La unica observación es que el cliente 3 de visita, no se genero el registro de ingreso,y se debe revisar y ajustar el proceso.									

Fuente: Elaboración propia

Anexo 36. Carta de cierre de pasantía a satisfacción



TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.
NIT. 830.141.109 - 1
Av. Américas No. 39-79
Bogotá, Colombia

Tel. +(571) 20 88900
Línea Nacional Gratuita.
018000935225



Bogotá, Noviembre 14 de 2017

Señores
UNIVERSITARIA UNIAGUSTINIANA
Bogotá

Informamos que el (la) señor (a) **DIANA CAROLINA ESCARRAGA DELGADO** identificado(a) con Cedula de Ciudadanía No 1.022.352.456 realizó la pasantía en nuestra compañía desde el 1 de Julio de 2017 hasta el 31 de Octubre de 2017 en la implementación de un plan de mejora del proceso de Gestion de Proyectos y Soporte Técnico de Segundo Nivel, culminado a satisfacción para la empresa.

Sin otro particular,


TRACKER DE COLOMBIA S.A.S.
NIT. 830 141 109 1

MARY LUZ MONTEALEGRE MENDEZ
Gerente de Gestion Humana y Calidad
Tracker de Colombia S.A.S


OK 14/11/17

