

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
METODOLOGÍA BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM), EN LA
DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN)

JOHANNA CRISTINA MERCHAN BRICEÑO

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION
DE PROYECTOS

Bogotá, Colombia

Noviembre 2016

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Sara Fonseca
PROFESOR TUTOR

Sophia Crawford
LECTOR No.1

Fabio Muños
LECTOR No.2

Johanna Cristina Merchán Briceño
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi familia que me apoyaron en todo este proceso, y sobre todo a mi hijo quien es el motor y la inspiración para buscar el crecimiento, espiritual y profesional en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por darme fortaleza y sabiduría para emprender este proyecto, a la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), por generar estos espacios, que son una gran oportunidad para muchas personas de crecer profesionalmente, ya que ofrecen programas de alta calidad y flexibilidad, a mis profesores y compañeros que fueron parte esencial en mi desarrollo de aprendizaje y a mi familia por todo su apoyo.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	vii
INDICE CUADROS	viii
INDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1 INTRODUCCION.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Problemática.....	2
1.3 Justificación del problema.....	4
1.4 Objetivo general.....	5
1.5 Objetivos específicos.....	5
2 MARCO TEORICO.....	6
2.1 Marco institucional.....	6
2.1.1. Antecedentes de la Institución.....	6
2.1.2. Misión y visión.....	9
2.1.3. Estructura organizativa.....	10
2.1.4. Productos que ofrece.....	15
2.2 Teoría de Administración de Proyectos.....	19
2.3 Metodología Business Process Management (BPM).....	31
3 MARCO METODOLOGICO.....	41
3.1 Fuentes de información.....	41
3.2 Métodos de Investigación.....	44
3.3 Herramientas.....	46
3.4 Supuestos y Restricciones.....	48
3.5 Entregables.....	49
4 DESARROLLO.....	52
4.1 Plan de gestión del alcance.....	52
4.2 Plan de gestión del cronograma.....	66

4.3	Plan de gestión de la calidad.....	74
4.4	Plan de gestión de los interesados.....	82
5	CONCLUSIONES.....	94
6	RECOMENDACIONES	96
7	BIBLIOGRAFIA	99
8	ANEXOS	101
	Anexo 1: ACTA DEL PFG	101
	Anexo 2: EDT DEL PFG	106
	Anexo 3: CRONOGRAMA DEL PFG	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de procesos DIAN. Fuente (DIAN, 2016)	9
Figura 2: Estructura Orgánica Nivel Central. Fuente (DIAN, 2014)	11
Figura 3: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales de Impuestos. Fuente (DIAN, 2014)	12
Figura 4: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014)	14
Figura 5: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales Delegadas de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014).....	15
Figura 6: Contexto de la dirección de proyectos. Fuente (Lledó, 2013)	21
Figura 7: Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto. Fuente (PMI, 2013)	23
Figura 8: Grupo de procesos de la dirección de proyectos. Fuente (Lledó, 2013).....	25
Figura 9: Áreas del conocimiento. Fuente (Lledó, 2013).....	28
Figura 10: Modelo de procesos. Fuente (Pérez, 2008)	37
Figura 11: Relación entre construcción del BPM y modelamiento. Fuente (Pérez, 2008) ..	37
Figura 12: Pasos detallados para modelar. Fuente (Pérez, 2008).....	38
Figura 13: Procesos misionales DIAN. Fuente propia	57
Figura 14: Flujo del proceso de comercialización. Fuente propia.....	57
Figura 15: EDT del proyecto. Fuente propia.....	60
Figura 16: Cronograma implementación BPM en el proceso de comercialización. Fuente propia	73
Figura 17: Gráfica poder-interés. Fuente el autor.....	86

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Resumen consolidado de aplicativos por procesos. Fuente (DIAN, 2014).....	2
Cuadro 2: Estructura Nivel Central. Fuente (DIAN, 2014).....	10
Cuadro 3: Estructura Direcciones Seccionales de Impuestos. Fuente (DIAN, 2014)	11
Cuadro 4: Estructura Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014).....	12
Cuadro 5: Estructura Direcciones Seccionales Delegadas de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014)	14
Cuadro 6: Relación Producto- Cliente DIAN. Fuente (DIAN, 2014)	18
Cuadro 7: Relación grupos de proceso – áreas del conocimiento. Fuente propia	26
Cuadro 8: Clasificación fuentes de información. Fuente (Losantos, 2011)	42
Cuadro 9: Fuentes de información utilizadas. Fuente propia	43
Cuadro 10: Métodos de Investigación Utilizadas. Fuente propia.....	46
Cuadro 11: Herramientas Utilizadas. Fuente propia	47
Cuadro 12: Supuestos y Restricciones. Fuente propia	49
Cuadro 13: Entregables. Fuente propia	51
Cuadro 14: Intereses y Expectativas de los interesados.	52
Cuadro 15: Intereses y Expectativas de los interesados.	61
Cuadro 16 Formato de solicitud de cambios	64
Cuadro 17: Definición de actividades. Fuente propia	66
Cuadro 18: Relación de roles y responsabilidades. Fuente el autor	74
Cuadro 19: Matriz Factores de éxito para la calidad. Fuente el autor	76
Cuadro 20: Matriz de actividades de calidad. Fuente el autor.....	79
Cuadro 21: Identificación de interesados.	82
Cuadro 22: Criterios para la determinación de poder interés. Fuente el autor	84
Cuadro 23: Calificación de interesados. Fuente el autor	85
Cuadro 24: Registro de interesados. Fuente el autor	87
Cuadro 25: Estrategias para interesados. Fuente el autor	90

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

BPEL: Business Process Execution Language

BPM: Business Process Management

BPMN: Business Process Modeling Notation

DIAN: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

EDT: Estructura de Desglose del Trabajo

LMP: Lenguajes de Modelado de Procesos de Software

PFG: Proyecto Final de Graduación

PMI: Project Management Institute

XBPL: Extensible Business Reporting Language

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo se elaboró para la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) Colombia, entidad organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional de carácter eminentemente técnico y especializado, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Sus funciones están encaminadas a la administración y control de las obligaciones tributarias, aduaneras, y cambiarias, de los diferentes contribuyentes o usuarios aduaneros; a través de estas funciones, mediante el recaudo de ingresos para la Nación que generan, se pueden asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de los planes de Gobierno

La DIAN por ser una entidad única en el país, tiene una gran responsabilidad sobre los ciudadanos; razón por lo cual, en la gestión de las diferentes administraciones, se han planteado proyectos para mejorar la eficiencia de la entidad, lo cual se puede evidenciar en sus últimos planes estratégicos, donde se ha contemplado una reestructuración organizacional, tarea que no ha resultado fácil por la oposición de los diferentes sindicatos; como una estrategia alterna se decidió hacer énfasis en la mejora de los procesos, de allí uno de los objetivos del plan estratégico de la entidad, fue establecer un proyecto de modernización de procesos, el cual buscaba eliminar la gestión por funciones y establecer una gestión por procesos que proporcionaría mayor eficiencia y control. Aunque en un momento como parte de este proyecto, se contempló la idea de implementar la metodología BPM, las diferentes situaciones de la entidad lo hicieron difícil, razón por la cual se tomó la decisión de definir los procesos más adecuados para la gestión de la DIAN.

Actualmente la DIAN carece de sistemas informáticos que gestionen el flujo de información de manera transversal, es decir, que los sistemas de información existentes se ejecutan para cumplir funciones específicas de las áreas o dependencias de la entidad; lo cual obstruye el flujo de información que debe fluir hacia otras áreas o procesos para las cuales resulta relevante contar con la información oportunamente, esto genera que además que la información no se obtiene de forma oportuna, también genera falta de control y calidad sobre la información generada. Con lo anterior se está perdiendo la relación que debe establecerse por procesos; tal es el caso que la entidad cuenta con 122 aplicativos institucionales para el manejo de información, los cuales por su baja eficiencia han generado que en algunas de las seccionales se hayan desarrollado sistemas de información o bases de datos que no han sido avaladas oficialmente por la entidad, pero por la necesidad de realizar la gestión se han tenido que implementar estas medidas.

Dada la gran responsabilidad social que tiene la entidad, es importante entender que si cuenta con procesos bien definidos, esta puede desarrollar sus funciones de manera mucho más eficiente, para esto es necesario, fortalecer los procesos a través de su optimización e implementación de controles eficaces que minimicen los riesgos relacionados con evasión, contrabando, corrupción y otros delitos que afecten la misión de la DIAN. En la actualidad los sistemas de información que

posee la DIAN, están desarrollados para poder cubrir parte de la gestión que se realiza, sin embargo, estos no han sido desarrollados bajo la gestión por procesos que se está desarrollando, por lo cual es importante que estos sistemas informáticos, estén alineados a los procesos de la entidad, de aquí la importancia de la metodología BPM que contribuye con la optimización de la gestión de procesos y su automatización.

El objetivo general del proyecto fue elaborar un plan de gestión de proyecto, para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización, que permita sistematizarlo para establecer así mayor control y eficiencia sobre el mismo. Los objetivos específicos fueron: desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto, desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades, desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto, y desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.

El método de investigación utilizado en el presente trabajo fue el analítico-sintético, donde se inició con el conocimiento integral de la entidad, realizando un análisis de sus factores internos y externos, se realizó observación directa y entrevistas. Se recopilaron y analizaron documentos relacionados con los procesos para determinar su estado como parte del diagnóstico, y así poder determinar sus principales necesidades y requerimientos relacionados con el objetivo de este PFG, de igual forma se realizó revisión documental de la literatura relacionada con la metodología BPM, para determinar su aplicación frente a las necesidades identificadas a fin de clasificar los procesos y priorizar sus necesidades en el desarrollo del proyecto.

Como conclusión, se identifica que los proyectos realizados en la DIAN, no se rigen bajo ninguna metodología de administración de proyectos, lo cual puede generar posibles fracasos en su ejecución, por otro lado, la iniciativa de modernización de procesos es un paso importante para el logro de productos y servicios de calidad.

Se recomienda para el desarrollo de los diferentes proyectos, realizarlos bajo la metodología de administración de proyectos, que más se ajuste a las necesidades de la entidad. También es importante para la optimización de los procesos, realizar un análisis profundo de todas sus necesidades, sin omitir las condiciones que se presenten en cada tipo de seccional, es importante tener en cuenta las lecciones aprendidas, y el juicio de expertos.

1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

Hoy en día es importante entender la gran responsabilidad que las Entidades del sector público tienen con la comunidad, y La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), no puede ser ajena a esto. Por tal razón en las últimas administraciones se ha hecho énfasis en generar procesos más eficientes y controlados. En el año 2012, la DIAN basó su plan estratégico en 10 pilares, uno de estos pilares contempló todo lo referente a la estructura de la organización, donde se proponía una reestructuración de la entidad, tarea que no es fácil dada la oposición de sus diferentes sindicatos. Por consiguiente se decidió hacer énfasis en los procesos, de allí que uno de los objetivos del plan estratégico de la Entidad, fue establecer un proyecto de modernización de procesos, el cual buscaba eliminar la gestión por funciones y establecer una gestión por procesos para mayor eficiencia y control.

Aunque en ese momento se contempló la idea de implementar la metodología BPM, al realizar un análisis de la situación interna y externa de la empresa se decidió aplazar la idea, ya que los procesos de la entidad están determinados por un Decreto Nacional que impide realizar de manera ágil el cambio de los mismos, razón por la cual realizar una gran inversión al implementar dicha metodología, con procesos que no eran óptimos, no se presentaba como una alternativa viable en ese momento. Por este motivo se tomó la decisión de definir mejores procesos para la Entidad estableciendo la gestión por procesos a través del proyecto denominado “Modernización de Procesos DIAN”

En el año 2014, surgió una nueva administración, donde el nuevo Director General de la entidad estableció el plan estratégico para su periodo, el cual es de cuatro (4) años. En este nuevo plan se le dio continuidad a los proyectos que se venían desarrollando, y se continuó dando importancia al fortalecimiento de los procesos de la entidad.

Hoy en día, aún se continúa desarrollando el proyecto de Modernización de Procesos, el cual tiene un gran avance y por ende constituye una base fuerte para iniciar la implementación de la metodología BPM.

1.2 Problemática.

Actualmente la DIAN carece de sistemas informáticos que gestionen el flujo de información de manera transversal, es decir, que los sistemas que existen se gestionan por áreas y en muchas ocasiones esta información que es relevante para otra área o proceso, no se puede obtener de manera oportuna, perdiendo así la relación que debe establecerse por procesos.

La entidad cuenta con 122 aplicativos institucionales, es decir sistemas de información o bases que se desarrollan internamente a través de las áreas competentes. Sin embargo, en algunas seccionales han desarrollado sus propios sistemas si el aval de la entidad, dado que algunos de los sistemas existentes no cumplen con las necesidades de los procesos.

Lo anterior demuestra que a pesar de contar con todos estos aplicativos, al final resultan ser ineficientes pues no generan los resultados esperados. A continuación se muestra un cuadro consolidado con los aplicativos por procesos.

Cuadro 1: Resumen consolidado de aplicativos por procesos. Fuente (DIAN, 2014)

PROCESO	Total incidentes (04/2013-04/2014)	Aplicativos por proceso
Asistencia al Cliente	4689	7
Fiscalización y Liquidación	2826	14
Inteligencia Corporativa	351	9
Operación aduanera	6965	27
Recaudación	24480	22
Administración de Cartera	363	2

PROCESO	Total incidentes (04/2013-04/2014)	Aplicativos por proceso
Procesos Apoyo: Servicios Informáticos, Gestión Humana, Recursos Financieros, Recursos Físicos, Control Interno, Investigación Disciplinaria.	3675	20
Transversales	15264	13
Gestión Jurídica	25	6
Sin Definir	0	2
Total	58638	122

Los problemas más representativos frente a los aplicativos, son los siguientes:

- Falta de oportunidad de la información, no se obtiene cuando se requiere.
- Falta de calidad de la información, al ser generada por diversas fuentes su calidad puede verse afectada.
- No hay estandarización de reportes y plantillas, cada sistema usa formatos diferentes.
- Muchos aplicativos generan duplicidad de funciones
- Existe bajo control en el flujo de información que se maneja.
- Los sistemas no están alineados a los procesos

Teniendo en cuenta que la metodología BPM, busca la optimización de los procesos, tarea que la entidad viene adelantando desde el año 2013, se observa que, aunque la implementación de la gestión por procesos se encuentra en un gran avance en cuanto a sus procesos misionales, estratégicos y de control, no es el caso de los procesos de apoyo, ya que su levantamiento es el que lleva mayor retraso, lo que dificulta la definición del alcance para la implementación de la metodología BPM, y por consiguiente su automatización.

1.3 Justificación del problema

La DIAN, es una entidad única en el país, por lo cual las funciones que ejerce tienen gran impacto sobre los ciudadanos, y la economía del país, pues a través de la gestión que realiza en la administración y control al cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, a los derechos de explotación y gastos de administración sobre los juegos de suerte y azar explotados por entidades públicas del nivel nacional y la facilitación de las operaciones de comercio exterior, es que se pueden asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de los planes de Gobierno.

Como se puede observar, las funciones que ejerce la entidad, tienen un alto impacto en la sociedad, por lo que no contar con procesos eficientes y controlados puede generar problemas tales como el incremento en la evasión de las obligaciones fiscales, aumento de contrabando, y corrupción a nivel interno, entre los más representativos; conllevando a que el Gobierno deba destinar menos recursos al cumplimiento de sus planes, afectando así a la sociedad.

Observando esta gran responsabilidad, es necesario que la entidad cuente con procesos bien definidos para poder así, fortalecer sobre estos la gestión, optimizándolos e implementando controles eficaces que minimicen los riesgos relacionados con evasión, contrabando, corrupción y otros delitos que afecten la misión de la DIAN.

En la actualidad los sistemas de información que posee cubren parte de la gestión que se realiza, sin embargo, estos no han sido desarrollados bajo la gestión por procesos que se está implementando. Por este motivo es importante que dichos sistemas estén alineados a los procesos de la entidad, de aquí la importancia de la metodología BPM que contribuye con la optimización de la gestión de procesos y su automatización.

Entre los beneficios que ofrece la implementación de la metodología BPM, están:

- Mejora la gobernabilidad de la Entidad a través de una visión sistémica de sus procesos.
- Mejora la interacción con los clientes internos y externos, al poder satisfacer sus requerimientos y expectativas de manera más ágil.
- Integra y articula los Sistemas de Gestión con la Estructura de Procesos.
- Facilita la evaluación y control de los procesos para el establecimiento de planes de mejoramiento continuo.
- Permite gestionar adecuadamente los recursos, acorde con los requerimientos de los procesos.
- Cimenta y propicia el camino hacia la automatización.

1.4 Objetivo general

Elaborar un plan de gestión de proyecto, para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización, que permita sistematizarlo para establecer así mayor control y eficiencia sobre el mismo.

1.5 Objetivos específicos.

1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto
2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades
3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto
4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.

2 MARCO TEORICO

2.1 Marco institucional

El presente trabajo se desarrolla en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), Colombia, es aplicable al mejoramiento de sus procesos tanto en eficiencia como en el control, el cual debe establecerse a través de procesos bien estructurados y automatizados.

2.1.1. Antecedentes de la Institución

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se constituyó como Unidad Administrativa Especial, mediante Decreto 2117 de 1992, cuando el 1º de junio del año 1993 se fusionó la Dirección de Impuestos Nacionales (DIN) con la Dirección de Aduanas Nacionales (DAN). Mediante el Decreto 1071 de 1999 se da una nueva reestructuración y se organiza la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). De igual manera, el 22 de octubre de 2008, por medio del Decreto 4048 se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. El 26 de abril de 2011 mediante el Decreto 1321 se modificó y adicionó el Decreto 4048 de 2008, relacionado con la estructura de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

La DIAN está organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional de carácter eminentemente técnico y especializado, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

La jurisdicción de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales comprende el territorio nacional, y su domicilio principal es la ciudad de Bogotá, D.C. La DIAN hace presencia en 49 ciudades de Colombia.

Tiene dentro de sus funciones, la administración de los impuestos de renta y complementarios, de timbre nacional y sobre las ventas; los derechos de aduana; y los demás impuestos internos del orden nacional cuya competencia no esté asignada a otras entidades del Estado, bien se trate de impuestos internos o al comercio exterior. Ejemplo de estos son la dirección y administración de la gestión aduanera, incluyendo la aprehensión, decomiso o declaración en abandono a favor de la Nación de mercancías y su administración y disposición; el control y vigilancia sobre el cumplimiento del régimen cambiario en materia de importación y exportación de bienes y servicios, gastos asociados a las mismas, financiación en moneda extranjera de importaciones y exportaciones, y subfacturación y sobrefacturación de estas operaciones.

La administración de los impuestos comprende su recaudación, fiscalización, liquidación, discusión, cobro, devolución, sanción y todos los demás aspectos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones tributarias. (DIAN, 2014).

La administración de los derechos de aduana y demás impuestos al comercio exterior, comprende su recaudación, fiscalización, liquidación, discusión, cobro, sanción y todos los demás aspectos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones aduaneras. (DIAN, 2014).

La dirección y administración de la gestión aduanera comprende el servicio y apoyo a las operaciones de comercio exterior, la aprehensión, decomiso o declaración en abandono de mercancías a favor de la Nación, su administración, control y disposición, así como la administración y control de los Sistemas Especiales de Importación-Exportación, Zonas Francas, Zonas Económicas Especiales de Exportación y las Sociedades de Comercialización Internacional, de conformidad con la política que formule el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en la materia, para estos últimos, con excepción de los contratos relacionados con las Zonas Francas. (DIAN, 2014).

