

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS
DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ

Ing. PABLO ANDRÉS GÓMEZ FALLA
Ing. ANDERSON L. LAVERDE GONGORA
Ing. CESAR MAURICIO MAHECHA FAJARDO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
GERENCIA DE PROYECTOS BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL (PMI)
BOGOTÁ D.C.
2016

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS
DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ

ING. PABLO ANDRÉS GÓMEZ FALLA
ING. ANDERSON L. LAVERDE GONGORA
ING. CESAR MAURICIO MAHECHA FAJARDO

Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos para los lineamientos del PMI

Director:

ÉDGAR VELASCO ROJAS
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
GERENCIA DE PROYECTOS BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL (PMI)
BOGOTÁ D.C.
2016

Nota de Aceptación

Firma Decano de la Facultad

Firma primer Jurado

Firma segundo Jurado

Bogotá D.C., 07 de julio de 2016.

Este trabajo es dedicado a Dios, a la Virgen María, como a cada una de nuestras familias que siempre nos han acompañado en este camino en busca de un logro más.

Tabla de Contenidos

Resumen	1
Introducción	2
Objetivos del trabajo de grado	3
1 Formulación.....	4
1.1 Planteamiento del problema:	4
1.1.1 Antecedentes del problema:	5
1.1.2 Árbol de problemas:.....	5
1.1.3 Descripción problema principal a resolver:	6
1.1.4 Árbol de objetivos:	7
1.2 Alternativas de solución:	7
1.2.1 Identificación de alternativas para solucionar el problema.	7
1.2.2 Selección de alternativa y consideraciones para la selección.	8
1.2.3 Descripción general de la alternativa seleccionada.....	11
1.3 Objetivos del proyecto caso:.....	11
1.3.1 Objetivo General:.....	11
1.3.2 Objetivos específicos:.....	11
1.4 Marco metodológico para realizar el trabajo de grado:	12
1.4.1 Fuentes de información:	12
1.4.2 Tipos y métodos de investigación:	13
1.4.3 Herramientas:.....	13
1.4.4 Supuestos y restricciones:	14
1.4.5 Entregables del trabajo de grado:	15
1.4.5.1 Alcance del trabajo de grado:	15
1.4.5.2 Descripción producto proyecto caso:	16
1.4.5.3 Descripción proyecto caso:	16
2 Estudios y evaluaciones:	17
2.1 Estudio técnico:	17
2.1.1 Institución/organización donde se presenta la necesidad o problema:.....	17
2.1.1.1 Descripción general de la organización:	18
2.1.1.2 Direccionamiento estratégico:.....	18
2.1.1.2.1 Misión, visión y valores:	18
2.1.1.2.2 Políticas:	19
2.1.1.2.3 Objetivos de la compañía:.....	20
2.1.1.2.4 Mapas de procesos:.....	20
2.1.1.2.5 Mapa estratégico:	21
2.1.1.2.6 Cadena de valor de la organización:	21
2.1.1.2.7 Cadena de abastecimiento:	22
2.1.1.2.8 Estructura organizacional:.....	22
2.1.2 Análisis y descripción del proceso o del bien o del producto o del resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto:	23
2.1.3 Estado del arte (marco teórico relacionado con: proceso o bien o producto o resultado):	32
2.1.4 Aplicación del estado de arte-diseño conceptual del proceso o del bien o del producto o del resultado:	43
2.2 Sostenibilidad:	56
2.2.1 Entorno-Matriz PESTLE.	57
2.2.2 Involucrados:	59
2.2.2.1 Matriz de involucrados:.....	59
2.2.2.2 Matriz dependencia-influencia:	61

2.2.2.3	Matriz de temas y respuestas:	62
2.2.3	Risk Breakdown Structure -RiBS	68
2.2.3.1	Matriz de registro de riesgos:.....	70
2.2.3.2	Análisis cualitativo y cuantitativo:.....	71
2.2.4	Sostenibilidad:	75
2.2.4.1	Social:.....	75
2.2.4.2	Ambiental:.....	75
2.2.4.3	Económico:.....	76
2.2.4.4	Matriz resumen de sostenibilidad:.....	76
2.2.5	Ciclo de vida y eco indicadores:	76
2.2.5.1	Análisis ciclo de vida del producto, o el bien, o el servicio, o el resultado (Eco- indicador 99, ISO 14040/44/TR14047 y PAS 2050).	77
2.2.5.2	Definición y cálculo de eco indicadores.	77
2.3	Estudio económico-financiero.....	78
2.3.1	Definición nivel EDT/WBS que identifica la cuenta de control y la cuenta de planeación.....	78
2.3.2	Resource Breakdown Structures – ReBS-	78
2.3.3	Cost Breakdown Structure –CBS-.....	79
2.3.4	Presupuesto del caso de negocio y presupuesto del proyecto; el presupuesto del proyecto debe ser el resultado de la programación en MS Project®.	80
2.3.5	Fuentes y usos de fondos.....	81
2.3.6	Flujo de caja del proyecto; debe ser el resultado de la programación en MS Project 2013®.82	
2.3.7	Análisis de sensibilidad y evaluación financiera (indicadores de rentabilidad o de beneficio - costo o de análisis de valor o de opciones reales).	83
3	Planificación del proyecto.....	84
3.1	Programación.....	84
3.1.1	Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.	84
3.1.2	Línea base tiempo, con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución Beta PERT.	84
3.1.2.1	Red.....	84
3.1.2.2	Cronograma (con no menos de 200 líneas en MS Project ®).	85
3.1.2.3	Nivelación de recursos.....	85
3.1.2.4	Uso de recursos.....	86
3.1.3	Línea base costo, con presupuesto al nivel definido para cuentas de control.	87
3.1.4	Indicadores.....	87
3.1.4.1	Curva S medición de desempeño.	88
3.1.4.2	Curva S presupuesto.	89
3.1.5	Riesgos principales con impacto, probabilidad de ocurrencia y acciones.	90
3.1.6	Organización.	92
3.1.6.1	Estructura organizacional – OBS-	92
3.1.6.2	Matriz de responsabilidad – RACI-.....	92
3.2	Planes del proyecto.....	93
4	Bibliografía.....	94

Lista de tablas

Tabla 1 Criterios – ponderación W_i	9
Tabla 2 Criterios – ponderación para cada alternativa.	10
Tabla 3 Cálculo de la ponderación para cada alternativa	10
Tabla 4 Población y extensión de los municipios de la provincia del Gualivá	25
Tabla 5 Población municipios de la provincia del Gualivá	38
Tabla 6 Población mayor de edad en municipios de la provincia del Gualivá	38
Tabla 7 Correspondencia oficina de planeación	40
Tabla 8 Correspondencia oficina de planeación por procedimientos año 2014	42
Tabla 9 Correspondencia oficina de planeación por procedimientos año 2015.	42
Tabla 10 Correspondencia oficina de planeación que fue resuelta por fuera de los términos, año 2015.	43
Tabla 11 propuesta para codificación documental	56
Tabla 12 Matriz PESTLE	58
Tabla 13 Listado de involucrados.	60
Tabla 14 Motores de cambio en las relaciones con los interesados	63
Tabla 15 Pruebas de relevancia y fuentes de información.	64
Tabla 16 Temas identificados.	65
Tabla 17 Gradación de la madurez de los temas.	65
Tabla 18 Madurez de los temas en la alcaldía municipal de Villeta.	66
Tabla 19 Etapas de desarrollo de respuesta organizacional a un tema	66
Tabla 20 Explicación matriz temas y respuestas	68
.Tabla 21 Registro de riesgos	70
Tabla 22 Probabilidad de ocurrencia.	72
Tabla 23 Factores de probabilidad de ocurrencia	72
Tabla 24 Indicadores matriz de impactos.	72
Tabla 25 Análisis cualitativo del registro de riesgos	73
Tabla 26 Análisis cuantitativo del registro de riesgos	74
Tabla 27 Matriz de indicadores	76
Tabla 28 Presupuesto del proyecto.	81
Tabla 29 Línea base costo, con presupuesto al nivel definido para cuentas de control	87
Tabla 30 Indicadores de desempeño de proyecto.	87
Tabla 31 Planificación de respuesta al riesgo.	90
Tabla 32 Monitoreo y control de los riesgos.	90
Tabla 33 Matriz de respuesta al riesgo	91
Tabla 34 Anexos	93
Tabla 35 Ponderación // Criterios.	98
Tabla 36 Criterios	99
Tabla 37 Criterios – ponderación para cada alternativa	99
Tabla 38 Criterios – ponderación W_i	101
Tabla 39 Criterios – ponderación para cada alternativa.	102
Tabla 40 Cálculo de la ponderación para cada alternativa	102
Tabla 41 Probabilidad de ocurrencia	225

Lista de figuras

Figura 1	Árbol del problema	6
Figura 2	Árbol de objetivos	7
Figura 3	Mapa de procesos	20
Figura 4	Mapa estratégico de la organización	21
Figura 5	Cadena de valor de la organización	21
Figura 6	Cadena de abastecimiento	22
Figura 7	Estructura organizacional	23
Figura 8	Caracterización actual del proceso de la oficina de planeación del municipio de Villeta.	27
Figura 9	Organigrama oficina de planeación Villeta.	28
Figura 10	Flujograma actual para el proceso de licenciamiento oficina de planeación Villeta parte 1.	29
Figura 11	Flujograma actual para el proceso de licenciamiento oficina de planeación Villeta parte 2	30
Figura 12	Diagrama de proceso actual oficina de planeación Villeta.	31
Figura 13	Proceso de implementación OPM3.	37
Figura 14	Solicitudes años 2014 y 2015.	40
Figura 15	Solicitudes Año 2014.	41
Figura 16	Solicitudes Año 2015.	41
Figura 17	Organigrama propuesto oficina de planeación Villeta.	44
Figura 18	Flujograma proceso oficina de planeación.	45
Figura 19	Flujograma proceso licenciamiento.	46
Figura 20	Flujograma proceso banco de proyectos.	47
Figura 21	Flujograma proceso de obras públicas parte 1	48
Figura 22	Flujograma proceso de obras públicas parte 2	49
Figura 23	Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 1	50
Figura 24	Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 2	51
Figura 25	Caracterización del proceso propuesto para la oficina de planeación del municipio de Villeta.	52
Figura 26	Matriz de involucrados.	60
Figura 27	Matriz dependencia - Influencia	61
Figura 28	Madurez de los temas de la oficina de planeación municipal Villeta	67
Figura 29	RiBS del proyecto	69
Figura 30	Criterios de clasificación	71
Figura 31	ReBS del proyecto.	79
Figura 32	CBS del proyecto	80
Figura 33	Informe del flujo de caja	82
Figura 34	Informe del resumen de trabajo de los recursos	85
Figura 35	Uso de recursos	86
Figura 36	Curva S de medición de desempeño	88
Figura 37	Curva S presupuesto	89
Figura 38	Estructura organizacional OBS	92
Figura 39	Estructura organizacional de proyecto	184
Figura 40	Tipos de riesgos	194
Figura 41	Flujograma actual oficina de planeación municipio de Villeta.	213
Figura 42	Flujograma procesos oficina de planeación	214
Figura 43	Flujograma proceso licenciamiento	215
Figura 44	Flujograma proceso banco de proyectos.	216
Figura 45	Flujograma proceso de obras públicas parte 1	217

Figura 46 Flujograma proceso de obras públicas parte 2	218
Figura 47 Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 1	219
Figura 48 Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 2	220

Lista de anexos

Anexo 1 Método “ <i>Scoring</i> ” selección idea del proyecto.	97
Anexo 2 Método “ <i>Scoring</i> ” Alternativa a desarrollar como idea proyecto caso.	100
Anexo 3 <i>Project Charter</i>	103
Anexo 4 <i>Project Scope Statement</i>	109
Anexo 5 <i>Product Scope Statement</i>	112
Anexo 6 Perfiles de cargo.	116
Anexo 7 Formato de mejora continua	123
Anexo 8 Matriz P5	124
Anexo 9 Definición y cálculo de eco indicadores	127
Anexo 10 EDT del Proyecto	134
Anexo 11 Diccionario EDT.	139
Anexo 12 Distribución PERT Beta normal	145
Anexo 13 Diagrama de Red	149
Anexo 14 Cronograma.	151
Anexo 15 RACI	153
Anexo 16 Plan de gestión de dirección de proyectos	158
Anexo 17 Plan de gestión de alcance	165
Anexo 18 Plan de gestión de tiempo	169
Anexo 19 Planilla control del cronograma	172
Anexo 20 Plan de gestión de costos	173
Anexo 21 Planilla control de costos	176
Anexo 22 Plan de gestión de la calidad	177
Anexo 23 Plan de gestión de recursos humanos:	182
Anexo 24 Planilla evaluación recurso humano	186
Anexo 25 Plan de gestión de comunicaciones	187
Anexo 26 Plan de gestión de riesgos	191
Anexo 27 Plan de gestión de cambios	199
Anexo 28 Planilla solicitud del cambio	201
Anexo 29 Planilla aprobación y control del cambio	202
Anexo 30 Plan de gestión de los requerimientos	203
Anexo 31 Matriz de documentación de los requerimientos	207
Anexo 32 Matriz de trazabilidad de los requerimientos	210
Anexo 33 Plan de gestión de mejora de los procesos	211
Anexo 34 Planilla control lecciones aprendidas.	221
Anexo 35 Plan de gestión de sostenibilidad	222
Anexo 36 Presupuesto del caso de negocio	228
Anexo 37 Análisis de sensibilidad e indicadores financieros.	231

Glosario

Amenaza: Riesgo que tendría un efecto negativo sobre uno o más objetivos del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2013).

Cliente: El cliente es la(s) persona(s) u organización(es) que pagará(n) por el producto, servicio o resultado del proyecto. Los clientes pueden ser internos o externos a la organización ejecutante. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Contingencia: Un evento o una ocurrencia que podría afectar la ejecución del proyecto y que puede tenerse en cuenta con una reserva. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Cronograma del proyecto: Una salida de un modelo de programación que presente actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Control interno: establece las acciones y políticas necesarias para medir la eficiencia, eficacia y economía de la entidad, mediante la labor evaluadora de la efectividad del sistema de gestión de calidad y sistema de control interno y contribuir con información, que sirva a la alta dirección para tomar decisiones que orienten el accionar administrativo hacia la consecución de los fines establecidos, la normatividad vigente y la mejora continua. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

Control Interno: Proporciona soporte y exige cumplimiento por diferentes medios. Este cumplimiento puede implicar la adopción de marcos o metodologías de dirección de proyectos a través de plantillas, formularios, herramientas específicas o conformidad. (Project Management Institute, Inc., 2013).

CUS: Certificado de uso de suelo: (Actualícese , 2010).

Desarrollo social: planificar y controlar programas que permitan atender necesidades básicas de transporte escolar, salud, atención a grupos vulnerables, educación, beneficiando a las personas priorizadas mediante la administración de la base de datos del Sisben. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

Diagramas de Causa y Efecto: Una técnica de descomposición que ayuda a rastrear un efecto no deseado hasta su causa raíz. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Diagrama de Gantt: Un diagrama de barras con información del cronograma donde las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas se muestran en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se muestran como barras horizontales colocadas según las fechas de inicio y finalización. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Director del Proyecto (PM): La persona nombrada por la organización ejecutante para liderar al equipo que es responsable de alcanzar los objetivos del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

EDT: Estructura de Desglose del Trabajo: (*WBS*) Una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a ser realizado por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Entregable: Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Equipo: Un conjunto de individuos que respaldan al director del proyecto en la realización del proyecto para alcanzar sus objetivos. (*Project Management Institute, Inc., 2013*).

Estructura de Desglose de Recursos: Una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo. (*Project Management Institute, Inc., 2013*).

Gestión de la Calidad del proyecto: La gestión e la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para las que lo lleva a cabo. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Gestión de proyectos: Es la rama de la ciencia de la administración que trata de la planificación y el control de proyectos. Es la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas

y herramientas a las actividades de los proyectos para satisfacer los requisitos de los mismos (Project Management Institute, Inc., 2013).

Gestor de proyectos: persona con responsabilidad sobre el proyecto y sus resultados y autoridad suficiente para desarrollarlo. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Gerente de proyectos: Lleva a cabo junto con el equipo del proyecto y otros interesados. Los directores de proyecto efectivos adquieren un equilibrio de habilidades técnicas, interpersonales y conceptuales que los ayudan a analizar situaciones interactuar de manera apropiada. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Herramienta: Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado. (Project Management Institute, Inc., 2013).

ICLD: Ingresos corrientes de libre destinación. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

Juicio de Expertos: Un juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, etc. Según resulte apropiado para la actividad que se está ejecutando. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una educación, conocimiento, habilidad, experiencia o capacitación especializada. (Project Management Institute, Inc., 2013).

MECI: Modelo Estándar de Control Interno. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Método analítico: es un proceso cognoscitivo, que consiste en descomponer un objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual. (Ferrer, 2010).

Método analítico-sintético: estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis). (Ferrer, 2010).

Método deductivo: consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los teoremas, leyes, postulados y principios de aplicación

universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (Ferrer, 2010).

Método dialéctico: Este método se caracteriza por su universalidad, porque, es un método general, es aplicable a todas las ciencias y a todo proceso de investigación. (Ferrer, 2010).

Método hipotético-deductivo: consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos. (Ferrer, 2010).

Método histórico-comparativo: es un procedimiento de investigación y esclarecimiento de los fenómenos culturales que consiste en establecer la semejanza de dichos fenómenos, infiriendo una conclusión acerca de su parentesco genético, es decir, de su origen común. (Ferrer, 2010).

Método inductivo: utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general, se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría. (Ferrer, 2010).

Método Scoring: es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio. (Constantino, 2005).

Metodología: define los enfoques, herramientas, y fuentes de datos que se utilizarán para llevar a cabo la gestión del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Método sintético: es un proceso que consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto en estudio para estudiarlos en su totalidad. Método inductivo-deductivo: consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos. (Martinez Salanova Sanchez, 1998).

Mitigar el Riesgo: Una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto actúa para reducir la probabilidad de ocurrencia o impacto de un riesgo. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Oficina de planeación: Es de donde se logra establecer políticas, los procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar el costo del proyecto. El beneficio clave de este departamento es proporcionar guía y dirección sobre cómo gestionarse los recursos del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Oportunidad: Un riesgo que tendría un efecto positivo sobre uno o más objetivos del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2013).

Patrocinador: Una persona o grupo que provee recursos y apoyo para el proyecto, programa o portafolio y que es responsable de facilitar su éxito. (Project Management Institute, Inc., 2013).

PBOT: Plan Básico de Ordenamiento Territorial. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

PMBOK®: Es una guía que identifica los subconjuntos de fundamentos para la dirección de proyectos generalmente reconocidos como buenas prácticas y se constituye las 10 áreas de conocimiento. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Procedimiento: Un método establecido para alcanzar un desempeño o resultado consistentes, típicamente un procedimiento se puede describir como la secuencia de pasos que se utilizará para ejecutar un proceso. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Proceso: Una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas. (Project Management Institute, Inc., 2013).

RACI: Un tipo común de matriz de asignación de responsabilidades que utiliza los estados responsable, encargado, consultar e informar para definir la participación de los interesados en las actividades del proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Recurso: Recursos humanos especializados (disciplinas específicas, ya sea en forma individual o en equipos o grupos), equipos, servicios, suministros, materias primas, materiales, presupuestos o fondos. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Reserva: Provisión de fondos en el plan para la dirección del proyecto para mitigar riesgos del cronograma y/o costos. Se utiliza a menudo con un modificador (p.ej., reserva de gestión, reserva para contingencias) con el objetivo de proporcionar más detalles sobre qué tipos de riesgos se pretende mitigar. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Riesgo: Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Rol: Una función definida a ser realizada por un miembro del equipo del proyecto, como probar, archivar, inspeccionar o codificar. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Ruta Crítica: La secuencia de actividades que representa el camino más largo a través de un proyecto, lo cual determina la menor duración posible. (Project Management Institute, Inc., 2013).

UDS: Unidad de Desarrollo Social. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

Unidad de Desarrollo para el Campo (UDC): establece las acciones y políticas para el desarrollo y control de programas agropecuarios, en pro de mejorar la producción agropecuaria del municipio de forma sostenible y controlar las actividades inherentes a la central de abastos del municipio con el fin de cumplir con la normatividad vigente. (Alcaldía Villeta de San Miguel, 2012).

Valor Ganado (EV): La cantidad de trabajo ejecutado a la fecha, expresado en términos del presupuesto autorizado para ese trabajo. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Valor Planificado (PV): El presupuesto autorizado que ha sido asignado al trabajo planificado. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Resumen

El proyecto que se plantea en este documento consiste en la estructuración de procesos para oficinas de planeación en las alcaldías de los municipios de la provincia del Gualivá, tomando como caso de estudio la alcaldía de Villeta. Se presentara la estructuración actual de la oficina de planeación por medio de los procesos que se tienen implementados y se plantearan mejoras por medio de la especificación de perfiles de cargo para los profesionales que hacen parte de la dependencia, diagramas de flujo para cada proceso o servicio que presta la oficina, mejoramiento del manejo documental y mejoramiento de la plataforma de virtual de consulta de la alcaldía. Lo anterior con el propósito de mejorar la gestión interna de los procesos y disminuir los tiempos de respuesta a las solicitudes que genera la comunidad.

Específicamente, la alcaldía municipal de Villeta, dentro de sus procesos misionales cuenta con la oficina asesora de planeación, dependencia que tiene a cargo el sistema organizacional del municipio; sistema impuesto bajo el plan básico de ordenamiento territorial y con base en él se ejecutan todos los proyectos urbanísticos del municipio; la oficina de planeación junto con la actual administración conformo un grupo de siete profesionales, dos auxiliares administrativos y un jefe de oficina, personal a cargo de las actividades que se ejecutan con base en las necesidades expuestas por la comunidad.

La oficina de planeación del municipio en estudio refleja la inexistencia de un sistema estandarizado de procedimientos que generen seguimiento y un control de calidad. El tiempo de respuesta para cada solicitud no está siendo medido por indicadores, un factor que influye en el estancamiento con respecto a otros municipios.

El presente documento pretende dar solución a este impase, para lo cual se hará un diagnóstico y a través del análisis documental de dicha dependencia, se estudiará el estado actual de la oficina y dando cumplimiento a la normatividad vigente se implementará una estructuración de procesos, una mejora al manejo documental y a la gestión de la información al ciudadano.

La mejora de procesos no contempla un estudio de mercado dentro del desarrollo de proyectos por ende este documento no lo incluye.

Introducción

El déficit organizacional y la inconformidad por parte de la comunidad se ha hecho notoria debido al sistema que ha venido desarrollando la oficina de planeación del municipio estudio caso, los servicios que presta dicha dependencia no son regulados formalmente por un proceso de calidad y mucho menos controlados por indicadores de gestión, ya que sus servicios son realizados según razonamiento del profesional a cargo de dicha labor.

Este proyecto por medio de la estructuración de procesos, busca mejorar la atención pública de las oficinas de planeación de la provincia del Gualivá; para lograr lo anterior se evaluará el comportamiento del personal de esta oficina; realizando encuestas y entrevistas que irán de acuerdo al análisis de los diferentes involucrados, buscando formular un concepto y un esquema del modelo estándar que vaya de acuerdo con la normatividad vigente y los intereses de la alcaldía.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que para la implementación de dicho proyecto se realizará una mejora en la página web de la alcaldía implementando un vínculo de consulta de estado de trámites manejados por la oficina de planeación.

Objetivos del trabajo de grado

A continuación relacionamos los objetivos correspondientes a la especialización en gerencia de proyectos bajo los lineamientos del PMI®.

Objetivo general:

Aplicar la gerencia de proyectos bajo los lineamientos del PMI® en el sector público, teniendo como referencia las áreas de conocimiento instruidas por esta especialización.

Objetivos específicos:

- a) Planificar el desarrollo de un proyecto que contenga los estándares de la gerencia de proyectos y sus diez (10) áreas de conocimiento.
- b) Poner en práctica el diligenciamiento de los diferentes formatos y plantillas de cada una de las fases de un proyecto, según los estándares del PMI® vistos durante la Especialización en Gerencia de Proyectos.
- c) Aplicar los conceptos obtenidos de la gerencia de proyectos en un estudio caso que vaya enmarcado dentro de la mejora y la innovación en gestión.
- d) Planear una estructuración de procesos según los estándares del PMI® que permita beneficiar una comunidad determinada.

1 Formulación.

A continuación presentaremos la formulación correspondiente al problema que enfrentará este proyecto.

1.1 Planteamiento del problema:

Las oficinas de planeación de la provincia del Gualivá dentro de sus manuales de calidad no contemplan la estructuración de procesos para los servicios que prestan a la comunidad, para ello se hace necesario la implementación de este proyecto; a continuación planteamos el problema del municipio caso para el cual se desarrolla el presente documento.

En la oficina de planeación de la alcaldía municipal de Villeta, se ha identificado una serie de inconvenientes y de molestias causados a la comunidad, debido en gran parte a la forma en que se vienen manejando los procesos por parte de los funcionarios responsables de cada uno de ellos.

Cada funcionario dueño de proceso tiene un procedimiento no estandarizado que obedece a su percepción personal de cómo se deben hacer las cosas, lo cual no permite realizar un seguimiento a su cumplimiento y tampoco un manejo de indicadores. Dichos procesos no cuentan con un diagrama de flujo que permita cumplir las tareas de manera similar, independientemente de que haya un cambio en la persona que maneje los procesos

Es así como se han venido evidenciado una serie de reprocesos, de silencios administrativos, inconformidades en la comunidad Villetana y el estancamiento frente a municipios con un abarcamiento poblacional similar, generando resultados que no son óptimos para la entidad pública.

En conclusión, a través de la implementación de este proyecto se busca mejorar el nivel de atención al público, disminuir los tiempos de respuesta a los trámites solicitados y establecer un medio ágil para informar el estado de gestión del trámite solicitado a través de la plataforma tecnológica de la alcaldía.

1.1.1 Antecedentes del problema:

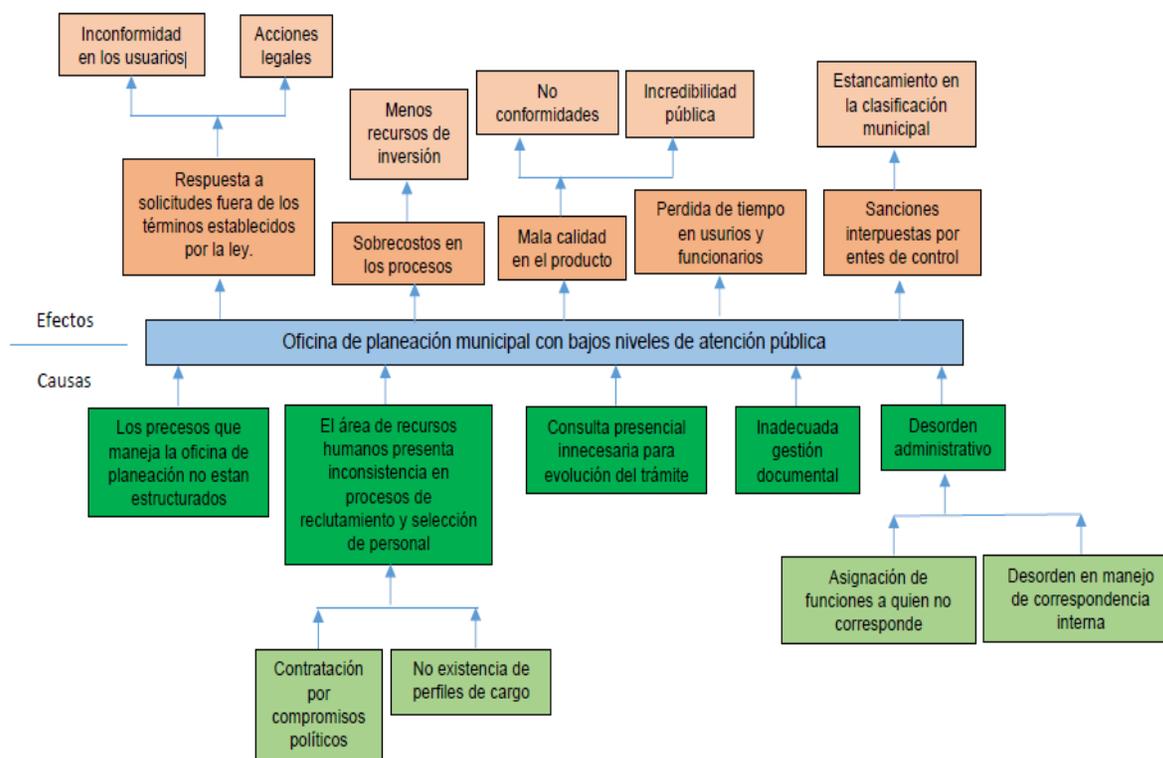
La formulación de nuestro proyecto tiene como base la Constitución Política de Colombia en sus artículos 83 y 84 que dice “todas las actuaciones de las autoridades públicas deberán ceñirse a los postulados de la buena fe y que cuando una actividad hayan sido reglamentada no podrán exigir requisitos adicionales para su ejercicio” (Colombia, 2013) y el gobierno Nacional en la Ley antitrámites con el **Decreto 19 de 2012**; busca reducir al máximo los trámites innecesarios, aspectos que se ven reflejados en su Artículo 41, que dicen: el Departamento Administrativo de la Función Pública velará por la permanente estandarización de los trámites dentro de la Administración Pública y verificará su cumplimiento (Departamento administrativo de la función pública, 2012)

A nivel local, la alcaldía cuenta con el plan de desarrollo del orden municipal, que busca promover un gobierno eficiente, moderno, implementando esquemas y procesos idóneos para el funcionamiento, la organización y la operación de la estructura gubernamental de la alcaldía, a través de la inclusión permanente de sistemas de calidad, cuya meta principal es la modernización en su totalidad de los procedimientos, trámites y servicios que presta la alcaldía en forma directa a la ciudadanía y la certificación de los sistemas de calidad en las direcciones que prestan dichos servicios (Alcaldía de Villeta de San Miguel, 2012).

1.1.2 Árbol de problemas:

A continuación, en la Figura 1 se presenta el árbol del problema que se evidencio en el proceso de funcionamiento de la oficina de planeación del municipio de Villeta; la parte central del árbol identifica el problema principal haciendo referencia a bajos niveles de atención pública.

Figura 1 Árbol del problema



Fuente. Autores

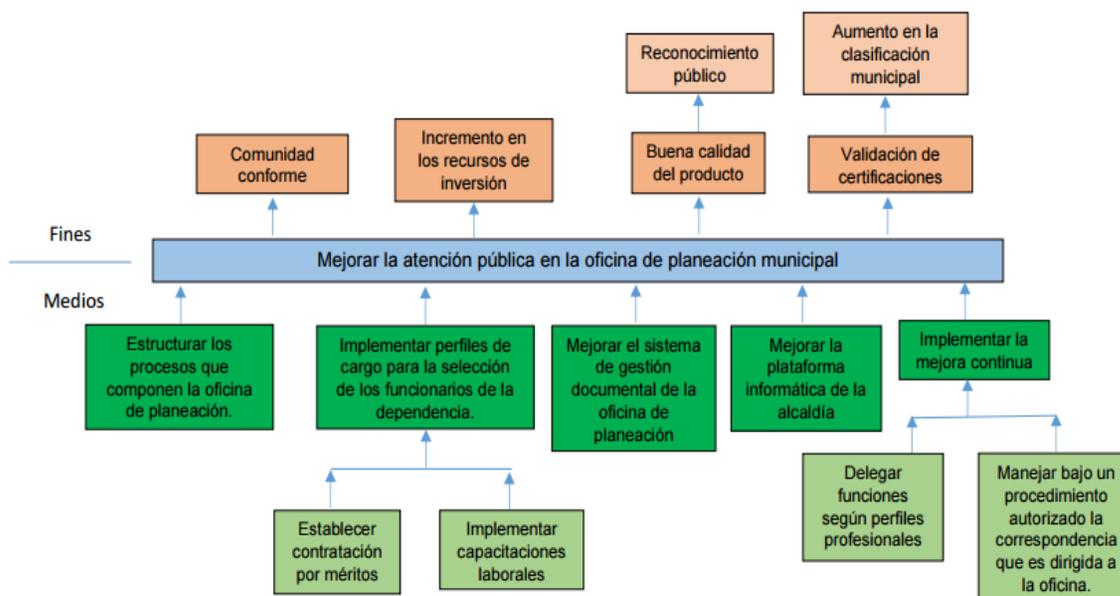
1.1.3 Descripción problema principal a resolver:

Según las causas identificadas en el árbol de problemas y los efectos que estos generan, se hace evidente el bajo nivel de atención al público y una inadecuada gestión administrativa interna en la oficina de planeación del municipio de Villeta, por ende LGM Consultorías SAS pretende a través de la estructuración de procesos para esta oficina disminuir los tiempos de respuesta a los requerimientos de la comunidad, mejorar el manejo documental y la gestión de la información al ciudadano, aumentando la calidad del servicio y credibilidad hacia la entidad.