La administración de los derechos de explotación y gastos de administración sobre los juegos de suerte y azar explotados por entidades públicas del nivel nacional comprende su recaudación, fiscalización, liquidación, discusión, cobro, sanción y todos los demás aspectos relacionados con el cumplimiento de estas obligaciones. Le compete actuar como autoridad doctrinaria y estadística en materia tributaria, aduanera, de control de cambios en relación con los asuntos de su competencia, así como los atinentes a los Sistemas Especiales de Importación-Exportación, Zonas Francas, Zonas Económicas Especiales de Exportación y las Sociedades de Comercialización Internacional. (DIAN, 2014).

En la DIAN existen procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación. Los procesos estratégicos tienen como finalidad orientar a la entidad para que cumpla con su misión, visión, política y objetivos y satisfacer las necesidades de las partes interesadas (organización, persona o grupo) que tengan un interés de la entidad.

Los procesos misionales tienen que ver con la razón de ser y las responsabilidades de la DIAN como institución del Estado que se refleja en su misión, que comprende coadyuvar a garantizar la seguridad fiscal del Estado colombiano y la protección del orden público económico nacional, mediante la administración y control al debido cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras, y cambiarias, los derechos de explotación y gastos de administración sobre los juegos de suerte y azar explotados por entidades públicas del nivel nacional, y la facilitación de las operaciones de comercio exterior en condiciones de equidad, transparencia y legalidad. (DIAN, 2014).

Los procesos de apoyo proporcionan el soporte a los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora. Los procesos de evaluación permiten garantizar un ejercicio de medición, retroalimentación y ajuste, de tal forma que la entidad alcance los resultados propuestos. Incluyen procesos de medición,

seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales. (DIAN, 2014).

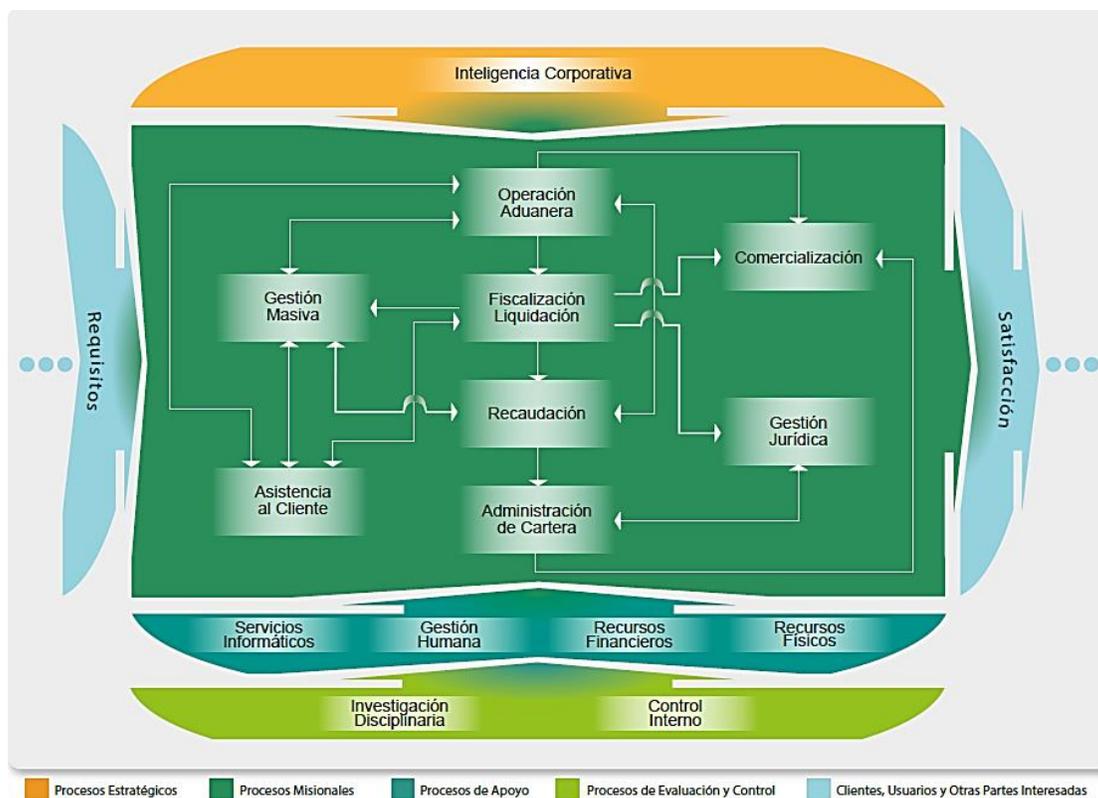


Figura 1: Mapa de procesos DIAN. Fuente (DIAN, 2016)

2.1.2. Misión y visión

La DIAN es protagonista en el objetivo nacional de una Colombia competitiva, gracias al cumplimiento de su misión se generan, por una parte, los ingresos fiscales claves para el desarrollo del país y se contribuye a cimentar el importante pilar de la Equidad. Por otra parte, se da soporte a las operaciones de comercio internacional mediante el servicio de los diferentes canales de comunicación dispuesto por la entidad y el control al cumplimiento de las obligaciones derivadas de las operaciones internacionales, ambas trayectorias ratifican el alto impacto y la trascendencia de la entidad en el desarrollo del país.

“Misión: En la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales somos responsables de administrar con calidad el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, mediante el servicio, la fiscalización y el control; facilitar las operaciones de comercio exterior y proveer información confiable y oportuna, con el fin de garantizar la sostenibilidad fiscal del Estado colombiano.” (DIAN, 2014).

“Visión: En el 2020, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia genera un alto nivel de cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, apoya la sostenibilidad financiera del país y fomenta la competitividad de la economía nacional, gestionando la calidad y aplicando las mejores prácticas internacionales en su accionar institucional.” (DIAN, 2014).

2.1.3. Estructura organizativa

La DIAN es una entidad netamente funcional, lo cual ha generado desarticulación en el flujo de información de los procesos, a pesar de que el direccionamiento de las funciones se genera en el Nivel Central, debido a la cobertura que se maneja a nivel nacional se dificulta ejercer el control sobre la totalidad de las seccionales. Actualmente la entidad está conformada por el Nivel Central y las diferentes seccionales, como se ve a continuación:

Cuadro 2: Estructura Nivel Central. Fuente (DIAN, 2014)

Nivel Central	Dirección de Gestión de Aduanas
	Dirección de Gestión de Ingresos
	Dirección de Gestión de Recursos y Administración Económica
	Dirección Gestión Organizacional
	Dirección de Gestión Jurídica
	Dirección de Gestión de Fiscalización
	Dirección de Gestión de Policía Fiscal y Aduanera
	Defensoría del Contribuyente y del Usuario Aduanero
	Oficina de Comunicaciones
	Oficina de Control Interno

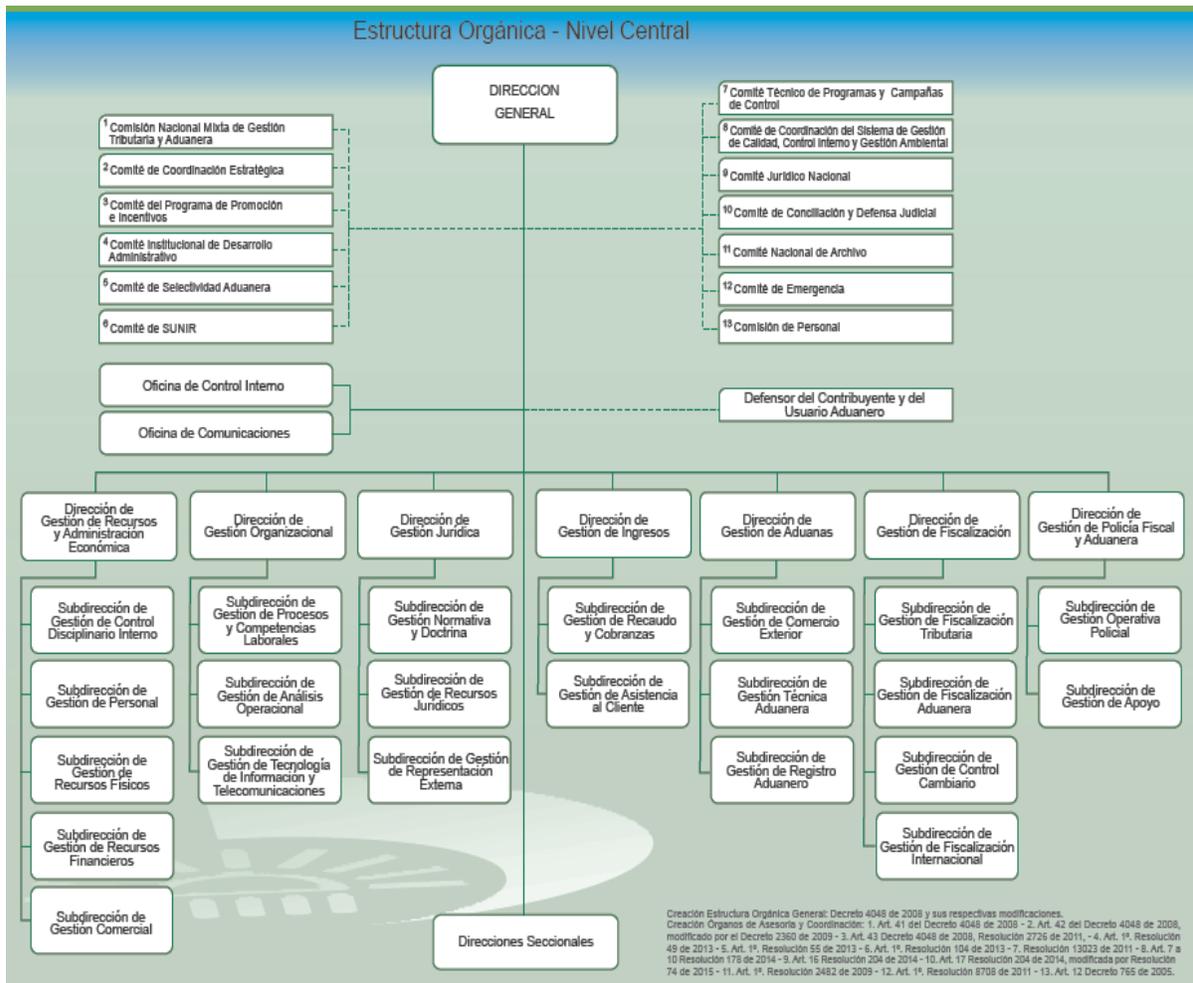


Figura 2: Estructura Orgánica Nivel Central. Fuente (DIAN, 2014)

Cuadro 3: Estructura Direcciones Seccionales de Impuestos. Fuente (DIAN, 2014)

Direcciones Seccionales de Impuestos	Seccional de Impuestos de Bogotá
	Seccional de Impuestos de Barranquilla
	Seccional de Impuestos de Cali
	Seccional de Impuestos de Cartagena
	Seccional de Impuestos de Cúcuta
	Seccional de Impuestos de Medellín
	Seccional de Impuestos de Grandes Contribuyentes

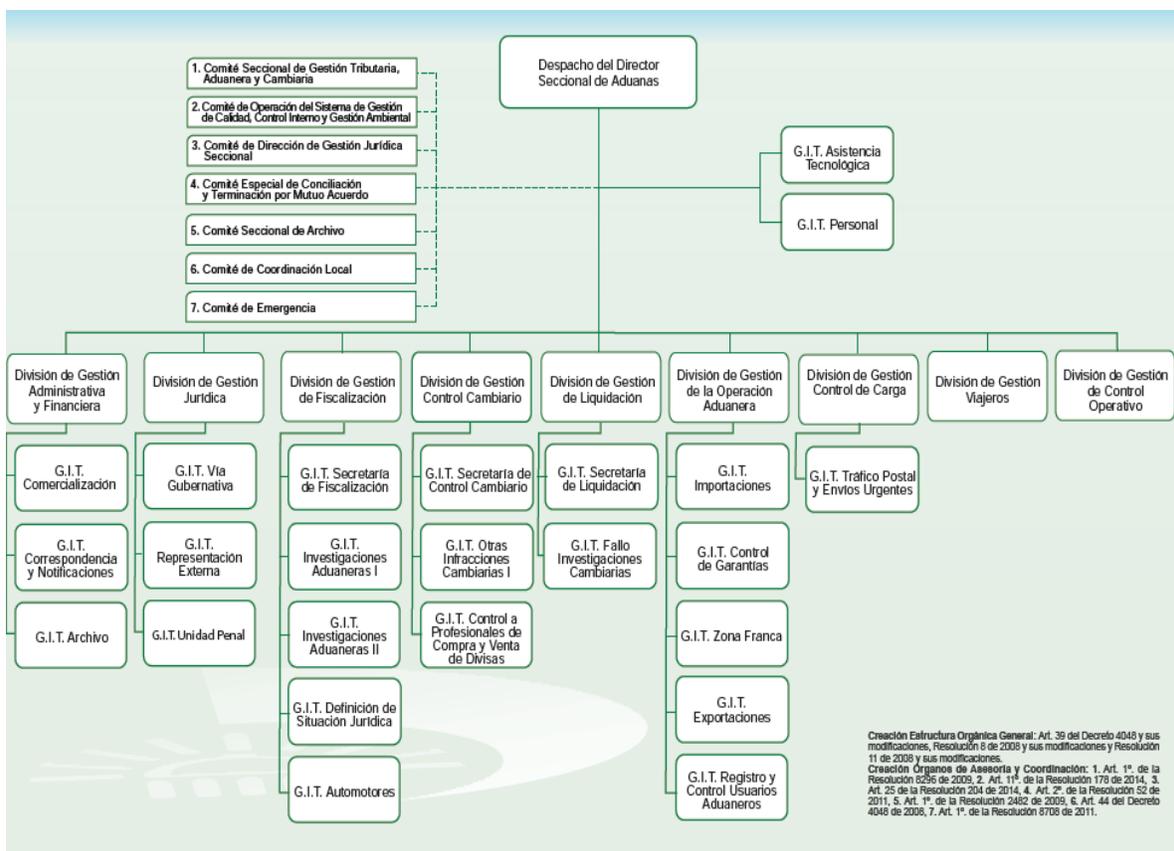


Figura 3: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales de Impuestos. Fuente (DIAN, 2014)

Cuadro 4: Estructura Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014)

Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas	Impuestos y Aduanas de Arauca
	Impuestos y Aduanas de Armenia
	Impuestos y Aduanas de Barrancabermeja
	Seccional de Impuestos y Aduanas de Bucaramanga
	Seccional de Impuestos y Aduanas de Buenaventura
	Impuestos y Aduanas de Florencia
	Impuestos y Aduanas de Girardot
	Impuestos y Aduanas de Ibagué
	Impuestos y Aduanas de Ipiales
Impuestos y Aduanas de Leticia	

Impuestos y Aduanas de Maicao
Impuestos y Aduanas de Manizales
Impuestos y Aduanas de Montería
Impuestos y Aduanas de Neiva
Impuestos y Aduanas de Palmira
Impuestos y Aduanas de Pasto
Impuestos y Aduanas de Pereira
Impuestos y Aduanas de Popayán
Impuestos y Aduanas de Quibdó
Impuestos y Aduanas de Riohacha
Impuestos y Aduanas de San Andrés
Impuestos y Aduanas de Sincelejo
Impuestos y Aduanas de Sogamoso
Impuestos y Aduanas de Santa Marta
Impuestos y Aduanas de Tuluá
Impuestos y Aduanas de Tunja
Impuestos y Aduanas de Urabá
Impuestos y Aduanas de Valledupar
Impuestos y Aduanas de Villavicencio
Impuestos y Aduanas de Yopal

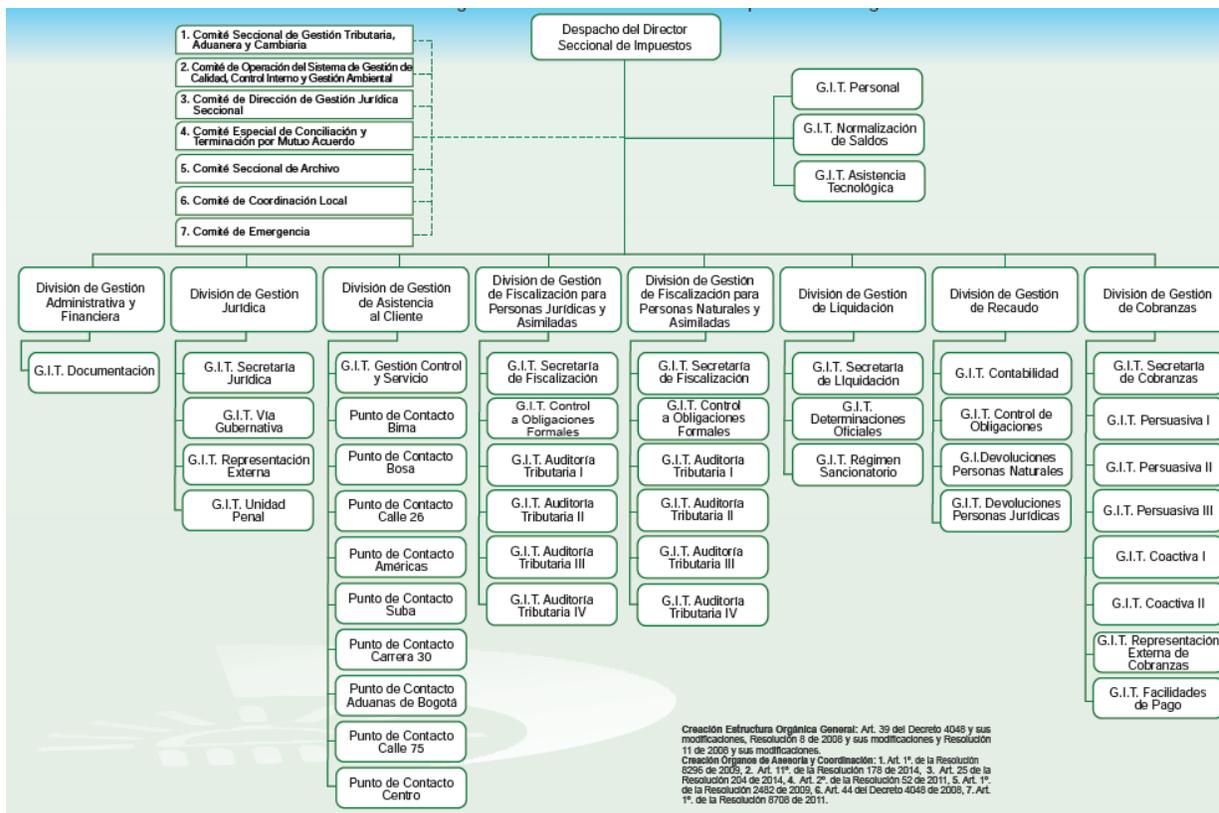


Figura 4: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014)

Cuadro 5: Estructura Direcciones Seccionales Delegadas de Impuestos y Aduanas. Fuente (DIAN, 2014)

Direcciones Seccionales Delegadas de Impuestos y Aduanas	Impuestos y Aduanas de Inírida, Mitú, Puerto Carreño y San José del Guaviare
	Impuestos y Aduanas de Pamplona
	Impuestos y Aduanas de Puerto Asís
	Impuestos y Aduanas de Tumaco

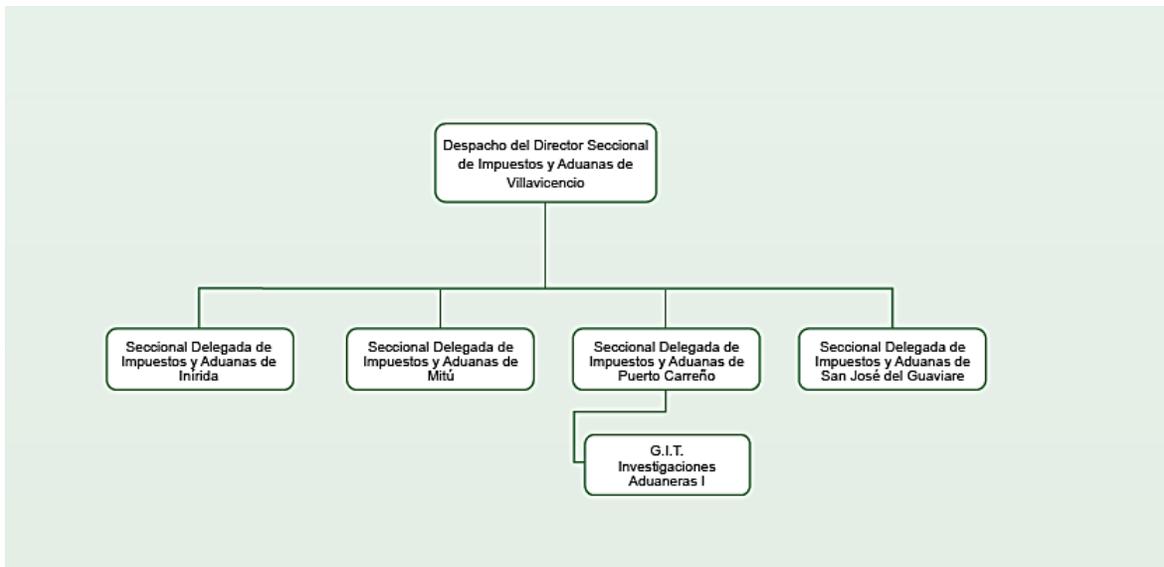


Figura 5: Estructura Orgánica Direcciones Seccionales Delegadas de Impuestos y Aduanas.
Fuente (DIAN, 2014)

2.1.4. Productos que ofrece

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales ha identificado a sus clientes que son las organizaciones, entidades o personas que reciben un producto o servicio elaborado por la entidad, como el resultado de un proceso o un conjunto de procesos. Los productos que tiene definidos son:

- **Tributos y aduanas administrados:** La administración de los impuestos internos del orden nacional cuya competencia sean asignados a la Entidad, comprende la recaudación, fiscalización, liquidación, discusión, cobro, devolución y el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias. Con el fin de garantizar la sostenibilidad fiscal del Estado y de la contribución al desarrollo sostenible del país, a través del cumplimiento de las funciones propias de la DIAN de tal forma que los ciudadanos respeten y confíen en la Entidad, para cumplir con sus obligaciones fiscales, salvaguardar la información personal y en la que sientan que se respetan sus derechos. (DIAN, 2014).