1.1.4 Árbol de objetivos:

A continuación en la Figura 2, evidenciaremos el objetivo principal de nuestro proyecto; además de los medios y los fines que de él se desprenden, como objetivo principal se denota el mejorar la atención pública de la oficina de planeación.

Figura 2 Árbol de objetivos



Fuente. Autores

1.2 Alternativas de solución:

Identificado el problema principal que se presenta en la oficina de planeación del municipio de Villeta, procedemos a realizar el siguiente análisis con el propósito de establecer la mejor alternativa de solución al bajo nivel de atención pública .

1.2.1 Identificación de alternativas para solucionar el problema.

El equipo del proyecto realiza una lluvia de ideas bajo unos criterios de evaluación que permitirán escoger la mejor opción a implementar en el proyecto de estudio.

- Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.
- Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.

1.2.2 Selección de alternativa y consideraciones para la selección.

El método *Scoring* es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio, para eso realizamos una lluvia de ideas junto con unos criterios de evaluación que nos llevará escoger la mejor alternativa de solución al problema central del proyecto.

A continuación, relacionamos los pasos que se tuvieron en cuenta para escoger la mejor opción para solucionar los problemas de atención pública que presenta la oficina de planeación del municipio de Villeta.

- a. Plantear un esquema que contribuya en mejorar los tiempos de atención y los procesos en las oficinas de planeación.
- b. Opciones escogidas:
 - Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.
 - Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.
- c. Asignación de los criterios para la ponderación W_i :
 - Minimizar los costos actuales
 - Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades
 - Gestión de calidad, enfoque organizacional
 - Idoneidad de los profesionales
 - Historial documental.

d. Asignación de la calificación de la ponderación W_i para cada criterio mediante el empleo de una escala de 5 puntos, ver Tabla 1

- Muy poco importante 1
- Poco importante 2
- Importancia media 3
- Algo importante 4
- Muy importante 5

Tabla 1 Criterios – ponderación W_i

CRITERIOS	PONDERACIÓN W_i		
	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.
Minimizar los costos actuales.	2	2	3
Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades.	5	5	5
Gestión de calidad.	4	4	3
Enfoque organizacional.	4	5	4
Idoneidad de los profesionales.	3	3	2
Historial documental.	2	2	2
TOTAL	20	21	19

Fuente. Autores

Se selecciona la mayor ponderación entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 21. Se establece el *rating* de satisfacción para cada alternativa empleando una escala de 9 puntos, ver Tabla 2

- Extra bajo. 1
- Muy bajo. 2
- Bajo. 3
- Poco bajo. 4
- Medio. 5
- Poco alto. 6
- Alto. 7
- Muy alto. 8
- Extra alto. 9

Tabla 2 Criterios – ponderación para cada alternativa.

CRITERIOS	Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.			Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.		
	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.
	ri1	ri1	ri1	ri2	ri2	ri2
Minimizar los costos actuales.	1	1	1	8	8	8
Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades.	2	1	2	9	9	8
Gestión de calidad.	4	3	4	9	9	8
Enfoque organizacional.	7	6	7	7	9	7
Idoneidad de los profesionales.	7	8	7	8	8	8
Historial documental.	2	1	1	8	8	8
TOTAL	23	20	22	49	51	47

Fuente: Autores

Se selecciona el *rating* con mayor puntaje entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 51, correspondiente a estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.

En la Tabla 3 se presenta el cálculo de la ponderación para cada alternativa.

Tabla 3 Cálculo de la ponderación para cada alternativa

CRITERIOS	Ponderación.	Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.	Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.
	Wi	ri1	ri2
Viabilidad económica	2	1	8
Acceso a la información	5	2	9
Ubicación geográfica	4	4	9
Gestión de calidad	4	7	9
Tiempo de ejecución.	3	8	8
Demanda del resultado	3	2	8
Total		24	51

Fuente: Autores

La propuesta de estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano; obtuvo la ponderación más alta $S(j)=51$ y presenta la mejor alternativa a utilizar.

1.2.3 Descripción general de la alternativa seleccionada.

La alternativa seleccionada para dar solución al bajo nivel de atención pública que presta la oficina de planeación de Villeta es el estructurar los procesos funcionales existentes en esta dependencia mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.

Alternativa consiste en la estructuración de procesos estandarizados para cada una de las actividades que presta la oficina de planeación, en mejorar la gestión documental realizada en la oficina y en mejorar la gestión de la información al ciudadano y la implementación de una plataforma informática creando un vínculo para consulta del estado de los tramites solicitados a la oficina dentro de la página web de la alcaldía.

Dicha alternativa tiene como fin disminuir el tiempo de respuesta a las solicitudes de la comunidad, mejorar la gestión administrativa interna y reducir los tramites que tiene asociado cada solicitud, enfoque que busca generar el paso a paso de cada servicio que presta la oficina, disminuyendo el número de reprocesos y demandas o inconformidades ante la administración.

1.3 Objetivos del proyecto caso:

Este proyecto plantea los siguientes objetivos.

1.3.1 Objetivo General:

Estructurar los procesos que son ejecutados por las oficinas de planeación de la provincia del Gualivá (caso de estudio Villeta) para cumplir con los requerimientos en tiempos de respuesta a las solicitudes que son realizadas por los habitantes de dicha provincia, se implementará una mejora del manejo documental y de la plataforma virtual de consulta de la alcaldía.

1.3.2 Objetivos específicos:

- a. Cuantificar y evaluar el cumplimiento de los tiempos de respuesta a los requerimientos realizados por los habitantes del municipio a la oficina de planeación.

- b. Construir un indicador de seguimiento y control como gestores de calidad para los procesos que contempla la oficina de planeación del municipio caso, Villeta.
- c. Implementar por cada proceso una secuencia de actividades a través de flujogramas que permitan la estandarización de los servicios que presta la oficina de planeación municipal.
- d. Estructurar para cada uno de los procesos que desarrolla la oficina de planeación los perfiles de cargo de los profesionales.
- e. Definir los lineamientos necesarios para el manejo adecuado, la conservación y la protección de los todos los documentos que se encuentren en medio físico o en medio digital.
- f. Implementar un vínculo virtual en la página *WEB* de la alcaldía para consulta externa de los ciudadanos del estado del trámite solicitado a la oficina de planeación.

1.4 Marco metodológico para realizar el trabajo de grado:

Este capítulo especificará el marco metodológico bajo el cual se realizó el presente trabajo de grado.

1.4.1 Fuentes de información:

Durante la investigación y el desarrollo del presente proyecto se utilizaron las siguientes fuentes de información primaria y secundaria.

Primarias:

- a. Entrevistas y encuestas a los involucrados.
- b. Literaturas entregadas por el Ingeniero Édgar Velasco Rojas.
- c. Literatura sobre gerencia de proyectos bajo los lineamientos del PMI® PMBOK® Quinta Edición 2013.

- d. Alcaldía Municipal de Villeta de San Miguel.
- e. Gobernación de Cundinamarca.

Secundarias:

- a. Bernal, C. A. (2006). Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. México. *Pearson educación*.
- b. OPM3® (*The Organizational Project management Maturity Model*).
- c. Claros Liendos, 2012, Project Tools, Herramientas para la gestión de proyectos.
- d. Rita Mulcahy - 8ed - 2013 - SPA [rmc publication] *after 31 July 2013*.
- e. Gestión de Valor Ganado EVM para Control de Proyectos v2-01.

1.4.2 Tipos y métodos de investigación:

Para el desarrollo de este proyecto se utilizaron los siguientes tipos y métodos de investigación:

- a. Método analítico-sintético: Basándonos en las entrevistas se realizará un análisis bajo los fundamentos de las áreas de conocimiento.
- b. Método inductivo-deductivo: Realizaremos el análisis de las diferentes fuentes de información para así poder plantear una adecuada formulación al proyecto a desarrollar.
- c. Método de observación: Observaremos de forma detallada el objeto caso para sacar conclusiones de tipo experimental.
- d. Método analítico: Descompondremos el caso de estudio y cada uno de los procesos y procedimientos encontrando el cuello de botella real.
- e. Método Lógico: Usaremos la lógica para encontrar la verdad sobre lo ocurrido vs. la lógica de cómo deberían ser las cosas.

1.4.3 Herramientas:

Las herramientas que se utilizaron para la ejecución de este proyecto fueron:

- a. Encuestas.
- b. Entrevistas individuales.
- c. Entrevistas grupales.

1.4.4 Supuestos y restricciones:

Los supuestos del proyecto son:

- a. Cinco días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal tendrá todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.
- b. A los cinco días de entregados los procesos, el alcalde municipal y la dependencia de control interno darán visto bueno a los procesos desarrollados por esta consultoría.
- c. Durante el ciclo de vida del proyecto las normas y leyes bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto no serán ajustadas por los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).
- d. El cambio de personal administrativo durante el ciclo de vida del proyecto no influirá en el desarrollo del mismo debido a un contrato preestablecido.
- e. Los funcionarios de la alcaldía dispondrán del tiempo planificado según el cronograma del proyecto para el desarrollo de las actividades programadas con el equipo del proyecto.
- f. Los desembolsos para pago del contrato de consultoría se realizarán puntualmente según acuerdos del contrato.

Las restricciones del proyecto son:

- a. El proyecto se debe desarrollar en un tiempo no mayor a 237 días hábiles, dar total cumplimiento al cronograma de actividades.
- b. El proyecto no debe superar \$175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo.

- c. No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos, no se permite contratación de nuevo personal de apoyo en la oficina de planeación. Los procedimientos que se implementen deben plantear el uso de los recursos actuales que tiene a disposición esta dependencia.
- d. El lugar de ejecución o implementación del proyecto será municipios de la provincia del Gualivá, caso estudio Villeta.
- e. La supervisión del proyecto estará en manos del alcalde municipal, secretario de gobierno, control interno y el jefe de la oficina de planeación.

1.4.5 Entregables del trabajo de grado:

A continuación relacionamos cada entregable del trabajo de grado:

1.4.5.1 Alcance del trabajo de grado:

Los entregables que contempla este proyecto son:

- Diagnóstico.
- Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.
- Implementación de modelo.
- Caso de uso.
- Gerencia de proyectos.

Los entregables del producto son:

- Procedimientos estandarizados para cada proceso de la oficina de planeación de la alcaldía.
- Perfiles de cargos para los funcionarios de la oficina de planeación.
- Aplicativo en la página web de la alcaldía para facilitar que el usuario sepa en avance de su requerimiento.
- Mejorar la gestión documental de la oficina de planeación
- Planes de gestión del proyecto.

1.4.5.2 Descripción producto proyecto caso:

El producto que va a ser entregado finalizadas las actividades que conlleva el proyecto consistirá en un documento que describa el desarrollo de la estructuración de procesos para oficinas de planeación el cual tiene como propósito mejorar la atención pública frente a los requerimientos expuestos por la comunidad.

Documento que concentrará una serie de instructivos y procedimientos con sus respectivos diagramas de flujo, indicadores y la descripción de perfiles que se requiere para cada proceso.

1.4.5.3 Descripción proyecto caso:

La estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá, aplica a los doce municipios de la provincia, a continuación relacionamos la descripción del proyecto:

- Realizar un diagnóstico que contempla un análisis preliminar, consulta documental, diseño de formatos y valoración de información.
- Posteriormente se diseñará la estructuración de procesos y perfiles de cargo que incluirán instructivos, procedimientos, diagramas e indicadores y se gestionará la creación del vínculo de trámites en la página *WEB*.
- Se continúa con la implementación del documento a través de socialización, entrega y validación, capacitaciones y difusión ante la comunidad.
- Finalmente, se ejecuta la planeación del documento que especifica la estructuración de procesos.

2 Estudios y evaluaciones:

Este capítulo especificará los estudios técnicos, de sostenibilidad y económicos bajo los cuales se desarrollará la estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia del Gualivá.

2.1 Estudio técnico:

A continuación relacionamos el estudio técnico del presente proyecto:

2.1.1 Institución/organización donde se presenta la necesidad o problema:

La estructuración de procesos para oficinas de planeación será implantado en los doce municipios que conforman la provincia del Gualivá, Albán, La Peña, La Vega, Nimaima, Nocaima, Quebradanegra, San Francisco, Sasaima, Supatá, Útica, Vergara y Villeta.

De los cuales es declarado como capital de la provincia y será utilizado como estudio caso a Villeta; un municipio turístico de clima cálido, que cuenta con una extensión total de 140,67 km² (2,89 km² de área urbana y 137,78 km² de área rural) con 25.875 habitantes. (Alcaldía de Villeta, 2015).

La principal organización con la que cuenta el municipio es la alcaldía; entidad del estado, del orden territorial y al servicio de sus habitantes, cuyo objetivo principal es brindar a la comunidad programas de educación, salud, bienestar, servicios públicos y protección, la cual está conformada por un despacho de alcaldía, una secretaría de gobierno, una secretaría de hacienda, una unidad de desarrollo para el campo, una unidad de desarrollo social, una oficina de control interno y una secretaría de planeación con su grupo de profesiones dispuestos para atender las inquietudes y solicitudes de la urbe Villetana que en su gran mayoría se encuentra enmarcada en el grupo poblacional de los jóvenes, adultos y adultos mayores.

2.1.1.1 Descripción general de la organización:

La oficina de planeación del municipio de Villeta está constituida por:

- a. Un (1) secretario (jefe oficina)
- b. Siete (7) profesionales universitarios (ingenieros civiles, industriales y arquitectos)
- c. Dos (2) auxiliares administrativos

Dentro de la oficina de planeación como ente misional se establecieron los siguientes procesos:

- a. Licenciamiento
- b. Infracciones urbanísticas
- c. Banco de proyectos
- d. Obras públicas
- e. Estratificación
- f. CUS (Certificado de uso de suelos)
- g. Nomenclaturas.

2.1.1.2 Direccionamiento estratégico:

A continuación se describe el direccionamiento estratégico de la alcaldía municipal de Villeta.

2.1.1.2.1 Misión, visión y valores:

Misión: Guiar responsablemente al municipio hacia un desarrollo sustentable, a través de procesos incluyentes, con transparencia, honestidad y responsabilidad, atendiendo las necesidades de los ciudadanos, y desarrollando medidas de protección al medio ambiente, brindando los servicios necesarios para elevar la calidad de vida de sus habitantes y asegurando el desarrollo de las futuras generaciones. (Alcaldía de Villeta, 2015).

Visión: En el año 2025, el municipio de Villeta se consolidará como uno de los municipios líderes del departamento, basado en el desarrollo de su talento humano en procesos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que mejoren la productividad y la competitividad del municipio. (Alcaldía de Villeta, 2015).

Villeta contará con un sector turístico y productivo consolidado y de calidad, basado en un crecimiento urbano ordenado, con el desarrollo de estrategias orientadas a la sustentabilidad y en el que se brinde a sus ciudadanos oportunidades para su desarrollo social y económico. (Alcaldía de Villeta, 2015).

Valores: Los valores éticos son las formas de ser y de actuar de los servidores públicos, son considerados altamente anhelados como atributos o cualidades propias de las personas, los valores éticos de la administración municipal son: (Alcaldía de Villeta, 2015).

- a. Respeto.
- b. Honestidad.
- c. Responsabilidad.
- d. Solidaridad.
- e. Probidad.
- f. Compromiso.
- g. Servicio.
- h. Integridad.
- i. Lealtad.

2.1.1.2.2 Políticas:

Disminuir las Necesidades Básicas Insatisfechas de la Comunidad, aumentar el presupuesto, las obras de infraestructura, los convenios interadministrativos, por medio de estrategias de recaudo tributario, gestionando recursos con las diferentes organizaciones del estado, apropiando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para fortalecer el sector comercial, hotelero, turístico y el panelero, logrando un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales contribuyendo así a elevar la calidad de vida de sus habitantes, por medio del mejoramiento continuo. (Alcaldía de Villeta, 2015).

2.1.1.2.3 Objetivos de la compañía:

Disminuir el índice de las Necesidades Básicas Insatisfechas en la comunidad, mediante el aumento de firma de convenios interadministrativos y el incremento en los recaudos.

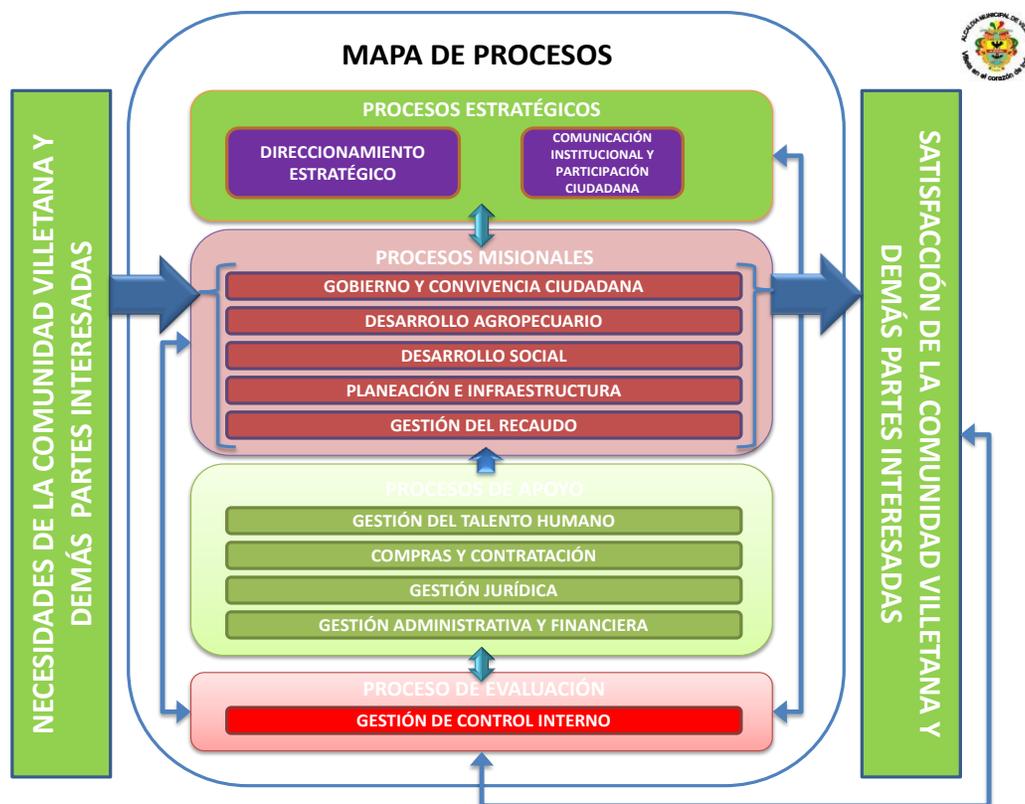
Incrementar la satisfacción de nuestros usuarios, utilizando la mejora continua en nuestros procesos de servicio a la comunidad mediante la utilización del ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) (Alcaldía de Villeta, 2015).

2.1.1.2.4 Mapas de procesos:

Según el manual de procesos de la Alcaldía Municipal de Villeta la oficina de planeación parte de los procesos misionales los cuales reflejan la operación misma de la organización, procesos que responden a lo que se dedica la organización (misión de la empresa), que en realidad buscan la satisfacción de la comunidad Villetana y demás partes interesadas. (Alcaldía de Villeta, 2015), a continuación relacionamos la

Figura 3 el mapa de procesos.

Figura 3 Mapa de procesos

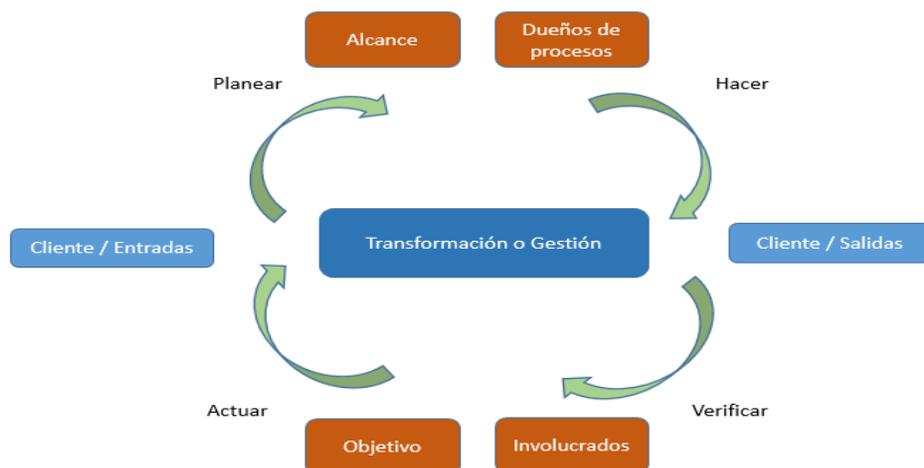


Fuente: (Alcaldía de Villeta, 2015)

2.1.1.2.5 Mapa estratégico:

A continuación a través de la Figura 4, señalaremos el mapa estratégico de la organización.

Figura 4 Mapa estratégico de la organización

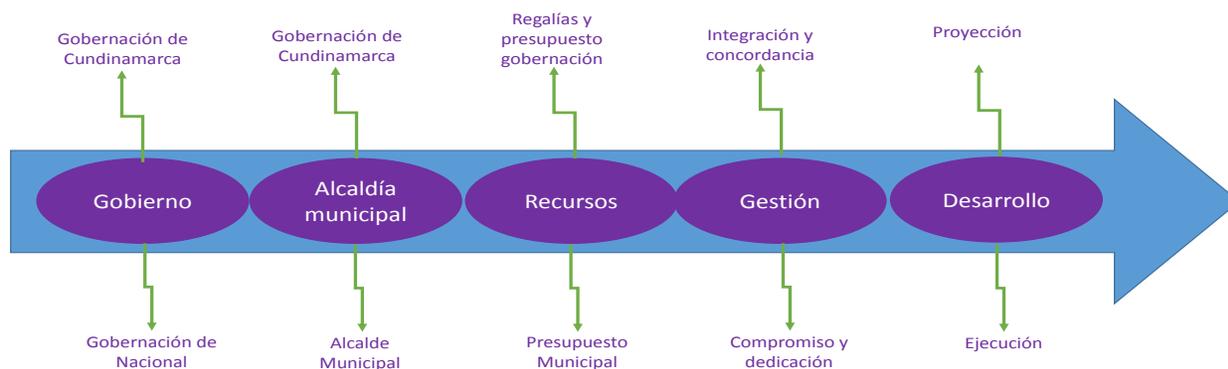


Fuente: Alcaldía de Villeta, 2015

2.1.1.2.6 Cadena de valor de la organización:

Siendo una cadena de valor una de las herramientas más estratégicas que se usan para el análisis de las diferentes actividades de una organización, la utilizaremos para identificar las ventajas competitivas, ver Figura 5

Figura 5 Cadena de valor de la organización

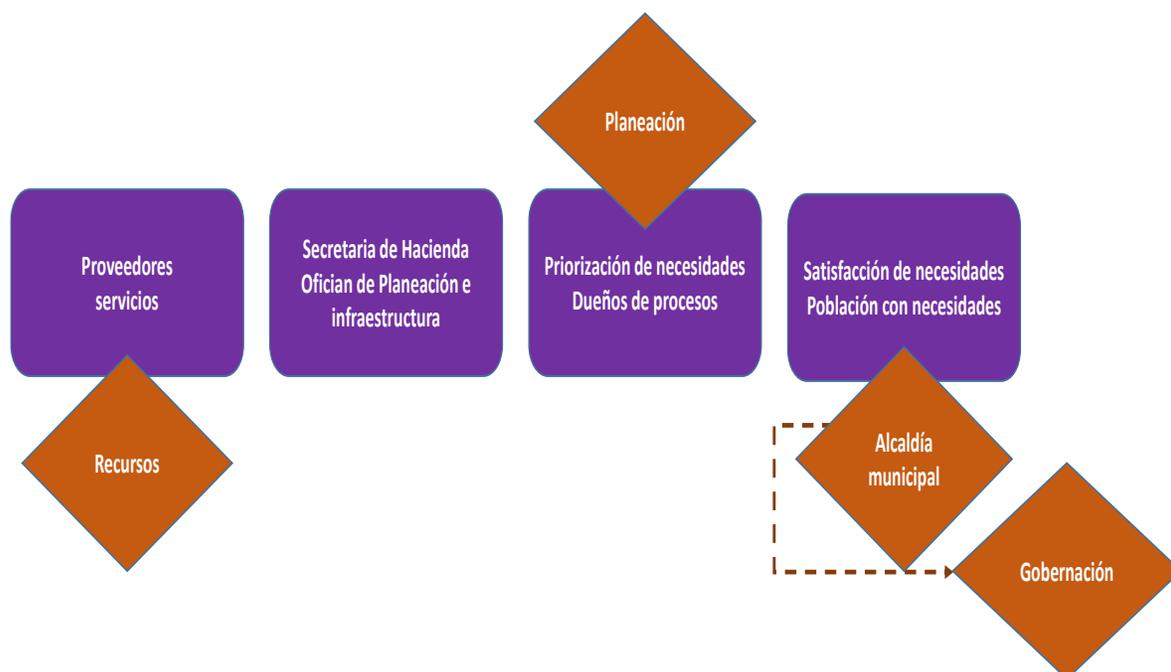


Fuente: Autores

2.1.1.2.7 Cadena de abastecimiento:

A continuación relacionamos la Figura 6 como la cadena de abastecimiento de la organización.

Figura 6 Cadena de abastecimiento

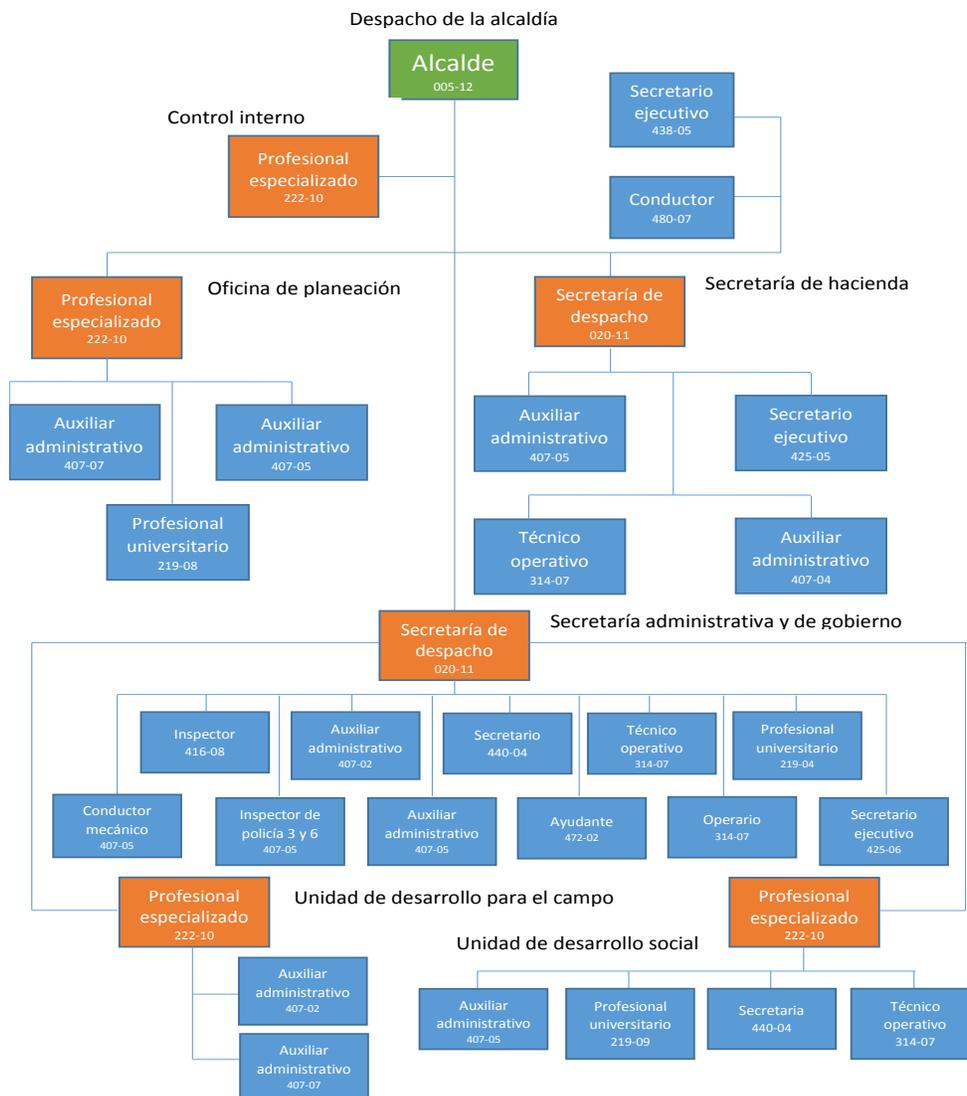


Fuente: Autores

2.1.1.2.8 Estructura organizacional:

La Figura 7 relaciona la estructura organizacional actual para la alcaldía municipal de Villeta, identifica las siguientes oficinas o secretarías: despacho de la alcaldía, control interno, oficina de planeación, secretaria de hacienda, secretaria administrativa y de gobierno, unidad de desarrollo para el campo y unidad de desarrollo social.

Figura 7 Estructura organizacional



Fuente: Autores

2.1.2 Análisis y descripción del proceso o del bien o del producto o del resultado que se desea obtener o mejorar con el desarrollo del proyecto:

La satisfacción del cliente y la calidad de los productos que ofrece la administración miden el desempeño y/o funcionalidad en la prestación de servicios, no obstante son el objeto de análisis de este proyecto, a continuación describiremos la provincia del Gualivá, seguido de una

breve explicación de las falencias que se evidencian en la oficina de planeación del municipio caso (Villeta) y el resultado que se desea con el desarrollo de este proyecto.

La provincia del Gualivá la conforman doce (12) municipios del departamento de Cundinamarca con rangos de altitud que van desde los 800 hasta los 2.000 msnm, entre ellos están: (Villeta, Albán, La Vega, Quebradanegra, La Peña, Supatá, Útica, San Francisco, Sasaima, Nimaima, Nocaima y Vergara). Su conformación turística, agrícola y clima hacen parte del sostén económico de esta región; se define la población y extensión de los municipios que componen esta provincia, ver Tabla 4.

El primer municipio además de ser la capital de la región y el punto central para comunicar los demás municipios será nuestro caso de estudio.

Todos estos municipios cuentan con una alcaldía municipal propia y cada una de ellas tiene dependencias como la secretaria de gobierno, secretaria de control interno, oficina de planeación, oficina de desarrollo social y secretaria de hacienda.

La estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá podrá ser adaptada a los doce (12) municipios anteriormente mencionados debido a su similitud económica, cultural, comercial y poblacional, adicionalmente estas administraciones presentan un sistema organizacional semejante donde se espera que por lo menos el 50% de los habitantes sean beneficiados a través de la mejora de la prestación del servicio.

Debido al gran número de usuarios, reformas y mejoras que la gobernación exige a las administraciones municipales, éstas van a tener que adaptarse y mejorar sus servicios para lo cual se hace necesario la estructuración de procesos que las conforma.