- **Recaudo:** Son los ingresos obtenidos por el pago de los tributos de carácter nacional, cuya administración Compete a la DIAN, efectuados por los contribuyentes y usuarios para coadyuvar a garantizar la seguridad fiscal, la protección del orden público económico nacional y ser la principal fuente de ingresos corrientes para el presupuesto del Estado Colombiano. (DIAN, 2014).
- **Orientación:** Es un servicio que tiene por objeto proporcionar a los clientes y partes interesadas, asistencia y orientación integral y técnica de modo que facilite el debido cumplimiento de sus obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias. (DIAN, 2014).
- **Conceptos jurídicos:** Interpretación jurídica a través de la cual la Entidad garantiza que sus actuaciones tributarias, aduaneras, cambiarias y de Derechos de Explotación y gastos de administración de juegos de suerte y Azar, se fundamentan en la unidad de criterio y que sólo son modificadas por procedimientos regulares o conductos previamente establecidos. (DIAN, 2014).
- **Conceptos técnicos aduaneros:** Interpretación de la normatividad técnica aduanera en los temas relativos al análisis físico-químico de mercancías, clasificación arancelaria, normas de origen y valoración aduanera, garantizando la unidad de criterio frente a la aplicación de las normas. (DIAN, 2014).
- **Determinación del impuesto:** Actuaciones encaminadas a cuantificar de manera oficial el monto de los impuestos, tributos aduaneros, Derechos de Explotación y Gastos de Administración de Juegos de Suerte y Azar, así como las sanciones a cargo de los contribuyentes, declarantes, responsables y agentes de retención, sobre los cuales la Entidad ha verificado que no han calculado correctamente sus tributos en las declaraciones o que estando obligados, no han declarado. (DIAN, 2014).

- **Operaciones de Comercio Exterior agilizadas:** Consiste en el balance entre el control y la facilitación a las operaciones de comercio exterior, planeando, organizando, dirigiendo y evaluando las actividades relacionadas con la aplicación y desarrollo de la Operación Aduanera, regímenes aduaneros, valoración aduanera, clasificación arancelaria, normas de origen y análisis físico y químico de las mercancías, donde el control se realiza haciendo uso de las herramientas necesarias que garanticen su efectividad y que permitan brindar un servicio que no afecte los tiempos de las importaciones, tránsito y exportaciones, complementada con una respuesta oportuna en las operaciones de registro aduanero. (DIAN, 2014).
- **Disposición de Bienes, Muebles, Inmuebles Decomisados, Abandonados a favor de la Nación y comercialización de bienes y servicios:** Disponer de bienes, muebles e inmuebles que han sido decomisados, abandonados, por medio de donaciones a favor de las entidades públicas del orden nacional, de la Fuerza Pública, así como de los programas públicos dirigidos a los sectores más pobres y vulnerables de la población colombiana, así como la comercialización de bienes y servicios. (DIAN, 2014).
- **Información:** Son las Comunicaciones que la Entidad entrega a sus clientes y partes interesadas sobre sus derechos y deberes, así como los procedimientos, trámites, actuaciones administrativas, informes de gestión y proyectos Institucionales. (DIAN, 2014).

Los clientes y productos y/o servicios de la DIAN se relacionan de la siguiente manera:

Cuadro 6: Relación Producto- Cliente DIAN. Fuente (DIAN, 2014)

CLIENTE	PRODUCTO Y/O SERVICIO
Sociedad, Ciudadanía en General	Tributos y aduanas administrados
Ministerio de Hacienda	Recaudo
Contribuyentes, Declarantes, Responsables, Agentes de Retención de los Tributos, Ciudadanía en General, Sociedad	Orientación
Contribuyentes, Declarantes, Responsables, Agentes de Retención de los Tributos, Ciudadanía en General	Conceptos jurídicos
Contribuyentes Declarantes, Agentes de Retención de los Tributos, Ciudadanía en General	Conceptos técnicos aduaneros.
Contribuyentes, Declarantes, Responsables, Agentes de Retención de los Tributos, Ciudadanía en General	Determinación del Impuesto
Declarantes - Ciudadanía en General	Operaciones de comercio exterior agilizadas
Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, Entidades del Estado, Entes Territoriales, Ciudadanía en General	Disposición de Bienes, Muebles, Inmuebles Decomisados, Abandonados a favor de la Nación y comercialización de bienes y servicios
Entidades y Públicas y Privadas, Ciudadanía en General	Información

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

2.2.1 Proyecto

Hoy en día cualquier empresa puede generar y desarrollar proyectos aunque esta no sea su misión, en el caso de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, su misión está muy lejos del desarrollo de proyectos, más sin embargo por su magnitud y la importancia que tiene dentro del Gobierno Nacional, y frente a los servicios que presta a los ciudadanos, se hace necesarios el generar proyectos que mejoren la eficiencia de sus operaciones, entre estos proyectos encontramos algunos que tienen que ver con el mejoramiento de la infraestructura física, desarrollo e integración de sistemas de información la modernización de los procesos de la Entidad, implementación de sistemas integrados de gestión entre otros. Es importante aclarar que estos proyectos no son desarrollados bajo el estándar del PMI, pero es de resaltar que la entidad está empezando a incursionar en la aplicación de buenas prácticas.

Según PMI (2013); Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Se entiende por finalizado cuando se logran los objetivos establecidos para el proyecto, o cuando este se debe finalizar porque no se pueden cumplir los objetivos o se termina la necesidad. También se puede finalizar por decisión del patrocinador o cliente. La temporalidad se aplica al proyecto más no, al producto, servicio o resultado, y no significa que el proyecto necesariamente se tenga que desarrollar en un periodo corto, esto depende de su alcance y su complejidad. “Cada proyecto genera un producto, servicio o resultado único. El resultado del proyecto puede ser tangible o intangible.” (p.3)

Un proyecto puede generar:

- “Un producto, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora de un elemento o un elemento final en sí mismo;

- Un servicio o la capacidad de realizar un servicio (p.ej., una función de negocio que brinda apoyo a la producción o distribución);
- Una mejora de las líneas de productos o servicios existentes (p.ej., Un proyecto Seis Sigma cuyo objetivo es reducir defectos); o
- Un resultado, tal como una conclusión o un documento (p.ej., un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad).” (PMI, 2013. p.3)

2.2.2 Administración de Proyectos

La Administración de Proyectos, consiste en la implementación de buenas prácticas en una organización a la hora de ejecutar proyectos, esta puede aportar diversos beneficios, principalmente garantizando calidad y oportunidad del proyecto, con los recursos necesarios, a fin de obtener la satisfacción del cliente.

Es muy común encontrar en entidades públicas errores frecuentes en los que se incurre al momento de desarrollar proyectos, tales como la mala planeación y el poco seguimiento y control de los proyectos, razón por la que muchos de estos proyectos no culminan o su alcance cambia totalmente causando grandes retrasos, sobrecostos y cambio de especificaciones lo que genera malestar en el cliente o usuario final.

“El Project Management para muchos es un arte. También podemos decir que es una ciencia, una metodología, una disciplina o, incluso, una filosofía. Gestionar un proyecto conlleva, entre otras cosas, aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer sus requisitos. Es un proceso por el cual se planifica, ejecuta y controla, buscando alcanzar los resultados deseados. Un proyecto, por su naturaleza, necesita de una figura central

que pueda conducirlo al éxito, gestionar las expectativas de los interesados y proporcionar los medios y los esfuerzos necesarios para que un proyecto finalice acorde con su plan. Es una práctica bastante distinta de las llevadas a cabo por algunas organizaciones que ponen en marcha proyectos sin dueño, o “sin padre”, o con muchos dueños, cuyas responsabilidades no son claras y, a la hora de un posible éxito, todos quieren llevarse los méritos; por otro lado, cuando ocurre lo contrario, no resta nadie para asumir la responsabilidad. La persona que buscamos para asumir todos estos compromisos es el Project Manager, que será el encargado de gestionar toda una serie de procesos y áreas de conocimiento que interaccionan entre sí y tienen grados de complejidad distintos.” (Caamaño, 2011, p.6)

La administración de proyectos debe partir desde la jerarquía más alta de una entidad, entendiendo esto como la planeación estratégica, en el caso de organizaciones donde su misión no está enfocada al desarrollo de proyectos, este concepto resulta básico, ya que todos los proyectos que se ejecuten deben estar alineados a la estrategia organizacional, y de igual forma deban categorizarse de acuerdo a su naturaleza.



Figura 6: Contexto de la dirección de proyectos. Fuente (Lledó, 2013)

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

Los proyectos por su misma naturaleza temporal tienen comienzo y fin, pero estos pueden dividirse en etapas, las cuales pueden ser concepción del proyecto, planificación, implementación y finalización.

Según Mulcahy's, (2013). Un ciclo de vida es el progreso continuo a través de una serie de etapas de desarrollo. Un producto tiene un ciclo de vida (desde su concepción hasta su retiro del mercado), pero también existe un ciclo de vida para los proyectos. En algunas ocasiones al ciclo de vida del proyecto se lo conoce como la metodología para los proyectos de una organización ejecutante o un departamento. Esto es el desglose lógico de lo que necesitas hacer para producir los entregables del proyecto. Hay varios tipos de ciclos de vida del proyecto, según el tipo de producto que se desarrolle, la industria y las preferencias de la organización

Los ciclos de vida del proyecto pueden ser impulsados por un plan o impulsados por cambios. Los proyectos impulsados por un plan tienen ciclos de vida predictivos (a veces denominados ciclos de vida tradicional o en cascada) que requieren que el alcance, el cronograma y el costo se determinen detalladamente en las primeras etapas de la vida del proyecto, antes de que el trabajo comience a producir los entregables del proyecto. Por ejemplo, un proyecto de construcción generalmente se dirigiría con un enfoque predictivo, y pasaría por las etapas del ciclo de vida de viabilidad, planificación, diseño, producción, rotación e inicio de operación." (p.36).

Cada organización puede considerar ciclos de vida de proyecto que pueden variar en algunos aspectos, pero independientemente de esto lo importante es entender que a lo largo de su vida todo proyecto es dinámico.

Según PMI (2013). Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos pueden configurarse dentro de la siguiente estructura genérica de ciclo de vida.

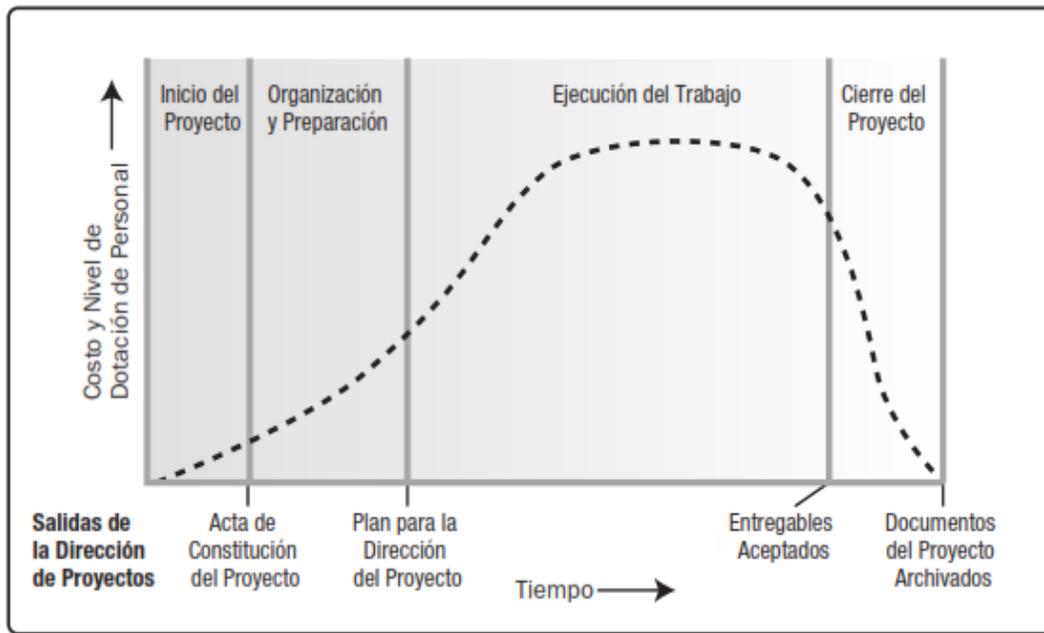


Figura 7: Niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto. Fuente (PMI, 2013)

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos

Dentro de los estándares conocidos se encuentran 5 grupos de procesos para la administración de proyectos, y aunque esto no es garantía en el éxito de un proyecto, la aplicación de buenas prácticas conlleva a minimizar los factores de riesgo y de fracaso.

Si el objetivo del proyecto es bastante claro, es posible identificar todos aquellos factores que lo afectan tanto de forma positiva como negativa, y así es posible establecer un buen plan de ejecución y de control mediante la aplicación de los grupos de procesos de la administración de proyectos.

La responsabilidad de la aplicación de los procesos en un proyecto se encuentra desde que este se concibe, ya que quien lo concibe debe saber su alcance, lo cual se va madurando a medida que se avanza en el ciclo del proyecto.

Según PMI (2013). Un proceso es un conjunto de acciones y actividades, que se relacionan y se ejecutan para obtener un producto, resultado o servicio.

Los proyectos requieren de información de entrada procedentes de un proveedor. Los procesos involucrados en el proyecto pueden generar información para mejorar la gestión de futuros proyectos y de los activos de los procesos de la organización. (PMI, 2013. P. 48).

Los procesos describen de sus interacciones propósitos a los que responden. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o Grupos de Procesos) (PMI, 2013.):

- **Grupo de Procesos de Inicio.** Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. (PMI, 2013. P. 48)
- **Grupo de Procesos de Planificación.** Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto. (PMI, 2013. P. 48)
- **Grupo de Procesos de Ejecución.** Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo. (PMI, 2013. P. 48)

- **Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.** Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. (PMI, 2013. P. 48)
- **Grupo de Procesos de Cierre.** Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo. (PMI, 2013. P. 48)

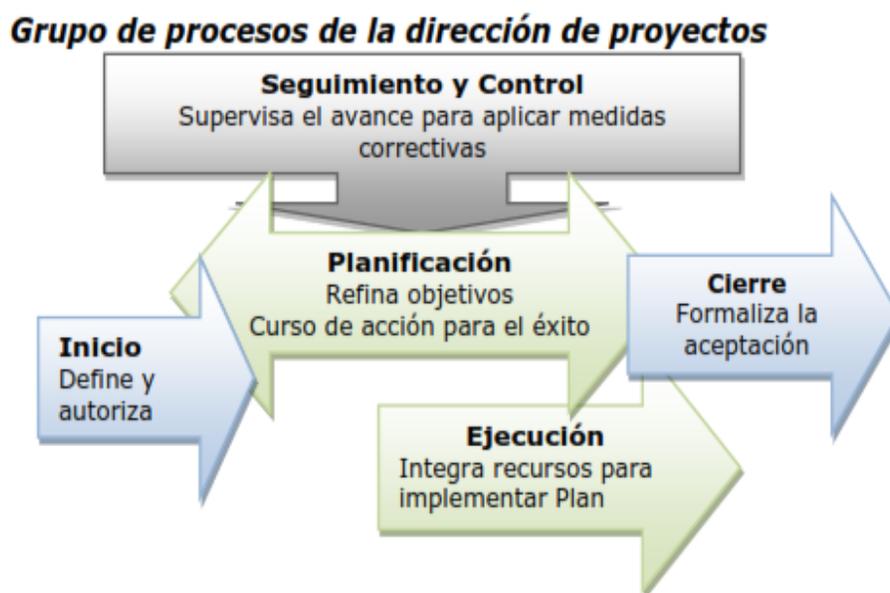


Figura 8: Grupo de procesos de la dirección de proyectos. Fuente (Lledó, 2013)

En cada uno de estos grupos de procesos se encuentran los diferentes procesos específicos, los cuales se distribuyen de acuerdo a cada área del conocimiento.

Cuadro 7: Relación grupos de proceso – áreas del conocimiento. Fuente propia

	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Integración	<ul style="list-style-type: none"> Acta Constitución 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir el Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el trabajo Controlar cambios 	<ul style="list-style-type: none"> Cerrar Proyecto
Alcance		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Alcance Recopilar Requisitos Definir Alcance Crear EDT 		<ul style="list-style-type: none"> Validar Alcance Controlar Alcance 	
Tiempo		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Tiempo Definir Actividades Secuenciar Actividades Estimar Recursos Estimar Duración Desarrollar Cronograma 		<ul style="list-style-type: none"> Controlar Cronograma 	
Costo		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Costo Estimar Costos Determinar presupuesto 		<ul style="list-style-type: none"> Controlar Costos 	

	Inicio	Planificación	Ejecución	Monitoreo y Control	Cierre
Calidad		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar Calidad 	
R.H.		<ul style="list-style-type: none"> Planificar RRHH 	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir el equipo Desarrollar el equipo Dirigir el equipo 		
Comunicaciones		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar Comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar Comunicaciones 	
Riesgos		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Riesgos Identificar Riesgos An. Cualitativo de Riesgos An. Cuantitativo de Riesgos Plan respuesta al Riesgo 		<ul style="list-style-type: none"> Controlar Riesgos 	
Adquisiciones		<ul style="list-style-type: none"> Planificar Adquisiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar Adquisiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Administrar Adquisiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Cerrar Adquisiciones
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> Identificar interesados 	<ul style="list-style-type: none"> Planificar interesados 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar interesados 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar interesados 	
Total (47)	2	24	8	11	2

2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Según PMI, (2013). Existen 47 procesos de la dirección de proyectos y se agrupan a su vez en diez áreas de conocimiento, las cuales representan un conjunto de conceptos, términos y actividades en el ámbito de la dirección de proyectos. Estas áreas de conocimiento se utilizan, durante la mayor parte del tiempo de la manera más adecuada. Las áreas de conocimiento son: gestión de la Integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de los costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de las comunicaciones, gestión de los riesgos, gestión de las adquisiciones y gestión de los interesados del proyecto. (p.60)

Las áreas del conocimiento definidas en la administración de proyectos, se relacionan entre sí:



Figura 9: Áreas del conocimiento. Fuente (Lledó, 2013)

- **Gestión del alcance del proyecto:** Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto. (PMI, 2013, p.106)

- **Gestión del tiempo del proyecto:** Incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto. (PMI, 2013, p.141)
- **Gestión del costo del proyecto:** Incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (PMI, 2013, p.193)
- **Gestión de la calidad del proyecto:** Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto. (PMI, 2013, p.227)
- **Gestión de los recursos humanos del proyecto:** Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de los

miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. (PMI, 2013, p.255)

- **Gestión de las comunicaciones del proyecto:** Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto. (PMI, 2013, p.255)
- **Gestión de los riesgos del proyecto:** Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. (PMI, 2013, p.309)
- **Gestión de las adquisiciones del proyecto:** Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros

autorizados del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. (PMI, 2013, p.355)

- **Gestión de los Interesados del proyecto:** Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto. (PMI, 2013, p. 391)

2.3 Metodología Business Process Management (BPM)

BPM, es un término que generalmente genera confusión cuando se desea implementar en una organización, ya que comúnmente se relaciona directamente con la adquisición de un software para la gestión de procesos y no como toda una metodología.

En el mercado existe una gran cantidad de software para la administración de los procesos, pero estos no son la solución a los problemas o falencias de una organización, apenas son parte de lo que es la implementación de una metodología enfocada al mejoramiento de la eficiencia de los procesos.

Por lo anterior resulta importante la posición que la DIAN adoptó frente al mejoramiento de sus procesos y a la implementación de la gestión por procesos, ahora bien es importante adoptar técnicas y métodos adecuados para lograr una exitosa implementación y así lograr los resultados deseados, es aquí donde el papel de la metodología BPM entra a adquirir gran importancia, no solamente por los beneficios que ofrece al implementarla, sino también porque proporciona herramientas que se adaptan fácilmente a cualquier tipo de organización.

La metodología BPM, se enfoca en que el nivel de eficiencia debe estar en función de sus procesos y de su agilidad de respuesta, por lo cual en estructuras organizacionales como la DIAN, y el tamaño de la misma entidad, se puede generar ineficiencia en su gestión, la implementación de una adecuada gestión por procesos puede mitigar o eliminar tales falencias, pero este enfoque por procesos debe no solamente documentarse, sino también automatizarse y monitorearse, buscando romper las fronteras que genera una estructura funcional, y entendiendo a los procesos de negocio como una secuencia de actividades que deben dar soporte al cumplimiento de la misión de la organización alineados a su estrategia, analizar la efectividad de sus operaciones y facilitar el establecimiento de medidas para la mejora continua que hagan parte de su sistema integrado de gestión.

2.3.1 Definición de Business Process Management (BPM)

Las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos, y las entidades públicas como es el caso de la DIAN, deben adoptar métodos de gestión que se enfoquen al cumplimiento de los requerimientos del cliente o usuario final, a través de la optimización de sus procesos para lograr así una gestión eficiente y eficaz. Los modelos a implementar como lo es la metodología BPM, pueden afectar sustancialmente la estructura organizacional, dado que ésta debe alinearse a sus procesos.

A continuación se presenta una definición de algunos de los autores que han trabajado sobre el tema:

“*Business Process Management (BPM)* es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes.” (Garimella, Lees y Williams, 2012).

“BPM combina métodos ya probados y establecidos de gestión de procesos con una nueva clase de herramientas de software empresarial. Ha posibilitado adelantos muy importantes en cuanto a la velocidad y agilidad con que las organizaciones mejoran el rendimiento de negocio. Con BPM.” (Garimella, Lees y Williams, 2012).

- “Los directores de negocio pueden, de forma más directa, medir, controlar y responder a todos los aspectos y elementos de sus procesos operacionales.
- Los directores de tecnologías de la información pueden aplicar sus habilidades y recursos de forma más directa en las operaciones de negocio.
- La dirección y los empleados de la organización pueden alinear mejor sus esfuerzos y mejorar la productividad y el rendimiento personal.
- La empresa, como un todo, puede responder de forma más rápida a cambios y desafíos a la hora de cumplir sus fines y objetivos.” (Garimella, Lees y Williams, 2012).

2.3.2 Beneficios de la metodología BPM

BPM ofrece diversos beneficios, a continuación se muestran los más representativos.

- **Efectividad de los procesos:** BPM se enfoca en cambiar la forma de hacer las cosas dentro de un entorno empresarial, enfatizando en sus procesos. De aquí la importancia del término procesos de negocios, entendido como “el conjunto de todas las tareas y actividades coordinadas formalmente, dirigidas tanto por personas como por equipos, que lleva a conseguir un objetivo organizativo específico”. Como ejemplo se puede referenciar la realización de una venta, donde se inicia con una entrada que es el pedido realizado por el cliente, posteriormente se procesa la orden de compra, y finalmente se finaliza con una salida del proceso la cual corresponde a la entrega del pedido al cliente.

Con BPM, los procesos de negocio son más efectivos, al determinar; cual es el proceso óptimo para aplicar en una organización, de acuerdo a las condiciones dadas para cada negocio; al establecer la mejor forma de ejecutar los procesos; y al establecer controles sobre la ejecución. (Garimella, Lees y Williams, 2012).

- **Supervisión en tiempo real:** BPM permite ver el estado de los procesos frente al desempeño general de la organización, medido a través de indicadores. De esta forma, se puede establecer si realmente los procesos implementados son efectivos, o si se requiere diseñar nuevos procesos. Por ejemplo durante la ejecución de un proceso, se puede verificar el estado de avance del mismo, marcando con indicadores negativos, los retrasos generados, a través de BPM los incidentes identificados se transfieren automáticamente al personal de resolución de problemas. Con BPM, se cuenta con la información de seguimiento y las notificaciones del proceso.

La medición de los procesos es importante para la toma de decisiones, todas aquellas inconsistencias que se detecten a tiempo pueden ser tratadas efectivamente. BPM proporciona herramientas no sólo para responder, sino

para también gestionar amenazas y oportunidades, proporcionando información para la identificación de la causa raíz de los problemas y sobre la que se puede actuar para mejorar el proceso. (Garimella, Lees y Williams, 2012).

- **Análisis de futuro:** “BPM, puede simular el rendimiento de los procesos antes de implementarlos”. Se puede establecer un modelo con las diferentes variables que presentan los procesos, como son los posibles caminos a tomar, recursos, y reglas entre otros. Por ejemplo, se puede simular la adición o eliminación de recursos, y medir el impacto que esto puede generar sobre la ejecución del proceso. (Garimella, Lees y Williams, 2012).
- **Automatización:** esta es otra ventaja de BPM, al automatizar tareas que normalmente se realizan de forma manual. Cuando se requiere realizar tareas de forma manual, BPM a través de la ejecución del proceso, en el momento que se deba ejecutar una tarea manual, notificará al responsable generando la información que se necesita para realizar su trabajo. (Garimella, Lees y Williams, 2012).
- **Control y toma de decisiones:** Con BPM, los responsables de los procesos, tienen control directo sobre estos, ya que tienen acceso oportuno y confiable de la información. De igual forma, participan en la estructuración de los procesos y de sus mejoras para optimizarlos. BPM proporciona el gobierno necesario para asegurar que los responsables de los procesos, implementen los cambios de forma adecuada. (Garimella, Lees y Williams, 2012).
- **El modelo es lo que ejecuta en la práctica:** Un modelo es una representación de lo que se quiere implementar, en el caso de los procesos de negocio, BPM convierte el modelo en el motor del proceso, lo que hace que realmente se ejecute el modelo diseñado. “Hacer las cosas de esta manera es mucho más rápido y mucho más preciso que de la forma en que

se han hecho anteriormente”. Los desarrollos tradicionales, implican el uso de diferentes modelos, dando lugar a diferentes interpretaciones e incoherencias. BPM unifica todos los requerimientos en un solo diseño. (Garimella, Lees y Williams, 2012).

2.3.3 Particularidades de la metodología BPM

Para entender la filosofía de la metodología BPM, es necesario conocer algunos conceptos básicos, a los que hace referencia, como son:

- **Proceso de negocio:** Colección de tareas de trabajo interrelacionadas, iniciadas en respuesta a un evento, que permiten alcanzar un resultado específico para el cliente del proceso. (Pérez, 2008, p.9)
- **Modelo de proceso de negocio:** Es desarrollar una descripción lo más exacta posible de un sistema y de las actividades llevadas a cabo en él. Un modelo de procesos (MP), por tanto, es una representación del mundo real, y busca capturar el estado actual de las actividades para guiar, hacer cumplir o automatizar partes del proceso de producción o de mantenimiento. (Pérez, 2008, p.9)
- **Tipos de modelos:** Los modelos más habituales están basados en las siguientes vistas: Actividades, Productos, Recursos y Roles. Estos modelos no son excluyentes, una vista no puede ser definida sin usar conceptos de otras. (Pérez, 2008, p.9)
- **Tipos de lenguaje de un modelo LMP:** estos pueden ser, formal (tiene sintaxis y semántica formales), Semi-formal (tiene notación formal, normalmente gráfica, pero no tiene semántica formal), o Informal (sin sintaxis y semánticas formales). Un LMP tiene tres componentes:

- **Criterios:** Definen los fundamentos para definir los parámetros de clasificación, las reglas, los patrones, los tipos de procesos, su obligatoriedad, su temporalidad y variantes.
- **Notación:** Es la nomenclatura para construir el flujo del proceso
- **Diagrama:** Es el grafico que utilizando la notación y los criterios; ilustra un proceso. (Pérez Diego, 2008, p.9)

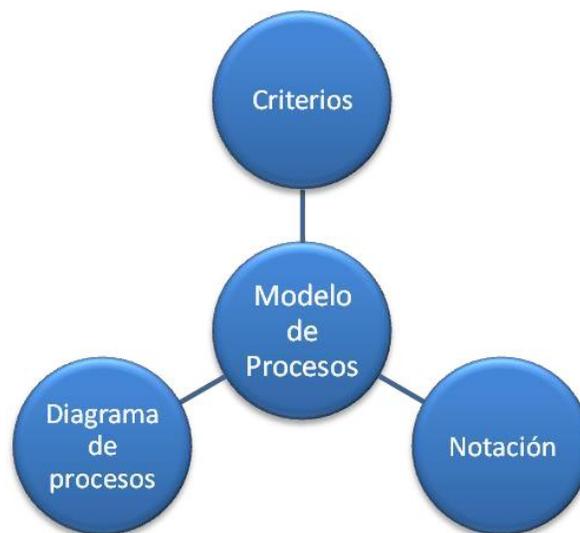


Figura 10: Modelo de procesos. Fuente (Pérez, 2008)

2.3.4 Proceso general de construcción de aplicaciones BPM



Figura 11: Relación entre construcción del BPM y modelamiento. Fuente (Pérez, 2008)

- a) **Etapa modelamiento:** es decir una conceptualización del proceso.
- b) **Etapa de representación:** Descripción del proceso con base en el modelamiento se usa BPMN. Estos diagramas construidos sobre BPMN se convierten en la especificación y el soporte para la construcción de aplicaciones BPM

BPMN: El Standard BPMN (*Business Process Modeling Notation*), es un sistema gráfico de Modelamiento de Procesos que representa la culminación de los trabajos de consolidación de las mejores ideas aportadas por otros estándares anteriores, algunos de los cuales todavía son usados actualmente, si bien han sido en muchos casos superados por el BPMN.

- c) **Etapa de transferencia entre BPMN a BPEL/XBPL:** El gran aporte del BPMN es que permite “pasar” de un modelo de proceso a un lenguaje BPM (BPEL/XBPL) de una manera más natural.
- d) **Etapa despliegue del sistema.** (Pérez, 2008, p.9)

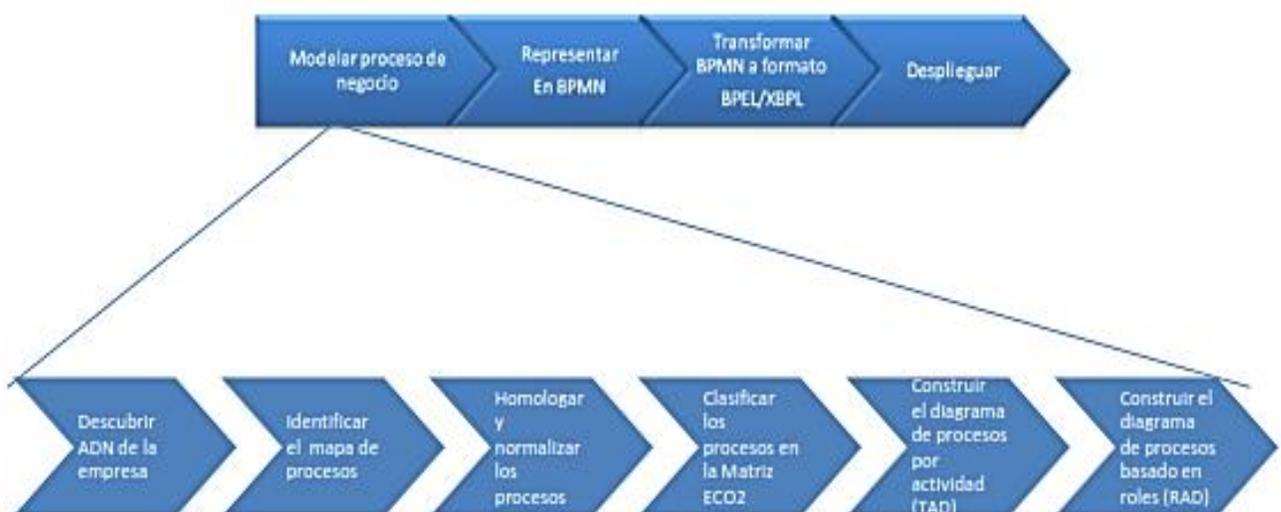


Figura 12: Pasos detallados para modelar. Fuente (Pérez, 2008)

2.3.5 Implementación del BMP en la DIAN

Teniendo en cuenta que la DIAN ha adelantado la definición de sus procesos y su documentación, la implementación de la metodología se enfoca en realizar las siguientes fases:

1. **Priorización de procesos:** es importante contar con un inventario de procesos, e identificar aquellos de mayor impacto para la Entidad y determinar aquellos sobre los cuales se implementará el proyecto inicial, esto será parte del alcance del proyecto
2. **Modelamiento de negocio:** Esta fase contempla el diseño de los procesos, considerando que dichos procesos serán automatizados, principalmente con la herramienta BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Se busca afinar el entendimiento de los servicios y procesos de negocio, que permita dar mayor claridad de las necesidades de la DIAN
3. **Identificación de requerimientos:** Se busca identificar aquellos requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para iniciar la automatización de los procesos, se utilizarán técnicas de identificación y especificación de servicios funcionales (SOA), Especificación de reglas de negocio, Modelización conceptual de datos, Integración de modelos, Identificación y especificación de indicadores de gestión y de calidad, Especificación o diseño de formularios (Pantallas).
4. **Automatización:** en esta fase se realizará el desarrollo de los sistemas definidos y las pruebas requeridas hasta el momento de entrar en funcionamiento.
5. **Migración de datos y adaptación de sistemas:** con BPM no se busca desaparecer tecnología existente sino adaptarla, por lo tanto en esta etapa se

migrará los datos de aquellos sistemas que entrarán en desuso y se integrarán aquellos sistemas que sean funcionales y eficientes.

6. **Implementación y capacitación:** Al entrar en funcionamiento los nuevos aplicativos, se hace necesario realizar capacitaciones a nivel nacional.

3 MARCO METODOLOGICO

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información tienen como objetivos principales buscar, localizar y difundir el origen de la información contenida en cualquier soporte físico, no exclusivamente en formato libro, aunque sus productos más elaborados y representativos sean estos. (Vega, 1995)

- Sirven para satisfacer las necesidades de información.
- Sirven como soporte.
- Pueden haber sido creadas con la finalidad de informar o no.
- Están ubicadas en un lugar físico (una biblioteca) o virtual (Internet).
- Son estáticas, el usuario accede a ellas.
- Son procedentes de instituciones o personas. (Losantos, 2011)

En la bibliografía más reciente se ha empezado a hablar de un último paso en la evolución de los instrumentos de localización de información, los recursos de información, que son instrumentos que nos ayudan a localizar las fuentes de información más adecuadas, en un sentido mucho más amplio que el que tiene la fuente de información. (Losantos, 2011)

- Soporte digital: Internet
- Información ilimitada
- Es un soporte activo y cambiante
- Causan un impacto en las organizaciones. (Losantos, 2011)

“Las fuentes de información se pueden clasificar según diferentes criterios. Aunque cada autor hace su propia clasificación, se pueden encontrar algunos puntos de coincidencia entre ellos, que se presentan a continuación.” (Losantos, 2011, p.5)

Cuadro 8: Clasificación fuentes de información. Fuente (Losantos, 2011)

Clasificación de las fuentes de información	
Según el grado de información que Proporcionan	<ul style="list-style-type: none"> • Primarias • Secundarias • Terciarias
Según el tipo de información que contienen	<ul style="list-style-type: none"> • General • Especializada
Según el formato o soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Textual • Audiovisual • Digital
Según el canal utilizado	<ul style="list-style-type: none"> • Oral • Documental
Por la cobertura geográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Internacional • Nacional • Autonómico • Regional • Local

3.1.1 Fuentes Primarias

“Las fuentes primarias son la información que el investigador recoge en forma directa por medio de relatos escritos o transmitidos.” (Méndez, 2003. P. 35).

Existen técnicas para la recolección de información primaria como lo son la observación, la elaboración de entrevistas, la aplicación de encuestas, la realización de cuestionarios, entre otros.

Este trabajo será desarrollado utilizando fuentes de información primaria, tales como: entrevista a expertos, y observación directa a los documentos de procesos de la DIAN.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias están constituidas por información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas.

Se dividen en dos tipos, internas (las que están disponibles en la organización para la cual se realiza la investigación) y externas (las que se genera fuera de la organización como son libros, revistas, periódicos, documentales, publicaciones gubernamentales, boletines, páginas de Web y publicaciones electrónicas, etc.). (Méndez, 2003. P. 35).

En el siguiente cuadro, se resumen las fuentes de información que se utilizan en este proyecto, para los objetivos específicos:

Cuadro 9: Fuentes de información utilizadas. Fuente propia

Objetivos	Fuentes de información Primarias	Fuentes de información Secundarias
Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto	Entrevistas a los usuarios expertos y líderes de proceso Revisión de los documentos de procesos levantados	Literatura relacionada con la metodología BPM, a ser especificada en la sección de bibliografía. Literatura relacionada con la administración de proyectos, principalmente la establecida por el <i>Project Management</i>
Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades		
Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto		

Objetivos	Fuentes de información Primarias	Fuentes de información Secundarias
Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.		<i>Institute PMI. (2013). Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (5ª ed.)</i>

3.2 Métodos de Investigación

Un método es el camino para llegar a un fin. Los métodos de investigación constituyen el camino para llegar al conocimiento científico; son un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Los distintos métodos de investigación son aproximaciones para la recogida y el análisis de datos que conducirán a unas conclusiones, de las cuales podrán derivarse unas decisiones o implicaciones para la práctica.” (Universidad Nacional Abierta, 1989).