Tabla 4 Población y extensión de los municipios de la provincia del Gualivá

No.	Municipio	Número de habitantes (hab)	Extensión (km ²)
1	Villeta	22.627,0	140,7
2	Albán	5.570,0	57,0
3	La Vega	13.757,0	153,2
4	Quebradanegra	4.299,0	83,0
5	La Peña	7.188,0	136,0
6	Supatá	4.531,0	128,0
7	Útica	4.446,0	92,0
8	San Francisco	9.031,0	118,2
9	Sasaima	10.683,0	114,0
10	Nimaima	3.133,0	59,0
11	Nocaima	5.548,0	69,0
12	Vergara	7.665,0	146,3
Total		98.478,0	1.296,4

Fuente: Alcaldías municipios de la provincia del Gualivá, 2015

Los procesos que desarrolla actualmente la oficina de planeación del municipio de Villeta están conformados por servicios como licenciamiento, nomenclaturas, certificados de uso de suelo, obras públicas, infracciones urbanísticas y banco de proyectos. Servicios que son prestados por profesionales en ingeniería o arquitectura, cada proceso tiene un responsable directo para lo cual la oficina a través del jefe de esta dependencia supervisa y aprueba el producto que ha de entregarse a la comunidad.

La oficina de planeación cuenta con dos auxiliares administrativos encargadas del control documental y archivo de solicitudes, recepción y radicación de requerimientos que día a día la comunidad expresa.

El resultado que se desea obtener con el desarrollo de este proyecto es un documento que especifique la estructuración de los procesos que componen la oficina de planeación, además de cumplir con el propósito general el cual es mejorar la atención pública evitando reprocesos causantes de pérdidas o retrasos en los tiempos y costos en las actividades que ejecuta dicha dependencia. La Figura 9 relaciona el organigrama actual de la oficina de planeación.

El documento incluirá una serie de instructivos, procesos y procedimientos con sus respectivos diagramas de flujo, además de indicadores que controlarán el desarrollo de actividades, no obstante contendrá la descripción de perfiles para los cargos de la oficina de planeación. La caracterización actual del proceso de la oficina de planeación del municipio de Villeta se muestra en la Figura 8.

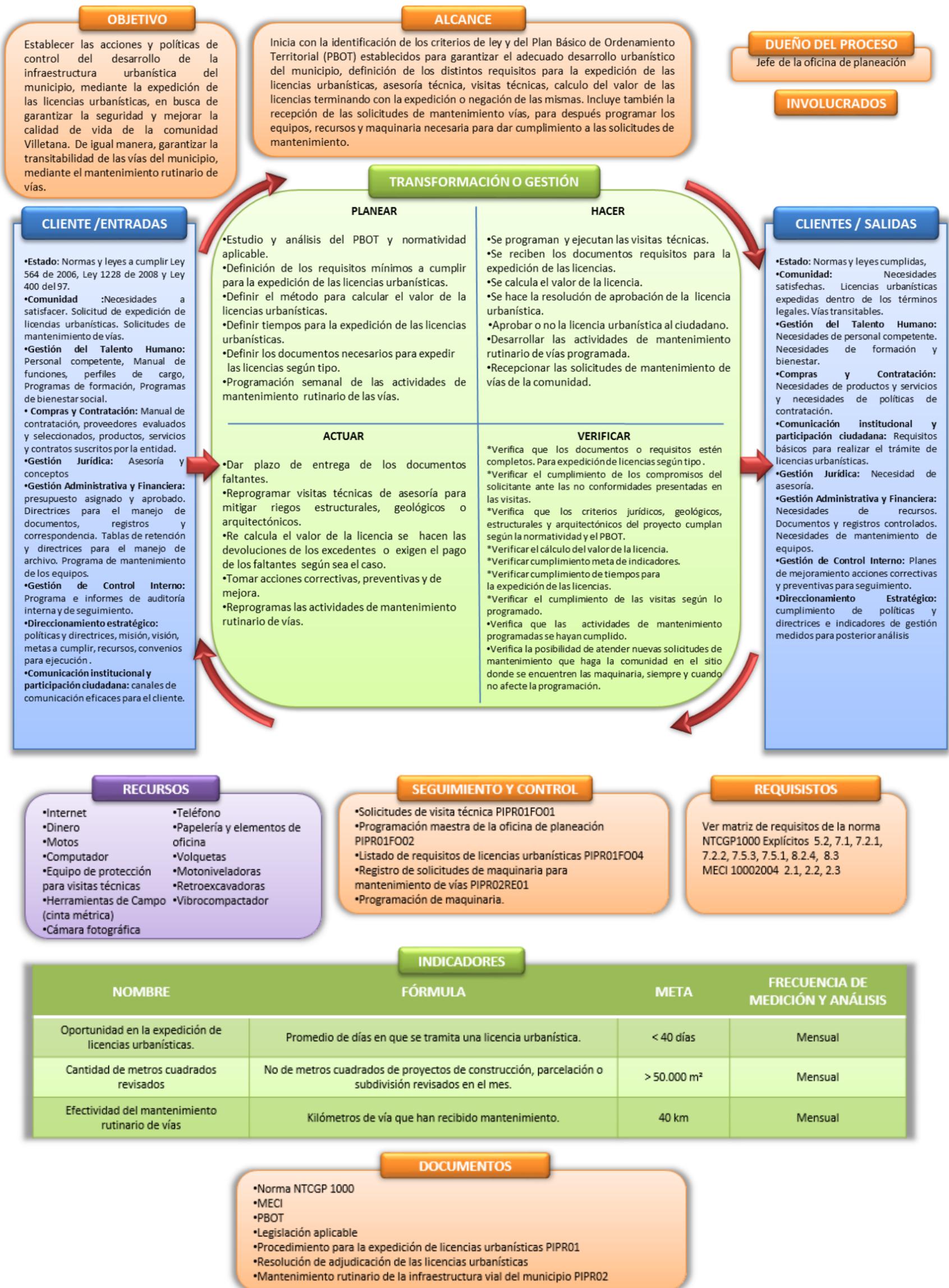
La oficina de planeación tiene registrada un solo proceso ante control interno; hacemos referencia a licenciamiento bajo el código PIPR01 el cual está vigente desde el 09 de junio del 2014 como versión número cuatro (4).

Procesos sin registrar:

1. Estratificación.
2. Certificados de uso de suelo.
3. Nomenclatura.
4. Banco de proyectos.
5. Infracciones urbanísticas.
6. Obras públicas.

A continuación vemos en la Figura 8 la caracterización actual de los procesos de la oficina de planeación del municipio de Villeta, que para este proyecto es el estudio caso.

Figura 8 Caracterización actual del proceso de la oficina de planeación del municipio de Villeta.



Fuente: Alcaldía de Villeta, 2015

La Figura 9 ilustra el organigrama actual de la oficina de planeación del municipio de Villeta, organigrama que no ha sido actualizado por la administración. El capítulo 2.1.4 de este documento ilustra la proyección que esta consultoría diseña para el organigrama de dicha dependencia.

Figura 9 Organigrama oficina de planeación Villeta.

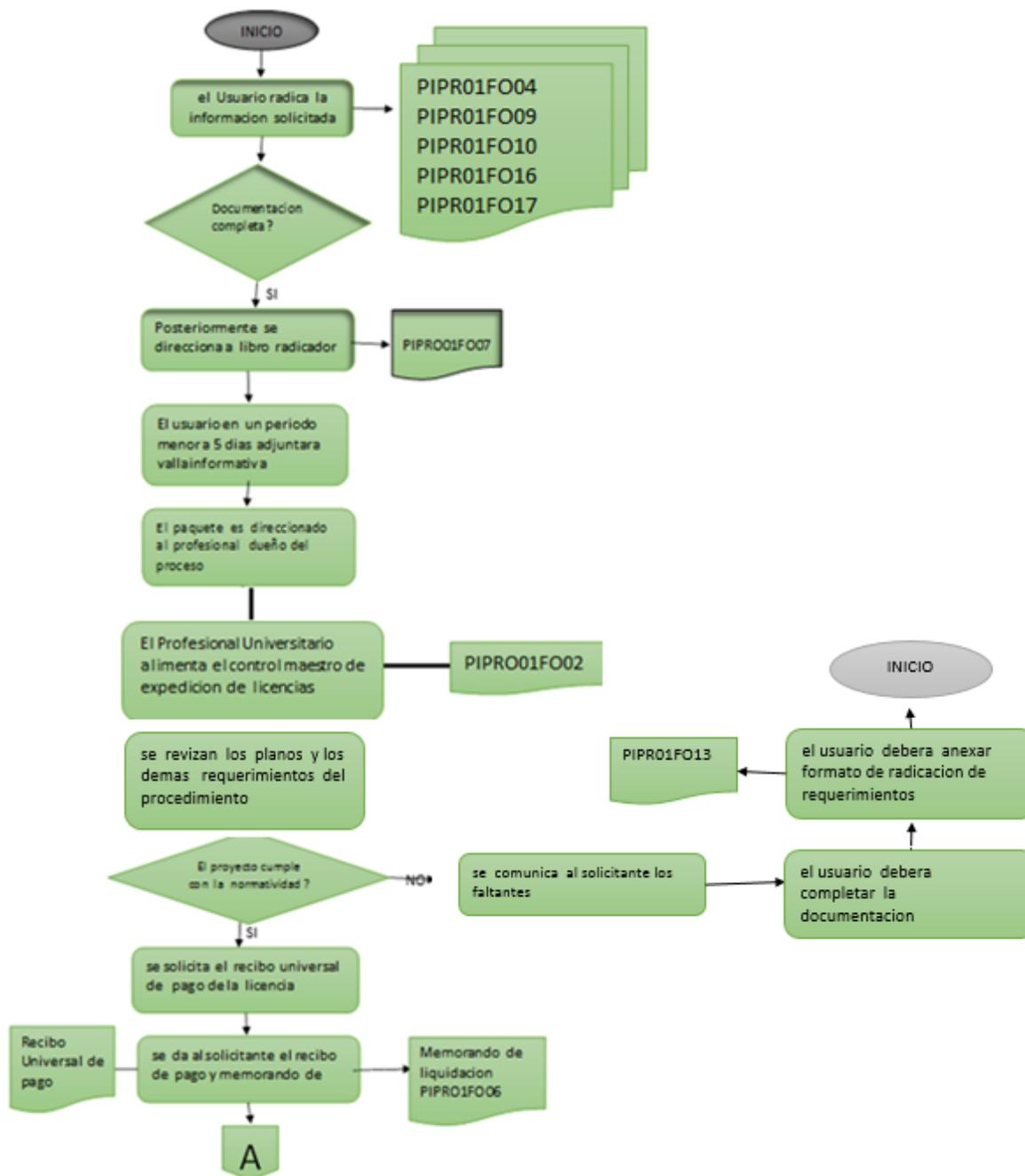


Fuente: Alcaldía Villeta, 2015.

El manual de calidad de la administración municipal de Villeta relaciona un total de cuatro funcionarios para la oficina de planeación, actualmente los servicios que presta esta dependencia la conforman un jefe de planeación, ocho profesionales universitarios y dos auxiliares administrativos.

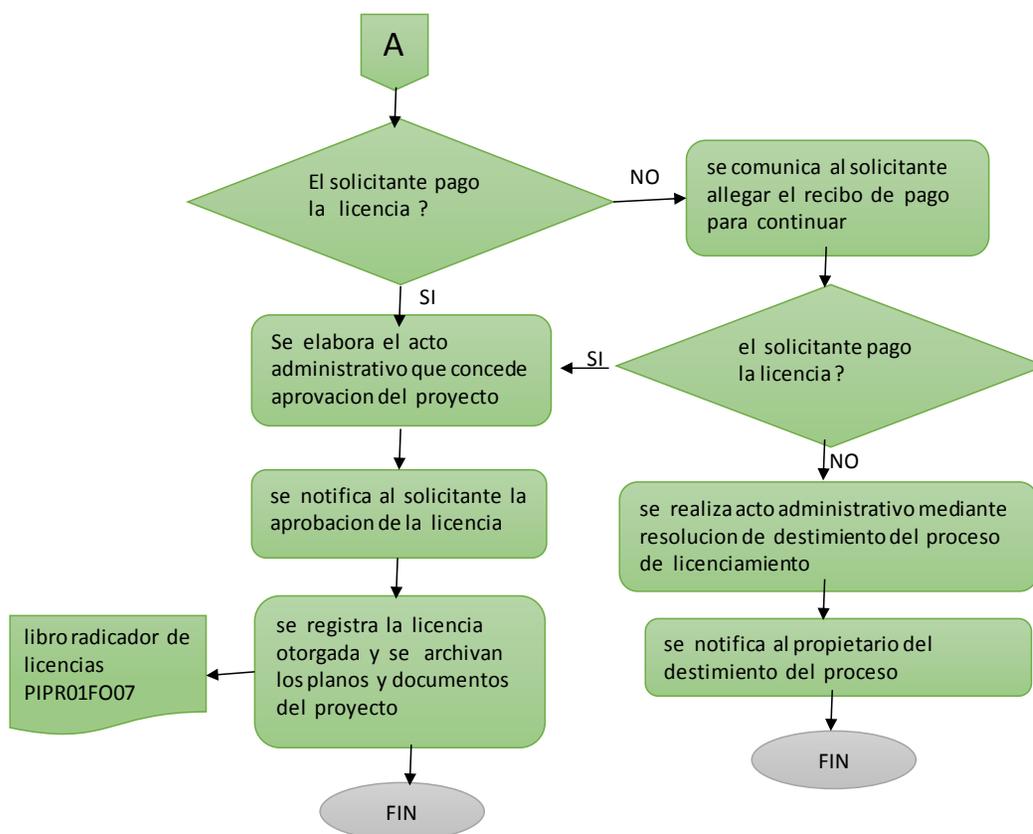
En las Figura 10 y Figura 11 podemos ver la ilustración de la secuencia de actividades del proceso de licenciamiento que ejecuta la oficina de planeación del municipio de Villeta.

Figura 10 Flujograma actual para el proceso de licenciamiento oficina de planeación Villeta parte 1.



Fuente: Alcaldía Villeta, 2015

Figura 11 Flujograma actual para el proceso de licenciamiento oficina de planeación Villeta parte 2



Fuente: Alcaldía Villeta, 2015

El proceso descrito por las Figura 10 y Figura 11, aplica para la expedición de las siguientes licencias:

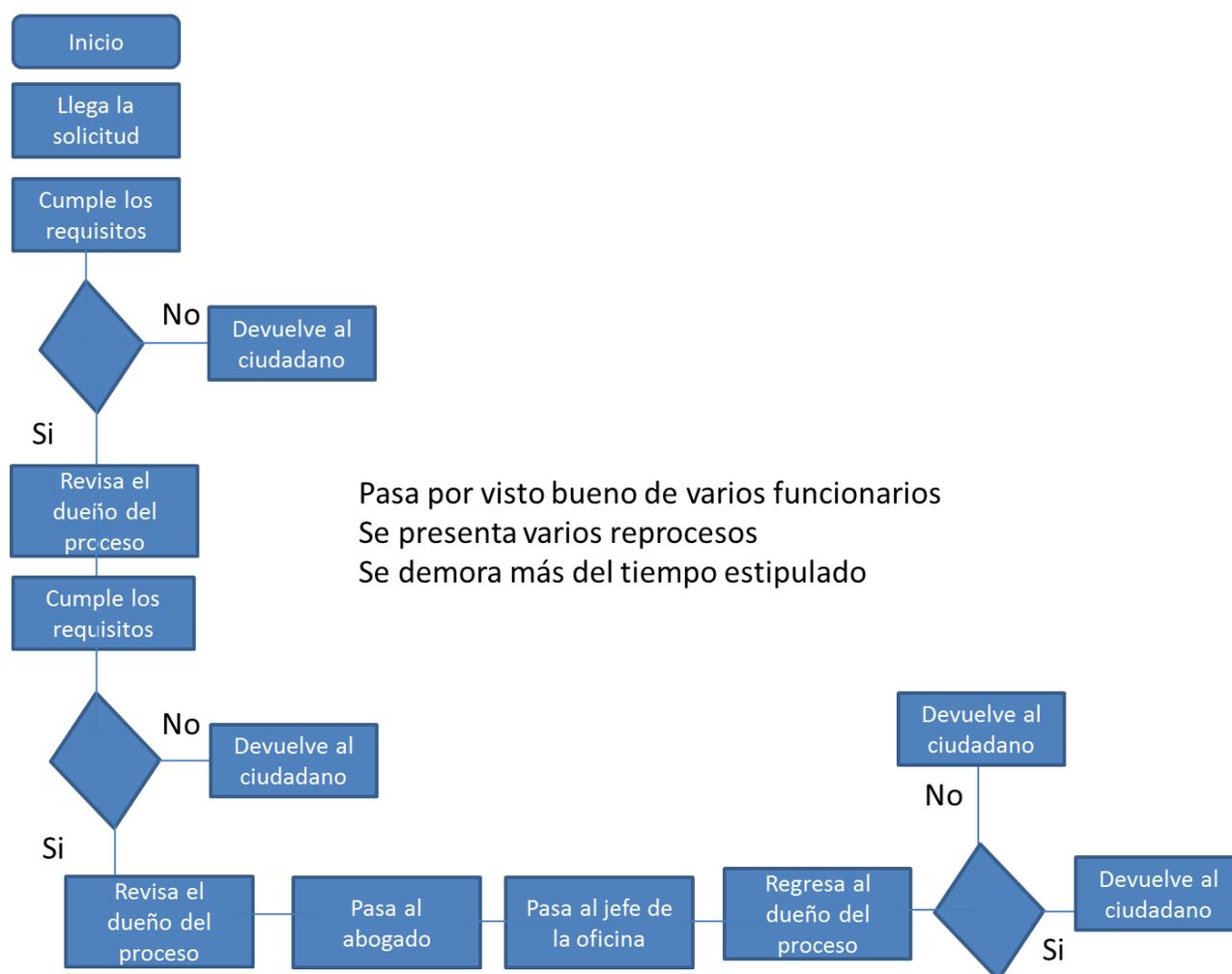
1. Urbanización.
2. Parcelación.
3. Subdivisión.
4. Construcción.

Lo anterior sigue los lineamientos e instrucciones que están consignado en el decreto 1469 del 2010.

El procedimiento que realizan los profesionales dueños de procesos para las actividades se refleja a través de la

Figura 12 , diagrama de proceso actual oficina de planeación Villeta. En la aplicación del estado de arte se reflejará el diagrama de procesos recomendado para cada actividad que ejerce la oficina.

Figura 12 Diagrama de proceso actual oficina de planeación Villeta.



Fuente: Autores.

Este proyecto contempla un análisis documental de la oficina de planeación del municipio de Villeta, para lo cual nos permitimos enunciar lo siguiente:

- Solo se maneja archivo físico.

- Las solicitudes no son documentadas por proceso.
- Se maneja una sola codificación para el total de requerimientos.
- Se evidencia ausencia de una herramienta virtual que le permita al usuario averiguar el estado actual de un trámite.
- El documento físico es archivado en desorden, no se establece un parámetro de búsqueda.
- A la fecha la oficina de planeación no contempla el manejo de archivo digital.
- Se documentan pérdidas de expedientes.
- Acceder a la información es bastante complejo, la oficina de planeación no cuenta con espacio para el archivo.
- Se evidenciaron solicitudes sin resolver.

A partir de la implementación de la gestión documental definiremos los lineamientos necesarios para la conservación y protección de todos los documentos que manejará la oficina (físico o en medio digital).

En el capítulo 2.1.4 de este proyecto especificaremos la propuesta de solución a lo enunciado con anterioridad.

2.1.3 Estado del arte (marco teórico relacionado con: proceso o bien o producto o resultado):

La gestión por procesos:

BPM (*Business Process Management*), es una metodología que denota la gestión de procesos de negocios y aquellas actividades que realizan los procesos de la organización, en el caso de la administración pública (Conceptos, Apuntes BPM, 2009), se entiende por procesos de negocio aquellos trámites públicos que los ciudadanos estructuran o procesos que internamente realiza la organización en búsqueda de la satisfacción del ciudadano. (Conceptos, Apuntes BPM, 2009)

La importancia de la BPM recae en ser una solución para el enfoque funcional de las organizaciones, radica en agrupar las actividades por los fines aumentando la capacidad de coordinación y orientación al mercado además de influir competitividad en las organizaciones.

La demanda que conlleva una entidad pública, y los objetivos que ésta contempla destacan la importancia de implementar la BPM.

Respecto a la implementación de la BPM en las organizaciones se debe contemplar dos enfoques metodológicos, el primero es el ciclo de vida y el segundo el modelo de madurez, teniendo en cuenta lo anterior definimos la manera como se deben manejar estos enfoques.

Ciclo de vida:

Para este enfoque la implantación de la BPM debe ser lineal, se deben cumplir seis pasos o etapas:

1. Desarrollo de actividades en planeación y estrategia, definición del alcance, funciones, recursos, tecnología, herramientas y viabilidad.
2. Análisis de la información. Se estructuran objetivos.
3. Diseño de procesos.
4. Implementación, se monitorea y evalúa el desempeño.
5. Se establece un seguimiento y control a los procesos con el propósito de cumplir sus objetivos.
6. Luego de la implementación del proceso, se asocian los cambios identificados y se estructura la mejora continua, lo anterior con el propósito de mejorar la eficacia y eficiencia de la organización.

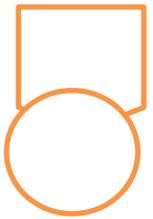
Modelo de madurez:

Éste modelo expresa que la implementación de la BPM en las organizaciones debe ser gradual, su metodología se desarrolla a través de niveles de complejidad, se inicia por un nivel básico donde las etapas del ciclo de vida luego de implementarse suben de nivel.

Definido en el numeral 2.1.2. el estado actual de los procesos que conforman la oficina de planeación del municipio de Villeta, podemos especificar a través de este capítulo el marco

teórico bajo el cual desarrollamos este proyecto y las referencias que tomamos respecto a la estructuración de procesos y la mejora continua de las organizaciones, adicional al estado actual en correspondencia de la misma oficina.

A través de la representación gráfica de procesos (flujogramas), se especificará la secuencia e interacción de las actividades que hacen parte de cada proceso, este método muestra el cómo se debe hacer cada proceso de la organización identificando límites y pasos que obligan al profesional a continuar una serie de actividades. A continuación se ilustran los símbolos que componen el flujograma a implementar en la administración municipal objeto de este proyecto:

-  Límites: simboliza el inicio y fin del proceso.
-  Acción: simboliza y describe una actividad.
-  Documento: simboliza los documentos que se deben entregar durante el proceso.
-  Decisión: es un interrogante, según respuesta se direcciona.
-  Sentido de flujo: señala la dirección que se debe seguir durante el proceso.
-  Conectar a otra página: vincula dos páginas (continuación del proceso).
-  Conector en la misma página: conecta actividades en la misma página.
-  Transmisión: transferencia de datos en forma electrónica.

Para el análisis de las diferentes fuentes de información se utilizan los modelos de gestión de procesos denotados como deductivos e inductivos o DOFA; a continuación especificamos cada

modelo según el libro Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales de Bernal Torres Cesar Augusto (Augusto, 2006).

Modelo deductivo:

“Es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares”. (Augusto, 2006).

Modelo inductivo:

“Con este método se utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría”. (Augusto, 2006).

La oficina de planeación de Villeta presta sus servicios de forma empírica, los procesos son estructurados con base en la información suministrada por cada uno de los interesados del proyecto y fundamentado por la normatividad vigente.

Marco legal:

Decreto 564 de 24 de febrero de 2006. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan la autoridad competente los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de Interés Social, y se expiden otras disposiciones. (D.C, 2006).

Decreto 1469 del 30 de abril de 2010. Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que

desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones. (DECRETO 1469 DE 2010, 2010).

Ley 1228 de 2008. Por la cual se determinan las fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, se crea el Sistema Integral Nacional Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones. (LEY 1228 DE 2008, 2016).

Ley 400 de 1997. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistente. (Ley 400 de 1997 Nivel Nacional, 1997).

Decreto 097-2006. Por el cual se reglamenta la expedición de licencias urbanísticas en suelo rural y se expiden otras disposiciones. (DECRETO NUMERO 097 DE 2006 , 2006).

Decreto 3600-2007. Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones. (Decreto 3600 - 2007, 2007).

El desarrollo del proyecto y más específicamente su formulación toman como referencia el modelo inductivo; el equipo del trabajo por medio de entrevistas, análisis normativo y documental, estructura los procesos que conforman la oficina de planeación de Villeta, adicional a esto se formula la mejora continua con el propósito de incrementar la eficiencia y eficacia en el desarrollo organizacional de la oficina.

Mejora continua:

Para implementar planes de acción que permitan la mejora continua de los procesos se deben analizar modelos de madurez ya preestablecidos para las organizaciones, este proyecto toma como referencia el “OPM3® (*The Organizational Project Management Maturity Model*)”; a continuación damos una breve descripción del anterior modelo de madurez:

El “OPM3® (*The Organizational Project Management Maturity Model*)”, es un modelo que ha sido utilizado por las organizaciones con el fin de minimizar cualquier riesgo dentro de los procesos que las componen, lo anterior a través de la aplicación de principios y prácticas de la

gestión de proyectos buscando el éxito de las organizaciones, sus estándares están basados en el PMI. Básicamente está enfocado en que “si un proceso está estandarizado, se puede medir”, “si se puede medir, se puede controlar”, “si se puede controlar, se puede mejorar”, (Claros Liendo Alvaro, 2012).

La implementación del modelo está sujeta a tres (3) etapas, la primera, conocimiento, la segunda evaluación y la tercera mejora continua, etapas que están conformadas por cinco (5) pasos, donde básicamente se prepara y realiza una evaluación, seguida del plan de mejoras e implementación de estas para posteriormente finalizar con la repetición del proceso. Ver Figura 13.

Figura 13 Proceso de implementación OPM3.



Fuente: PMI 2008.

Luego de especificar el marco de referencia para el desarrollo de este proyecto, especificamos el nivel poblacional de la provincia del Gualivá y el estado actual en correspondencia que posee la administración de nuestro estudio caso.

La población que puede acercarse a la oficina de planeación de cada municipio es identificada y relacionada, se establece como usuario a la persona mayor de 18 años.

Se pretende que más del 50% de la población de cada municipio pueda verse beneficiada en la mejora de atención pública al implementar la estructuración de procesos que este proyecto contempla.

Según datos del SISBEN y DANE suministrados por cada una de las administraciones, la provincia del Gualivá contempla 98.478 habitantes (ver Tabla 5), de igual forma relacionamos el número y porcentaje poblacional mayor de 18 años (ver Tabla 6), denotada como la demanda real que abarcaría la implementación de este proyecto.

Se relaciona la Tabla 5 que especifica la población total por municipio de la región del Gualivá.

Tabla 5 Población municipios de la provincia del Gualivá

No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL
1	Albán	5.570,00
2	La Vega	13.757,00
3	Quebradanegra	4.299,00
4	La Peña	7.188,00
5	Supatá	4.531,00
6	Útica	4.446,00
7	Villeta	22.627,00
8	San Francisco	9.031,00
9	Sasaima	10.683,00
10	Nimaima	3.133,00
11	Nocaima	5.548,00
12	Vergara	7.665,00
Total		98.478,00

Fuente: Resumen hecho por autores Según datos del SISBEN y DANE

En la Tabla 6 podemos ver la población mayor de 18 años en cada uno de los municipios de la provincia del Gualivá y el porcentaje sobre la población total.

Tabla 6 Población mayor de edad en municipios de la provincia del Gualivá

No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	%
1	Albán	4.389,00	79%
2	La Vega	7.558,00	55%
3	Quebradanegra	3.097,00	72%
4	La Peña	5.124,00	71%
5	Supatá	2.819,00	62%
6	Útica	3.612,00	81%
7	Villeta	15.316,00	68%
8	San Francisco	5.419,00	60%
9	Sasaima	7.579,00	71%
10	Nimaima	2.171,00	69%
11	Nocaima	2.322,00	42%
12	Vergara	5.929,00	77%
TOTAL		65.335,00	67%

Fuente: Resumen hecho por autores Según datos del SISBEN y DANE

Para el estudio caso que contempla este proyecto, de 22.627 personas tan solo el 68% de los habitantes exceden la mayoría de edad y están en total capacidad de requerir cualquier solicitud ante la alcaldía municipal; nivel poblacional que ha puesto en aprietos por varias ocasiones a los jefes de las dependencias por demoras en los tiempos de respuesta a cada requerimiento de la comunidad.

La proyección de futuras viviendas y los cambios que se han venido registrando en el plan básico de ordenamiento territorial de Villeta están volviendo atractiva la compra de territorios y desarrollos de proyectos de gran impacto tanto residencial como comercial, lo que a su vez aumenta el número de solicitudes ante la oficina de planeación de esta administración.

Procedimientos como licenciamiento, la expedición de certificados de uso de suelo y nomenclaturas abarcan un gran número de inquietudes por parte de la comunidad, además de algunos derechos de petición y comunicación de inconsistencias urbanísticas.

A continuación se especificará el número de requerimientos hechos a la oficina de planeación mes a mes en los años 2014 y 2015, para el dimensionamiento de la oferta tomamos como referencia las planillas de traslado de correspondencia de la alcaldía municipal de Villeta Cundinamarca correspondientes a estos periodos.

En la Tabla 7 tomamos los requerimientos que no son resueltos dentro de los términos versus la totalidad de requerimientos hechos a la oficina de planeación durante estos dos años.

Tabla 7 Correspondencia oficina de planeación

MES	2014	2015	Respuestas dentro de los términos (2014)	Respuestas fuera de los términos (2014)	Respuestas dentro de los términos (2015)	Respuestas fuera de los términos (2015)
Enero	180	170	93	87	122	48
Febrero	244	180	207	37	139	41
Marzo	240	177	206	34	105	72
Abril	189	190	169	20	120	70
Mayo	218	163	189	29	118	45
Junio	180	141	153	27	103	38
Julio	191	187	150	41	165	22
Agosto	201	155	175	26	131	24
Septiembre	198	149	171	27	102	47
Octubre	173	177	138	35	143	34
Noviembre	164	184	123	41	168	16
Diciembre	120	134	95	25	111	23
Total	2.298,00	2.007,00	1.869,00	429,00	1.527,00	480,00

Fuente: Resumen hecho por autores.

En la Figura 14 Especificamos el número de solicitudes que recibió la oficina de planeación para los años 2014 y 2015 y su porcentaje.

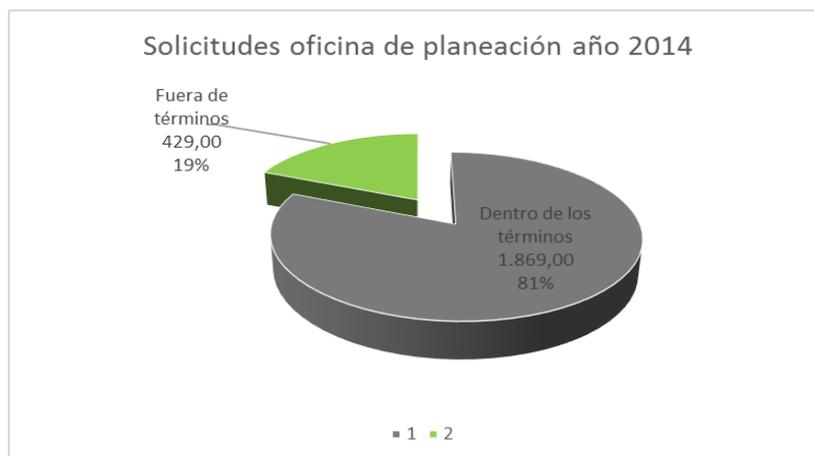
Figura 14 Solicitudes años 2014 y 2015.



Fuente: autores

A través de la Figura 15 nos permitimos especificar el total de solicitudes del año 2014 que fueron resueltas bajo los términos establecidos por la ley y aquellas que incumplieron la normatividad vigente.

Figura 15 Solicitudes Año 2014.



Fuente: Autores.

Para el año 2014 se radicaron 2.298 solicitudes distribuidas por procedimientos como muestra la Tabla 7 ante la oficina de planeación, de los cuales según Figura 15 , 429 que corresponden al 19% de la totalidad fueron contestados por fuera de los términos establecidos por la ley (diez días hábiles). Porcentaje que debe ser reducido a través de la estructuración de procesos que plantea este proyecto.

A través de la Figura 16 nos permitimos especificar el total de solicitudes del año 2015 que fueron resueltas bajo los términos establecidos por la ley y aquellas que incumplieron la normatividad vigente.

Figura 16 Solicitudes Año 2015.



Fuente: Autores.

Para el año 2015 se radicaron 2.007 solicitudes distribuidas por procedimientos como muestra la Tabla 7 ante la oficina de planeación, de los cuales según Figura 16, 480 que corresponden al 24% de la totalidad fueron contestados por fuera de los términos establecidos por la ley (diez días hábiles). Porcentaje que debe ser reducido a través de la estructuración de procesos que plantea este proyecto.

A continuación en la Tabla 8 y Tabla 9 especificamos la correspondencia para los años 2014 y 2015 respectivamente.

Tabla 8 Correspondencia oficina de planeación por procedimientos año 2014

MES	Número oficios por procedimiento año 2014								
	2014	2015	Licencias	CUS (Certificado de Uso de Suelo)	Nomenclatura	Estratificación	Obras públicas	Banco de proyectos	Infracciones urbanísticas
Enero	180	170	1	57	17	5	9	0	91
Febrero	244	180	18	61	23	12	6	0	124
Marzo	240	177	14	64	10	8	14	1	129
Abril	189	190	23	52	23	9	10	0	72
Mayo	218	163	13	65	31	11	12	0	86
Junio	180	141	19	29	20	43	6	0	63
Julio	191	187	21	37	20	20	12	1	80
Agosto	201	155	17	50	29	8	24	1	72
Septiembre	198	149	15	39	31	7	21	6	79
Octubre	173	177	14	42	18	3	27	2	67
Noviembre	164	184	17	37	15	5	35	3	52
Diciembre	120	134	9	18	18	9	30	0	36
Total	2.298	2.007	181	551	255	140	206	14	951

Fuente: Autores

Tabla 9 Correspondencia oficina de planeación por procedimientos año 2015.

MES	Número oficios por procedimiento año 2015						
	Licencias	CUS (Certificado de Uso de Suelo)	Nomenclatura	Estratificación	Obras públicas	Banco de proyectos	Infracciones urbanísticas
Enero	16	37	27	4	15	5	66
Febrero	18	54	25	6	16	3	58
Marzo	5	91	19	10	15	1	36
Abril	14	52	25	9	9	2	79
Mayo	14	24	13	14	17	0	81
Junio	17	19	16	15	12	0	62
Julio	20	34	9	10	27	0	87
Agosto	22	71	23	11	15	3	10
Septiembre	27	50	15	12	11	7	27
Octubre	32	69	29	22	2	2	21
Noviembre	29	85	30	10	0	5	25
Diciembre	15	50	15	9	3	4	38
Total	229	636	246	132	142	32	590

Fuente: Autores

Cabe especificar que adicional al mercado local, están los habitantes de ciudades aledañas inclusive los de la capital del país; que buscan invertir o cambiar hábitos de vida a través de la estadía en el Municipio de Villeta.

La Tabla 10 especifica la totalidad de solicitudes contestadas por fuera de los términos de cada uno de los procedimientos que ejecuta la oficina de planeación del municipio de Villeta, año 2015, además de ser referencia para la implementación de este proyecto.

Tabla 10 Correspondencia oficina de planeación que fue resuelta por fuera de los términos, año 2015.

No.	Procedimientos	Solicitudes 2015		Respuestas fuera de los términos	
1	Licencias	229	11%	85	37%
2	CUS (Certificado de Uso de Suelo)	636	32%	102	16%
3	Nomenclatura	246	12%	72	29%
4	Estratificación	132	7%	41	31%
5	Obras públicas	142	7%	10	7%
6	Banco de proyectos	32	2%	5	16%
7	Infracciones urbanísticas	590	29%	165	28%
TOTAL		2.007	100%	480	23%

Fuente: Autores

2.1.4 Aplicación del estado de arte-diseño conceptual del proceso o del bien o del producto o del resultado:

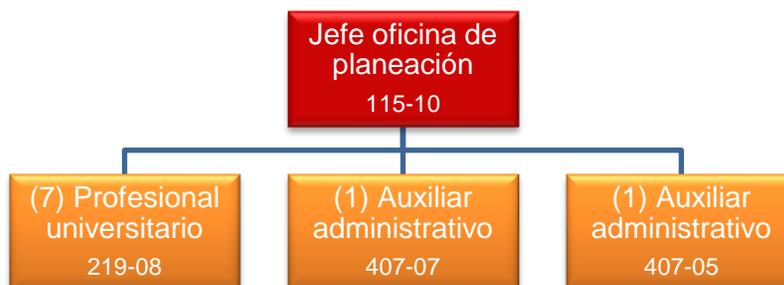
En este capítulo se visualizará la caracterización del proceso de planeación y los flujogramas propuestos para cada uno de los servicios que presta la oficina de planeación del municipio de Villeta cumpliendo con los objetivos bajo los cuales se estructuró este proyecto.

El proceso de licenciamiento es mejorado mientras que los demás son estructurados en un 100% conforme a la normatividad vigente y lo analizado en el cuerpo de este proyecto.

A continuación en la

Figura 17 se anexa el organigrama propuesto por este proyecto para la oficina de planeación Villeta.

Figura 17 Organigrama propuesto oficina de planeación Villeta.



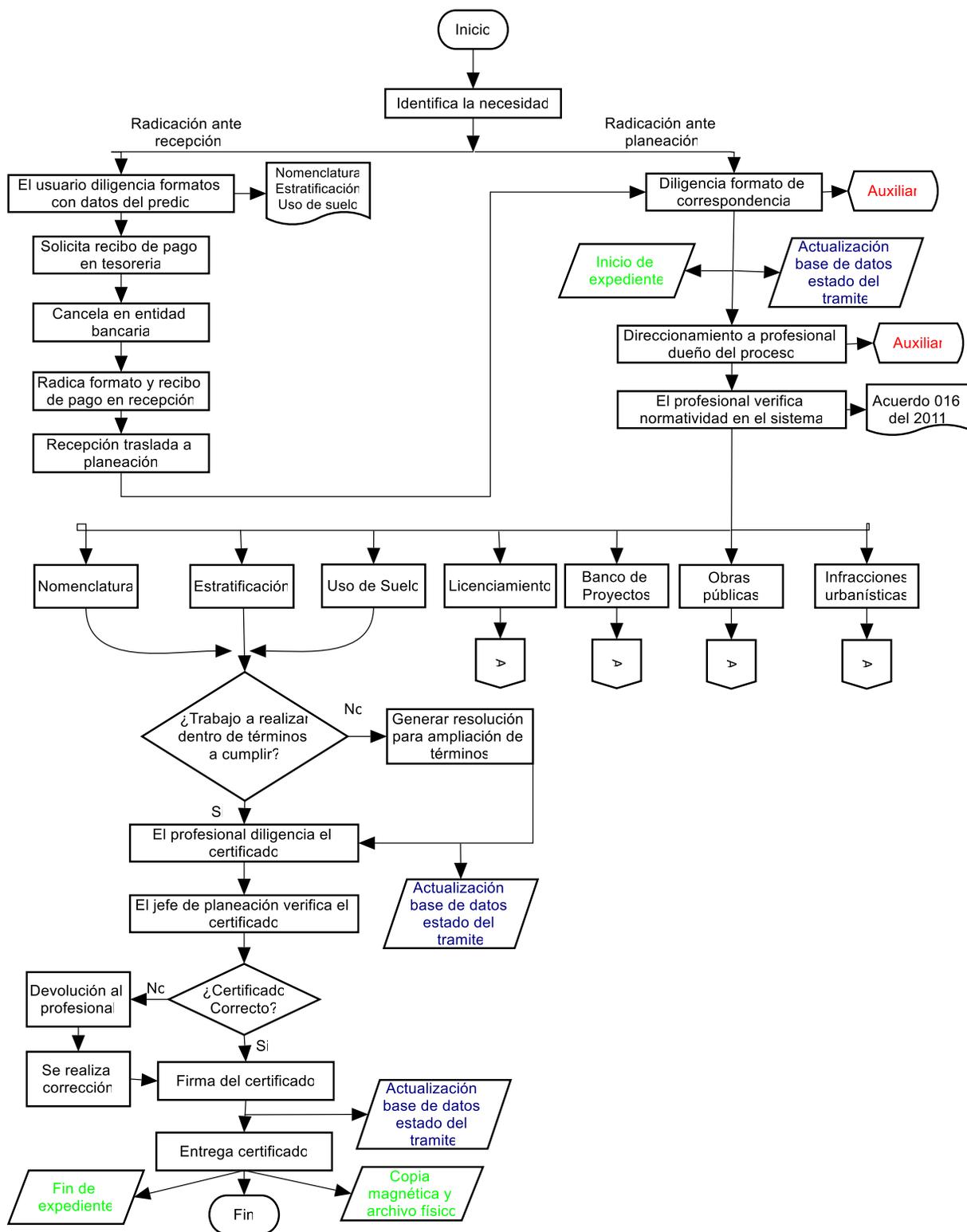
Fuente: Autores.

Procesos oficina de planeación Villeta:

La Figura 18 relaciona la secuencia de actividades correspondientes a cada uno de los procesos que realiza la oficina de planeación. La totalidad de los procesos tienen un mismo inicio no obstante, durante el traslado de la solicitud y dentro de la estructuración del expediente, los pasos a seguir varían.

Para los procesos de licenciamiento, banco de proyectos, obras públicas e infracciones se relacionan figuras diferentes las cuales especifican responsables, actividades y manejo documental.

Figura 18 Flujoograma proceso oficina de planeación.

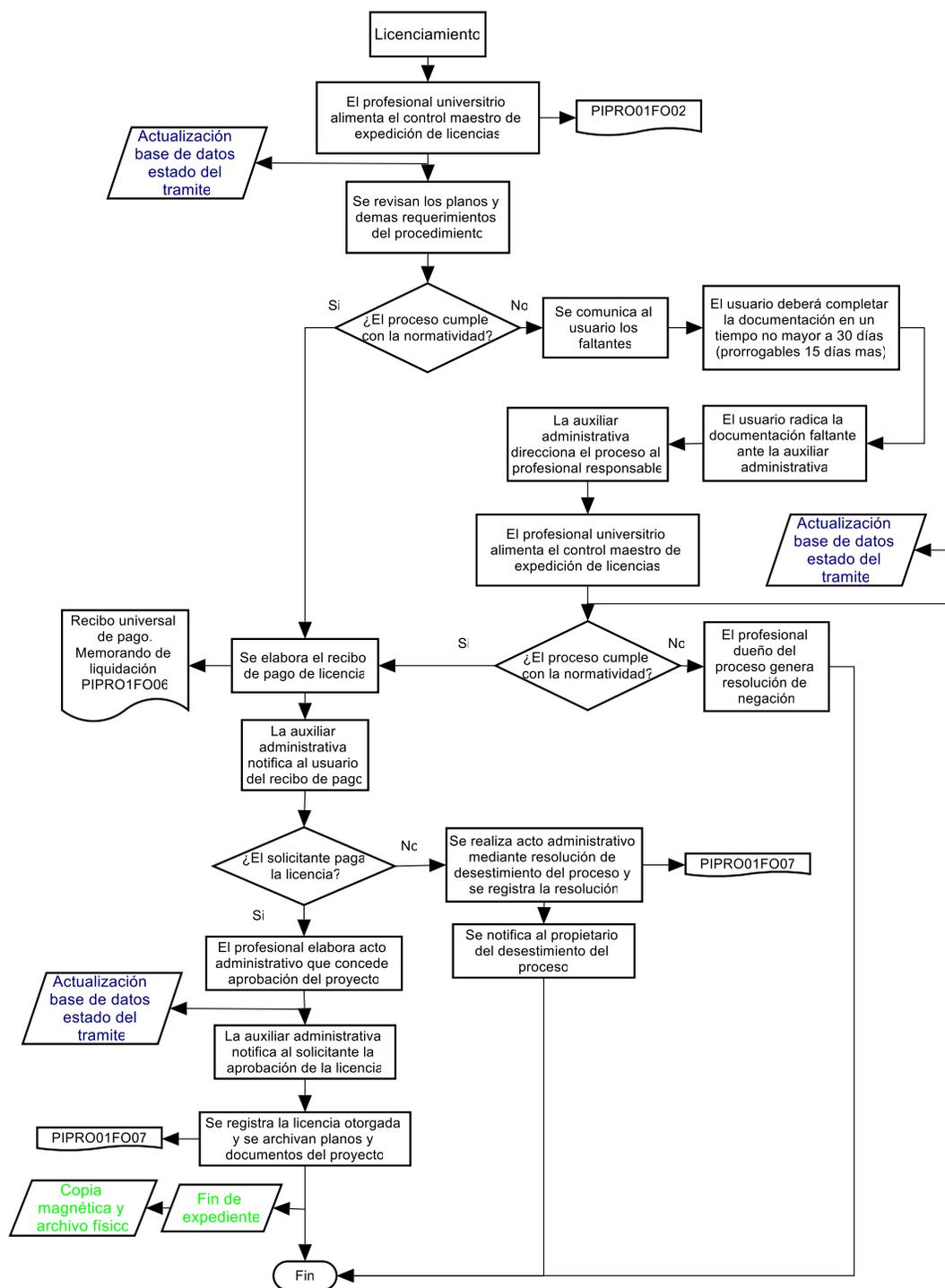


Fuente:

Autores.

La Figura 19 es la continuación de la Figura 18 y relaciona el proceso de licenciamiento luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

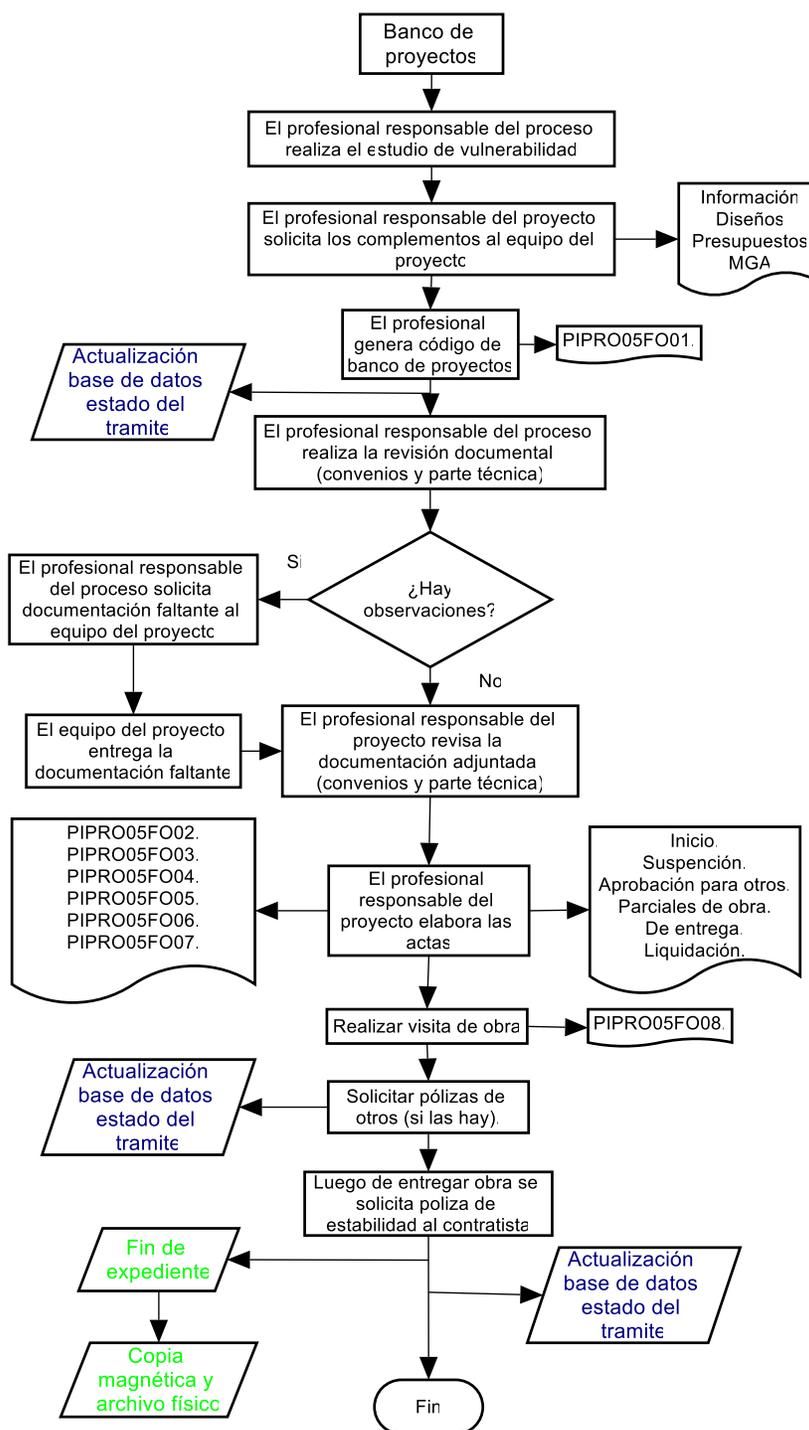
Figura 19 Flujograma proceso licenciamiento.



Fuente: Autores

La Figura 20 es la continuación de la Figura 18 y relaciona el proceso de banco de proyectos luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

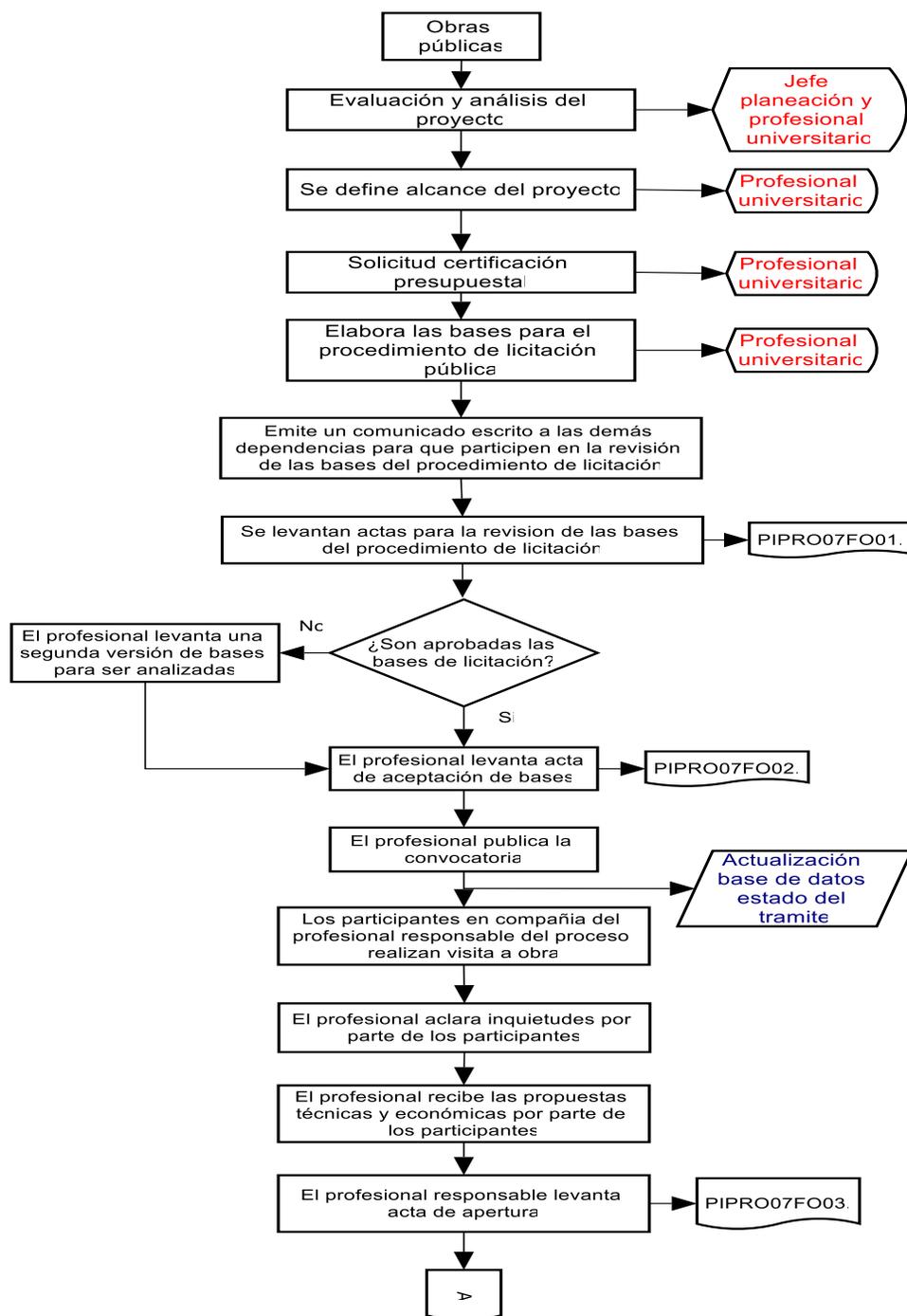
Figura 20 Flujoograma proceso banco de proyectos.



Fuente: Autores.

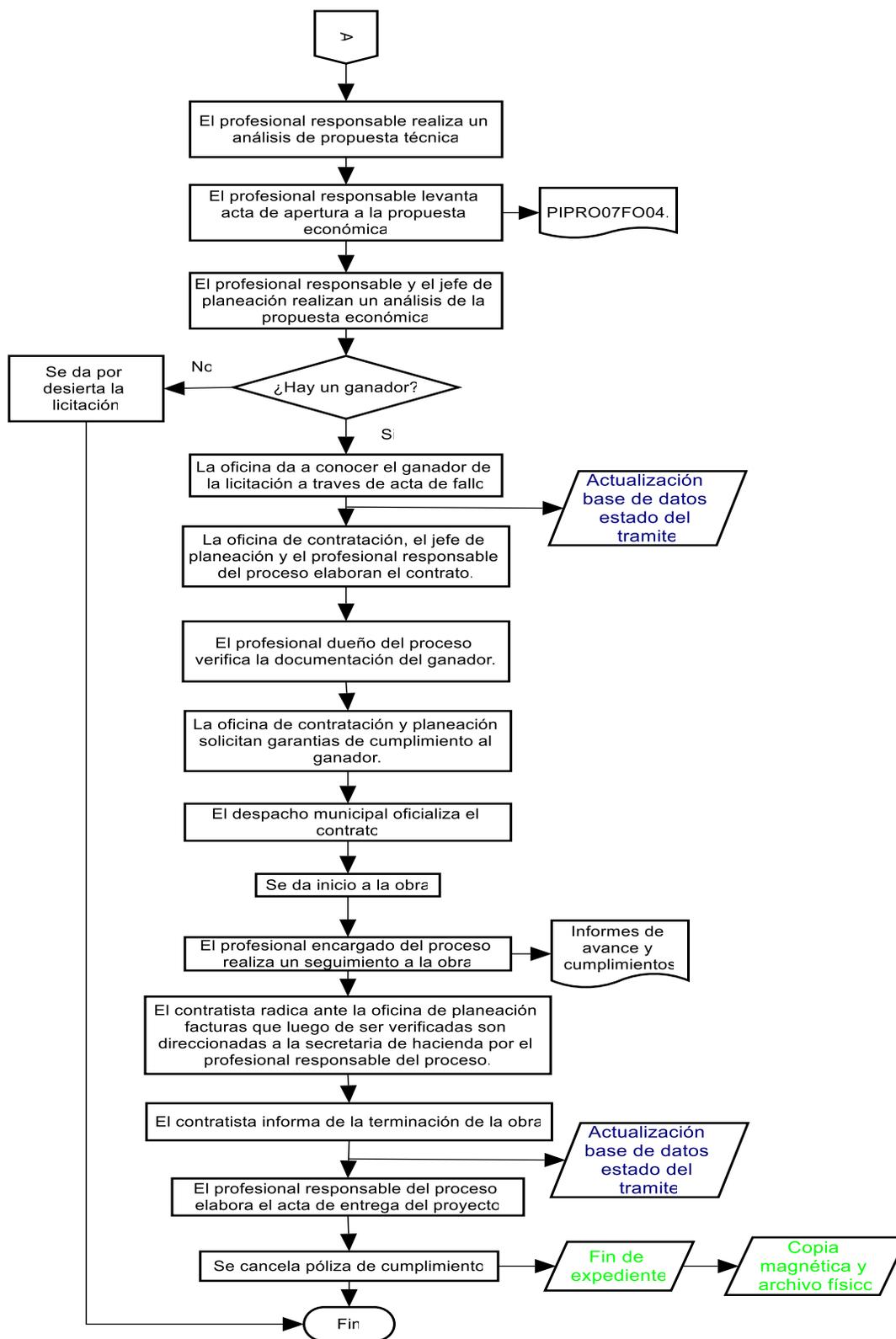
La Figura 21 y la Figura 22 son la continuación de la Figura 18 y relaciona el proceso de obras públicas luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano. Flujograma proceso de obras públicas.

Figura 21 Flujograma proceso de obras públicas parte 1



Fuente: Autores.

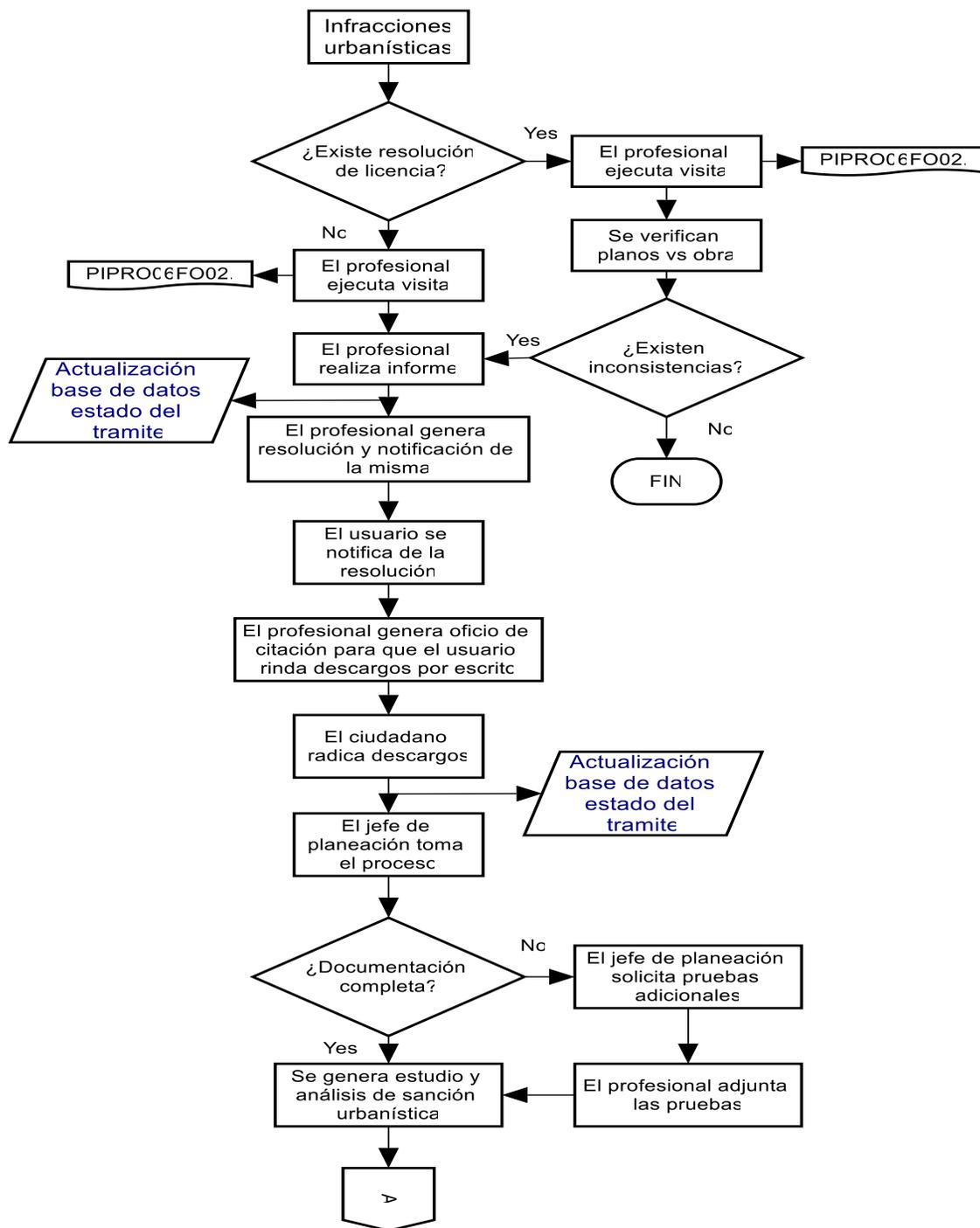
Figura 22 Flujoograma proceso de obras públicas parte 2



Fuente: Autores.

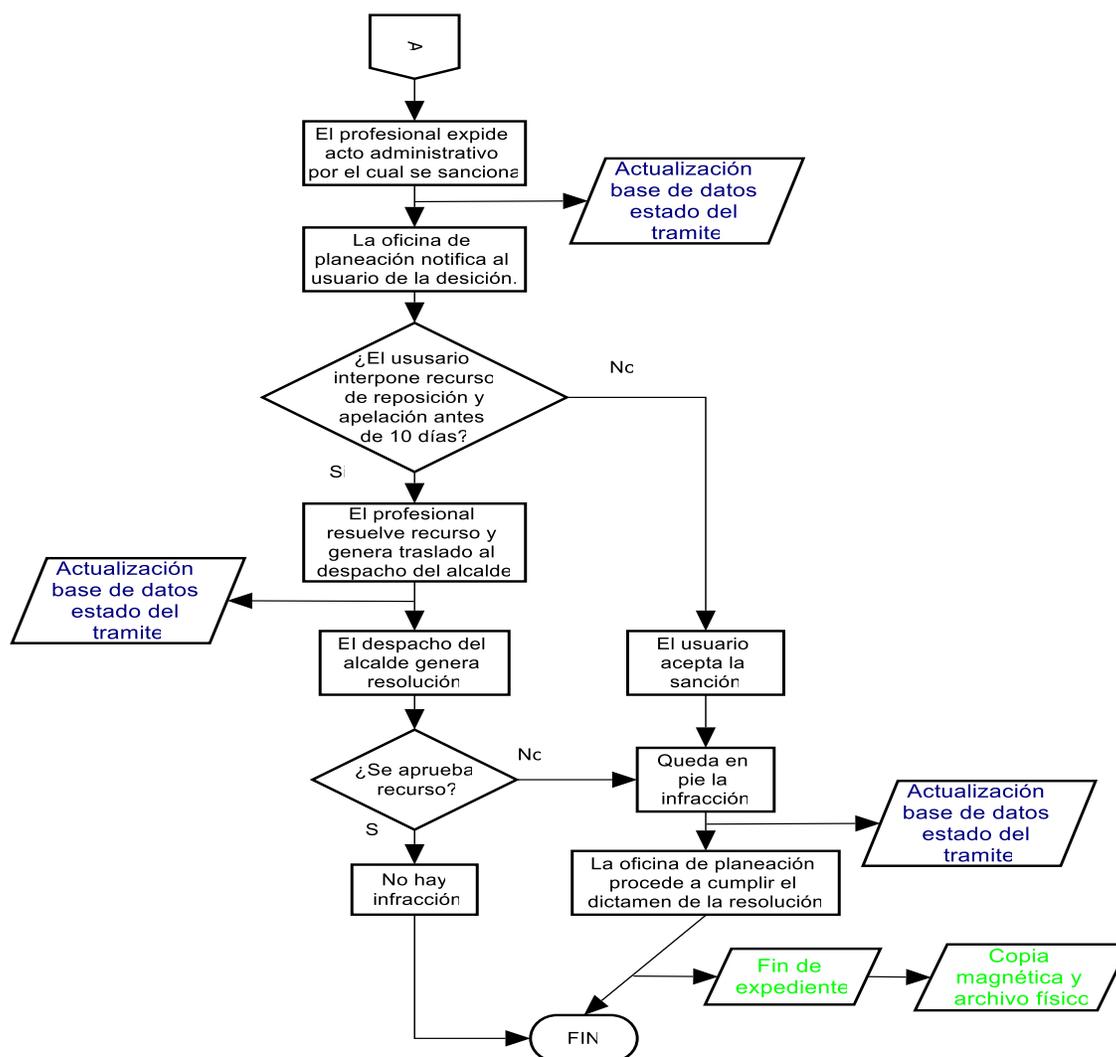
La Figura 23 y la Figura 24 son la continuación de la Figura 18 y relaciona el proceso de infracciones urbanísticas de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

Figura 23 Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 1



Fuente: Autores.