Dentro de los métodos usados se encuentran el método deductivo, método inductivo, método inductivo deductivo, método analítico, método sintético, método histórico comparativo. Para el logro de los objetivos planteados en el presente trabajo, se utilizará el método de investigación analítico-sintético.

3.2.1 Método Analítico - Sintético

Behar D. (2008), habla acerca de este método, donde comprende los objetos como un todo, es decir, inicialmente se aplica el análisis al separar los elementos del objeto propio de la investigación, y posteriormente su síntesis al unir las partes una vez se ha comprendido. Se puede entender este método, como los procesos de conocimiento, iniciando con la identificación de cada una de las partes que caracterizan el objeto de investigación, hasta llegar al entendimiento total del mismo

partiendo de lo más fácil hasta llegar a lo más difícil, para posteriormente ejecutar el proceso de síntesis, donde se interrelacionan los elementos analizados, en la función de resolver o crear explicaciones del objeto de investigación.

En consecuencia, análisis y síntesis son dos procesos que se complementan en uno en el cual al análisis debe seguir la síntesis. En conclusión, el análisis descompone el todo en sus partes y las identifica, mientras que la síntesis relaciona los elementos componentes del problema y crea explicaciones a partir de su estudio.

“El análisis maneja juicios. La síntesis considera los objetos como un todo. El método que emplea el análisis y la síntesis consiste en separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo. Los medios e instrumentos para llegar al conocimiento de una verdad, deben estar en relación con la naturaleza y condiciones del objeto que se trata de conocer. Esta es acaso la regla más importante en esta materia: los medios y caminos para llegar a la verdad son diferentes, como lo son también las clases de objetos y verdades. Si se trata, por ejemplo, de hechos o fenómenos singulares, deberemos echar mano de la observación, de la experiencia y de la inducción. Si se trata de verdades más o menos generales, el raciocinio y la deducción constituyen el camino ordinario para llegar a ellas. Si se trata de objetos y verdades relativas a las bellas artes, deberemos tomar en cuenta las funciones de la imaginación. Si se trata, por el contrario, de objetos puramente espirituales e inteligibles, será conveniente prescindir de las representaciones de la imaginación y atender a las concepciones de la razón pura.” (Behar D., 2008, p.45).

En el siguiente cuadro, se relaciona el método utilizado en el desarrollo del trabajo frente al objetivo general teniendo en cuenta que el método se aplicará de igual manera a todos los objetivos específicos del proyecto:

Cuadro 10: Métodos de Investigación Utilizadas. Fuente propia

Objetivos	Método Analítico - Sintético
1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación se inicia con el conocimiento integral de la Entidad, donde se realiza un análisis de sus factores internos y externos • Se recopilan y analizan documentos relacionados con los procesos de la Entidad, para determinar su estado como parte del diagnóstico y así determinar sus principales necesidades relacionadas con el objetivo de este PFG.
2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza revisión documental de la literatura relacionada con la metodología BPM, para realizar su aplicación en el proyecto de acuerdo a las necesidades identificadas en la Entidad.
3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza observación directa y a través de entrevistas relacionadas con los procesos priorizados a fin de determinar los requerimientos necesarios para el desarrollo del PFG.
4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> • Se clasifican procesos y se priorizan necesidades

3.3 Herramientas.

Según PMI (2013). "Herramienta, es algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado." (p.548)

En el siguiente cuadro, se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto

Cuadro 11: Herramientas Utilizadas. Fuente propia

Objetivos	Herramientas
1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar el alcance <ul style="list-style-type: none"> - Juicio de expertos - Reuniones • Recopilar requisitos <ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas - Observaciones - Análisis de documentos • Definir el alcance <ul style="list-style-type: none"> - Juicio de expertos • Crear EDT <ul style="list-style-type: none"> - Descomposición
2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar gestión del cronograma <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones • Definir la actividades <ul style="list-style-type: none"> - Planificación gradual - Juicio de expertos • Secuenciar las actividades <ul style="list-style-type: none"> - Método de diagramación por precedencia (PDM) • Estimar los recursos de las actividades <ul style="list-style-type: none"> - Estimación ascendente - Software de gestión de proyectos • Estimar duración de las actividades <ul style="list-style-type: none"> - Estimación análoga - Análisis de reservas • Desarrollar el cronograma <ul style="list-style-type: none"> - Método de la ruta crítica - Herramienta de programación
3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar gestión de la calidad <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones

Objetivos	Herramientas
de exigencia que ofrecerá el proyecto	
4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar interesados <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de interesados • Planificar gestión de interesados <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones

3.4 Supuestos y Restricciones.

- **Supuestos:** Según (PMI, 2013). Cuando se ejecuta un proceso de planificación se deben considerar factores que se consideran verdaderos, reales o seguros sin que estos se deban demostrar. Se considera el impacto que pueden tener estos factores en el proyecto en el caso de que fueran falsos. “La información relativa a los supuestos puede incluirse en el enunciado del alcance del proyecto o en un registro independiente.” (p.83).
- **Restricciones:** Según (PMI, 2013), en un proyecto se presentan factores asociados con el alcance, sean internos o externos que limitan la ejecución del proyecto. Como ejemplo, “un presupuesto predeterminado, o cualquier fecha o hito del cronograma impuesto por el cliente o por la organización ejecutora”. “La información relativa a las restricciones puede incluirse en el enunciado del alcance del proyecto o en un registro independiente.” (p.83).

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el cuadro a continuación:

Cuadro 12: Supuestos y Restricciones. Fuente propia

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • El plazo propuesto para realizar el plan de proyecto permite alcanzar los resultados esperados. 	<ul style="list-style-type: none"> • El plan de proyecto se debe finalizar en un plazo máximo de cinco (5) meses a partir de la presentación del presente documento.
2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Existe interés de los Directivos de la Entidad por la implementación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • La limitación de funcionarios con conocimiento específico del tema a desarrollar o usuarios expertos.
3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • La información requerida para el desarrollo del proyecto es de fácil acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • La política de austeridad del gasto promovida por el Gobierno Nacional, limita el alcance del proyecto
4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> • La Entidad cuenta con toda la información necesaria y con la calidad requerida para poder elaborar los planes gestión del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • La política de austeridad del gasto promovida por el Gobierno Nacional, limita el alcance del proyecto

3.5 Entregables.

Según PMI (2013). Un entregable es cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio, único y verificable, el cual se realiza para finalizar una fase o un proyecto. “Los entregables son componentes tangibles completados para alcanzar

los objetivos del proyecto y pueden incluir elementos del plan para la dirección del proyecto”. (p. 83)

De acuerdo a la definición anterior, el producto final del presente PFG, es un documento con el plan de proyecto para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN), el cual se realizará como prueba piloto en el proceso de comercialización.

La entidad cuenta con los recursos necesarios para desarrollar este tipo de proyectos, los recursos tecnológicos constituidos por software y hardware, para el recurso de infraestructura se cuenta con amplias instalaciones y puestos de trabajo, y el recurso humano conformado por profesionales expertos con experiencia en el tema de la metodología BPM. Por lo anterior no se hace necesario desarrollar el plan de gestión de costos, recursos humanos, y adquisiciones. Por otro lado dentro del sistema de gestión de calidad está establecido el manual de imagen corporativa, donde se dictan las políticas relacionadas con la comunicación que se maneja en la entidad, motivo por el cual tampoco se desarrolla el plan de gestión de las comunicaciones. En cuanto al plan de gestión de riesgos tampoco se desarrolla, ya que la entidad tiene establecido una matriz de riesgos donde se encuentran tipificados.

El planteamiento del proyecto, se enfocará en desarrollar el plan de gestión del alcance, de gestión del tiempo, de gestión de la calidad y de gestión de los interesados, por ser estos los que generan mayor impacto.

Los entregables de este proyecto se relacionan con cada objetivo específico, como se ve en el cuadro a continuación:

Cuadro 13: Entregables. Fuente propia

Objetivos	Entregables
1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión del alcance: define el trabajo requerido para completar el PFG
2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión del cronograma: define el plazo para desarrollar el PFG
3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión de la calidad: establece políticas, objetivos y responsabilidades de calidad del PFG
4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestión de los interesados: establece como realizar la comunicación con los interesados, comprender sus necesidades y expectativas, para gestionarlos adecuadamente dentro del desarrollo del PFG.

4 DESARROLLO

4.1 Plan de gestión del alcance

Para asegurar el cumplimiento de la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización, que permita sistematizarlo para establecer mayor control y eficiencia sobre el mismo, requiere, de:

- Requisitos del proyecto
- Enunciado del alcance
- Creación de la EDT

4.1.1 Requisitos del proyecto

Para definir los requisitos de este proyecto se tiene en cuenta los intereses y expectativas de los interesados, que se ven en el cuadro a continuación.

Cuadro 14: Intereses y Expectativas de los interesados.

ID	Interesado	Interés	Expectativa
I01	Director General	Que la entidad cuente con procesos controlados y automatizados que den soporte a la toma de decisiones	Contar con procesos automatizados
I02	Subdirector de Procesos y Competencias Laborales	Generar herramientas aplicables a los procesos que den soporte a la toma de decisiones	Implementar BPM como prueba piloto en el proceso de comercialización
I03	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	Generar procesos eficientes y controlados.	Implementar BPM como prueba piloto en el

ID	Interesado	Interés	Expectativa
			proceso de comercialización
I04	Subdirector de Gestión Comercial	Ejercer mayor control y eficiencia sobre el proceso de comercialización	Contar con un proceso bien definido y automatizado
I05	Directores seccionales	Que se automaticen los procesos de la entidad.	Contar con procesos bien definidos y automatizados que generen información oportuna y confiable.
I06	Funcionarios del proceso de comercialización	Tener herramientas para el desarrollo de sus funciones más eficiente	Contar con un proceso bien definido y automatizado
I07	Operador logístico contratado por la DIAN	Que exista una interacción sistematizada con la entidad.	Que la entidad cuente con un sistema con el cual poder interactuar
I08	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Contar con información de los procesos de forma oportuna.	Tener información oportuna y confiable
I09	Entes de Control	Que los procesos se ejecuten eficientemente dentro del cumplimiento de las normas.	Tener información oportuna y confiable

4.1.2 Documentación de requisitos del proyecto

- **Nombre del Proyecto:** Plan de proyecto para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN).

- **Localización:** Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), Colombia.

- **Necesidad del negocio:** Establecer mayor control y eficiencia en los procesos de la DIAN.

- **Objetivo del Proyecto:** Realizar una prueba piloto en la implementación de BMP, con el proceso de comercialización de la DIAN. Elaborar un plan de gestión de proyecto, para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización, que permita sistematizarlo para establecer así mayor control y eficiencia sobre el mismo.

- **Requisitos funcionales:**
 - El proceso de comercialización debe estar bien concebido en cuanto a su secuencia de actividades

 - El proceso debe establecer la interacción con otros procesos, para facilitar la implementación posterior de dichos procesos.

 - E proceso debe contener controles en el flujo de información y ejecución de tareas.

 - El proceso debe ser flexible para cambios la realización de cambios derivados de mejoramiento continuo.

 - La automatización del proceso debe permitir la generación de informes en tiempo real.

 - La automatización del proceso debe generar alertas tempranas y notificaciones a ejecutores de tareas y a otros procesos.

- **Requisitos no funcionales:**

- El ambiente de ejecución del proceso sistematizado debe ser amigable.
- El personal que integra el proyecto debe ser de la planta de personal de la DIAN
- El proyecto debe ejecutarse en los plazos establecidos.
- El modelo de BPMN, se debe realizar con las licencias existentes en la organización (Architect Enterprise).

- **Requisitos de calidad**

- El modelo debe basarse en la metodología de calidad establecida por la entidad.
- Debe tenerse en cuenta en la implementación del BPM, los requisitos establecidos en las normas técnicas de calidad ISO 9001:2014.

- **Criterios de aceptación**

- La automatización debe contener el 100% de los procedimientos definidos en el proceso los cuales son la base para elaborar el BPMN.
- El resultado de las pruebas no puede tener margen de error.
- La aprobación de los entregables del proyecto estará a cargo del líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial).
- El proyecto debe estar enmarcado en el cumplimiento de las normas legales vigentes.

- **Supuestos**

- Los recursos de la entidad son suficientes para el desarrollo del proyecto en el plazo establecido.
- No habrá cambios normativos antes de finalizar el proyecto.
- Hay facilidad de acceso a la información requerida.
- Se cuenta con los insumos necesarios para el desarrollo del trabajo, sitios de trabajo habilitados, licencias de software, equipos de cómputo entre otros.
- Se tiene el apoyo de la alta Dirección

- **Restricciones**

- El proyecto debe finalizar en el periodo establecido.
- No se podrá contratar más miembros en el equipo del proyecto.
- Los viáticos para levantamiento de información en seccionales diferentes a Bogotá, estarán limitados a 3 ciudades.

4.1.3 Enunciado del alcance

- **Breve descripción del proyecto:** El proyecto consiste en la implementación de BMP, para el proceso de comercialización en la DIAN. Este proceso tiene gran importancia ya que pertenece al grupo de procesos misionales, siendo el proceso final de la secuencia de procesos aduaneros.



Figura 13: Procesos misionales DIAN. Fuente propia

El objetivo de este proceso es disponer, en el menor tiempo posible, las mercancías aprehendidas o decomisadas por incumplimiento de obligaciones aduaneras, mercancías abandonadas a favor de la nación, o bienes muebles entregados en pago de obligaciones tributarias.

La implementación de BPM en este proceso se realizará teniendo como base los procedimientos establecidos los cuales se ven en la siguiente figura:

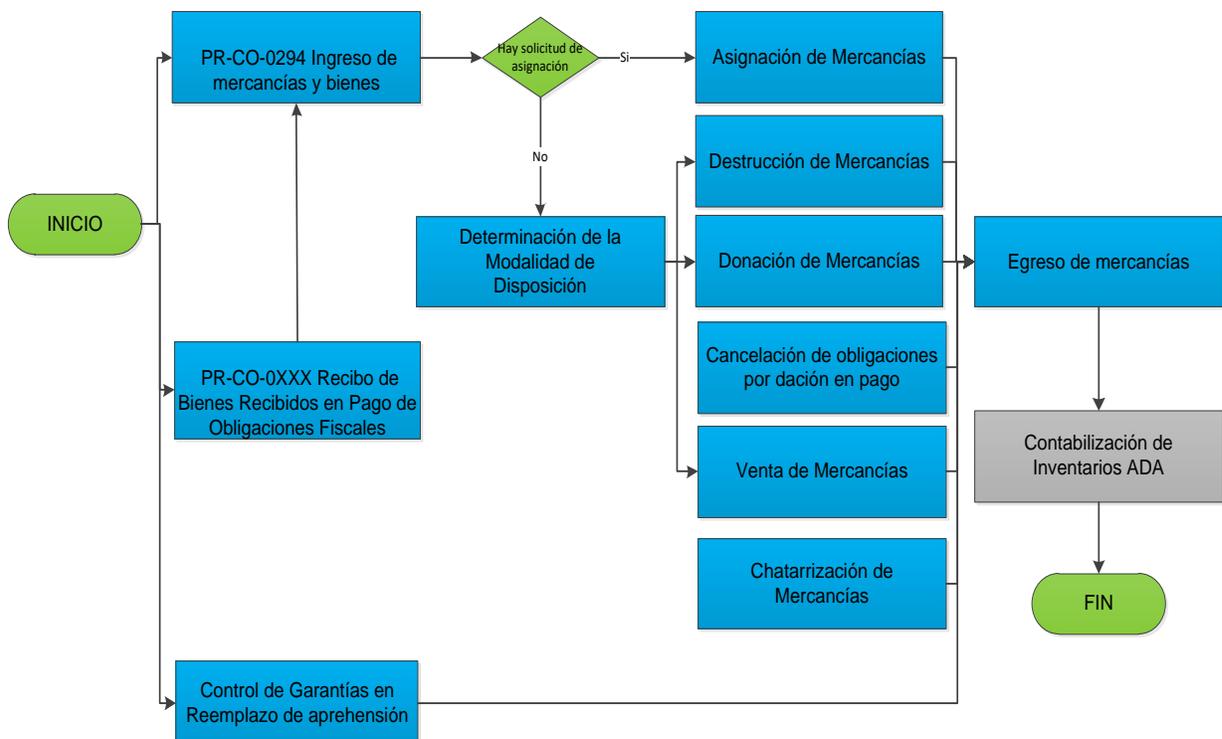


Figura 14: Flujo del proceso de comercialización. Fuente propia

- **Entregables:** El producto final es el proceso de comercialización automatizado con la metodología BPM con los siguientes entregables:
- **Modelo de Requisitos:** Contendrá el detalle de los requerimientos del proceso para su automatización. Se busca identificar aquellos requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para iniciar la automatización de los procesos, se utilizarán técnicas de identificación y especificación de servicios funcionales, especificación de reglas de negocio.
- **Modelo de negocio:** Diseño gráfico del proceso de comercialización elaborado con la herramienta para *Business Process Modeling Notation BPMN, Architec Enterprise*.
- **Proceso automatizado:** Sistema informático desarrollado, del proceso de comercialización.
- **Migración de datos y adaptación de sistemas:** Datos de otros sistemas de información migrados al nuevo sistema desarrollado con BPM e integrados de aquellos que aún deben permanecer.
- **Criterios de aceptación:**
 - El proceso automatizado, debe ser parametrizable para realizar actualizaciones.
 - El proceso automatizado debe permitir la posterior integración con otros procesos automatizados.
 - El proceso automatizado, debe generar reportes en tiempo real
 - El proceso automatizado debe generar alertas tempranas y notificaciones a ejecutores de tareas de acuerdo a los roles definidos.

- El proceso automatizado debe permitir revisiones y aprobaciones a través del sistema.
 - El proceso automatizado debe estar desarrollado sobre la base de los procedimientos vigentes.
 - El proceso automatizado debe ajustarse a las normas legales existentes.
 - El proceso automatizado debe contar con los manuales de usuario y otros documentos requeridos.
- **Requisitos de aprobación:** Los requerimientos del proyecto serán aprobados por el Subdirector de Gestión Comercial, con previo VoBo., del Coordinador Nacional de Inventarios.

El entregable final del proyecto debe ser aprobado por el Director de Gestión Administrativa y Financiera.