Figura 24 Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 2



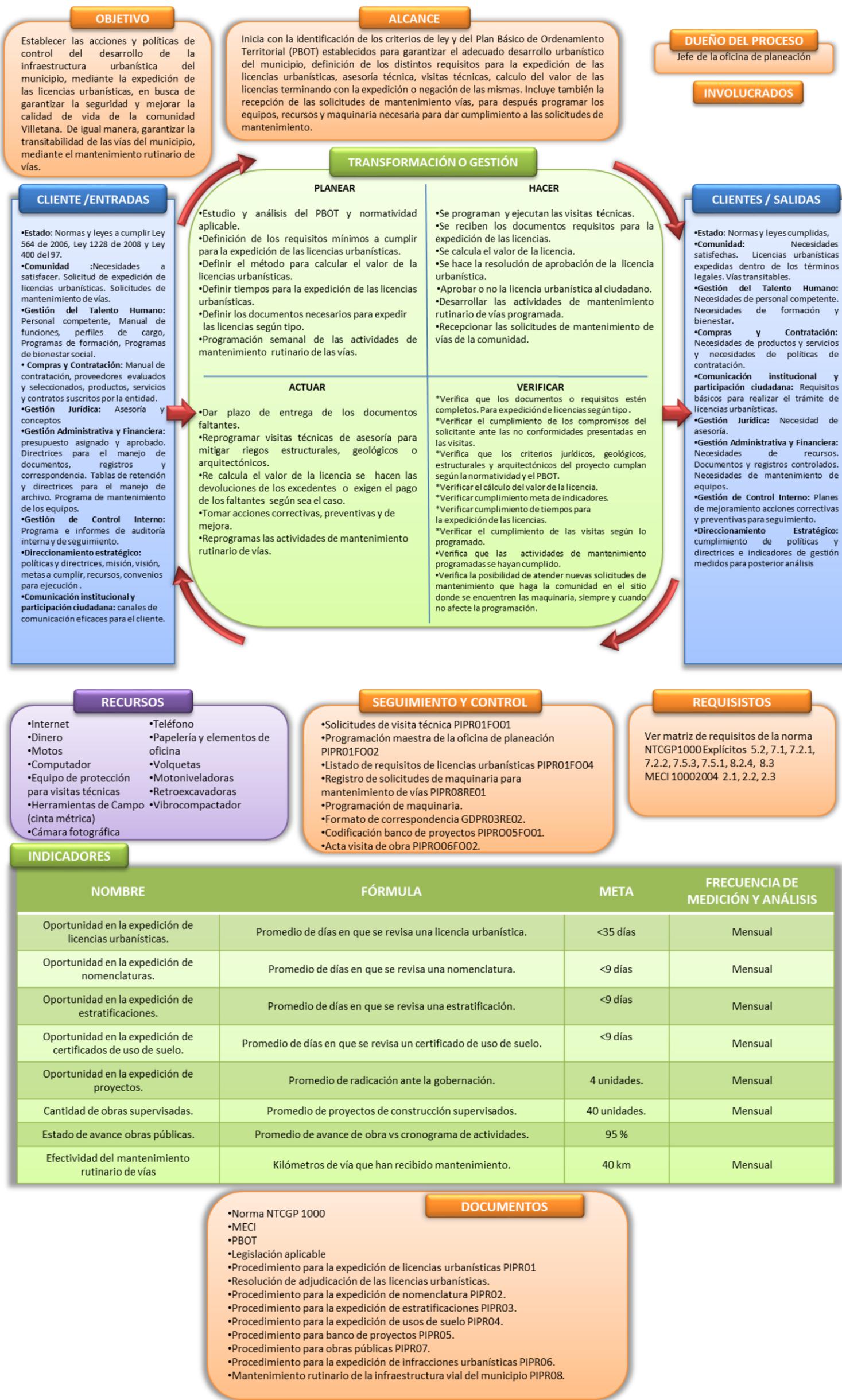
Fuente: Autores.

Los anteriores flujogramas hacen parte de la estructura organizacional que conformarán los procesos de la oficina de planeación del municipio de Villeta, flujogramas que además de fomentar una secuencia de actividades, que permitirán una atención al público eficiente y eficaz, además para ser aplicada a los doce (12) municipios de la provincia del Gualivá.

Seguido de esto se modifica la caracterización del proceso denotado como oficina de planeación, en el cual no estaba plasmado la totalidad de actividades o servicios que la oficina presta a la comunidad, para ello se incluyen indicadores y formatos de seguimiento y control,

En la Figura 25 está plasmada la caracterización que proyecta esta consultoría para el proceso de la oficina de planeación del municipio de Villeta.

Figura 25 Caracterización del proceso propuesto para la oficina de planeación del municipio de Villeta.



Fuente: Autores.

Perfiles de cargo:

El Anexo 6 nos permite identificar los perfiles de cargo para los funcionarios que ejercen dentro de la oficina de planeación municipal.

Para finalizar con este capítulo nos permitimos implementar un formato que contempla el plan de mejora a implementar en esta dependencia, ver Anexo 7 que es el formato de mejora continua.

Análisis documental:

A continuación relacionamos la solución a la problemática evidenciada para el análisis documental de la oficina de planeación del municipio de Villeta.

El responsable del manejo documental será el funcionario asignado para las actividades de archivo y las asistentes administrativas de la oficina de correspondencia y de planeación por parte de la alcaldía y para el proyecto por el analista del grupo de proyectos.

Justificación:

La oficina de planeación como entidad pública debe cumplir con los parámetros del artículo 15 de la ley 1712 de 2014.

Para cumplir con los lineamientos generales de la conservación documental se deben efectuar las directrices dadas por el archivo general de la nación en los acuerdos 48, 49 y 50 del 2000 y la Ley 594 del 2000 (Ley General de Archivos para Colombia).

El archivo de la oficina de planeación de la alcaldía de Villeta está conformado por los documentos que son recibidos y por los documentos que son realizados en el desarrollo de sus funciones y actividades diarias.

Se debe tener claro que tanto el documento recibido como el generado tienen el mismo valor y son considerados de tipo administrativo y un documento oficial.

Beneficios:

- Reducción de documentos innecesarios.
- Transparencia en los documentos y en su uso.
- Unificación en el diseño y el manejo de los documentos (más fácil su uso, búsqueda y archivo).
- Mayor aprovechamiento de las tecnologías tanto de las comunicaciones como de la información.
- Implementar procedimientos archivísticos que garanticen la disponibilidad de los documentos bien sea en físico como digitales.
- Facilitar a la comunidad la información cada que esta la requiera y cumpliendo con los términos definidos por la ley.
- También colabora con salvaguardar la memoria del municipio y sus entidades.

Tipo de documentos:

Dentro de este proyecto se plantearon dos tipos de documentos.

De apoyo informativo:

- Todos aquellos que sirven para el complemento o toma de decisiones que resuelven las solicitudes de la comunidad sin ser parte de este expediente, como fotocopias, circulares y catálogos.
- Pueden ser almacenados dentro de la oficina siempre y cuando sirvan como método de consulta general.

Administrativo:

- Son todos los documentos recibidos o generados por la oficina de planeación de Villeta.
- Se manejan por medio de un código y de forma consecutiva, se debe llevar control y seguimiento a los mismos.

Se debe especificar si son documentos de entrada o de salida (solicitudes o respuestas) y si forman parte del llamado expediente administrativo:

De la misma forma se deben especificar si los documentos son:

- Físico.
- Digitales.
- Documentos electrónicos (tales como correos).

Se establece una serie de políticas teniendo en cuenta:

Requerimientos para el archivo documental:

Se definirá y establecerán los requerimientos para el almacenaje y el archivo teniendo en cuenta:

- Almacenamiento
- Ventilación
- Iluminación
- Tecnológicos
- Digital

Organización documental:

Se definirá la forma de marcar y archivar cada una de las carpetas.

- Marcación carpetas físicas.
- Archivo carpetas físicas.
- Archivo carpetas digitales.
- Control de documentos y datos.
- Codificación documental.
- Consideraciones especiales.

A través de la Tabla 11 especificamos la propuesta para codificación documental para la oficina de planeación.

Tabla 11 propuesta para codificación documental

No.	Alcaldía de Villeta	Descripción	Abreviación
1	AV	Documento controlado	DCL
2	AV	Documento digital (recibidos vía mail)	DGE
3	AV	Listado maestro de documentos	LMD
4	AV	Documento externo (no pertenece al SGC pero tiene que ver con el)	DEN
5	AV	Documento solicitud externa	DSE
6	AV	Manual de calidad	MDC
7	AV	Procedimientos documentales	PDC
8	AV	Procedimientos operativos	POP
9	AV	Instructivo a cargo de la función	ICF
10	AV	Documento de solicitud por proceso	DSP
11	AV	Documento de respuesta por proceso	DRP
12	AV	Proceso de licenciamiento	PDL
13	AV	Proceso de infracciones urbanísticas	PIU
14	AV	Proceso de banco de proyectos	PBP
15	AV	Proceso de obras públicas	POP
16	AV	Proceso de estratificación	PDE
17	AV	Proceso de certificado de uso de suelos	PCS
18	AV	Proceso de nomenclaturas	PDN

Fuente: Autores.

2.2 Sostenibilidad:

Nos permitimos a continuación identificar los ítems que se deben tener en cuenta para que este proyecto sea lo suficientemente sostenible (social, ambiental y económico), adicionalmente se incluyen aquellos riesgos que puedan verse relacionados con cada uno.

2.2.1 Entorno-Matriz PESTLE.

En la matriz PESTLE describimos los factores internos y externos que puedan afectar nuestro proyecto, la cual mostramos en la Tabla 12.

Tabla 12 Matriz PESTLE

ANÁLISIS PESTLE													
Componente	Factor	Descripción del factor en el entorno del proyecto	Proceso					Nivel de incidencia					Incidencia en el proyecto y recomendación inicial
			I	P	Im	C	Cr	Mn	N	I	P	Mp	
Político	Organización - Oficina de Planeación de la Alcaldía de Villeta	La no continuidad del plan de desarrollo del anterior Alcalde de Villeta y del jefe de la Oficina de Planeación.	X	X	X							X	<p>Viendo el nivel de insatisfacción de los habitantes de Villeta con el manejo de la oficina de planeación y el comportamiento de los profesionales dentro de la misma, es conveniente la implementación de proyectos que mejoren la imagen del servidor público beneficiando de esta forma a la comunidad.</p> <p>Los niveles de gestión de la alcaldía dependen de la implementación de proyectos como este.</p> <p>También se cuenta con burocracia, debido a una serie de tramites que hay que seguir para la solución a cualquier solicitud hecha por cualquier ciudadano, pero dentro de este proceso y en apoyo con la Ley Anti tramites se podría acabar con procesos innecesarios o con actividades burócratas y corruptas que pueden presentar algunos funcionarios.</p> <p>Se tiene presente el cambio de gobierno por la renovación de alcaldes municipales, dentro de nuestro estudio caso se conversado con los candidatos con mas posibilidades de ganar, pero para la continuidad del mismo se deja establecido como estandarización y dentro de las políticas de la dependencia.</p> <p>Acabar con la corrupción política, ya que como no se contaba con procedimientos estandarización, los funcionarios pueden decidir como manipularlos y de la misma forma ver a quienes favorecían o a quien le complicaban innecesariamente los requerimientos.</p> <p>Nuestra recomendación sería: socializar y buscar el apoyo del nuevo Alcalde y de su grupo de trabajo.</p>
Económico	Inflación	Con el aumento del costo de vida, el incremento del valor de los materiales y el bajo aumento salarial se disminuirá el nivel de obras nuevas, mejoras y proyectos de la comunidad.	X		X						X		<p>El incremento de gastos por costos en los reprocesos.</p> <p>El gobierno nacional ha creado una serie de programas para motivar la construcción y mejora de viviendas, lo que conlleva a la generación de empresas y proyectos de inversión social.</p> <p>Como recomendación planteamos: Contribuir con la estandarización de procesos y mejorar las estrategias de otorgamiento de subsidio re direccionándolos a las comunidades más necesitadas y vulnerables, al igual que crear estrategias de apoyo al pequeño empresario y a quien valla a realizar proyectos de construcción dentro del municipio y al servicio del municipio.</p>
Social	Demográfico	El municipio de Villeta cuenta con una población de 25.875 habitantes, es turístico y perteneciente a la provincia del Gualivá, tiene una extensión de 140,67 km ² .	X		X							X	<p>Cuenta con un alto número de habitantes que generan un alto índice de uso de los servicios de la oficina de planeación.</p> <p>Demasiada población con necesidades locales y población flotante con ganas de establecerse.</p> <p>Se recomienda crear un plan de mejora, estandarización, actualización de los procesos y procedimientos de la oficina de planeación para satisfacer los requerimientos de la comunidad.</p>
	Formación y estilo de vida	Es un municipio de clima caliente, con un sector poblacional notorio campesino y con culturas muy arraigadas y de crecimiento poblacional desordenado.	X	X	X							X	<p>Crecimiento desorganizado, aumento de población fija y flotante.</p> <p>Se recomienda la reorganización de la oficina de planeación de la Alcaldía, dando a conocer las normatividades actuales.</p>
Tecnológico	Tecnologías modernas	Hace mucho más fácil usar, administrar e intercambiar la información; permitiendo así que la comunidad tenga más fácil acceso a ella.			X						X		<p>Aún hay muchas personas que no manejan este tipo de tecnologías y su déficit de lectura es notable.</p> <p>Como recomendación, planteamos generar planes de capacitación comunitaria en tecnologías modernas y en alfabetización; no obstante la información que salga de la oficina de planeación debe ser lo más clara posible.</p> <p>Se implementara un link dentro de la pagina web de la alcaldía para que los habitantes de Villeta verifiquen el estado de sus requerimientos.</p>
Legal	Deficiente legislación	Desconocimiento de las normas por parte de la comunidad y de los funcionarios.			X							X	<p>Por el desconocimiento de la normatividad vigente se pueden cometer errores o desconocer derechos de la comunidad, complicando el desarrollo de los procesos que son llevados dentro oficina de planeación.</p> <p>Cuando la comunidad no conoce las leyes comete errores por omisión.</p> <p>Se recomienda que el personal profesional que está enfrente de estos procesos, por lo menos conozca la legislación de sus procesos y exigirles la constante actualización; para la comunidad se deben crear tipos de comunicaciones que sirvan de guía para que el individuo sepa que hacer y a quien dirigirse.</p>
Ecológico	Ambiental	Se carece de entes guía para la formulación de proyectos y en muchos casos se genera uso innecesario de papelería y tiempo.		X								X	<p>Las edificaciones gubernamentales no cuentan con los requisitos mínimos como entes reguladores. (conocimientos en administración pública).</p> <p>Se crean muchos planes urbanísticos y sociales en lugares que no son adecuados para ello, se desconoce el uso adecuado del suelo, también se desperdicia bastante papel en los reprocesos, aumentando el gasto de energía en el uso de impresoras, PC y oficina.</p> <p>Se recomienda la estandarización de procesos y la implementación de la mejora continua.</p>
			Procesos:					Nivel de incidencia:					
			I: Iniciación					Mn: Muy negativo					
			P: Planificación					N: Negativo					
			Im: Implementación					I: Indiferente					
			C: Control					P: Positivo					
			Cr: Cierre					Mp: Muy positivo					

Fuente:

Autores.

Realizando un análisis del entorno con la utilización de la herramienta de matriz PESTLE podemos decir que los impactos más positivos en el entorno relacionados con este proyecto serian de índole social y político, lo cual coincide en mucho con las funciones de la alcaldía y la oficina de planeación.

Con el desarrollo de este proyecto se pretende avanzar en el sistema de gestión pública de los municipios de esta provincia; región caracterizada por las dificultades presentes en la estructura de sus organizaciones, lo que se convierte en un obstáculo más a la hora de buscar emprendimiento para el progreso de los municipios.

En lo social a través de una mejor atención pública se desarrollará un mayor apropiamiento e identificación positiva frente a la administración.

La similitud demográfica y geográfica de los doce municipios que forman la provincia del Gualivá, permitirán la implementación de los resultados y el producto que desarrolla este proyecto dentro de los mismos.

Se implementarán los indicadores de seguimiento a la gestión pública de la oficina con el fin de evaluar su comportamiento y buscar la mejora continua.

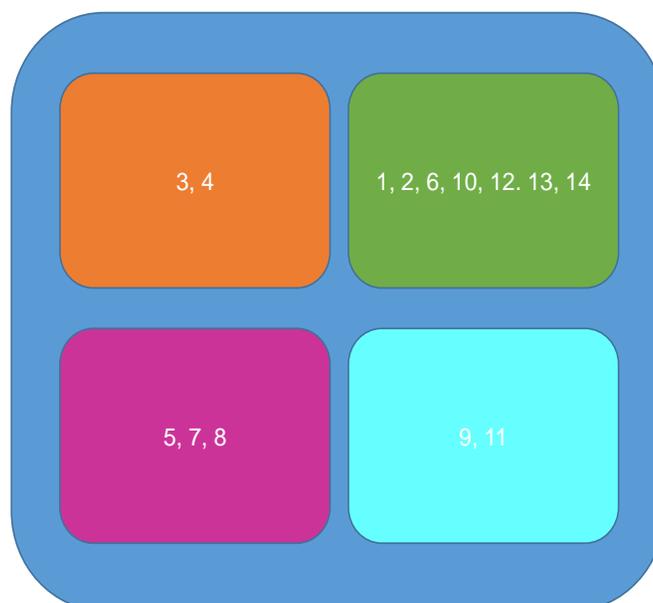
2.2.2 Involucrados:

Este capítulo describe y/o enuncia los interesados que hacen parte de este proyecto, las siguientes matrices permitirán un análisis profundo de los mismos.

2.2.2.1 Matriz de involucrados:

En este capítulo a través de la Figura 26 analizamos los involucrados de este proyecto, definiendo con claridad la participación de los interesados.

Figura 26 Matriz de involucrados.



Fuente: Autores

A continuación, en la Tabla 13 especificamos el rol y posición de cada uno de los involucrados del proyecto, personas que pueden verse afectadas por las modificaciones que se llegarán a generar durante el ciclo de vida del proyecto

Tabla 13 Listado de involucrados.

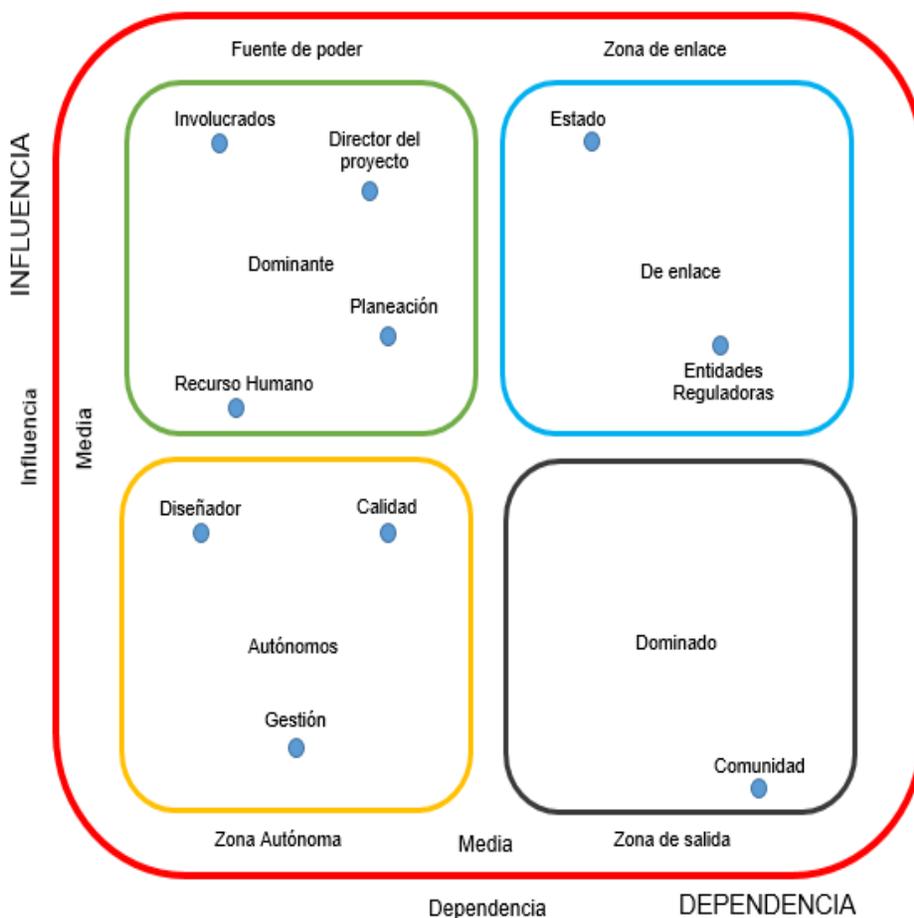
LISTADO DE INVOLUCRADOS			
No.	Nombre	Posición/dependencia	Rol
1	Jhon Alexander Morera G.	Alcalde	Patrocinador
2	Secretario de Gobierno	Secretaría de Gobierno	Supervisor del proyecto
3	Jefe de control Interno	Control Interno	Supervisor del proyecto
4	Jefe de Hacienda	Hacienda	Apoyo de actividades
5	Recepcionista	Recepción	Apoyo de Actividades
6	Jefe Oficina de Planeación	Planeación	Apoyo de actividades
7	Emilia Brand	Auxiliar Administrativo Oficina de Planeación	Apoyo de Actividades
8	Cristina Guavita	Auxiliar Administrativo Oficina de Planeación	Apoyo de Actividades
9	Profesional - dueño de procesos	Profesional Universitario	Apoyo de Actividades
10	Ingeniero de sistemas	Profesional Universitario	Apoyo de Actividades
11	Comunidad Villetana	Población - Externo	Usuarios finales
12	Anderson Laverde	Analista de proyecto – Externo	Analista de Proyecto
13	Mauricio Mahecha	Analista de proyecto – Externo.	Analista de Proyecto
14	Andrés Gómez	Gerente de proyecto. Externo	Gerente proyecto

Fuente: Autores

2.2.2.2 Matriz dependencia-influencia:

La gestión de interesados permite a través de la Figura 27 especificar el grado de dependencia-influencia que posee cada involucrado del proyecto, definiendo los grupos de interés pertenecientes al mismo.

Figura 27 Matriz dependencia - Influencia



Fuente: Autores

2.2.2.3 Matriz de temas y respuestas:

Esta matriz especifica los temas a tratar dentro del proyecto y el nivel de madurez que puedan llegar a tener los debates: lo anterior permitirá identificar posiciones de liderazgo o situaciones de riesgo dentro de los interesados.

La estructuración de la matriz de temas y respuestas requiere de una serie de pasos:

- Determinar los motores de cambio en las relaciones con los interesados, ver Tabla 14.
- Identificar los objetivos estratégicos para la relación con los interesados.
- Establecer una tabla de pruebas y relevancia además de su fuente de información para luego identificar los temas de interés que pueden llegar a influenciar en los interesados.
- Identificar el grado de madurez para cada uno de los temas de interés dentro de la organización donde se desarrolla el proyecto.
- Definir las etapas de desarrollo para cada una de las respuestas a los temas establecidos.
- A través de la metodología de temas y respuesta se gráfica cada tema frente al desarrollo de respuesta que ocupa cada uno, lo anterior con el objeto de identificar su estado (Oportunidad o riesgo), ver Figura 27.
- Explicar los resultados de la Figura 27, ver Tabla 20.

Nos permitimos a continuación, a través de la Tabla 14 establecer los motores de cambio que son relacionados con los interesados del proyecto, numeral 1 de la estructuración de la matriz de temas y respuestas.

Tabla 14 Motores de cambio en las relaciones con los interesados

Motores de cambio en las relaciones con los interesados	
Objetivos estratégicos de la organización.	Disminuir el índice de las necesidades básicas insatisfechas en la comunidad, mediante el aumento de firma de convenios interadministrativos y el incremento en los recaudos.
	Incrementar la satisfacción de los usuarios, utilizando la mejora continua en nuestros procesos de servicio a la comunidad.
Afectaciones internas controlables.	La motivación del equipo frente a los objetivos de la organización.
	Resistencia a las modificaciones de personal que brinda apoyo al equipo de trabajo, dueños de procesos.
	Limitaciones a las modificaciones de los requerimientos del proyecto.
	Limitaciones presupuestales de la organización.
Afectaciones externas incontrolables.	Normatividad y leyes institucionales.
	Incremento en el número de población que requiere el servicio de la organización.
	Viabilidades de servicios públicos que permitan el desarrollo de nuevos proyectos urbanísticos.
	Aumento considerable de solicitudes por parte de la comunidad.

Fuente: Autores

Para el numeral 2, nos permitimos relacionar los objetivos estratégicos a implementar en las relaciones con los interesados de este proyecto:

- A través del análisis de involucrados incluir la totalidad de los mismos en el desarrollo del proyecto, cumpliendo con la satisfacción de los habitantes de Villeta y de la alcaldía.
- Fomentar en los dueños de procesos un nivel superior de interés hacia el desarrollo e implementación del proyecto a través de la mejora continua.
- Desarrollar un plan de gestión de comunicaciones donde se generen estrategias que permitan la vinculación e inclusión de todos los interesados del proyecto.

En relación al numeral 3 de la estructuración de la matriz de temas y respuestas, nos permitimos relacionar a través de la Tabla 15.

Tabla 15 Pruebas de relevancia y fuentes de información.

Pruebas de relevancia	Fuentes de información
A. Temas relacionados con la valoración y diseño de la estructuración de procesos.	Documentación de la organización o dependencia, historial de archivo años 2014 y 2015.
B. Temas relacionados con los cambios a requerimientos del proyecto.	Documentación relacionada con los indicadores de los procesos registrados en el manual de calidad.
C. Temas que produzcan impactos negativos en el desarrollo del proyecto.	Manual de calidad de la organización, matriz de registro de riesgos del proyecto.
D. Temas relacionados con la triple restricción del proyecto.	Obtenidas del plan de desarrollo del municipio y el diagnóstico del proyecto.
E. Temas relacionados con adiciones o modificaciones a la normatividad vigente.	Acuerdo 016 del 2011, acuerdo 01 del 2015, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008.

Fuente: Autores

En la Tabla 16 identificar los temas de interés a tratar con los involucrados del proyecto

Tabla 16 Temas identificados.

Pruebas de relevancia	Tema identificado
A. Temas relacionados con la valoración y diseño de la estructuración de procesos.	1. Resultados de la valoración realizada a la dependencia.
	2. Programas que relacionan el mejoramiento de procesos.
B. Temas relacionados con los cambios a requerimientos del proyecto.	3. Nivel de responsabilidad que se establece a cada involucrado.
	4. Seguimiento y control del cronograma del proyecto.
C. Temas que produzcan impactos negativos en el desarrollo del proyecto.	5. Nivel profesional del recurso humano de la organización.
	6. Que la organización contemple una actualización al manual de calidad de la alcaldía.
D. Temas relacionados con la triple restricción del proyecto.	7. Promocionar el enfoque que establece la implementación de este proyecto para los planes de desarrollo municipales.
	8. Mejorar la percepción que cada involucrado tiene frente a la administración.
E. Temas relacionados con adiciones o modificaciones a la normatividad vigente.	9. Modificación del plazo de respuesta a solicitudes por parte de la comunidad.
	10. Nivel de satisfacción por parte de la comunidad.

Fuente: Autores

A continuación, a través de la Tabla 17, se especificará el grado de madurez para cada uno de los temas de interés dentro de la organización donde se desarrolla el proyecto.

Tabla 17 Gradación de la madurez de los temas.

GRADACIÓN DE LA MADUREZ DE LOS TEMAS	
LATENTE	Poca evidencia concreta o científica.
EMERGENTE	Ya hay investigaciones sobre el tema pero aún no hay consenso en relación con las conclusiones.
EN CONSOLIDACIÓN	Evidencia fuerte.
INSTITUCIONALIZADO	Menor énfasis en la evidencia, el tema ya es aceptado.

Fuente: De las palabras a la acción. El compromiso con los *Stakeholders*. Krick, T., Forstater, M., Monaghan, P., & Sillanpää, M. Pág. 43.

En la Tabla 18 nos muestra la gradación de la madurez de los temas de la organización dentro de la gradación de madurez para los temas ya preestablecidos.

Tabla 18 Madurez de los temas en la alcaldía municipal de Villeta.

Madurez de los temas en la alcaldía municipal de Villeta.	
LATENTE	8. Mejorar la percepción que cada involucrado tiene frente a la administración.
EMERGENTE	1. Resultados de la valoración realizada a la dependencia.
	2. Programas que relacionan el mejoramiento de procesos.
EN CONSOLIDACIÓN	7. Promocionar el enfoque que establece la implementación de este proyecto para los planes de desarrollo municipales.
	6. Que la organización contemple una actualización al manual de calidad de la alcaldía.
	5. Nivel profesional del recurso humano de la organización.
	4. Seguimiento y control del cronograma del proyecto.
INSTITUCIONALIZADO	10. Nivel de satisfacción por parte de la comunidad.
	3. Nivel de responsabilidad que se establece a cada involucrado.
	9. Modificación del plazo de respuesta a solicitudes por parte de la comunidad.

Fuente: Autores.

Seguido de lo anterior, se definen las etapas de desarrollo para cada una de las respuestas a los temas establecidos, ver Tabla No. 19.

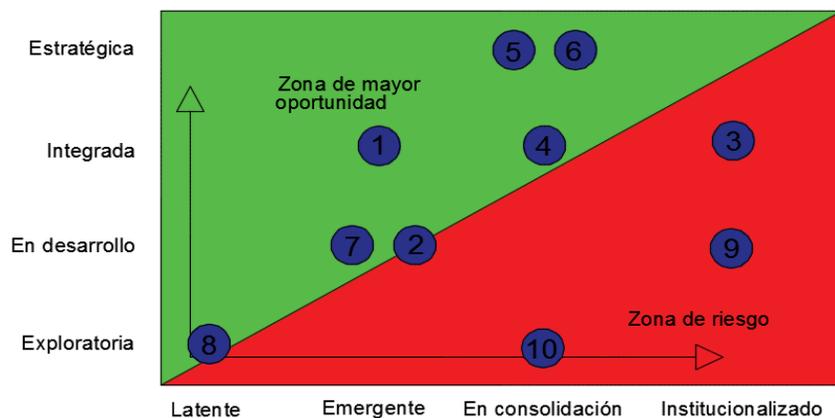
Tabla 19 Etapas de desarrollo de respuesta organizacional a un tema

Etapas de desarrollo de respuesta organizacional a un tema.	
Sin relación	No hay relación con el tema.
Exploratoria	Relación <i>ad hoc</i> con los <i>stakeholders</i> cuando se presentan oportunidades o desafíos: se trata de explorar y aprender sobre el tema; en general, depende del compromiso individual.
En desarrollo	Se establecen procesos de relación de buena calidad, con cierta atención al diseño y a las necesidades de los <i>stakeholders</i> , pero los sistemas de gestión son dispares, el impacto de estas relaciones en los procesos operativos de decisión no resulta claro y no hay objetivos de desempeño definidos para el abordaje de este tema.
Integrada	Los procesos participativos de alta calidad alimentan el proceso operativo de toma de decisiones y están integrados a los sistemas básicos de gestión. Las relaciones se sistematizan para asegurar un tratamiento adecuado del tema.
Estratégica	Las relaciones de alta calidad forman parte de los procesos de gestión y gobierno y se vinculan a la estrategia de negocio. Los temas se tratan en profundidad y a menudo con el objetivo de lograr cambios sistémicos a nivel global y local.

Fuente: De las palabras a la acción. El compromiso con los *Stakeholders*. Krick, T., Forstater, M., Monaghan, P., & Sillanpää, M. Pág. 51.

En relación al numeral 6, nos permitimos ilustrar a través de la Figura 28 , los temas identificados frente al desarrollo de respuesta que cada uno adquiere como respuesta por parte de la organización.

Figura 28 Madurez de los temas de la oficina de planeación municipal Villeta



Fuente: Autores.

Por último, a través de la Tabla 20 , explicamos los resultados de la matriz temas y respuestas relacionadas en la Figura 28.

Tabla 20 Explicación matriz temas y respuestas

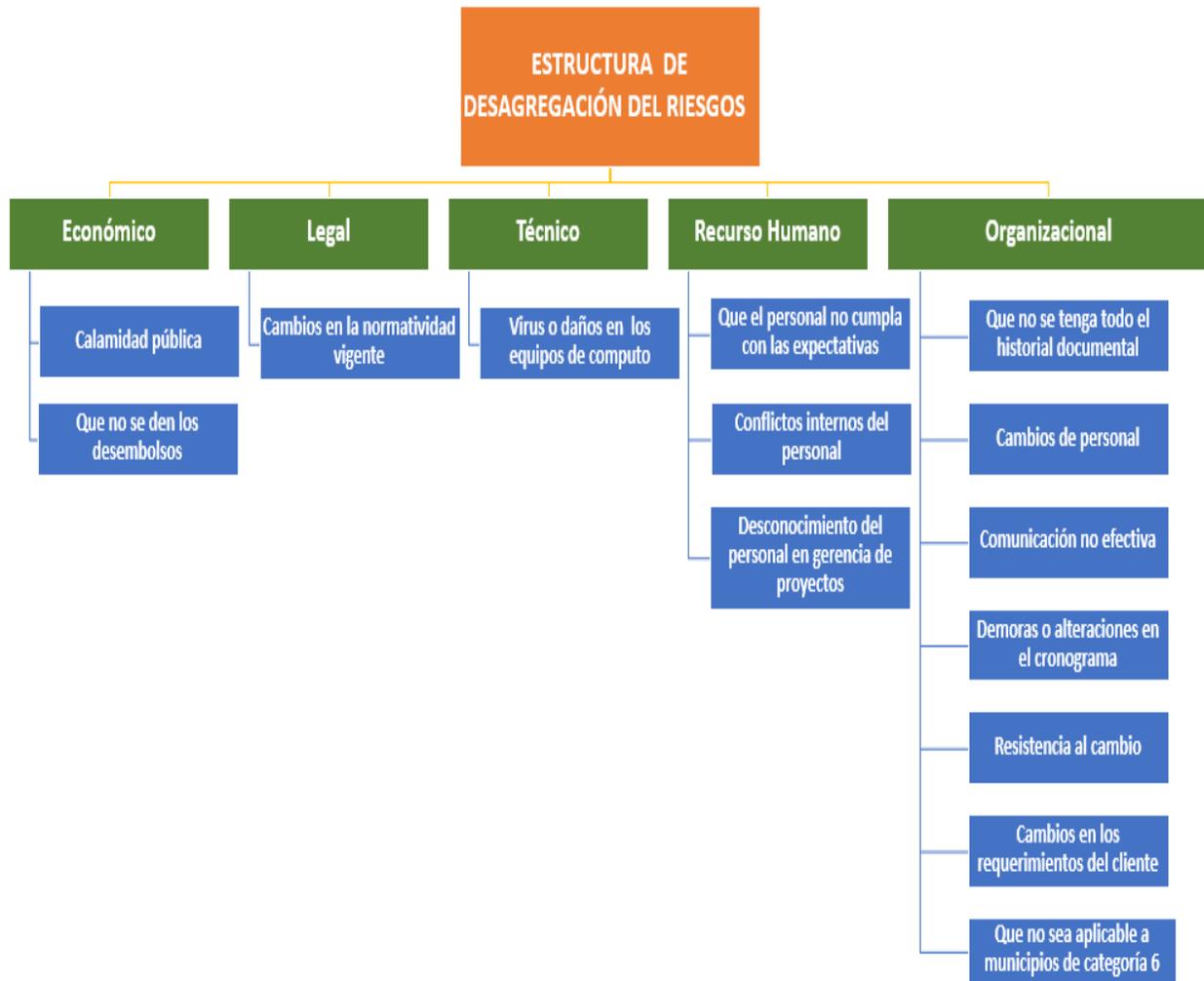
No.	Tema	Explicación
1	Resultados de la valoración realizada a la dependencia.	La alcaldía municipal de Villeta, a través de su oficina de planeación facilita la información necesaria para el desarrollo de este proyecto, se considera que la posición es adecuada, al permitir un diagnóstico claro del estado actual de la oficina y poder establecer objetivos que suplan las necesidades expuestas.
2	Programas que relacionan el mejoramiento de procesos.	La organización a través de su plan de desarrollo municipal contempla la mejora de procesos y consultorías de esta índole, los interesados muestran gran expectativa frente al proyecto, su posición es adecuada.
3	Nivel de responsabilidad que se establece a cada involucrado.	La posición dada a este tema se encuentra en riesgo, el nivel de importancia que la oficina de planeación le asigna al tema no es el esperado por los interesados y los requerimientos de los mismos.
4	Seguimiento y control del cronograma del proyecto.	El nivel de importancia que la oficina de planeación le asigna al tema es el esperado por los interesados y los requerimientos de los mismos. La posición es adecuada.
5	Nivel profesional del recurso humano de la organización.	La estandarización de procesos incluye la implementación de perfiles de cargo, requisito que debe cumplir la administración, es una estrategia básica que permitirá el buen uso del producto generado, la posición es adecuada.
6	Que la organización contemple una actualización al manual de calidad de la alcaldía.	El nivel de importancia que la oficina de planeación le asigna al tema es el esperado por los interesados y los requerimientos de los mismos. La posición es adecuada.
7	Promocionar el enfoque que establece la implementación de este proyecto para los planes de desarrollo municipales.	El nivel de importancia que la oficina de planeación le asigna al tema es el esperado por los interesados y los requerimientos de los mismos. La posición es adecuada.
8	Mejorar la percepción que cada involucrado tiene frente a la administración.	El nivel de importancia que la oficina de planeación le asigna al tema es el esperado por los interesados y los requerimientos de los mismos. La posición es adecuada.
9	Modificación del plazo de respuesta a solicitudes por parte de la comunidad.	Su posición de riesgo se debe al impacto que esto generaría dentro de la línea base del proyecto, por ende la aceptación de los interesados. Su posición es adecuada.
10	Nivel de satisfacción por parte de la comunidad.	Su posición de riesgo se debe al nivel de influencia que tiene la comunidad hacia el resultado de la implementación de este proyecto, los interesados lo ven como riesgo latente, como evidencia está el análisis a la correspondencia del año 2014 y 2015, por lo anterior los interesados deben tomar estrategias con base en la gestión de la organización que suplan toda necesidad.

Fuente: Autores.

2.2.3 Risk Breakdown Structure -RiBS

A continuación en la Figura 29 identificamos la estructura de desagregación del riesgo.

Figura 29 RiBS del proyecto



Fuente: Autores

2.2.3.1 Matriz de registro de riesgos:

A continuación nos permitimos identificar a través de la Tabla 21 el registro de riesgos correspondientes al proyecto en desarrollo.

.Tabla 21 Registro de riesgos

REGISTRO DE RIESGOS IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS											
PAQUETE DE TRABAJO	OPORTUNIDAD / AMENAZA	CAUSA	RIESGO	EFECTO	CATEGORÍA	FUENTE	TRIGGER	RESPONSABLE	IMPACTO		PROBABILIDAD
									Tiempo	Costo	
Planeación y ejecución	Amenaza	Diferencia de criterios	Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.	Afectación a la triple restricción	Organizacional	Gerente del proyecto	Se presentan solicitudes de cambio en todas las reuniones de seguimiento	Gerente del proyecto	0,4	0,2	50%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Descarga de programas sin licencias o paginas contaminadas	Virus o daños en los equipos de computo	Incumplimiento al cronograma	Técnico	Equipo de proyecto	Perdida de archivos clave para la ejecución del proyecto	Analista 1	0,1	0,05	30%
Diagnostico	Amenaza	Diferencias de autoridad	Los funcionarios dueños de procesos no están de acuerdo con apoyar el proyecto	Reprocesos que afectan la triple restricción del proyecto.	Organizacional	Equipo de proyecto	Reiteradas discusiones entre los miembros del equipo clave.	Jefe de Planta	0,4	0,2	70%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	No participación activa de los interesados	Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel	Incumplimiento al cronograma	Organizacional	Gerente del proyecto	Desconocimiento de procesos gerenciales	Gerente de proyecto	0,1	0,05	70%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	No se generó un plan de gestión de comunicaciones	Que la comunicación entre el grupo del proyecto, interesados de alto nivel y los dueños de proceso no sea efectiva.	Que el alcance definido no incluya todos los requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto	Organizacional	Equipo de proyecto	Conflictos de intereses.	Gerente del proyecto	0,4	0,4	50%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Oportunidades laborales	Cambios de personal en los cargos de interesados de alto nivel	Demoras en la validación de los entregables.	Organizacional	Gerente del proyecto	Reiterada inasistencia a las reuniones de coordinación.	Gerente del proyecto	0,2	0,1	30%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Oportunidades laborales	Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina	Reprocesos durante el diagnóstico del proyecto	Organizacional	Gerente del proyecto	Reiterada inasistencia a las reuniones de coordinación.	Analista 2	0,4	0,2	70%
Ciclo de vida del proyecto	Oportunidad	Objetivo del plan de desarrollo	Apertura de oficina de obras publicas para la alcaldía eliminando este proceso de la dependencia de planeación	Reducción en tiempos de entrega del proyecto.	Organizacional	Gerente del proyecto	Comunicación oficial de la alcaldía	Alcalde municipal	0,1	0,1	30%
Alcaldía municipal	Amenaza	Proceso de reclutamiento no adecuado por deficiente definición del perfil profesional	Los interesados de alto nivel carecen de conocimientos en gerencia de proyectos	Atrasos, sobrecostos.	Recurso Humano	Gerente del proyecto	Demoras en la validación de los entregables.	Alcalde municipal	0,1	0,05	90%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Iniciativas gubernamentales	Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).	Cambio en el alcance del proyecto	Legal	Gerente del proyecto	Publicación de normas	Gerente del proyecto	0,8	0,8	30%
Inicio del proyecto	Amenaza	Desorden administrativo	Que cinco (5) días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.	Incumplimiento al cronograma	Organizacional	Gerente del proyecto	Demoras en la ejecución del diagnostico del proyecto.	Gerente del proyecto	0,2	0,2	90%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	No disponibilidad presupuestal	Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.	Paro de actividades	Económico	Gerente del proyecto	No se registran pagos en entidad bancaria	Gerente del proyecto	0,2	0,2	50%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Falta de comunicación entre el equipo del proyecto y la alcaldía	Que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto.	Incumplimiento al cronograma	Organizacional	Equipo de proyecto	Inasistencia a reuniones	Gerente del proyecto	0,8	0,2	90%
Ciclo de vida del proyecto	Oportunidad	Similitud administrativa de los municipios de dicha categoría	Que el estándar que se desarrolle sea de aplicabilidad para todos los municipios de categoría 6.	Mayor estandarización de procesos organizacionales a nivel nacional	Organizacional	Gerente del proyecto	Que hayan solicitudes por parte de otros municipios para presentar propuestas ante sus administraciones	Gerente del proyecto	0,4	0,4	70%
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Proceso de reclutamiento no adecuado por deficiente definición del perfil profesional	Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.	Atrasos, sobrecostos.	Recurso Humano	Gerente del proyecto	Que hayan solicitudes por parte de otros municipios para presentar propuestas ante sus administraciones	Gerente del proyecto	0,4	0,4	70%
Cierre del proyecto	Oportunidad	Los procesos de la oficina de planeación hacen parte de los procesos misionales de la alcaldía	Que se incluya la estandarización de procesos de la oficina de planeación dentro del sistema de gestión de calidad de la alcaldía	El seguimiento y control queda vinculado bajo el control de calidad de la administración	Organizacional	Gerente del proyecto	Actualización del sistema de gestión de calidad	Gerente del proyecto	0,05	0,05	90%

Fuente: Autores.

2.2.3.2 Análisis cualitativo y cuantitativo:

Se determinó un seguimiento y una medición por medio de una matriz de riesgos, la cual es necesaria para proporcionar la evidencia de conformidad con lo procesado.

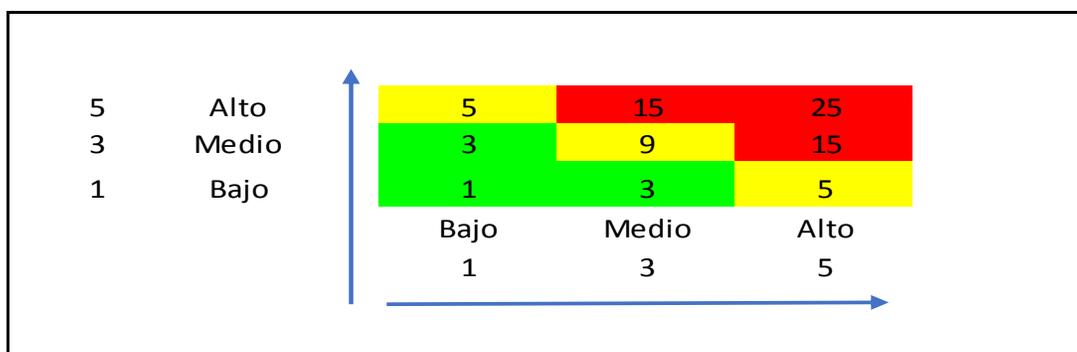
En el análisis cualitativo definimos que el riesgo causará efectos de retrasos en los tiempos de cada fase, que deberán ser controlados mediante criterios de calidad y de seguimiento sobre los niveles de aprobación sugeridos por los interesados de alto nivel, ver Tabla No. 22. El criterio que tomamos estará basado en la creación del modelo de estructuración que está implicado en la verificación de conformidad con el proyecto.

Para ello es necesario tener en cuenta aspectos como:

- Ajuste necesario. (Tiempo, costo y alcance).
- Identificación de factores de alerta que determinen el estado de avance del proyecto.

La Figura 30 especifica los criterios de calificación a utilizar en el análisis de los riesgos que pueden afectar el proyecto.

Figura 30 Criterios de clasificación



Fuente: Autores.

La Tabla 22 establece la probabilidad de ocurrencia a desarrollar en el análisis de los riesgos que pueden afectar el proyecto.

Tabla 22 Probabilidad de ocurrencia.

			Probabilidad de ocurrencia				
			A	B	C	D	E
			<10%	10 - 30%	30 - 50%	50 - 70%	>90%
			Muy bajo	bajo	Medio	Alto	Muy alto
			ocurre en 1 de 20 proyectos	ocurre en 1 de 10 proyectos	ocurre en 1 de 5 proyectos	ocurre en 1 de 3 proyectos	ocurre en 1 de 2 proyectos
Severidad			I	I	P	P	Mp
5	Mp	Muy positivo	N	I	I	P	P
4	P	Positivo	Mn	N	I	I	P
3	I	Indiferente	Mn	Mn	N	I	I
2	N	Negativo	Mn	Mn	Mn	N	I
1	Mn	Muy negativo	Mn	Mn	Mn	Mn	Mn

Fuente: Autores.

A continuación la Tabla 23, especificará los factores de probabilidad de ocurrencia en los riesgos.

Tabla 23 Factores de probabilidad de ocurrencia

5	Alto	Probabilidad de ocurrencia del riesgo entre el 50 - 90%
3	Medio	Probabilidad de ocurrencia del riesgo entre el 10 - 50%
1	Bajo	Probabilidad de ocurrencia del riesgo es menor que el 10%

Fuente: Autores.

A continuación la Tabla 24, especificará los factores de impacto en los riesgos del proyecto.

Tabla 24 Indicadores matriz de impactos.

5	Alto	El riesgo impacta más del 12% del presupuesto
3	Medio	El riesgo impacta más del 5 y 12% del presupuesto
1	Bajo	El riesgo impacta menos del 5% del presupuesto

Fuente: Autores.

A continuación nos permitimos identificar a través de la Tabla 25 el análisis cualitativo del registro de riesgos correspondientes al proyecto en desarrollo.

Tabla 25 Análisis cualitativo del registro de riesgos

RIESGO	TIPO	RISK RATING			RISK SCORE	VALIDACIÓN	PRS	RISK RANKING
		P	I					
			T	C				
Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.	A	50%	0,4	0,2	0,15	SI	0,15	8
Virus o daños en los equipos de computo	A	30%	0,1	0,05	0,0225	NO	0	---
Los funcionarios dueños de procesos no están de acuerdo en apoyar el proyecto	A	70%	0,4	0,2	0,21	SI	0,21	5
Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel	A	70%	0,1	0,05	0,0525	SI	0,053	11
Que la comunicación entre el grupo del proyecto, interesados de alto nivel y los dueños de proceso no sea efectiva.	A	50%	0,4	0,4	0,2	SI	0,2	6
Cambios de personal en los cargos de interesados de alto nivel	A	30%	0,2	0,1	0,045	NO	0	---
Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina	A	70%	0,4	0,2	0,21	SI	0,21	4
Apertura de oficina de obras publicas para la alcaldía eliminando este proceso de la dependencia de planeación	O	30%	0,1	0,1	0,03	NO	0	---
Los interesados de alto nivel carecen de conocimientos en gerencia de proyectos	A	90%	0,1	0,05	0,0675	SI	0,068	10
Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).	A	30%	0,8	0,8	0,24	SI	0,24	3
Que cinco (5) días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.	A	90%	0,2	0,2	0,18	SI	0,18	7
Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.	A	50%	0,2	0,2	0,1	SI	0,1	9
Que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto.	A	90%	0,8	0,2	0,45	SI	0,45	1
Que el estándar que se desarrolle sea de aplicabilidad para todos los municipios de categoría 6.	O	70%	0,4	0,4	0,28	SI	-0,28	12
Que se incluya la estandarización de procesos de la oficina de planeación dentro del sistema de gestión de calidad de la alcaldía	O	90%	0,05	0,05	0,045	NO	0	---
Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.	A	70%	0,4	0,4	0,28	SI	0,28	2

Nota:

I: Impacto.

C: Costo.

T: Tiempo

PRS: Puntuación de riesgo del proyecto

Risk Score: $((P*T)+(P*C))/2$ **RISK RANKING:** Clasificación del riesgo

Fuente:

Autores

Según la Tabla 25, nos permitimos especificar que los riesgos señalados en color verde fueron excluidos y que el riesgo de mayor relevancia es “que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto”.

A continuación nos permitimos identificar a través de la Tabla 26 el análisis cuantitativo del registro de riesgos correspondientes al proyecto en desarrollo.

Tabla 26 Análisis cuantitativo del registro de riesgos

PAQUETE DE TRABAJO	OPORTUNIDAD / AMENAZA	RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO COSTO	IMPACTO TIEMPO (días de atraso)	EMV	
						COSTO	TIEMPO
Planeación y ejecución	Amenaza	Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.	50%	\$ 3.240.737	8	\$ 1.620.369	-4
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Virus o daños en los equipos de computo	30%	\$ 1.620.369	4	\$ 486.111	1
Diagnóstico	Amenaza	Los funcionarios dueños de procesos no están de acuerdo en apoyar el proyecto	70%	\$ 4.050.921	10	\$ 2.835.645	7
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel	70%	\$ 1.620.369	4	\$ 1.134.258	3
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que la comunicación entre el grupo del proyecto, interesados de alto nivel y los dueños de proceso no sea efectiva.	50%	\$ 2.025.461	5	\$ 1.012.730	3
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Cambios de personal en los cargos de interesados de alto nivel	30%	\$ 2.025.461	5	\$ 607.638	2
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina	70%	\$ 4.050.921	10	\$ 2.835.645	7
Ciclo de vida del proyecto	Oportunidad	apertura de oficina de obras publicas para la alcaldía eliminando este proceso de la dependencia de planeación	30%	\$ 4.861.106	12	-\$ 1.458.332	4
Diagnóstico	Amenaza	Los interesados de alto nivel carecen de conocimientos en gerencia de proyectos	90%	\$ 1.620.369	4	\$ 1.458.332	4
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).	30%	\$ 6.076.382	15	\$ 1.822.915	5
Inicio del proyecto	Amenaza	Que cinco días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.	90%	\$ 2.025.461	5	\$ 1.822.915	5
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.	50%	\$ 3.240.737	8	\$ 1.620.369	4
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto.	90%	\$ 4.050.921	10	\$ 3.645.829	9
Ciclo de vida del proyecto	Oportunidad	Que el estándar que se desarrolle sea de aplicabilidad para todos los municipios de categoría 6.	70%	\$ 6.076.382	15	-\$ 4.253.467	11
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.	70%	\$ 810.184	2	\$ 567.129	1
Cierre del proyecto	Oportunidad	Que se incluya la estandarización de procesos de la oficina de planeación dentro del sistema de gestión de calidad de la alcaldía	90%	\$ 4.861.106	12	-\$ 4.374.995	11
TOTAL EMV						\$ 11.383.089	70

Fuente: Autores.

Según la Tabla 26, el tiempo de entrega es de 237 días (7,76 meses) y la expectativa del patrocinador planteada es que el proyecto se haga en menos de ocho (8) meses con un presupuesto de \$ 175.000.000 incluido impuestos; para nuestro proyecto se tiene calculado que el día de trabajo cuesta \$ 405.092, por último se establece que la reserva de contingencia de la línea base del costo de este proyecto equivale al 10,76%.

2.2.4 Sostenibilidad:

A través de la matriz P5 denotada como Anexo 8 en este documento se medirá el impacto que producirá el desarrollo de este proyecto. A continuación estableceremos los factores social, económico y económico.

2.2.4.1 Social:

El estudio de sostenibilidad social es el encargado de orientarnos desde el punto de vista de los clientes, tanto el interno como el externo donde debemos garantizar el mejoramiento de cada uno de los procesos y la satisfacción de la comunidad.

Con la implementación de este proyecto y el desarrollo de estrategias en gestión buscamos mejorar los procesos de las oficinas de planeación, favoreciendo a todos los involucrados que ya especifica el presente documento.

2.2.4.2 Ambiental:

En este proyecto se hace necesario medir el impacto dentro de la provincia y determinar el nivel de viabilidad que puede generar para la misma.

De acuerdo a este plan de sostenibilidad se evaluará el impacto del proyecto en el ambiente y luego se determinará si es necesario tomar medidas de prevención, mitigación, corrección o compensación por los efectos negativos causados en el desarrollo del mismo.

En la Tabla 27 encontraremos la matriz de los indicadores con su descripción y su meta.

Tabla 27 Matriz de indicadores

No.	Nombre	Descripción	Meta	Unidad de medida	Fórmula
1	Energía	Cantidad de energía consumida durante el ciclo de vida del proyecto	Disminuir el consumo de energía un 10%.	KWH	$Consumo = \frac{Promedio\ KWH - Actual\ KWH}{Promedio\ KWH} \times 100$
2	Papel	Cantidad de papel utilizado	Reducir en un 10% el uso de papel nuevo.	Kg	$Consumo = \frac{Consumo\ de\ papel\ Kg}{Consumo\ de\ papel\ nuevo\ Kg} \times 100$
3	Transportes	Cantidad de transportes utilizados	Reducir en un 15% el uso de transporte.	Km	$Consumo = \frac{Km\ recorrido}{Cantidad\ de\ viajes} \times 100$
4	Agua	Cantidad de agua consumida	Reducir en un 10% el consumo de agua.	m ³	$Consumo = \frac{Consumo\ de\ agua\ limpia\ m^3}{Agua\ limpia\ m^3} \times 100$
5	Agua residual	Cantidad de agua residual generada	Reducir en un 10% el consumo de agua.	m ³	$Consumo = \frac{promedio\ de\ agua\ m^3}{Consumo\ de\ agua\ limpia\ m^3} \times 100$
6	Tinta	Cantidad de tinta utilizada	Reducir el consumo de elementos químicos en un 20%.	Und	$Consumo = \frac{Unidades\ utilizadas}{Unidades\ compradas} \times 100$
7	Residuos sólidos	Cantidad de residuos sólidos generados	Aumentar el número de productos realizados con materiales reciclados	Und	$Consumo = \frac{Unidades\ utilizadas}{Unidades\ compradas} \times 100$

Fuente: Autores

2.2.4.3 Económico:

La sostenibilidad económica del proyecto se basa en reducción de reprocesos que generan sobrecostos dentro de la organización.

2.2.4.4 Matriz resumen de sostenibilidad:

Esta matriz surge de la evaluación que se realizó al estudio y al análisis de cada una de las fases que componen el desarrollo de este proyecto; debemos describir las categorías y las subcategorías al igual que todos los elementos de sostenibilidad durante la ejecución del proyecto como se muestra en el Anexo 8 matriz P5.

2.2.5 Ciclo de vida y eco indicadores:

Este capítulo especificará el ciclo de vida y eco indicadores que hacen parte de nuestro proyecto.

2.2.5.1 Análisis ciclo de vida del producto, o el bien, o el servicio, o el resultado (Eco-indicador 99, ISO 14040/44/TR14047 y PAS 2050).

Se especifica dentro de nuestro proyecto que todas las actividades que provoquen o generen impactos medioambientales, también presumen consumo de recursos

Con el análisis del ciclo de vida de este proyecto. Se debe tener en cuenta el uso de recursos hasta su disposición final o la reutilización de los mismos, contribuyendo con el medio ambiente.

Dentro del ciclo de vida se han seguido una serie de pasos para poder identificar los puntos más críticos del uso de los recursos.

- Se recopiló un inventario de las entradas y salidas de los productos al sistema.
- Se evaluó el impacto ambiental.
- Se interpretó el resultado de las actividades evaluadas.

Los recursos dentro de este proyecto manejan un ciclo tipo lineal (se extraen, se transforman, los utilizamos y se da por terminado su etapa de vida) en algunos casos se maneja la reutilización de los mismos realizando un nuevo ciclo (se selecciona, se utiliza y se desecha o da por terminado su servicio).

Huella de carbono:

Para el cálculo de la emisión de gases de efecto invernadero de este proyecto, se realizó el cálculo de huella de carbono mediante la metodología Eco-Indicador 99, el cual se detalla en el Anexo 9, donde se han definido unas estrategias de compensación para reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

2.2.5.2 Definición y cálculo de eco indicadores.

Para este proyecto se establece a través del Anexo 9 la definición y cálculo de eco-indicadores.

2.3 Estudio económico-financiero.

Éste capítulo especificará el estudio económico y financiero del proyecto en estudio. Hacen parte de este informe las tablas y las gráficas generadas a partir del cronograma del proyecto, el cual fue programado en *MS PROJECT 2013*[®], consideraciones realizadas por los autores y por cálculos financieros según las diferentes alternativas que se plantean para su financiación.

2.3.1 Definición nivel EDT/WBS que identifica la cuenta de control y la cuenta de planeación.

Para contabilidad y control de gestión administrativa se utilizarán como cuentas de control las que están ubicadas en el segundo nivel de la EDT.

Las cuales son:

- Diagnóstico.
- Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.
- Implementación de modelo.
- Caso de uso.
- Gerencia de proyectos.

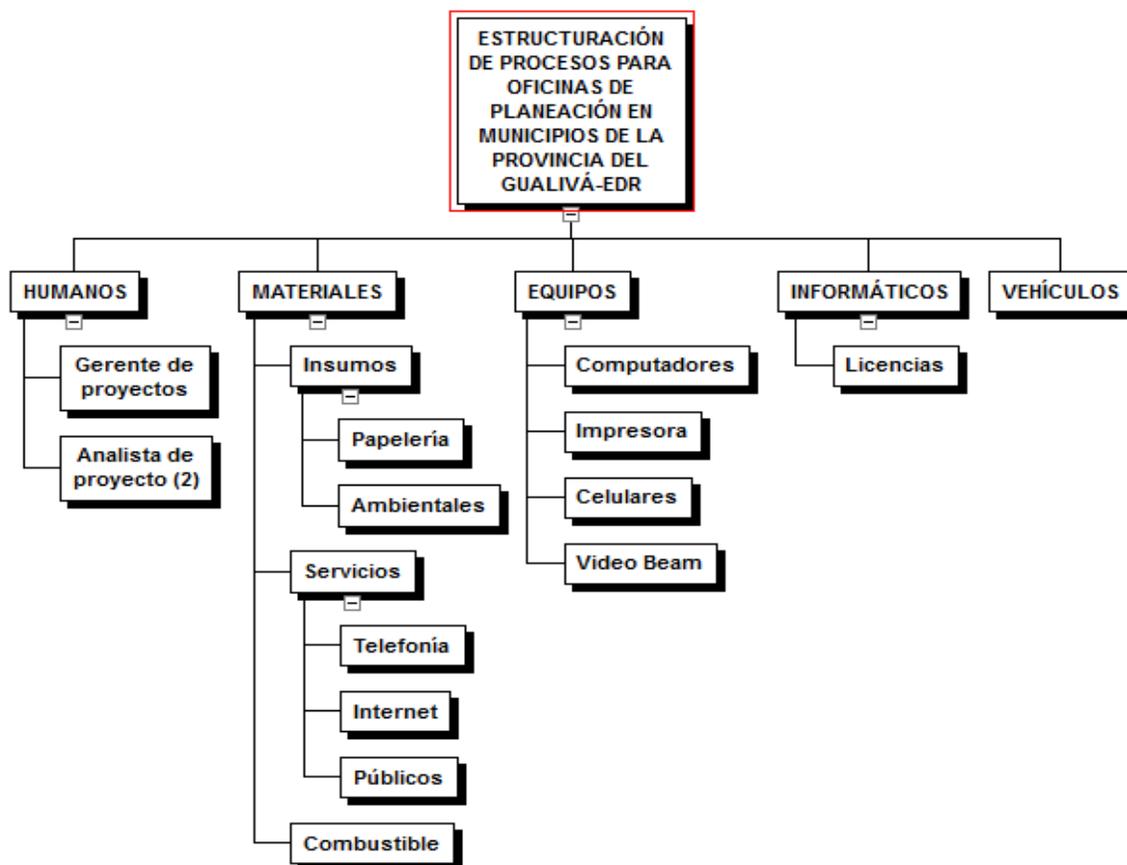
Para efectos de la planeación las cuentas que se utilizarán son las de los últimos niveles de la EDT correspondientes a los paquetes de trabajo.

2.3.2 Resource Breakdown Structures – ReBS-

A continuación presentamos la estructura de desagregación de recursos que permite la presentación y clasificación de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto de maneja jerárquica. A continuación en la

Figura 31 se muestra la *ReBS* del proyecto.

Figura 31 *ReBS* del proyecto.