4.1.4 Creación de la EDT

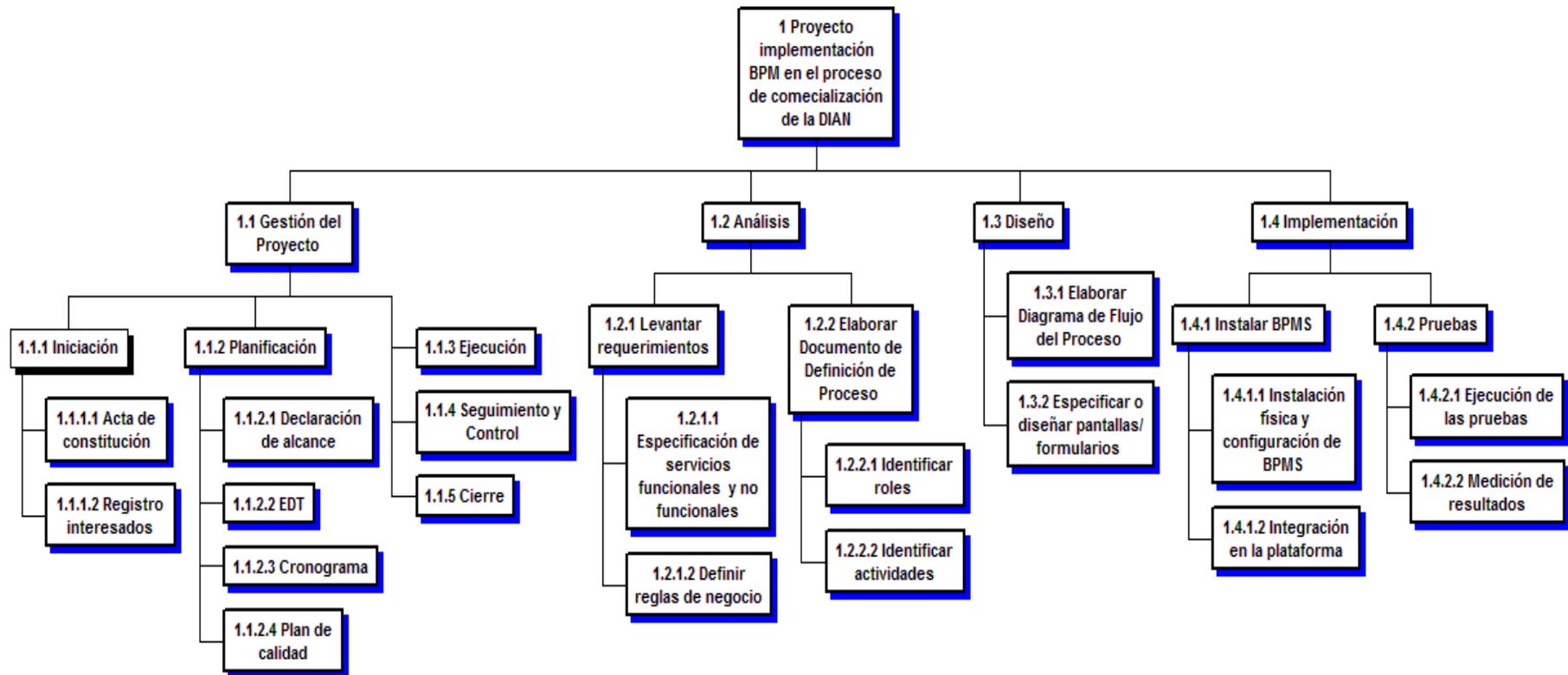


Figura 15: EDT del proyecto. Fuente propia

4.1.5 Diccionario de la EDT

Cuadro 15: Intereses y Expectativas de los interesados.

Código EDT	Paquete de trabajo	Descripción
1.2.1.1	Especificación de servicios funcionales y no funcionales	Incluye la recopilación de información para la identificación de los requerimientos de software, funcionales y no funcionales, y la construcción del modelo de casos de uso del sistema.
1.2.1.2	Definir reglas de negocio	Consiste en definir el proceso, se define el objetivo y alcance del proceso, así mismo las políticas que se deben tener en cuenta para la implementación de BPM, en dicho proceso.
1.2.2.1	Identificar roles	Corresponde a la identificación de los roles que pertenecen al proceso con su respectiva descripción.
1.2.2.2	Identificar actividades	Corresponde a la identificación de las diferentes tareas que intervienen en el proceso, estas deben tener un nombre, responsable (s), descripción detallada y entradas y salidas. Estas actividades se consolidan en un diagrama estructurado de proceso, donde se muestra una lista estructurada jerárquicamente, donde en la parte superior aparece el nombre del proceso y en las ramas inferiores las actividades que hacen parte del mismo.
1.3.1.1	Diagramas de proceso	Corresponde al diseño de la representación gráfica del proceso, utilizando la nomenclatura BPMN, este se puede elaborar en cualquier herramienta de modelado ya que su nomenclatura es estándar, o directamente en la herramienta de BPMS

Código EDT	Paquete de trabajo	Descripción
1.3.2.1	Requisitos de pantallas y formularios	La especificación de requisitos, corresponde a la definición de la representación final que tendrán, las pantallas y formularios en la aplicación.
1.3.2.2	Elaborar documentos complementarios	Corresponde a la elaboración de aquellos documentos que complementan el sistema, como lo es el manual de usuario y diccionario de términos, que corresponde a aquellos que se utilizaran en las pantallas y formularios
1.4.1.1	Instalación física y configuración de BPMS	<p>Son aquellas tareas, necesaria para implementar y ejecutar el proceso, consiste en la preparación del hardware y el software que soportará la herramienta, el número de tareas depende de la herramienta BPMS que se vaya a utilizar.</p> <p>Una vez que se cuenta con toda la información y está lista la herramienta BPMS, se importa el diagrama de flujo de proceso en la herramienta, y luego se parametriza cada uno de los objetos del proceso.</p>
1.4.1.2	Integración en la plataforma	Consiste en la integración al nuevo sistema, los diferentes sistemas de información existentes en la entidad,
1.4.2.1	Ejecución de las pruebas	Consiste en la realización de aquellas pruebas a las funcionalidades del sistema que serán aprobadas.
1.4.2.2	Medición de resultados.	Aprobado el sistema se pone en marcha, se deben migrar los datos de aquellos sistemas que no se pudieron integrar a la plataforma y realizar seguimiento a la ejecución de la puesta en marcha del sistema.

4.1.6 Validar el alcance

Entre las responsabilidades establecidas para el Jefe de coordinación de calidad, dentro del desarrollo del proyecto, se encuentran las siguientes:

- Autorizar cambios en el proyecto
- Gestionar recursos
- Dirimir controversias.
- Tomar acciones correctivas y preventivas
- Supervisar al Director de Proyecto

Estas responsabilidades están definidas para ejercer control sobre el proyecto, como lo es el aprobar las solicitudes de cambio, es aquí donde se pueden identificar aquellas falencias o problemas generados durante su desarrollo, y así tomar las medidas correspondientes para encaminar nuevamente el proyecto según lo planeado.

Los cambios pueden ser identificados en cualquier etapa del proyecto, y por cualquiera de los siguientes roles:

- Director de proyecto
- Equipo de proyecto
- Funcionarios expertos
- Líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial)

Una vez identificada alguna inconsistencia en el proyecto, o una acción de mejora por alguno de los roles anteriores, se debe realizar la solicitud de cambios. Para esto, es necesario diligenciar el formato establecido para tal fin, el cual se muestra en el cuadro N°16 y entregarlo al Director de proyecto.

Cuadro 16 Formato de solicitud de cambios

Solicitud de Cambio No.		Fecha de elaboración	
Elaborado por :			
Nombre del proyecto			
Información General del proyecto			
Descripción de la novedad identificada			
Etapa del proyecto en que se identificó			
Código en la EDT			
Nombre de las Actividad			
Impacto sobre el proyecto			
Costo		Tiempo	
Otro			
Calidad			
Acción recomendada			
Justificación			
Prioridad	Alta	Media	Baja
Aprobada			
Rechazada			
Sesión No. Comité		Fecha de comité	
Firma jefe de coordinación de calidad			

Una vez recibido los formatos de solicitud de cambio, el Director de proyecto, prioriza y presenta en la reunión semanal o comité de seguimiento al proyecto, el cual estará integrado por el jefe de coordinación de calidad, el director de proyecto, el líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial) y el equipo de proyecto.

Efectuado el comité, la decisión tomada, se plasmará en el formato de solicitud, y debe ser firmada por el jefe de la coordinación de calidad quien es el único autorizado para realizar los cambios.

Los cambios autorizados, deben ser actualizados por el director de proyecto, en los documentos correspondientes, cronograma, EDT, y línea de base. Además, se informa al equipo de los cambios a realizar para su respectiva implementación y control.

4.2 Plan de gestión del cronograma

La planificación del tiempo en el presente proyecto, es importante en el sentido de una clara y adecuada definición de las actividades, y en el desarrollo del cronograma, que será la base para el control en la ejecución del proyecto.

4.2.1 Definición de las Actividades

La definición de las actividades para el desarrollo del proyecto, se basa en la EDT establecida en el plan de gestión del alcance.

Para la determinación de la duración de las actividades, se toma en cuenta el juicio de expertos de la entidad, como se ve en el cuadro a continuación:

Cuadro 17: Definición de actividades. Fuente propia

Fase	Paquete de Trabajo	Actividad	Responsable
1.1.1 Iniciación	1.1.1.1 Acta de constitución	1.1.1.1.1 Desarrollar el acta de constitución	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad
	1.1.1.2 Registro de interesados	1.1.1.2.1 Identificar interesados directos e indirectos	Director de Proyecto
		1.1.1.2.2 Realizar análisis de los interesados	Equipo de Proyecto
1.1.2 Planificación	1.1.2.1 Declaración del alcance	1.1.2.1.1 Documentar los requisitos del proyecto	Equipo de Proyecto
		1.1.2.1.2 Definir el enunciado del alcance	Director de Proyecto

Fase	Paquete de Trabajo	Actividad	Responsable	
	1.1.2.2 EDT	1.1.2.2.1 Identificar y analizar los entregables del proyecto	Equipo de Proyecto	
		1.1.2.2.2 Desarrollar la EDT	Equipo de Proyecto	
		1.1.2.2.3 Aprobar enunciado del alcance y EDT del proyecto	Subdirector de Gestión Comercial	
	1.1.2.3 Cronograma	1.1.2.3.1 Definir las actividades	Equipo de Proyecto	
		1.1.2.3.2 Desarrollar el cronograma	Equipo de Proyecto	
		1.1.2.3.2 Aprobar cronograma del proyecto	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	
	1.1.2.4 Plan de calidad	1.1.2.4.1 Definir roles y responsabilidades de calidad	Director de Proyecto	
		1.1.2.4.2 Establecer Política de calidad del proyecto	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	
		1.1.2.4.3 Definir las métricas calidad del proyecto	Director de Proyecto	
		1.1.2.4.4 Determinar acciones de aseguramiento y control	Director de Proyecto	
		1.1.2.4.5 Aprobar plan de calidad	Subdirector de Gestión Comercial	
	1.1.3 Ejecución	1.1.3.1 Dirigir y	1.1.3.1.1 Realizar reuniones de	Director de Proyecto

Fase	Paquete de Trabajo	Actividad	Responsable
	Gestionar el Trabajo del Proyecto	seguimiento al cumplimiento del plan de proyecto	
1.1.4 Seguimiento y Control	1.1.4.1 Monitorear y Controlar el trabajo	1.1.4.1.1 Elaborar informes de desempeño	Director de Proyecto
1.1.5 Cierre	1.1.5.1 Cerrar Proyecto	1.1.5.1.1 Aprobar entrega del proyecto mediante acta de cierre	Subdirector de Gestión Comercial
1.2.1 Levantar requerimientos	1.2.1.1 Especificación de servicios funcionales y no funcionales	1.2.1.1.1 Recopilar información de campo	Equipo de Proyecto
		1.2.1.1.2 Documentar requerimientos funcionales del sistema	Equipo de Proyecto
		1.2.1.1.3 Documentar requerimientos no funcionales del sistema	Equipo de Proyecto
	1.2.1.2 Definir reglas de negocio	1.2.1.2.1 Documentar reglas de negocio	Equipo de Proyecto
12.2 Elaborar documento de definición de proceso	1.2.2.1 Identificar roles	1.2.2.1.1 Definir los roles que intervienen en el proceso	Equipo de Proyecto
	1.2.2.2 Identificar actividades	1.2.2.2.1 Identificar actividades que componen el proceso	Equipo de Proyecto
		1.2.2.2.2 Especificar secuencias de actividades	Equipo de Proyecto

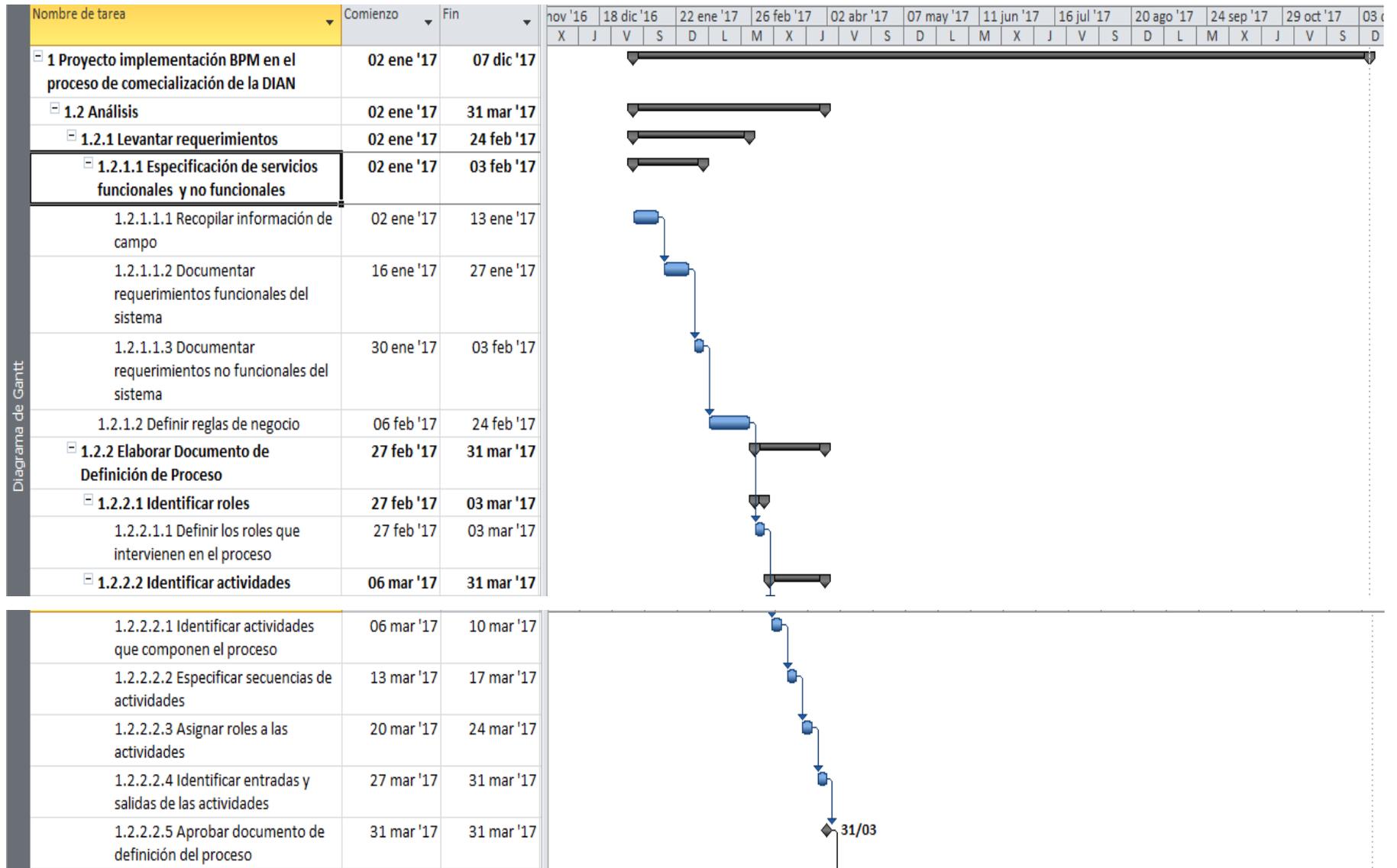
Fase	Paquete de Trabajo	Actividad	Responsable
		1.2.2.2.3 Asignar roles a las actividades	Equipo de Proyecto
		1.2.2.2.4 Identificar entradas y salidas de las actividades	Equipo de Proyecto
		1.2.2.2.5 Aprobar documento de definición del proceso	Subdirector de Gestión Comercial
1.3.1 Elaborar diagrama de flujo	1.3.1.1 Diagramas de proceso	1.3.1.1.1 Elaborar diagrama estructurado de proceso	Equipo de Proyecto
		1.3.1.1.2 Elaborar diagrama de flujo de proceso en BPMN	Equipo de Proyecto
1.3.2 Especificar o diseñar pantallas y formularios	1.3.2.1 Requisitos de pantallas y formularios	1.3.2.1.1 Definir los requisitos de pantallas y formularios	Equipo de Proyecto
		1.3.2.1.2 Diseñar pantallas y formularios	Equipo de Proyecto
	1.3.2.2 Elaborar documentos complementarios	1.3.2.2.1 Elaborar diccionario de términos	Equipo de Proyecto
		1.3.2.2.2 Aprobar diseño	Subdirector de Gestión Comercial
1.4.1 Instalar BPMS	1.4.1.1 Instalación física y configuración de BPMS	1.4.1.1.1 Preparar hardware y software que soportará la herramienta	Equipo de Proyecto
		1.4.1.1.2 Parametrizar BPMS	Equipo de Proyecto

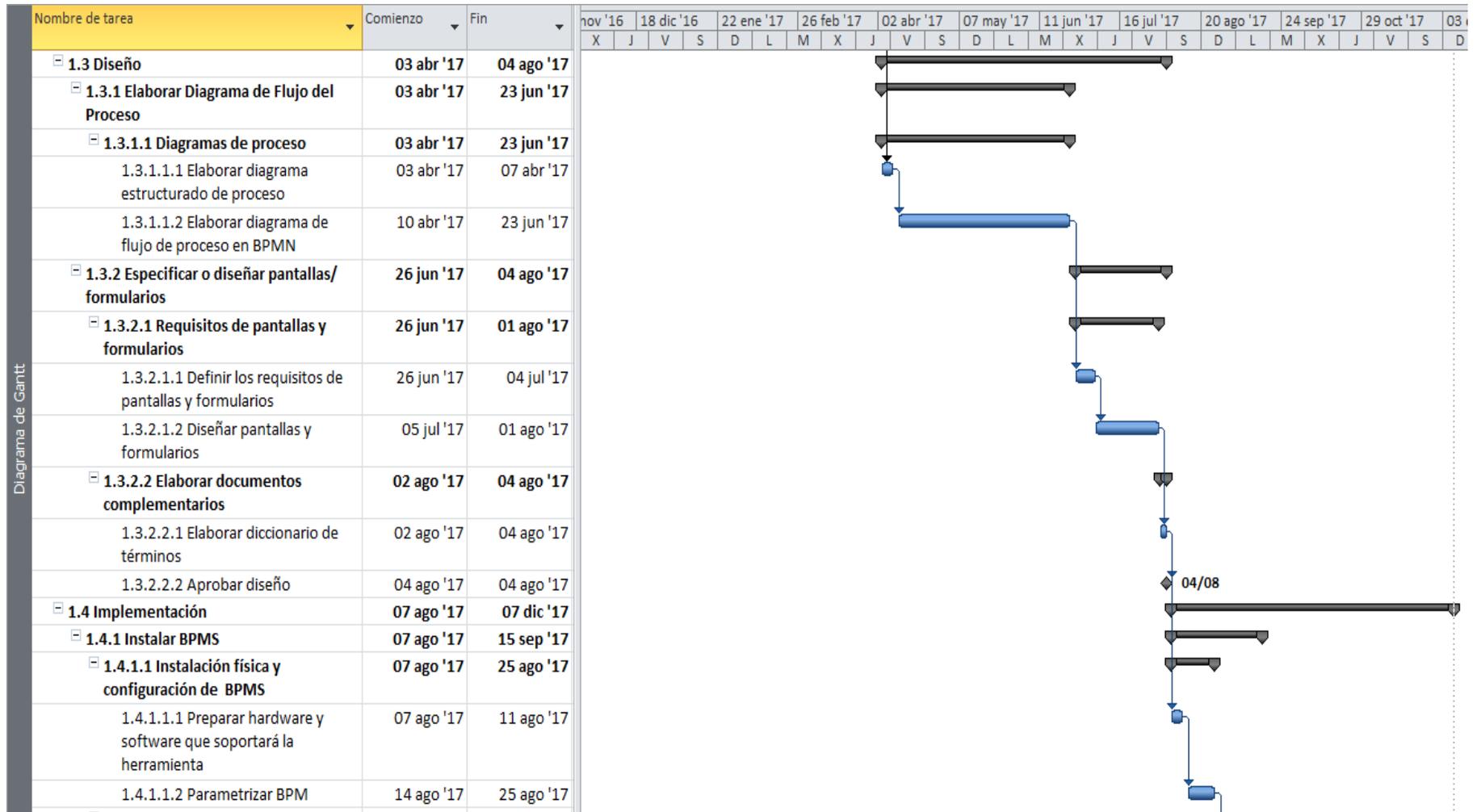
Fase	Paquete de Trabajo	Actividad	Responsable
	1.4.1.2 Integración en la plataforma	1.4.1.2.1 Integrar otros sistemas a la plataforma	Equipo de Proyecto
1.4.2 Pruebas	1.4.2.1 Ejecución de las pruebas	1.4.2.1.1 Determinar casos de pruebas funcionales	Equipo de Proyecto
		1.4.2.1.2 Probar funcionalidades del sistema	Director de Proyecto
		1.4.2.1.3 Aprobar sistema	Subdirector de Gestión Comercial
	1.4.2.2 Medición de resultados.	1.4.2.2.1 Migrar información	Equipo de Proyecto
		1.4.2.2.2 Realizar seguimiento al funcionamiento del sistema	Director de Proyecto

4.2.2 Desarrollo del Cronograma

El desarrollo del cronograma se realiza basado en la definición de las actividades, y se plasma dentro un archivo de MS Project, dentro del cual se define el tiempo para cada actividad, basados en el juicio de expertos.