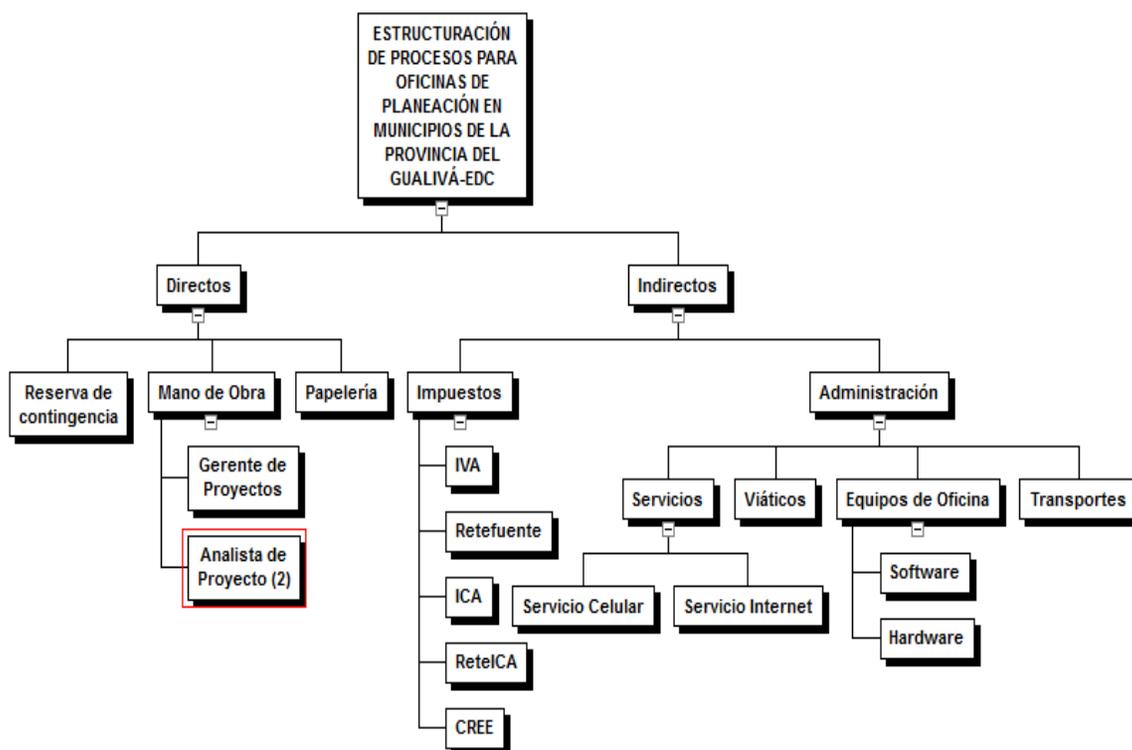


Fuente: Autores.

2.3.3 Cost Breakdown Structure –CBS–

A continuación presentamos la estructura de desagregación de costos, herramienta que permite la presentación y clasificación de los costos en los que será necesarios incurrir para el desarrollo del proyecto. En la Figura 32 se muestra la CBS del proyecto.

Figura 32 CBS del proyecto



Fuente: Autores.

2.3.4 Presupuesto del caso de negocio y presupuesto del proyecto; el presupuesto del proyecto debe ser el resultado de la programación en MS Project®.

A continuación presentamos el presupuesto del proyecto y el presupuesto del caso de negocio.

Presupuesto del proyecto:

A continuación presentamos el presupuesto del proyecto por entregables, el cual se obtuvo de la programación del cronograma con asignación de recursos en el programa *MS Project*® y del cálculo de la reserva de contingencia realizado en el análisis cuantitativo de riesgos.

En la Tabla 28 se relaciona el resumen del proyecto mostrando costos por cada actividad, la duración y fecha programadas para su desarrollo.

Tabla 28 Presupuesto del proyecto.

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
EDT	Nombre de tarea	Costo
1.1	DIAGNÓSTICO	\$20.657.373,60
1.2	DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO DE TRÁMITES	\$6.121.560,00
1.3	IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	\$9.198.928,00
1.4	CASO DE USO	\$14.645.320,00
1.5	GERENCIA DE PROYECTOS	\$43.169.016,00
Costo Proyecto		\$93.792.197,60
Reserva de contingencia		\$11.383.089,00
Reserva de gestión		\$9.379.219,76
Presupuesto del proyecto		\$114.554.506,36

Fuente: Autores.

Presupuesto del caso de negocio:

En el Anexo 36 se evidencia el presupuesto del caso de negocio, en la actualidad no están implementados y es un objetivo de este proyecto generarlos para poder evaluar cuantitativamente la mejora de los procesos.

Con el mejoramiento proyectado del indicador de porcentaje de cumplimiento entre 2017 y el 2020 se justificaría la inversión del pago del proyecto y se generaría un beneficio adicional de \$55.290.285.

2.3.5 Fuentes y usos de fondos.

La fuente para el financiamiento del desarrollo del proyecto se realizará por medio de la partida presupuestal N° 2315. Fortalecimiento institucional de la alcaldía de Villeta, que para la presente vigencia es de \$360.510.000.

Siguiendo la normatividad vigente en la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007 y el decreto 1510 de 2013 que se refiere al Régimen de Contratación Estatal, el tipo de contrato que se tendría

que firmar será una de concurso de méritos con los cuales se manejan contratos de consultoría e interventoría en las diferentes entidades territoriales y nacionales.

Ya sea a través de una fiducia o por desembolsos directos se estimó un primer desembolso por el 50% de valor total del contrato, cumplido con el 50% de tiempo de ejecución se planteó un segundo pago por el 30% y al finalizar el proyecto el 20% restante.

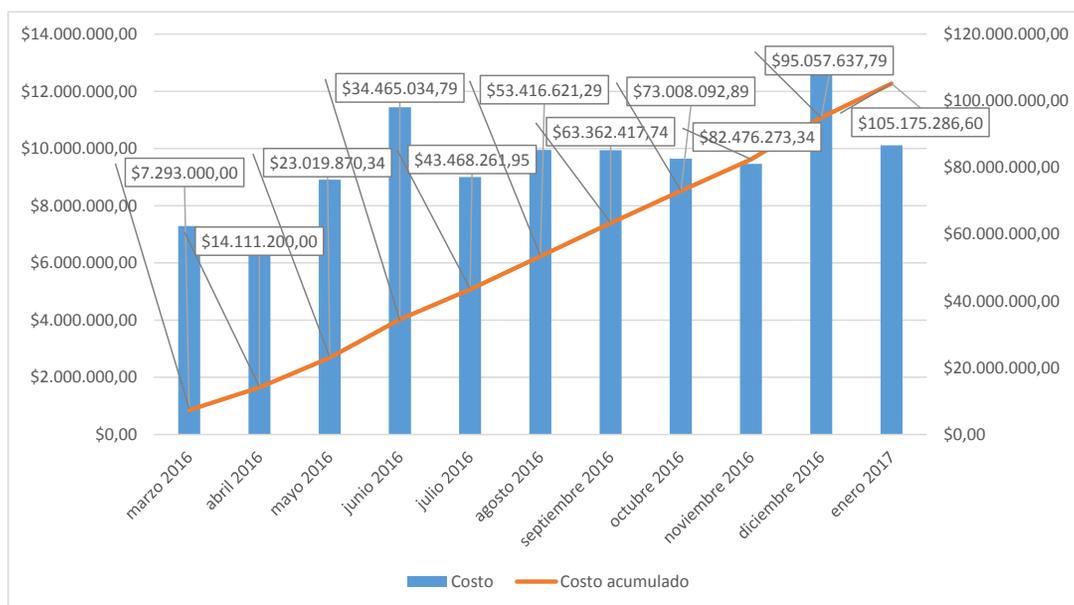
El uso de los fondos adquiridos será para el desarrollo de la gestión del proyecto de consultoría. Los fondos cubrirán los costos reales del proyecto, cubrirán impuestos de índole local y nacional y se excedentes aportarán al aumento de activos de la compañía, pago y disminución de pasivos.

2.3.6 Flujo de caja del proyecto; debe ser el resultado de la programación en MS

Project 2013®.

A continuación, a través de la Figura 33 presentamos el flujo de caja del proyecto calculado por *MS PROJECT 2013®*.

Figura 33 Informe del flujo de caja



Fuente: Autores.

2.3.7 Análisis de sensibilidad y evaluación financiera (indicadores de rentabilidad o de beneficio - costo o de análisis de valor o de opciones reales).

Se determinará el flujo de caja planeado del proyecto, luego se plantearán dos escenarios, uno pesimista y uno optimista con el fin de determinar cuál sería la variabilidad en el efectivo en caja de estos escenarios con relación al calculado como más probable.

Al final se presentará una conclusión resultante de la comparación de los tres escenarios. Los datos de origen de estos flujo se obtuvieron de los informe de disponibilidad de recursos generado por el *MS PROJECT 2013*[®]. En el Anexo 37 se presenta el resumen por recursos asignados.

En el Anexo 37, se relacionan las tablas del análisis de sensibilidad y evaluación de indicadores financieros.

3 Planificación del proyecto.

Este capítulo especificará la planificación del proyecto en estudio según resultados de la programación en *MS Project*[®].

3.1 Programación.

A continuación se presentan los elementos fundamentales que hacen parte de la programación del proyecto.

3.1.1 Línea base de alcance con EDT/WBS a quinto nivel de desagregación.

El alcance del proyecto de estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá está compuesto por los entregables

- Diagnóstico.
- Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.
- Implementación de modelo.
- Caso de uso.
- Gerencia de proyectos.

Podremos visualizar la EDT del proyecto desagregada hasta quinto nivel, ver Anexo 10

Para completar la línea base de alcance se anexa el diccionario de la *WBS*, ver Anexo 11, el cual fue generado a partir de la EDT en tercer nivel de desagregación utilizando el programa *WBS Schedule Pro*[®].

3.1.2 Línea base tiempo, con estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución Beta PERT.

La Línea base del tiempo con la estimación de duraciones esperadas con uso de la distribución Beta *PERT*, la podemos ver en el Anexo 12.

3.1.2.1 Red.

Podemos visualizar el diagrama de red del proyecto en el Anexo 13.

3.1.2.2 Cronograma (con no menos de 200 líneas en MS Project®).

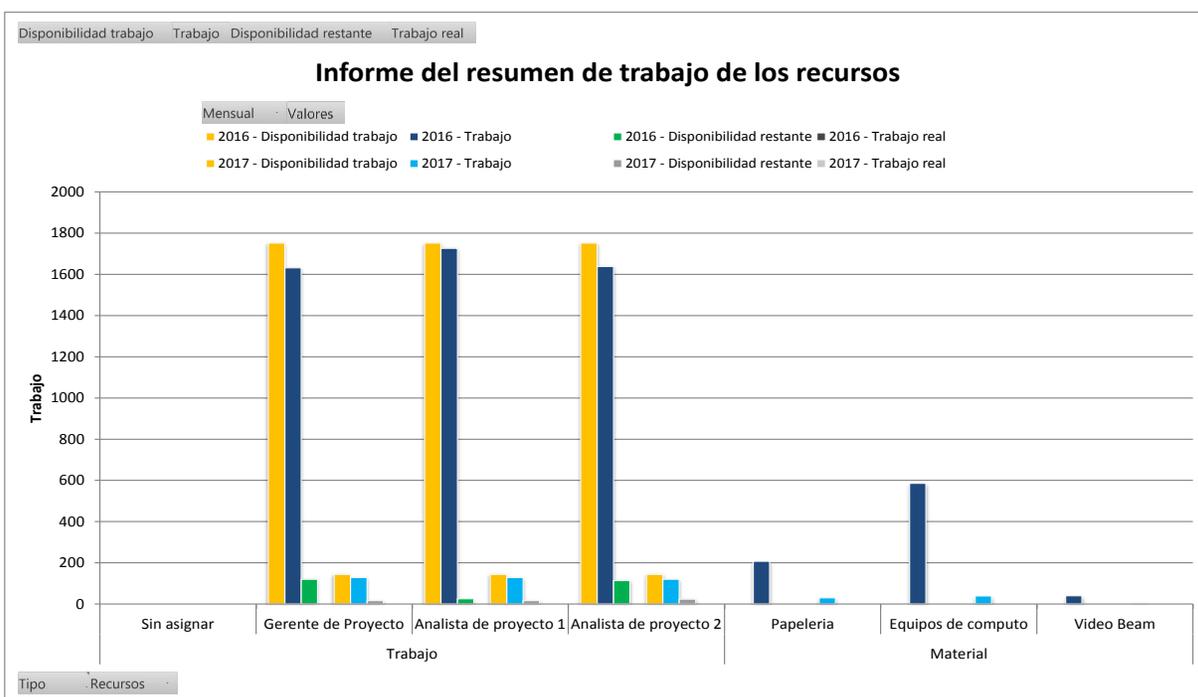
Podemos visualizar el cronograma del proyecto en el Anexo 14.

3.1.2.3 Nivelación de recursos.

El nivel de recursos para este proyecto se especifica en la

Figura 34.

Figura 34 Informe del resumen de trabajo de los recursos

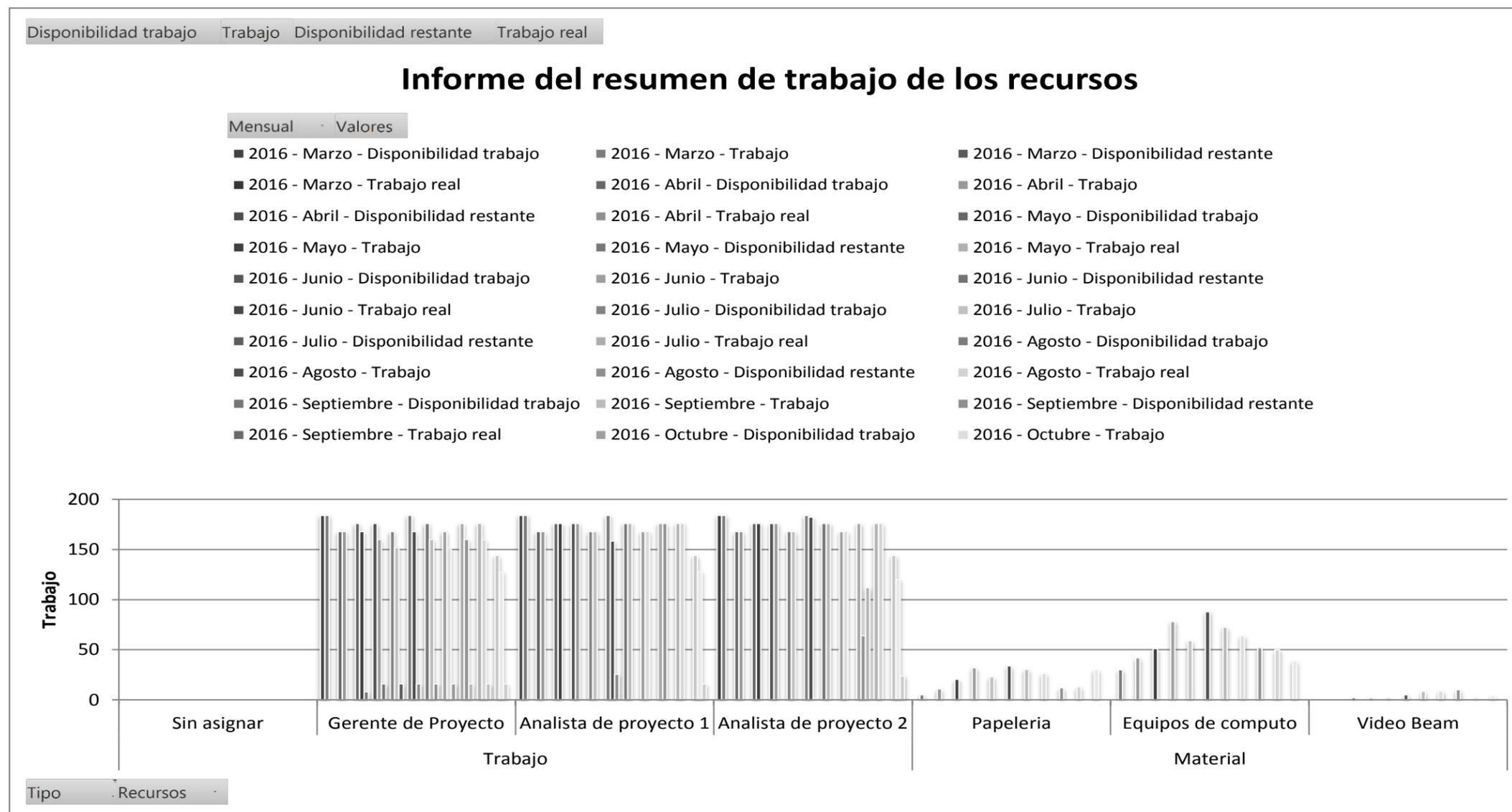


Fuente: Informe generado en MS Project® por Autores.

3.1.2.4 Uso de recursos.

Es un informe generado de *Microsoft Project*[®] establece el uso de recursos que contempla éste proyecto, el cual se presenta en la Figura 35.

Figura 35 Uso de recursos



Fuente: Informe generado en MS Project[®] por Autores.

3.1.3 Línea base costo, con presupuesto al nivel definido para cuentas de control.

La línea base de costo para este proyecto se especifica en la Tabla 29 Línea base costo, con presupuesto al nivel definido para cuentas de control,

Tabla 29 Línea base costo, con presupuesto al nivel definido para cuentas de control

EDT		Nombre de tarea	Costo
1		ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ	
1.1	CUENTAS DE CONTROL.	DIAGNÓSTICO	\$20.657.374
1.2		DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO TRÁMITES	\$6.121.560
1.3		IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	\$9.198.928
1.4		CASO DE USO	\$14.645.320
1.5		GERENCIA DE PROYECTOS	\$43.169.016
			Estimaciones de Costos de los Paquetes de Trabajo
		RESERVA DE CONTINGENCIA	\$11.383.089
LÍNEA BASE DE COSTO			\$105.175.287

Fuente: Autores.

3.1.4 Indicadores.

A continuación especificamos en la Tabla 30. Indicadores de desempeño del proyecto. Presentamos el resultado del calculo que realiza *Microsoft Project*[®] de dichos indicadores. Se toma como referencia el avance teórico del proyecto con fecha de corte de estado al 31 de agosto de 2016. El análisis básico de dichos indicadores se presenta en la Figura 36 Curva S medición de desempeño.

Tabla 30 Indicadores de desempeño de proyecto.

EDT	Nombre de tarea	% completado	VP	VC	EV	PV	AC	CPI	SPI
1	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ	41%	-\$8.652.973,31	-\$2.045.061,87	\$39.065.671,05	\$47.718.644,36	\$41.110.732,92	0,95	0,82

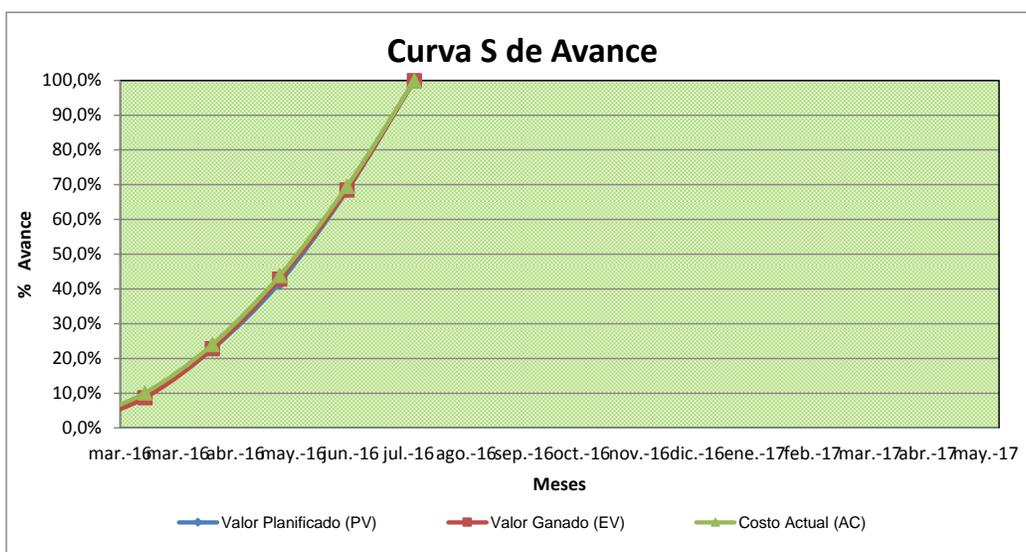
Fuente: Autores.

Teniendo en cuenta el resultado de estos indicadores con el avance teórico del proyecto hasta el 31 de agosto podemos decir que el proyecto no tiene un avance inferior al planeado tanto en costo como en tiempo. Con indicadores de $VC < 0$ y un $CPI = 0,95$ quiere decir que el avance del proyecto está por encima del presupuestos planeado y por lo tanto cada entregable del proyecto nos está valiendo más de los que estaba planeado, ahora con indicadores $VP < 0$ y un $SPI = 0,82$ quiere decir que el avance de la programación está retrasada.

3.1.4.1 Curva S medición de desempeño.

A continuación presentamos en la Figura 36 la curva S de medición de desempeño. Se tomó como fecha de estado el 31 de agosto de 2016 y se incluyen los avances teóricos de las actividades del cronograma del proyecto.

Figura 36 Curva S de medición de desempeño

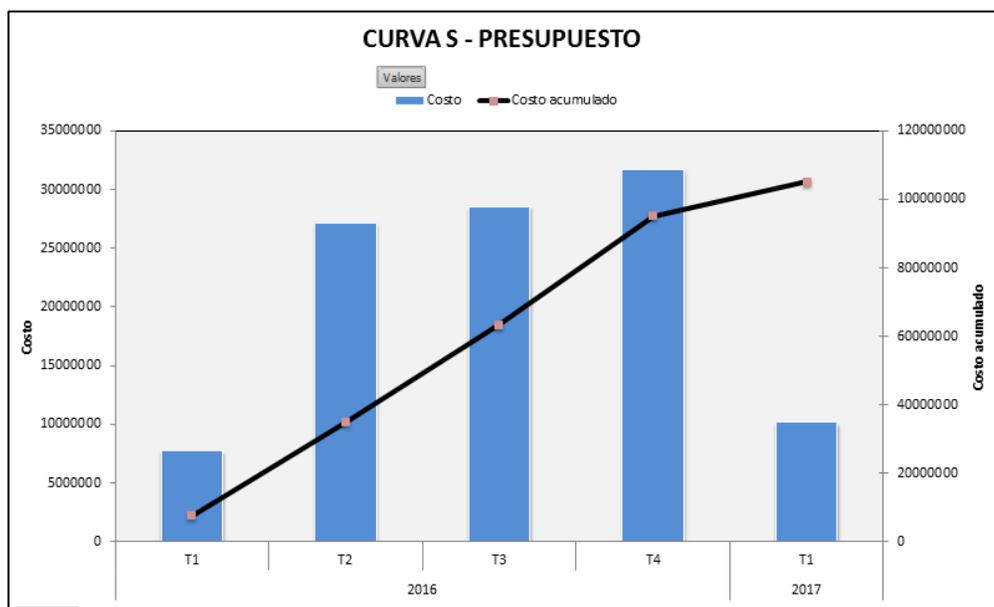


Fuente: Autores

3.1.4.2 Curva S presupuesto.

A continuación presentamos la Figura 37, donde se representa la curva S presupuesto la cual fue generada a partir de la línea base del cronograma del proyecto por el programa *Microsoft Project*[®]

Figura 37 Curva S presupuesto



Fuente: Autores.

3.1.5 Riesgos principales con impacto, probabilidad de ocurrencia y acciones.

A continuación, especificamos a través de la Tabla 31, la planificación de respuesta al riesgo.

Tabla 31 Planificación de respuesta al riesgo.

Planificación respuesta a riesgos:	Utilizaremos la herramienta del diagrama de causa y efecto para prepararnos para enfrentar todos los posibles riesgos identificándolos, documentándolos y midiéndolos. Se tendrán en cuenta: o Oportunidades o Amenazas o Causas o Efectos o Riesgos
	Se establecerá la importancia y la afectación que tiene cada uno de los posibles riesgos bajo el análisis cualitativo.
	Se asignará un valor que nos ayude a identificar cuantitativamente la importancia y la afectación que tiene cada uno de los posibles riesgos bajo el análisis cuantitativo.
	Nos basaremos en la técnica del juicio de expertos para asignar responsables para enfrentar cada uno de los riesgos en esta asignación se tendrá en cuenta: o Actividades o Tiempo máximo de atención y reacción

Fuente: Autores.

A continuación, se especifica a través de la Tabla 32 el monitoreo y control de los riesgos.

Tabla 32 Monitoreo y control de los riesgos.

Monitoreo y control de los riesgos:	Realizaremos seguimiento y control mediante:
	Reuniones periódicas (periodos ya establecidos) para revisar el avance del proyecto.
	Cronograma de auditorías (se tendrán algunas sorpresas)
	Análisis y seguimientos a cronograma, presupuesto y reservas de contingencia.
	La información será manejada con un alto grado de confidencialidad.
	Dentro de las reuniones también se evaluará la posible aparición de nuevos riesgos.

A continuación, a través de la Tabla 33, especificaremos la matriz de respuesta al riesgo del proyecto.

Tabla 33 Matriz de respuesta al riesgo

PAQUETE DE TRABAJO	AMENAZA / OPORTUNIDAD	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	TRIGGER	PROBABILIDAD POR IMPACTO	TIPO DE RIESGO	RESPUESTAS PLANIFICADAS	ESTRATEGIA	RESPONSABLE DE LA RESPUESTA	FECHA PLANIFICADA	PLAN DE CONTINGENCIA
Planeación y ejecución	Amenaza	Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.	Diferencia de criterios	Se presentan solicitudes de cambio en todas las reuniones de seguimiento	0,15	Alto	Listado de riesgos y de seguimiento	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Diagnóstico	Amenaza	Los funcionarios dueños de procesos no están de acuerdo en apoyar el proyecto	Diferencias de autoridad	Reiteradas discusiones entre los miembros del equipo clave.	0,21	Alto	Estrategias para demostrarla conveniencia	Mitigar	Jefe de Planta	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel	No participación activa de los interesados	Desconocimiento de procesos gerenciales	0,0525	Alto	Capacitaciones al personal	Mitigar	Gerente de proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que la comunicación entre el grupo del proyecto, interesados de alto nivel y los dueños de proceso no sea efectiva.	No se generó un plan de gestión de comunicaciones	Conflictos de intereses.	0,2	Alto	Estrategias para una buena gestión de comunicaciones	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina	Oportunidades laborales	Reiterada inasistencia a las reuniones de coordinación.	0,21	Alto	Evaluación del rendimiento del personal.	Mitigar	Analista 2	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Diagnóstico	Amenaza	Los interesados de alto nivel carecen de conocimientos en gerencia de proyectos	Proceso de reclutamiento no adecuado por deficiente definición del perfil profesional	Demoras en la validación de los entregables.	0,0675	Alto	Evaluación del rendimiento del personal.	Mitigar	Alcalde municipal	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).	Iniciativas gubernamentales	Publicación de normas	0,24	Alto	Capacitaciones al personal	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Inicio del proyecto	Amenaza	Que cinco (5) días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.	Desorden administrativo	Demoras en la ejecución del diagnóstico del proyecto.	0,18	Alto	Reuniones de seguimiento	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.	No disponibilidad presupuestal	No se registran pagos en entidad bancaria	0,1	Alto	Acuerdos bajo fechas fijas con cargas presupuestales	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto.	Falta de comunicación entre el equipo del proyecto y la alcaldía	Inasistencia a reuniones	0,45	Alto	Evaluación del rendimiento del personal.	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Oportunidad	Que el estándar que se desarrolle sea de aplicabilidad para todos los municipios de categoría 6.	Similitud administrativa de los municipios de dicha categoría	Que hayan solicitudes por parte de otros municipios para presentar propuestas ante sus administraciones	0,28	Alto	Estrategias para una buena gestión de comunicaciones	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento
Ciclo de vida del proyecto	Amenaza	Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.	Los procesos de la oficina de planeación hacen parte de los procesos misionales de la alcaldía	Actualización del sistema de gestión de calidad	0,28	Alto	Capacitaciones al personal	Mitigar	Gerente del proyecto	Cuando suceda el trigger	Manejar reuniones de seguimiento

Fuente: Autores.

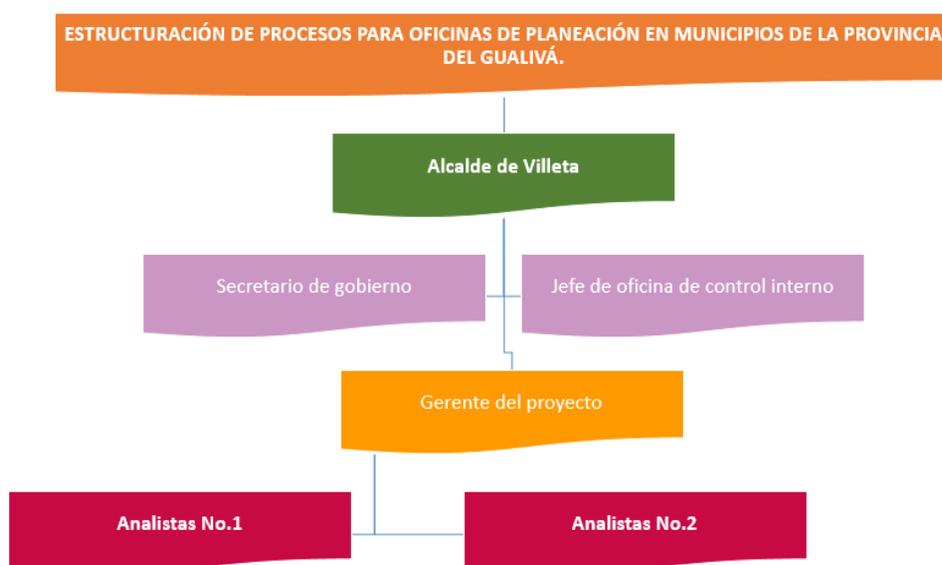
3.1.6 Organización.

El siguiente capítulo especificará la estructura organizacional del proyecto en estudio.

3.1.6.1 Estructura organizacional – OBS-

A continuación, a través de la Figura 38 se identifica la estructura organizacional –OBS- del proyecto.

Figura 38 Estructura organizacional OBS



Fuente: Autores.

3.1.6.2 Matriz de responsabilidad – RACI-

Para este capítulo nos permitimos a través del Anexo 15, identificar la matriz de responsabilidad – RACI del proyecto.

3.2 Planes del proyecto.

En este capítulo identificamos a través de la Tabla 34 los planes correspondientes al proyecto “Estructuración de procesos para oficinas de planeación de municipios de la provincia del Gualivá”.

Tabla 34 Anexos

Planes	Descripción	Anexo
Plan de gestión del proyecto	Plan de gestión de dirección de proyectos	Anexo 16
Planes subsidiarios áreas del conocimiento.	Plan de gestión de alcance	Anexo 17
	Plan de gestión de tiempo	Anexo 18
	Planilla control del cronograma	Anexo 19
	Plan de gestión de costos	Anexo 20
	Planilla control de costos	Anexo 21
	Plan de gestión de la calidad	Anexo 22
	Plan de gestión recursos humanos	Anexo 23
	Planilla evaluación recurso humano	Anexo 24
	Plan de gestión de comunicaciones	Anexo 25
	Plan de gestión de riesgos	Anexo 26
Planes auxiliares de las áreas del conocimiento.	Plan de gestión de cambios	Anexo 27
	Planilla solicitud del cambio	Anexo 28
	Planilla aprobación y control del cambio	Anexo 29
	Plan de gestión de los requerimientos	Anexo 30
	Matriz de documentación de los requerimientos	¡Error! El resultado no es válido para una tabla.
	Matriz de trazabilidad de los requerimientos	Anexo 32
	Plan de gestión de mejora de los procesos	Anexo 33
	Planilla control de lecciones aprendidas	Anexo 34
Plan de sostenibilidad.	Plan de gestión de sostenibilidad	Anexo 35

Fuente: Autores.