El tiempo estimado para iniciar las actividades se contempla a partir de la finalización del levantamiento de los procedimientos del proceso de comercialización, el cual está proyectado para diciembre de 2016, por lo cual la implementación de BPM para este proceso inicia en enero de 2017. En la siguiente figura se muestra el cronograma definitivo para el proyecto.





4.3 Plan de gestión de la calidad

4.3.1 Roles y responsabilidades de calidad

El siguiente cuadro muestra los roles y responsabilidades en relación con la gestión de la calidad del proyecto:

Cuadro 18: Relación de roles y responsabilidades. Fuente el autor

Rol	Responsabilidades
Jefe de coordinación de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Autorizar cambios en el proyecto • Gestionar recursos • Dirimir controversias. • Tomar acciones correctivas y preventivas • Supervisar al Director de Proyecto
Director de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el proyecto de acuerdo al plan establecido • Controlar el cumplimiento de los estándares establecidos para los entregables • Controlar el cumplimiento del tiempo de entrega de los productos • Proponer acciones correctivas o preventivas • Supervisar y dirigir el equipo de trabajo
Equipo de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los entregables del proyecto de acuerdo al plan y los lineamientos dados por el Director del proyecto • Realizar los cambios, o ajustes aprobados por el Jefe de la Coordinación de Calidad y el Director del proyecto
Funcionarios expertos	<ul style="list-style-type: none"> • Aportar el conocimiento técnico, y documental para el levantamiento de los entregables del proyecto • Participar de las mesas de trabajo de elaboración de entregables del proyecto. • Verificar la información contenida en los documentos finales antes de enviar a aprobación.

Líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar los entregables del proyectos y solicitar los ajustes necesarios • Aprobar los documentos finales por proceso derivados del proyecto • Implementar los entregables del proyecto
--	---

4.3.2 Política de calidad del proyecto

La siguiente política establece los lineamientos y directrices generales para la gestión de la calidad del proyecto:

El proyecto de “Plan de proyecto para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN).” dará cumplimiento al plan estratégico de la entidad y sus objetivos de mejorar la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos, a través del establecimiento de una metodología que contemple la planeación, el control y la estandarización de los procesos, de la entidad.

4.3.3 Métricas calidad del proyecto

En el siguiente cuadro se establecen las métricas para realizar la medición del proyecto.

Cuadro 19: Matriz Factores de éxito para la calidad. Fuente el autor

Objetivo de Calidad	Definición de la métrica	Formula de la métrica	Resultado esperado	Frecuencia de medición
1. Requerimientos aprobados \geq 90%	% Requerimientos aprobados	$(\# \text{ de requerimientos aprobados }) / (\# \text{ de requerimientos identificados en cada procedimiento})$	Se espera una aprobación del líder del proceso (Subdirector de Gestión Comercial), mínima del 90% de los requerimientos identificados por los usuarios expertos, para la automatización del proceso. Donde se aprueban aquellos requerimientos funcionales y no funcionales, que se ajusten al objetivo y alcance del proceso y se enmarque dentro del cumplimiento de las normas legales.	La medición se debe hacer Semanal
2. Diagramas de proceso aprobados \geq 100%	% diagramas aprobados	$(\# \text{ de diagramas aprobados}) / (\# \text{ de diagramas elaborados})$	Se espera una aprobación del líder del proceso (Subdirector de Gestión Comercial), del 100% de los diagramas elaborados, los cuales serán la base para la	La medición se debe hacer quincenal

Objetivo de Calidad	Definición de la métrica	Formula de la métrica	Resultado esperado	Frecuencia de medición
			implementación del BPMS. Para su aprobación estos deben contener todas las actividades ejecutadas en el proceso, las cuales se identifican en cada uno de los procedimientos que hacen parte del mismo. Se debe mantener una secuencia lógica con una identificación adecuada de entradas y salidas.	
3. Pantallas y formularios aprobados \geq 90%	% Pantallas y formularios aprobados	$(\# \text{ Pantallas y formularios aprobados}) / (\# \text{ Pantallas y formularios diseñados})$	Se espera una aprobación de los funcionarios expertos, mínima del 90% de las pantallas y formularios diseñados por el equipo de trabajo, los cuales para su aprobación deben ajustarse a los requerimientos levantados y aprobados previamente en el objetivo 1.	La medición se debe hacer Semanal

Objetivo de Calidad	Definición de la métrica	Formula de la métrica	Resultado esperado	Frecuencia de medición
4. Implementación 100%	% diagramas de proceso automatizados	$(\# \text{ diagramas de proceso automatizados}) / (\# \text{ diagramas de proceso aprobados})$	Se espera una automatización del 100% de los diagramas de proceso aprobados previamente en el objetivo 2	La medición se debe hacer Semanal

4.3.4 Acciones de aseguramiento y control

En el siguiente cuadro se establecen las acciones de aseguramiento y de control para los entregables del primer nivel de la EDT.

Cuadro 20: Matriz de actividades de calidad. Fuente el autor

Entregable	Requisito	Actividades de aseguramiento	Actividades de control	Frecuencia	Responsable
1.1.1 Iniciación	Finalizar el proyecto en el tiempo y criterios de calidad establecidos	Revisar el cumplimiento de los requisitos de los documentos elaborados para la aprobación formal del inicio del proyecto.	Aprobación del Líder de Proceso	Al iniciar el proyecto	Líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial)
1.1.2 Planificación		Definir los documentos de calidad necesarios para el desarrollo del proyecto.	Aprobación del Jefe de coordinación de calidad.	Al iniciar el proyecto	Jefe de coordinación de calidad, Director de proyecto
1.1.3 Ejecución		Realizar el seguimiento al desarrollo del proyecto de acuerdo al plan	Registrar el seguimiento en la plantilla establecida para tal fin.	Semanal	Director de proyecto

Entregable	Requisito	Actividades de aseguramiento	Actividades de control	Frecuencia	Responsable
1.1.4 Seguimiento y Control		Verificar el cumplimiento de los estándares establecidos para los entregables.	Aprobación de las acciones correctivas o preventivas.	Semanal	Jefe de coordinación de calidad
1.1.5 Cierre		Verificar el cumplimiento de los requisitos de los documentos de cierre del proyecto	Aprobación del Líder de Proceso	Al finalizar el proyecto	Líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial)
1.2.1 Levantar requerimientos	Identificar la totalidad de requerimientos funcionales y no funcionales del proceso a automatizar	Establecer los documentos de registro de los requerimientos del proceso	Aprobación del Líder de Proceso	Al iniciar el proyecto con actualizaciones cuando se requieran.	Líder de proceso (Subdirector de Gestión Comercial)
12.2 Elaborar documento de definición de proceso	Contar con documentos que describan el detalle de las actividades ejecutadas en el proceso	Revisión del cumplimiento de la lista de chequeo de requisitos para los entregables	Reunión de aprobación de documentos.	Quincenal	Director de proyecto
1.3.1 Elaborar diagrama de flujo					
1.3.2 Especificar o diseñar	Contar con pantallas y formularios flexibles y	Validación con los usuarios del sistema.	Documento de aprobación de pantallas	Semanal	Funcionarios expertos

Entregable	Requisito	Actividades de aseguramiento	Actividades de control	Frecuencia	Responsable
pantallas y formularios	amigables con el usuario del sistema		y formularios por funcionarios expertos		
1.4.1 Instalar BPMS	Contar con el proceso de Comercialización automatizado, con todos los requisitos identificados.	Registrar la instalación de cada componente en el documento diseñado para tal fin	Reunión de aprobación de documentos.	Semanal	Director de proyecto
1.4.2 Pruebas	Realizar pruebas efectivas, que permitan la identificación adecuada del sistema	Definir documentos de control que permitan chequear el funcionamiento del sistema de acuerdo a cada requerimiento	Reunión de aprobación de documentos.	Semanal	Director de proyecto

4.4 Plan de gestión de los interesados

4.4.1 Identificación de los interesados

Inicialmente se establece una relación de los principales interesados con sus respectivos requerimientos. En el siguiente cuadro, se muestra la esta relación.

Cuadro 21: Identificación de interesados.

ID	Interesado	Directo / Indirecto	Requerimiento	Prioridad
I01	Director General	Directo	Cumplir con el objetivo de modernización de los procesos, incluido en el plan estratégico de la entidad.	Alta
I02	Subdirector de Procesos y Competencias Laborales	Directo	Implementar la metodología BPM en la entidad	Alta
I03	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	Directo	Implementar BPM como prueba piloto en el proceso de comercialización	Alta
I04	Subdirector de Gestión Comercial	Directo	Optimizar y Automatizar el proceso de comercialización	Alta
I05	Directores seccionales	Directo	Contar con procesos bien definidos y automatizados que generen información oportuna y confiable.	Alta

ID	Interesado	Directo / Indirecto	Requerimiento	Prioridad
I06	Funcionarios expertos del proceso de comercialización	Directo	Contar con un proceso bien definido y automatizado, que generen herramientas para el desarrollo eficiente de sus funciones	Alta
I07	Director de proyecto	Directo	Finalizar el proyecto en el tiempo establecido	Alta
I08	Equipo de proyecto	Directo	Contar con los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto	Alta
I09	Operador logístico contratado por la DIAN	Indirecto	Que exista una interacción sistematizada con la entidad.	Media
I10	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Indirecto	Contar con información de los procesos de forma oportuna.	Media
I11	Entes de Control	Indirecto	Tener información oportuna y confiable para la verificación de la ejecución de los procesos dentro del cumplimiento de las normas.	Baja

4.4.2 Análisis de los interesados

Con la identificación de interesados, se procede a realizar el análisis de cada uno. Inicialmente se definen los criterios para calificarlos de acuerdo a su poder e interés, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Cuadro 22: Criterios para la determinación de poder interés. Fuente el autor

VALOR	CATEGORIA	PODER	INTERES
1	Muy Bajo	Ninguna autoridad sobre el proyecto	Ninguna participación en el proyecto
2	Bajo	Baja u ocasional autoridad sobre el proyecto	Baja u Ocasional participación en el proyecto
3	Medio	Regular autoridad sobre el proyecto	Regularidad en la Participación en el proyecto
4	Alto	Autoridad moderada a alta sobre el proyecto	Presencia moderada a alta en la participación en el proyecto
5	Muy Alto	Autoridad total sobre el proyecto	Presencia permanente en la participación en el proyecto

Posteriormente se realiza la identificación y evaluación de los interesados según su poder e interés, de acuerdo a los criterios establecidos en la tabla anterior. En la misma evaluación se realiza la clasificación, de acuerdo a lo siguiente:

- **Desconocedor:** Desconocedor del proyecto y de sus impactos potenciales.
- **Reticente:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.
- **Neutral:** Conocedor del proyecto, aunque ni lo apoya ni es reticente.
- **Partidario:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y apoya el cambio.
- **Líder:** Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

En la siguiente tabla, la letra **C** corresponde a su estado actual y la letra **D** al deseado así:

Cuadro 23: Calificación de interesados. Fuente el autor

ID	Interesado	Poder (1-5)	Interés (1-5)	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
I-01	Director General	5	2				C	D
I-02	Subdirector de Procesos y Competencias Laborales	5	3					C D
I-03	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	4	4					C D
I-04	Subdirector de Gestión Comercial	4	4					C D
I-05	Directores seccionales	2	2				C	D
I-06	Funcionarios expertos del proceso de comercialización	1	5				C D	
I-07	Director de proyecto	3	5					C D
I-08	Equipo de proyecto	1	5				C D	
I-09	Operador logístico contratado por la DIAN	1	1	C		D		
I-10	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	1	1			C	D	
I-11	Entes de Control	1	1	C		D		

A continuación se muestra la gráfica de poder/interés



Figura 17: Gráfica poder-interés. Fuente el autor

Después de haber identificado y de tener la evaluación de los interesados, se realiza el registro de interesados el cual se muestra en la siguiente tabla:

Cuadro 24: Registro de interesados. Fuente el autor

ID	IDENTIFICACIÓN			EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN				
	Involucrado	Empresa	Información de contacto	Requerimientos Básicos	Poder	Interés	Fases de mayor interés	Interno / Externo	Apoyo/ Neutral/ Opositor
I-01	Director General	DIAN	director@bian.gov.co	Cumplir con el objetivo de modernización de los procesos, incluido en el plan estratégico de la entidad.	Muy alto	Bajo	Inicio y Cierre del proyecto	Interno	Apoyo
I-02	Subdirector de Procesos y Competencias Laborales	DIAN	subpcl@bian.gov.co	Implementar la metodología BPM en la entidad	Muy alto	Medio	Inicio y Cierre del proyecto	Interno	Apoyo
I-03	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	DIAN	cogc@bian.gov.co	Implementar BPM como prueba piloto en el proceso de comercialización	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

ID	IDENTIFICACIÓN			EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN				
	Involucrado	Empresa	Información de contacto		Requerimientos Básicos	Poder	Interés	Fases de mayor interés	Interno / Externo
I-04	Subdirector de Gestión Comercial	DIAN	subgc@dian.gov.co	Optimizar y Automatizar el proceso de comercialización	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
I-05	Directores seccionales	DIAN	dsec@dian.gov.co	Contar con procesos bien definidos y automatizados que generen información oportuna y confiable.	Bajo	Bajo	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
I-06	Funcionarios expertos del proceso de comercialización	DIAN	dproyecto@dian.gov.co	Contar con un proceso bien definido y automatizado, que generen herramientas para el desarrollo eficiente de sus funciones	Muy bajo	Muy alto	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
I-07	Director de proyecto	DIAN	dproyecto@dian.gov.co	Finalizar el proyecto en el tiempo establecido	Medio	Muy alto	Todo el proyecto	Interno	Apoyo
I-08	Equipo de proyecto	DIAN	N/A	Contar con los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto	Muy bajo	Muy alto	Todo el proyecto	Interno	Apoyo

ID	IDENTIFICACIÓN			EVALUACIÓN	CLASIFICACIÓN				
	Involucrado	Empresa	Información de contacto	Requerimientos Básicos	Poder	Interés	Fases de mayor interés	Interno / Externo	Apoyo/ Neutral/ Opositor
I-09	Operador logístico contratado por la DIAN	Diferentes entidades	N/A	Que exista una interacción sistematizada con la entidad.	Muy bajo	Muy bajo	Cierre del proyecto	Externo	Neutral
I-10	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	N/A	Contar con información de los procesos de forma oportuna.	Muy bajo	Muy bajo	Inicio y Cierre del proyecto	Externo	Neutral
I-11	Entes de Control	Diferentes entidades	N/A	Tener información oportuna y confiable para la verificación de la ejecución de los procesos dentro del cumplimiento de las normas.	Muy bajo	Muy bajo	Cierre del proyecto	Externo	Neutral

4.4.3 Estrategia de comunicación con los interesados

Realizado el análisis de interesados, se plantean las estrategias de comunicación con los mismos, las cuales pretenden, mantener el interés de quienes son partidarios y líderes del proyecto.

En el siguiente cuadro se establecen las estrategias para cada uno de los interesados.

Cuadro 25: Estrategias para interesados. Fuente el autor

ID	Interesado	Estrategia
I01	Director General	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y presentar informes periódicos de la situación del avance del proyecto. • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, cuando estos sean solicitados de forma extraordinaria. <p>Canales: Correo electrónico.</p>
I02	Subdirector de Procesos y Competencias Laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y presentar informes periódicos de la situación del avance del proyecto. • Realizar reuniones de seguimiento, cuando sean requeridas por el interesado. • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, cuando estos sean solicitados de forma extraordinaria. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
I03	Coordinador de Organización y Gestión de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y presentar informes periódicos de la situación del avance del proyecto.

ID	Interesado	Estrategia
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar reuniones periódicas de seguimiento al avance y cumplimiento del plan de proyecto. Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda ser consultada por el interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
104	Subdirector de Gestión Comercial	<ul style="list-style-type: none"> Realizar reuniones periódicas de revisión de los productos del proyecto, para solicitar ajustes o aprobar de acuerdo a los criterios de aceptación establecidos. Elaborar y presentar informes periódicos de la situación del avance y cumplimiento del plan de proyecto. Solicitar información al interesado, que se requiera para el desarrollo del proyecto y recibirla del mismo a través de formatos estandarizados, para guardar trazabilidad en el manejo de la información. Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda ser consultada por el interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
105	Directores seccionales	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, estos informes se remitirán únicamente a solicitud del interesado. Se programaran reuniones informativas sobre el proyecto a petición del interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
106	Funcionarios expertos del proceso de comercialización	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las acciones de comunicación de responsabilidades y entrega de información relevante para el desarrollo del proyecto.

ID	Interesado	Estrategia
		<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear la participación del interesado en el desarrollo del proyecto para verificar su idoneidad y compromiso. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones, planes, manuales.</p>
107	Director de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda ser consultada por el interesado. • Disponer de todos los canales para ejecutar una comunicación efectiva con todos los interesados • Contar con la información, de todos los interesados y sus necesidades. • Capacitación en el mejoramiento de comunicación oral y escrita. • Proporcionar instrumentos para el manejo adecuado de la información, de acuerdo al nivel de confidencialidad. • Realizar reuniones de seguimiento al desempeño del proyecto. • Mantener informado sobre nuevos requerimientos o acciones de mejora. <p>Canales: Correos electrónicos, teléfono, manuales, reuniones.</p>
108	Equipo de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar las acciones de comunicación de responsabilidades y entrega de información relevante para el desarrollo del proyecto. • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda ser consultada por el interesado. • Monitorear la participación del interesado en el desarrollo del proyecto para verificar su idoneidad y compromiso.

ID	Interesado	Estrategia
		<ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones de seguimiento al desempeño del proyecto. • Capacitación en el mejoramiento de comunicación oral y escrita. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones, planes, manuales, sesiones formativas.</p>
109	Operador logístico contratado por la DIAN	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, estos informes se remitirán únicamente a solicitud del interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
110	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, estos informes se remitirán únicamente a solicitud del interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>
111	Entes de Control	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la información del proyecto en un repositorio central, donde se pueda acceder fácilmente, para generar los informes requeridos, estos informes se remitirán únicamente a solicitud del interesado. <p>Canales: Correo electrónico, reuniones.</p>

5 CONCLUSIONES

La DIAN, como una de las entidades más importantes del estado, debe generar productos y servicios de alta calidad para sus clientes, la iniciativa de modernización de los procesos, plasmada en el plan estratégico, es un punto de partida importante para alcanzar la calidad que requieren los productos y servicios ofrecidos por la entidad, así mismo para lograr mayor confiabilidad y credibilidad de la partes interesadas.

El proyecto de implementación de BPM, genera muchos beneficios, los cuales están alienados al plan estratégico, principalmente al cumplimiento de la iniciativa de modernización de procesos. Sin embargo durante la elaboración del presente proyecto, se identificaron varias falencias de la entidad relacionadas con la ejecución de sus proyectos, como los son el no contar con metodologías que encaminen hacia una adecuada planificación y ejecución de sus proyectos, lo que implica incurrir en mayores costos por reprocesos, más tiempo de ejecución y posibles fallas de calidad, incluso en la cancelación de los mismos.

Diseñar un plan de proyecto para implementar la metodología BPM, en la totalidad de los proceso de la DIAN, es una tarea de gran responsabilidad, no solamente por el impacto que esto genera, sino también por la gran complejidad de la entidad, en cuanto a su estructura, funciones y tamaño, de igual forma por la dinámica normativa que afecta el desempeño de sus procesos.

Realizar una prueba piloto implementando BPM en un solo proceso, en este caso el de comercialización, resulta un paso importante en el cumplimiento de los objetivos trazados en el plan estratégico. Se debe tener en cuenta que la administración de la entidad no dura más de 4 años y por tanto el elaborar y ejecutar un plan de implementación de BPM en todos los procesos resultaría complejo debido al poco tiempo con se cuenta, teniendo en cuenta que el plan estratégico se encuentra vigente a partir de 2014.

La elaboración del presente proyecto es un comienzo en la implementación de buenas prácticas relacionadas con la gestión de proyectos, igualmente es el comienzo para automatización de los procesos de la DIAN, buscando así su eficiencia.

El cumplimiento del proyecto planteado, busca que a través de la optimización y automatización de los procesos, que se generen productos y servicios de alta calidad, y se produzca información oportuna y confiable, para lograr así la satisfacción de los interesados.

Este proyecto propone la implementación de la metodología BPM, que aunque en el mercado existan muchas que cumplen con los propósitos de la entidad, se determinó que ésta es la que más se ajusta a las necesidades y recursos con que cuenta la DIAN. Cuando se pretende optimizar procesos, es necesario basarse en metodologías establecidas como la propuesta, ya que se puede incurrir en muchos errores al querer improvisar, pero también deben ir acompañadas de la implementación de buenas prácticas en la dirección de proyectos, lo que permite ejecutar un proyecto bien planificado y controlado.

Pero la implementación de cualquier tipo de metodología, no resulta ser lo único importante, también lo son las personas que participan en su desarrollo, principalmente para la DIAN, será el director general y demás directivos que patrocinan el proyecto, al igual que el director de proyecto, el equipo de proyecto y los funcionarios expertos, quienes tienen la responsabilidad de sacar el proyecto adelante.

6 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la alta dirección de la DIAN, generar conciencia, sobre la importancia que tiene el desarrollo de proyectos bien planificados, ejecutados y controlados, para disminuir así el riesgo de fracaso, de aquí la importancia, de énfasis en la implementación de buenas prácticas. En el mercado existe variedad de metodologías y herramientas para la administración de proyectos, lo importante es implementar aquella que se ajuste a las necesidades de la entidad.
- Dada la importancia que implica la modernización de procesos en la DIAN, se recomienda a la alta dirección de la DIAN considerar, los beneficios que presenta la implementación de la metodología BPM, tales como efectividad de los procesos, supervisión en tiempo real, análisis de futuro, automatización, control y toma de decisiones, ya que se ajustan a las necesidades actuales de la entidad. Sin embargo, teniendo en cuenta que el presente proyecto es una prueba piloto implementando BPM, en un solo proceso, es recomendable recopilar todas las lecciones aprendidas e identificar si se debe continuar con la implementación de BPM para los demás procesos, o si por el contrario, se debe considerar el estudio de otras metodologías que también se enfoquen a la optimización y automatización de procesos.
- Cuando se hace una implementación de metodología BPM, se recomienda al equipo de proyecto, tener un conocimiento amplio de la entidad, ya que existen muchos factores que afectan el desempeño de los procesos, como lo son; los cambios de normas legales o reglamentarias, las políticas de la empresa y en el caso de una entidad pública también se deben considerar las políticas del estado, de igual forma se deben tener en cuenta las necesidades los funcionarios que se desempeñan dentro de cada uno de los

procesos. Todo esto para poder ajustar los procesos hacia un enfoque eficiente, efectivo y en cumplimiento de las normas legales vigentes.

- Ya en lo específico de cada proceso, se recomienda al equipo de proyecto, realizar un buen análisis de los mismos, tratando de abarcar aquellas necesidades de cada uno de acuerdo a sus condiciones, en la DIAN las condiciones de los procesos varían de acuerdo a cada tipo de seccional por diversos factores, sociales y económicos, los cuales si no se consideran pueden resultar en un esfuerzo insuficiente para la entidad.
- Durante la implementación de BPM, los patrocinadores y el director del proyecto, deben tener en cuenta la compatibilidad de las herramientas a utilizar, en la elaboración del diagrama de flujo en BPMN, y la implementación de BPMS.
- Se recomienda al director del proyecto, documentar todos los acuerdos que se deriven del desarrollo del proyecto, al igual que ajustarse a lo programado, para asegurar el éxito del proyecto.
- Se recomienda al director del proyecto, la optimización de los recursos, basándose en las lecciones aprendidas de proyectos similares y en el juicio de expertos, para obtener como resultado un producto de calidad y ejecutado dentro de la programación establecida.
- Se recomienda a la alta dirección, que el director de proyecto seleccionado, cuente con las habilidades requeridas y con formación y experiencia en la dirección de proyectos.
- Se recomienda a la alta dirección, que una vez finalizada la implementación de BPM en el proceso de comercialización, se analice el desempeño del desarrollo del proyecto, para así priorizar la implementación posterior de otros procesos prioritarios para la entidad.

- Teniendo en cuenta que el presente proyecto, se realiza como un prueba piloto, se recomienda al director de proyecto, equipo de proyecto y patrocinadores, que para en la ejecución de los siguientes proyectos de implementación BPM, además de los planes que se desarrollaron en el mismo, se elaboren los planes de gestión de los costos, de los recursos humanos, de las comunicaciones, y de los riesgos del proyecto.
- Aunque para este tipo de proyectos en la DIAN, no es necesario, realizar adquisiciones, si se recomienda realizar un análisis profundo de la necesidad de elaboración de un plan de gestión de las adquisiciones para la implementación de BPM en los procesos faltantes por implementación.
- Se recomienda a la alta dirección, incluir dentro de sus planes de capacitación, los temas relacionados con la dirección de proyectos, con el fin de establecer conciencia sobre su importancia, en los funcionarios, especialmente en aquellos que requieren desarrollar funciones relacionadas con la planeación, ejecución y control sobre diferentes proyectos.
- Se recomienda a la alta dirección promover el desarrollo de habilidades gerenciales, para líderes y directores de proyectos.
- Se recomienda a la alta dirección, realizar un análisis de la madurez de la gestión de los proyectos en la entidad, que permitan establecer las estrategias necesarias para incluir el tema de administración de proyectos en la cultura organizacional.

7 BIBLIOGRAFIA

Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. ISBN 978-959-212-773-9: Editorial Shalom.

Caamaño, J. (2011). *Project Management Práctico, Primera edición*. España Editorial Círculo Rojo

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN. (2014). *Plan estratégico 2014-2018*. Recuperado de http://www.dian.gov.co/descargas/sobredian/direccionamiento2015/ PresentacionPlanEstrategico2014_2018.pdf

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN. (2014). *Planes, programas y proyectos institucionales*. Recuperado de <http://www.dian.gov.co/Content/sobredian/presenta.htm>

Garimella, Lees y Williams (2012). *BPM Gerencia de Procesos de Negocio*. Recuperado de http://www.konradlorenz.edu.co/images/publicaciones/suma_digital_sistemas /bpm.pdf

Lledó, P. (2013). *Director de proyectos, Versión 5*. Victoria, BC, Canadá-. El autor

Losantos, M. (2011). *Fuentes de información: tipos y características*. Recuperado de http://www.pregunte.es/manuales/M_dul01 Fuentes Informaci n ML PR GM.pdf

Méndez, Carlos. (2003) *Metodología Diseño y desarrollo del proceso de investigación* (3a. ed). ISBN: 9584102036. McGraw-Hill

Morán, G., Alvarado D. (2010). *Métodos de Investigación*. México. Ed. Pearson

Pérez, Diego Hernán. (2008). *Metodología para Modelar procesos centrados en la actividad (MPCA)*. Bogotá: el autor

Mulcahy's, R. (2013). *Preparación para el Examen PMP* (5ª ed.). ISBN 978-1-932735-71-0. RMC Publications, Inc

Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos* (5ª ed.). Pennsylvania: PMI Publications.

Universidad Nacional Abierta (1989). *Clasificación de los Métodos de Investigación*. Barcelona: CEAC

Vega, Arturo Martín. (1995). *Fuentes de información general*. Gijón: TREA

8 ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PFG

ACTA DEL PROYECTO	
Fecha	Nombre de Proyecto
Junio 5 de 2016	Plan de gestión de proyecto para la implementación de la metodología <i>Business Process Management</i> (BPM), en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN).
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
<p>Grupos de Procesos: Iniciación, planificación.</p> <p>Áreas de Conocimiento: Alcance, tiempo, e interesados.</p>	<p>Sector: Público.</p> <p>Actividad: Administración y control al cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras, cambiarias.</p>
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
Mayo 30 de 2016	Octubre 30 de 2016
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo general</p> <p>Elaborar un plan de gestión de proyecto, para la implementación de la metodología Business Process Management (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización, que permita sistematizarlo para establecer así mayor control y eficiencia sobre el mismo.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar el plan de gestión del alcance para identificar las actividades necesarias de ejecución del proyecto 2. Desarrollar el plan de gestión del cronograma para realizar el control de las actividades 3. Desarrollar el plan de gestión de la calidad para identificar el grado y el nivel de exigencia que ofrecerá el proyecto 4. Desarrollar el plan de gestión de los interesados para determinar las necesidades de cada uno. 	

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

La DIAN, es una Entidad única en el país, por lo cual las funciones que ejerce tienen gran responsabilidad sobre los ciudadanos, y la economía del país, ya que a través de la gestión que realiza en la administración y control al cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras, cambiarias, los derechos de explotación y gastos de administración sobre los juegos de suerte y azar explotados por entidades públicas del nivel nacional y la facilitación de las operaciones de comercio exterior, se pueden asegurar los recursos necesarios para el desarrollo de los planes de Gobierno.

Dada la gran responsabilidad que tiene la Entidad, es necesario fortalecer el nivel de gestión y control que realiza, en la actualidad los sistemas de información que posee están desarrollados para poder cubrir parte de la gestión que se realiza, sin embargo estos no han sido desarrollados bajo la gestión por procesos que se está implementando, por lo cual es importante que estos sistemas estén alineados a los procesos de la Entidad.

La implementación de BPM, genera diversos beneficios a la Entidad tales como:

- Mejora la gobernabilidad de la Entidad a través de una visión sistémica de sus procesos.
- Mejora la interacción con los clientes internos y externos, al poder satisfacer sus requerimientos y expectativas de manera más ágil.
- Integra y articula los Sistemas de Gestión con la Estructura de Procesos.
- Facilita la evaluación y control de los procesos para el establecimiento de planes de mejoramiento continuo.
- Permite gestionar adecuadamente los recursos, acorde con los requerimientos de los procesos.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

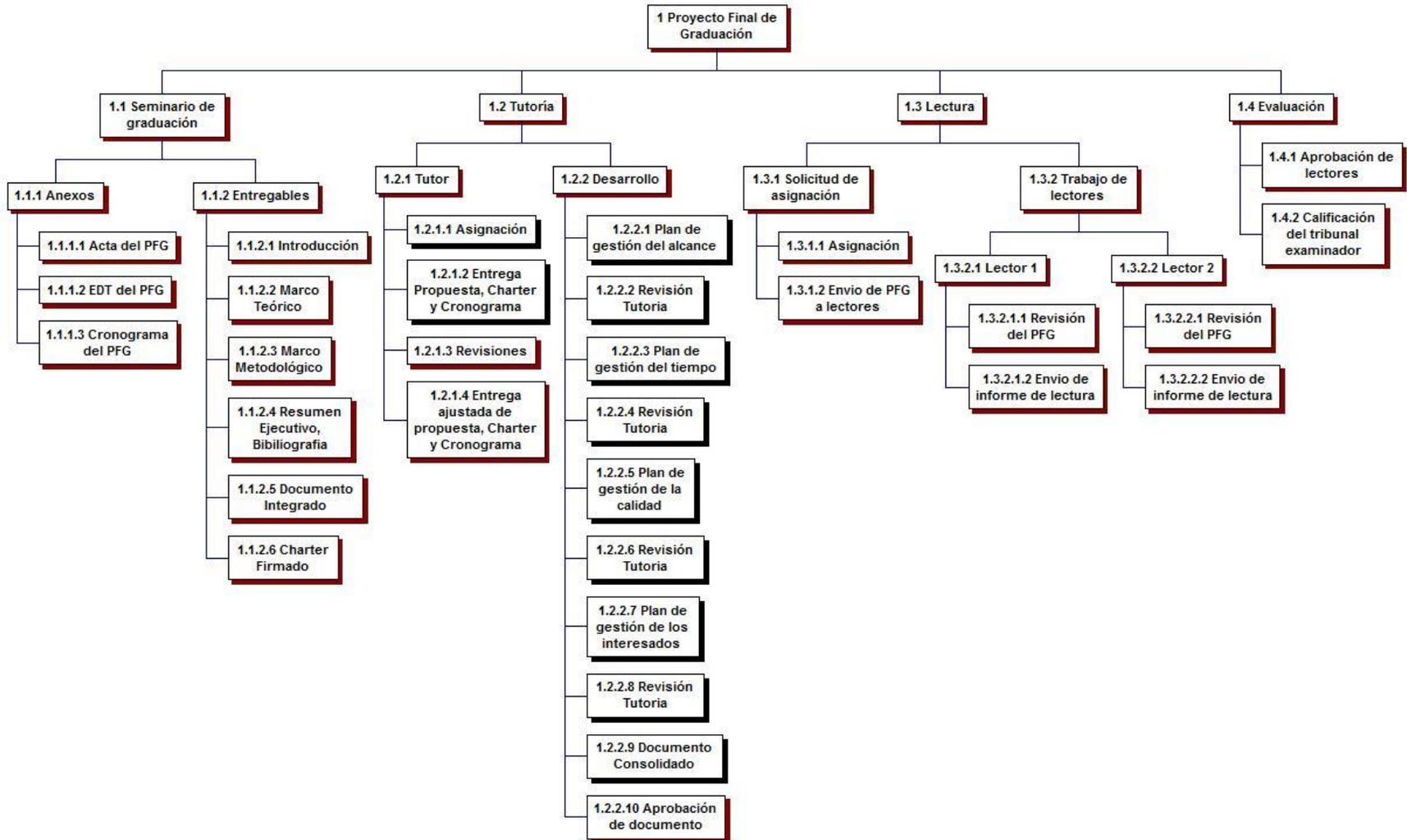
El producto final es un documento con un plan de gestión de proyecto, para la implementación de la metodología *Business Process Management* (BPM), en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), del proceso Comercialización. Los entregables que conforman el plan de proyecto son: el plan de gestión del alcance, del tiempo, de la calidad, y de los interesados del proyecto.

Supuestos			
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo propuesto para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados. • Existe interés de los Directivos de la Entidad por la implementación del proyecto. • La información requerida para el desarrollo del proyecto será de fácil acceso. • La Entidad cuenta con toda la información necesaria y con la calidad requerida para poder elaborar los planes gestión del proyecto. 			
Restricciones			
<ul style="list-style-type: none"> • El plan de proyecto se debe finalizar en un plazo máximo de cinco (5) meses a partir de la presentación del presente documento. • La limitación de funcionarios con conocimiento específico del tema a desarrollar o usuarios expertos. • La política de austeridad del gasto promovida por el Gobierno Nacional, limita el alcance del proyecto, debido a que la implementación del proyecto se debe programar por fases de acuerdo a los recursos asignados. 			
Identificación riesgos			
<ul style="list-style-type: none"> • Si no hay suficiente información para el desarrollo de los planes podría verse afectado el alcance, la calidad y el tiempo del proyecto. • Si se generan cambios normativos Nacionales relacionados con la gestión de la Entidad, se pueden presentar cambios de los procesos actuales en la Entidad afectando el alcance y el tiempo del proyecto. • Si hay cambios en la administración de la Entidad, se puede perder el interés de los directivos por el proyecto, afectando el alcance. • Si el cronograma del PFG no se cumple, se verían afectados el plazo de entrega del documento. 			
Presupuesto			
Item	Unidad	Costo unitario	Costo total
Tiempo de dedicación del estudiante para la elaboración del PFG	200 hr	\$ 17.000	\$ 3.400.000
Adquisición de insumos para la elaboración del proyecto (Libros, papelería)	N/A	N/A	\$ 500.000

Conexión a Internet	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Total Presupuesto			\$ 3.950.000
El siguiente presupuesto se presenta en pesos colombianos:			
Principales hitos y fechas			
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final	
Aprobación del Project Charter y EDT	30/05/2016	05/06/2016	
Aprobación de Introducción y Cronograma	06/06/2016	12/06/2016	
Aprobación Marco Teórico	13/06/2016	19/06/2016	
Aprobación Marco Metodológico	20/06/2016	26/06/2016	
Aprobación Resumen Ejecutivo, Bibliografía, Indices y Charter Firmado	27/06/2016	03/07/2016	
Desarrollo de los planes subsidiarios, elaboración del plan de proyecto y tutoría	04/07/2016	02/10/2016	
Lectura del proyecto	03/10/2016	23/10/2016	
Evaluación del PFG	24/10/2016	30/10/2016	
Información histórica relevante			
<p>La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), en el años 2012, estableció su plan estratégico, basado en 10 pilares principales, los cuales a su vez definían los objetivos estratégicos, dentro de estos pilares se contempló todo lo referente a la estructura de la organización, de allí uno de los objetivos fue el modernizar los procesos de la Entidad, en ese momento se contempló implementar BPM, pero por ser una Entidad donde no se gestionaba por procesos sino por funciones, se inició un análisis de la situación interna y externa de la empresa y así nació el proyecto denominado "Modernización de Procesos DIAN" para implementar la gestión por procesos, en el año 2014 se estableció el nuevo plan estratégico con un periodo de cuatro (4) años, en el cual se sigue dando importancia a los procesos de la Entidad.</p> <p>Hoy en día aun viene desarrollando el proyecto de Modernización de Procesos, el cual tiene un gran avance lo cual es una base fuerte para iniciar una implementación de BPM.</p>			

Identificación de grupos de interés (involucrados)	
<p>Involucrados Directos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Director General • Director de Gestión Organizacional • Subdirector de Procesos y Competencias Laborales • Coordinador de Organización y Gestión de Calidad • Funcionarios de la DIAN <p>Involucrados Indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Hacienda y Crédito Público • Ciudadanos • Entes de Control 	
Director de proyecto:	Firma
Autorización de:	Firma

Anexo 2: EDT DEL PFG



Anexo 3: CRONOGRAMA DEL PFG