4 Bibliografía.

- LEY 1228 DE 2008. (09 de Junio de 2016). *CONGRESO DE LA REPÚBLICA LEY 1228 DE 2008*. Obtenido de CCONGRESO DE LA REPÚBLICA LEY 1228 DE 2008: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1228_2008.html
- Actualícese . (21 de Enero de 2010). *Actualícese* . Obtenido de Actualícese : <http://actualicese.com/actualidad/2010/01/21/uso-de-suelo-un-documento-obligatorio-para-poder-tener-un-establecimiento-abierto-al-publico/>
- Alcaldía de Villeta. (2015). *Quiénes somos*. <http://www.villeta-cundinamarca.gov.co.quienes-somos.shtml>.
- Alcaldía de Villeta de San Miguel. (01 de Enero de 2012). *Alcaldía de Villeta de San Miguel*. Obtenido de villeta-cundinamarca.gov.co: http://villeta-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/31363438636536313964616633336132/programa_de_gobierno_hernan_alonso_2012__2015_1.pdf
- Alcaldía Villeta de San Miguel. (01 de Enero de 2012). *Control interno*. Villeta: <http://villeta-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/39303236343730633563353165393465/cdigo-de-etica.pdf>. Obtenido de villeta-cundinamarca.gov.co: <http://villeta-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/39303236343730633563353165393465/cdigo-de-etica.pdf>
- Augusto, B. T. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Obtenido de Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales.: <http://es.slideshare.net/franciscmunoyerrogonzalez/bernal-cesar-a-metodologia-de-la-investigacion-3-ed>
- Belisario, F. d.-P. (9 de Febrero de 2012). *Tipos de requerimientos*. Obtenido de <http://fundamentos-ing-requisitos.blogspot.com.co/2012/02/normal-0-21-false-false-false-es-ve-x.html>: <http://fundamentos-ing-requisitos.blogspot.com.co/2012/02/normal-0-21-false-false-false-es-ve-x.html>
- Claros Liendo Alvaro. (2012). *Project-Tools, Herramientas para la gestión de proyectos*. Obtenido de Project-Tools, Herramientas para la gestión de proyectos: <https://projecttools.wordpress.com/modelos-de-madurez-en-gestion-de-proyectos/opm3/>
- Colombia, C. P. (14 de Agosto de 2013). *constitucion politica de colombia 1991*. Obtenido de Título 2 - De los derechos, las garantías y los deberes: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-4/articulo-83>
- Conceptos, Apuntes BPM. (3 de Noviembre de 2009). *BPM Business Process Management – Gestión de Procesos de Negocio*. Obtenido de BPM Business Process Management – Gestión de Procesos de Negocio: <http://www.club-bpm.com/ApuntesBPM/ApuntesBPM01.pdf>
- Constantino, R. h. (2005). *Análisis multicriterio en la toma de decisiones*. Obtenido de Metodos cuantitativos aplicados a la administracion: <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetad/material/MdA-Scoring-AHP.pdf>
- Constantino, R. H. (2005). *Métodos cuantitativos aplicados a la administración*. Obtenido de Análisis multicriterio en la toma de decisiones - Método Scoring: <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetad/material/MdA-Scoring-AHP.pdf>
- D.C, C. d.--S. (24 de Febrero de 2006). *DECRETO 564 DE 2006 - EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA*. Obtenido de Propiedad de la Secretaría General de la

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=19163>
- DANE. (Mayo de 2011). *Caracterización temática de Residuos*. Obtenido de Caracterización temática de Residuos:
<https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/caracterizaciones/CR.pdf>
- DECRETO 1469 DE 2010. (30 de Abril de 2010). *Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Decreto 1469 de 2010 Nivel Nacional*. Obtenido de Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Decreto 1469 de 2010 Nivel Nacional:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=39477>
- Decreto 3600 - 2007. (20 de Septiembre de 2007). *MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Decreto 3600 - 2007*. Obtenido de MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL Decreto 3600 - 2007:
<http://www.minvivienda.gov.co/Decretos%20Vivienda/3600%20-%202007.pdf>
- DECRETO NUMERO 097 DE 2006 . (16 de Enero de 2006). *MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL DECRETO NUMERO 097 DE 2006* . Obtenido de MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL DECRETO NUMERO 097 DE 2006 :
<http://www.minvivienda.gov.co/Decretos%20Vivienda/0097%20-%202006.pdf>
- Departamento administrativo de la función publica. (10 de Enero de 2012). *Departamento administrativo de la función publica*. Obtenido de Departamento administrativo de la función publica: <http://es.slideshare.net/andescoaaa/decreto-019-2012-antitramites-10990840>
- Ecovehículos. (5 de Septiembre de 2005). *Portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares*. Obtenido de Portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares.
- Ecovehículos. (5 de Septiembre de 2005). *Portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares*. Obtenido de Portal de indicadores de eficiencia energética y emisiones vehiculares:
http://www.ecovehiculos.gob.mx/ecoetiquetado.php?vehiculo_id=13866
- Fedesarrollo. (Julio de 2013). *Análisis de la situación energética de Bogotá y Cundinamarca*. Obtenido de Análisis de la situación energética de Bogotá y Cundinamarca:
<http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/154>
- Ferrer, J. (31 de Julio de 2010). *CONCEPTOS BÁSICOS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de LA METODOLOGIA Y PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA: <http://metodologia02.blogspot.com.co/p/metodos-de-la-investigacion.html>
- Ley 400 de 1997 Nivel Nacional. (19 de Agosto de 1997). *Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C Ley 400 de 1997 Nivel Nacional*. Obtenido de Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C Ley 400 de 1997 Nivel Nacional:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal1.jsp?i=336>
- Martinez Salanova Sanchez, E. (1998). *Clasificación de los métodos de enseñanza*. Obtenido de <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0031clasificacionmetodos.htm>:
<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0031clasificacionmetodos.htm>
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK®) Quinta Edición*. Pensilvania - EEUU: Book editor: PMI Publications.

ANEXOS

Anexo 1 Método “*Scoring*” selección idea del proyecto.

El método *Scoring* es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio, (Constantino R. H., 2005). Tomamos este método para la selección de la idea del proyecto, por eso realizamos una lluvia de ideas junto con unos criterios de evaluación que nos llevará a escoger el mejor proyecto a trabajar.

A continuación relacionamos los pasos que se tuvieron en cuenta para la elaboración del proyecto de grado de la Especialización en Gerencia de Proyectos.

a. Posibles temas escogidos fueron:

- Sistemas de energía fotovoltaica en proyectos de vivienda de interés social.
- Modelo de estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia de Gualivá.

b. Viabilidad económica, acceso a la información, ubicación geográfica, tiempo de ejecución, demanda del resultado.

c. Asignación de una ponderación para cada criterio mediante el empleo de una escala de 5 puntos.

- | | |
|------------------------|---|
| ○ Muy poco importante. | 1 |
| ○ Poco importante. | 2 |
| ○ Importancia media. | 3 |
| ○ Algo importante. | 4 |
| ○ Muy importante. | 5 |

A continuación, la Tabla 35 donde especificamos la ponderación en relación con los criterios de selección.

Tabla 35 Ponderación // Criterios.

CRITERIOS	Sistemas de energía fotovoltaica en proyectos de vivienda de interés social.			Estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia del Gualivá		
	Anderson Laverde	Pablo A. Gómez F.	Mauricio Mahecha	Anderson Laverde	Pablo A. Gómez F.	Mauricio Mahecha
	ri1	ri1	ri1	ri2	ri2	ri2
Viabilidad económica	5	4	5	5	5	5
Acceso a la información	2	1	2	9	8	8
Ubicación geográfica	4	4	3	7	8	7
Gestión de calidad	3	3	3	7	6	7
Tiempo de ejecución.	3	1	2	7	8	6
Demanda del resultado	5	4	4	7	7	7
TOTAL	22	17	19	42	42	40

Fuente: Autores

Se selecciona la mayor ponderación entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 24.

Se establece el rating de satisfacción para cada alternativa empleando una escala de 9 puntos, para escoger le mejor opción, la cual mostramos en la Tabla 36.

- Extra bajo. 1
- Muy bajo. 2
- Bajo. 3
- Poco bajo. 4
- Medio. 5
- Poco alto. 6
- Alto. 7
- Muy alto. 8
- Extra alto. 9

Tabla 36 Criterios

CRITERIOS	Sistemas de energía fotovoltaica en proyectos de vivienda de interés social.			Estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia del Gualivá		
	Anderson Laverde	Pablo A. Gómez F.	Mauricio Mahecha	Anderson Laverde	Pablo A. Gómez F.	Mauricio Mahecha
	ri1	ri1	ri1	ri2	ri2	ri2
Viabilidad económica	5	4	5	5	5	5
Acceso a la información	2	1	2	9	8	8
Ubicación geográfica	4	4	3	7	8	7
Gestión de calidad	3	3	3	7	6	7
Tiempo de ejecución.	3	1	2	7	8	6
Demanda del resultado	5	4	4	7	7	7
TOTAL	22	17	19	42	42	40

Fuente: Autores

Se selecciona el rating con mayor puntaje entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 42, correspondiente a la alternativa estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia de Gualivá.

Calcular la ponderación para cada alternativa a través de la Tabla 37.

Tabla 37 Criterios – ponderación para cada alternativa

CRITERIOS	Ponderación.	Sistemas de energía fotovoltaica en proyectos de vivienda de interés social.	Estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia de Gualivá
	Wi	ri1	ri2
Viabilidad económica	5	5	5
acceso a la información	4	2	9
ubicación geográfica	4	4	7
gestión de calidad	2	3	7
Tiempo de ejecución.	4	3	7
demanda del resultado	5	5	7
Score		22	42

Fuente: Autores

La alternativa de elaborar una estructuración de procesos para oficinas de planeación de la provincia de Gualivá, obtuvo la ponderación más alta $S(j)=42$ y presenta la mejor alternativa a trabajar.

Anexo 2 Método “*Scoring*” Alternativa a desarrollar como idea proyecto caso.

El método *Scoring* es una manera rápida y sencilla para identificar la alternativa preferible en un problema de decisión multicriterio (Constantino R. H., 2005); para eso realizamos una lluvia de ideas junto con unos criterios de evaluación que nos llevará escoger la mejor alternativa de solución al problema central del proyecto.

A continuación, relacionamos los pasos que se tuvieron en cuenta para escoger la mejor opción para solucionar los problemas de atención pública que presenta la oficina de planeación del municipio de Villeta.

- a. Plantear un esquema que contribuya en mejorar los tiempos de atención y los procesos en las oficinas de planeación.
- b. Opciones escogidas:
 - o Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.
 - o Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.
- c. Asignación de los criterios para la ponderación W_i .
 - o Minimizar los costos actuales
 - o Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades
 - o Gestión de calidad, enfoque organizacional
 - o Idoneidad de los profesionales
 - o Historial documental.
- d. Asignación de la calificación de la ponderación W_i para cada criterio mediante el empleo de una escala de 5 puntos, ver Tabla 38

- Muy poco importante 1
- Poco importante 2
- Importancia media 3
- Algo importante 4
- Muy importante 5

Tabla 38 Criterios – ponderación Wi

CRITERIOS	PONDERACIÓN Wi		
	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.
Minimizar los costos actuales.	2	2	3
Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades.	5	5	5
Gestión de calidad.	4	4	3
Enfoque organizacional.	4	5	4
Idoneidad de los profesionales.	3	3	2
Historial documental.	2	2	2
TOTAL	20	21	19

Fuente. Autores

Se selecciona la mayor ponderación entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 21.

Se establece el *rating* de satisfacción para cada alternativa empleando una escala de 9 puntos, ver Tabla 39.

- Extra bajo. 1
- Muy bajo. 2
- Bajo. 3
- Poco bajo. 4
- Medio. 5
- Poco alto. 6
- Alto. 7
- Muy alto. 8
- Extra alto. 9

Criterios – ponderación para cada alternativa.

Tabla 39 Criterios – ponderación para cada alternativa.

Cálculo de la ponderación para cada alternativa

CRITERIOS	Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.			Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.		
	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.	Anderson Laverde G.	Pablo Andrés Gómez F.	Mauricio Mahecha F.
	ri1	ri1	ri1	ri2	ri2	ri2
Minimizar los costos actuales.	1	1	1	8	8	8
Seguimiento de la normatividad como enfoque de control de actividades.	2	1	2	9	9	8
Gestión de calidad.	4	3	4	9	9	8
Enfoque organizacional.	7	6	7	7	9	7
Idoneidad de los profesionales.	7	8	7	8	8	8
Historial documental.	2	1	1	8	8	8
TOTAL	23	20	22	49	51	47

Fuente: Autores

Se selecciona el *rating* con mayor puntaje entre los participantes del proyecto que para el caso en estudio es 51, correspondiente a estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.

En la Tabla 40 se presenta el cálculo de la ponderación para cada alternativa.

Tabla 40 Cálculo de la ponderación para cada alternativa

CRITERIOS	Ponderación.	Vincular los procesos de la oficina de planeación al manual de calidad de la administración.	Estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano.
	Wi	ri1	ri2
Viabilidad económica	2	1	8
Acceso a la información	5	2	9
Ubicación geográfica	4	4	9
Gestión de calidad	4	7	9
Tiempo de ejecución.	3	8	8
Demanda del resultado	3	2	8
Total		24	51

Fuente: Autores

La propuesta de estructurar los procesos funcionales existentes en la oficina de planeación mejorando la gestión documental y la información al ciudadano; obtuvo la ponderación más alta $S(j)=51$ y presenta la mejor alternativa a utilizar.

Anexo 3 *Project Charter*

Título de Proyecto: Estructuración de procesos para oficinas de planeación de municipios de la provincia del Gualivá.

Patrocinador Proyecto: Jhon Alexander Morera Gutiérrez, alcalde.

Fecha de Preparación: 28 de febrero del 2016.

Gerente de Proyecto: Pablo Andrés Gómez Falla.

Ciente Proyecto: Alcaldía de San Miguel de Villeta.

Propósito o justificación del proyecto:

El propósito general de este proyecto es mejorar la atención pública de las oficinas de planeación con el fin de evitar reprocesos causantes de pérdidas o retrasos en los tiempos y costos en las actividades que ejecuta dicha dependencia.

Con el desarrollo de este modelo de estructuración se pretende avanzar en el sistema de gestión pública de los municipios de esta provincia, ya que en la actualidad se han presentado dificultades estructurales en su organización, obstáculo latente para el desarrollo y emprendimiento de los municipios.

Descripción del proyecto:

El proyecto esta orientado a establecer una estructura para los procesos que hacen parte de las oficinas de planeación de los municipios de la provincia del Gualivá, definir perfiles de cargo adecuados para el personal de la oficina, mejorar la gestión documental y reducción de trámites a través de implementación uso de página WEB y plataforma tecnológica disponible en la alcaldía:

El proyecto se desarrollará por medio de las fases:

1. Diagnóstico.
2. Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo de trámites.
3. Implementación de modelo.
4. Caso de Uso.

Requerimientos de alto nivel:

A continuación relacionamos los requerimientos del proyecto y del producto.

Requerimientos del proyecto:

- El proyecto no debe sobrepasar el tiempo establecido y acordado en el cronograma del proyecto.
- El desarrollo del proyecto se debe realizar con la estructura y personal de la actual alcaldía.
- El proyecto no debe superar \$ 175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo.
- No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos, no se permite contratación de nuevo personal de apoyo en la oficina de planeación.
- Los procedimientos que se implementen deben plantear el uso de los recursos actuales que tiene a disposición la oficina de planeación.

Requerimientos del producto:

- Se debe respetar la clasificación y número de los procesos que se tienen implementados en las oficinas de planeación de los municipios.
- La estructuración de procesos que se genere debe ser homologable con los sistemas de control de calidad vigentes en las alcaldías.
- Los procedimientos que se generen deben ser flexibles y adaptables a cambios en normatividad que los rija.
- Se debe generar al menos un indicador de medición y control de cumplimiento de los procesos.
- Se debe realizar una capacitación a todos los interesados de la alcaldía y un proceso de divulgación a la comunidad de los municipios antes de realizar cualquier tipo de prueba o implementación.

Riesgos de alto nivel.

- Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.

- Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel.
- Cambios de personal en los cargos de interesados de alto nivel.
- Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina.
- Apertura de oficina de obras públicas para la alcaldía eliminando este proceso de la dependencia de planeación.
- Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales.

OBJETIVOS DE PROYECTO	CRITERIO DE APROBACIÓN	PERSONA QUE APRUEBA
-----------------------	------------------------	---------------------

ALCANCE:

Cumplir con los requerimientos y entregables que se acordaron con el patrocinador.	Se cumplió con los entregables según requerimientos de matriz de requerimientos.	Gerente de Proyecto.
--	--	----------------------

TIEMPO:

Ejecutar las actividades del proyecto dentro del tiempo estimado por el cronograma.	Hacer entrega del producto dentro del término instaurado.	Gerente de proyecto
---	---	---------------------

COSTO:

Ejecutar las actividades del proyecto de acuerdo al presupuesto estimado.	Cumplir con los objetivos que plantea el proyecto sin sobrepasar los costos aprobados por el patrocinador. Los cuales son \$175.000.000 incluidos	Gerente de Proyecto
---	---	---------------------

	impuestos	
--	-----------	--

OTRO:

<p>Calidad: Generar un documento que pueda ser adaptado a administraciones similares a la del estudio caso sin realizar modificaciones ni correcciones.</p> <p>Sociedad: Generar un grado de conformidad en la comunidad además del reconocimiento público.</p>	<p>Que el entregable cumpla las normas de calidad de la entidad.</p> <p>Que las respuestas a sus solicitudes estén dadas antes de los diez días que establece la ley.</p>	Gerente de proyecto
---	---	---------------------

RESUMEN DE HITOS	FECHA DE VENCIMIENTO
Diagnóstico	6-09-2016
Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo de trámites	18-10-2016
Implementación de Modelo	30-11-2016
Caso de Uso	18-01-2017
Gerencia de proyectos	25-01-2017

Presupuesto estimado:

PRESUPUESTO DE PROYECTO					
EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ	237 días	mar 01/03/16	mié 25/01/17	\$105.175.286,60
1.1	DIAGNÓSTICO	78 días	vie 20/05/16	mar 06/09/16	\$20.657.373,60
1.2	DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO TRÁMITES	30 días	mié 07/09/16	mar 18/10/16	\$6.121.560,00
1.3	IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	31 días	mié 19/10/16	mié 30/11/16	\$9.198.928,00
1.4	CASO DE USO	35 días	jue 01/12/16	mié 18/01/17	\$14.645.320,00
1.5	GERENCIA DE PROYECTOS	237 días	mar 01/03/16	mié 25/01/17	\$54.552.105,00

La siguiente tabla enuncia en forma general los involucrados más importantes y sus roles.

INVOLUCRADOS	ROL
Alcalde municipal	Patrocinador inicial
Secretario de Gobierno	Supervisor del proyecto
Control interno	Supervisor del proyecto
Secretario de hacienda	Apoyo de actividades
Auxiliar de correspondencia	Apoyo de actividades
Jefe oficina de planeación	Apoyo de actividades
Auxiliar administrativo	Apoyo de actividades
Profesionales universitarios	Apoyo de actividades
Anderson Laverde	Analista de proyecto
Ingeniero de sistemas	Apoyo de actividades programador
Comunidad Villetana	Usuarios finales
Mauricio Mahecha	Analista de proyecto
Pablo Andrés Gómez	Gerente proyecto

Nivel de autoridad del gerente de proyecto:

- El gerente de proyecto tendrá autoridad total de decisión sobre los miembros del equipo de proyectos.
- Con el personal de apoyo de actividades (funcionarios de la oficina de planeación e infraestructura) no tendrá ningún nivel de autoridad, solo podrá solicitar información de

sus procesos y cualquier otra actividad deberá ser autorizada por al menos uno de los supervisores del proyecto.

- No podrá tomar decisiones sobre cambios en los procedimientos que lleven a cabo los funcionarios hasta que se realice la presentación de los procedimientos de prueba para aprobación de los involucrados de alto nivel.

Decisiones sobre personal:

Ya que la contratación del personal del equipo del proyecto se realiza por prestación de servicios durante el desarrollo del proyecto no hay manera de generar una continuidad en la prestación de sus servicios una vez terminado el proyecto. Se buscará replicar este proyecto en municipios de las mismas características para generar nuevos proyectos que permitan vincular a los profesionales nuevamente.

Gestión de presupuesto y varianza:

El gerente de proyectos no puede manejar variaciones en el presupuesto ya que se maneja a través de una contratación estación estatal con precio fijo.

Decisiones técnicas:

El gerente de proyectos podrá realizar y solicitar todos los cambios que considere necesarios en los procedimientos de prueba de cada proceso antes de ser aprobados por los interesados de alto nivel, una vez sean aprobados y socializados no podrán ser variados sin autorización de los dos supervisores de proyectos y el patrocinador.

Resolución de conflictos:

- El gerente de proyecto tiene el 100% de autoridad para resolver los conflictos entre los miembros del equipo de proyecto.
- Para conflictos entre el personal de apoyo y otros funcionarios de la alcaldía deben ser manejados por los supervisores de proyecto.

Aprobaciones:

Firma Gerente de Proyecto

Firma Patrocinador

Nombre Gerente de Proyecto

Nombre Patrocinador

Fecha

Fecha

Anexo 4 Project Scope Statement

<i>Project Title:</i>	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
<i>Date Prepared:</i>	28 de febrero 2016
<i><u>Product Scope Description</u></i>	

El proyecto de estructuración de procesos para las oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá hará la entrega de un documento que contenga el resultado del cumplimiento de cada una de las fases de desarrollo del proyecto, es decir, un diagnóstico del estado de los procesos de la oficina de planeación antes de la implementación del proyecto, un diseño de modelo de estructuración, estado de gestión documental, perfiles de cargo de los involucrados en los procesos, resultados implementación de vínculo de trámites en página Web de la alcaldía y los resultados obtenidos con la implementación del modelo y el casos de uso.

La estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá incluirá una serie de instructivos, de procesos y de procedimientos con sus respectivos diagramas de flujo, además de indicadores que contribuirán a controlar el desarrollo de actividades.

Project Deliverables

1. Diagnóstico
2. Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo de trámites
3. Implementación de modelo
4. Caso de uso
5. Gerencia de proyectos.

Project Acceptance Criteria

- Cumplir con el desarrollo del proyecto dentro de los estimados de tiempo y costos satisfaciendo los requerimientos del patrocinador.
- No superar la variación prevista.
- Cumplir con el presupuesto estimado sin variaciones ya que se maneja con un precio fijo de contrato.
- No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos, no se permite contratación de nuevo personal de apoyo en la oficina de planeación.

Project Exclusions

- El proyecto no contempla involucramiento en áreas administrativas y operativas de la alcaldía, diferentes a las que intervienen en los procesos de la oficina de planeación.
- El proyecto no manejará dentro de sus procesos de gerencia de proyectos la gestión de compras, ya que las compras a desarrollar son mínimas y no relevantes en la ejecución del proyecto. La realización de las compras se incluirán como un paquete de trabajo.

Project Constraints

- El proyecto se debe desarrollar en un tiempo no mayor a 237 días hábiles.
- El proyecto no debe superar \$175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo.
- No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos, no se permite nueva

contratación para las oficinas de planeación.

- El lugar de ejecución como estudio caso y para su posterior implementación y pruebas será Villeta.
- La supervisión del proyecto estará en manos del alcalde, secretario de gobierno, jefe de la oficina de control interno y el jefe de la oficina de planeación.

Project Assumptions

- A los cinco días de entregados los procesos, el alcalde municipal y la dependencia de control interno darán visto bueno a los procesos desarrollados por esta consultoría.
- Durante el ciclo de vida del proyecto las normas y leyes bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto no serán ajustadas por los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).
- El cambio de personal administrativo durante el ciclo de vida del proyecto no influirá en el desarrollo del mismo debido a un contrato preestablecido.
- Los funcionarios de la alcaldía dispondrán del tiempo planificado según el cronograma del proyecto para el desarrollo de las actividades programadas con el equipo del proyecto.
- Los desembolsos para pago del contrato de consultoría se realizarán puntualmente según acuerdos del contrato.

(Fuente Autores)

Anexo 5 *Product Scope Statement*

Product Scope Statement

Project Name	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
Product	Diagnóstico Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo de trámites Implementación de modelo Caso de uso

Prepared By:

<i>Document Owner(s)</i>	<i>Project / Organization Role</i>
Pablo Andrés Gómez Falla	Gerente de proyecto
César Mauricio Mahecha Fajardo	Analista de proyecto
Anderson Laverde Góngora	Analista de proyecto

Scope Statement Version Control:

<i>Versión</i>	<i>Date</i>	<i>Author</i>	<i>Change Description</i>
----------------	-------------	---------------	---------------------------

<i>Versión</i>	<i>Date</i>	<i>Author</i>	<i>Change Description</i>
2.0	28/02/16	Pablo Andrés Gómez Falla	Ajustes requeridos por el docente

Product Scope Purpose

Se desea desarrollar una estructura para los procesos que hacen parte de las oficinas de planeación de los municipios del Gualivá los cuales deben ser diagnosticados para determinar las falencias que tienen de acuerdo a los requerimientos de la alcaldía y de la normatividad vigente, para luego plantear una serie de mejoras que permitan la optimización de uso de los recursos, mejorando los tiempos de respuesta a las solicitudes realizadas en las oficinas de planeación por los miembros de la comunidad.

Se plantea el mejoramiento de la gestión documental al interior de la oficina y la creación de un vínculo de trámites en la página WEB de la alcaldía que genere una reducción en los trámites presenciales que realizan los habitantes.

Criterios de aceptación:

Aprobación de los requerimientos establecidos para el producto por parte del cliente.

Exclusiones:

Para lograr cumplir con la entrega del producto, no se contempla el aumento de personal, ya que con los mismos recursos que se han direccionado a la oficina de planeación se determina la utilización de procedimientos como elemento de seguimiento y control en la mejor continua de la administración específicamente para la oficina asesora de planeación municipal.

Requerimientos de involucrados de alto Nivel:

- Se debe respetar la clasificación y número de los procesos que se tienen implementados en las oficinas de planeación de los municipios.
- La estructuración de procesos que se genere debe ser homologable con los sistemas de control de calidad vigentes en las alcaldías.

<i>Versión</i>	<i>Date</i>	<i>Author</i>	<i>Change Description</i>
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Los procedimientos que se generen deben ser flexibles y adaptables a cambios en normatividad que los rija. ○ Se debe generar al menos un indicador de medición y control de cumplimiento de los procesos.

Product scope definition

Executive Summary

El proyecto busca crear una estructura de procesos para las oficinas de planeación replicable en los municipios de la provincia del Gualivá, estandarizando las actividades que se deben seguir dentro de cada proceso que se tenga implementado, para dar cumplimiento a los trámites que se manejan en dicha oficina, con el fin optimizar los recursos y mejorar los tiempos de atención a los usuarios. Debe buscar el mejoramiento de la gestión documental al interior de la oficina y la creación de un vínculo de trámites en la página *web* de la alcaldía que genere una reducción en los trámites presenciales que realizan los habitantes.

La consultoría a desarrollar busca satisfacer las expectativas de las alcaldías ofreciendo un servicio de calidad que le permita mejoramiento de los procesos de planeación en estos entes gubernamentales.

In Scope

Se desarrollarán una serie de tareas que contribuirá con el logro final y la buena aplicabilidad del producto. Para el desarrollo del producto final será necesario evaluar el estado actual de desarrollo de los procesos al interior de la alcaldía, determinando las actividades propias e independientes la oficina y las actividades que se deben desarrollar con otras dependencias de

la misma institución, con el fin de estimar las oportunidades de mejora que se puedan implementar.

Out of Scope

No se contempla involucramiento en áreas administrativas y operativas de la alcaldía, diferentes a las que intervienen en los procesos de la oficina de planeación.

Acceptance Criteria

La aprobación del producto por parte de la alcaldía se dará según los criterios que determinen los interesados da alto nivel.

Project Approach

El enfoque del proyecto se aborda en cada uno de los planes de gestión que se desarrollan como parte del proyecto.

Approvals:

Prepared by _____

Project Manager

Approved by _____

Project Sponsor

Approval Date 3 de marzo de 2016

Anexo 6 Perfiles de cargo.

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el jefe de la oficina de planeación municipal.

PERFILES DE CARGO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.				
Código:	Fecha Elaboración			Versión:
TGGP84-PCS	21	Junio	2016	1
Denominación del empleo: Secretario de despacho.				
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.				
Supervisor inmediato: Alcalde municipal.				
Naturaleza del cargo: Libre nombramiento y remoción.				
Objetivo del puesto: Planear, coordinar, dirigir y supervisar el desarrollo integral del municipio a través de las estrategias y objetivos que señala el plan de desarrollo municipal, supervisar las obras que desarrolla el municipio además de regular los asentamientos y programas de vivienda.				
Requisitos mínimos:				
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.				
Conocimientos básicos: Gerencia del servicio, planeación y desarrollo urbano, contratación obras públicas, formulación y evaluación de proyectos.				
Experiencia laboral: Dos (2) años mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.				
Funciones:				
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar proyectos para los distintos entes estatales que pretendan cofinanciar las diferentes obras y proyectos que se pretendan adelantar. • Controlar y actualizar los proyectos consignados en el Banco de Programas y Proyectos de Inversión para determinar las ejecuciones presupuestales realizadas por la administración. • Atender los requerimientos de los ciudadanos para coordinar y elaborar las diferentes obras proyectadas por el Municipio. • Evaluar y viabilizar los proyectos de inversión formulados por las distintas dependencias para la alimentación del banco de programas y proyectos. • Coordinar la elaboración y modificaciones que hubiere a lugar, del plan de desarrollo municipal en cada periodo administrativo. • Realizar el correspondiente plan de acción de la dependencia para mantener un adecuado control del Plan de Desarrollo Municipal. • Evaluar y/o conceptuar sobre los proyectos del uso del suelo de acuerdo al PBOT que se sometan a su consideración y sean de su competencia. • Certificar segregaciones de predios y estratificación urbana y rural para dar cumplimiento al PBOT. • Efectuar el control del espacio público, del medio ambiente y de la construcción, de acuerdo a las normas legales vigentes sobre la materia. • Supervisar los estudios de consultoría que requiere el municipio para la ejecución de obras públicas. 				
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.				

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el profesional responsable del proceso de licenciamiento.

PERFILES DE CARGO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.				
Código:	Fecha Elaboración			Versión:
TGGP84-PCP1	21	Junio	2016	1
Denominación del empleo: Profesional universitario-Proceso de licenciamiento.				
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.				
Supervisor inmediato: Secretario de despacho.				
Naturaleza del cargo: Carrera administrativa.				
Objetivo del puesto: Brindar asistencia en la verificación de requisitos y documentos técnicos de licencias urbanísticas, cumplimiento y verificación de las normas del ordenamiento territorial y proyectar los documentos y actos administrativos requeridos por la dependencia para el proceso de licenciamiento.				
Requisitos mínimos:				
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.				
Conocimientos básicos: Planeación y desarrollo urbano, formulación y evaluación de proyectos, sistemas, diseño y lectura de planos, conocimientos sobre el plan de ordenamiento territorial.				
Experiencia laboral: un (1) año mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.				
Funciones:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la documentación radicada en cada solicitud de licenciamiento con el fin de realizar un control de legalidad y de cumplimiento de requisitos. 2. Realizar visitas técnicas e inspecciones oculares relacionadas con las obras civiles y construcción de acuerdo a la solicitud de licencias, con el objeto de emitir conceptos frente a la viabilidad de la construcción, subdivisiones, parcelaciones u otras que se pretenda realizar en los diferentes terrenos. 3. Apoyar a la secretaria de planeación municipal en la estructuración de documentos como actas, resoluciones, informes y demás actos administrativos para los procesos de licenciamiento. 4. Implementación de estrategias tendientes al mejoramiento de los procesos a su cargo. 5. Asesoría y apoyo técnico y administrativo al seguimiento de la ejecución de obras civiles públicas. 6. Supervisión de las obras viales ejecutadas por el municipio. 7. Acompañamiento en la formulación y estructuración de proyectos de inversión que le sean asignados. 8. Presentar informes mensuales de la ejecución de actividades. 9. Velar por el cumplimiento de las normas que regulan el desarrollo urbano, especialmente alineamientos, licencias de urbanismo, construcción y ocupación de vías. 10. Emitir los conceptos técnicos relacionados con las áreas de su responsabilidad. 11. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. 				
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.				

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el profesional responsable del proceso de nomenclatura, estratificación y uso de suelo.

PERFILES DE CARGO			
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.			
Código:	Fecha Elaboración		Versión:
TGGP84-PCP2	21	Junio	2016
Denominación del empleo: Profesional universitario-coordinador POT.			
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.			
Supervisor inmediato: Secretario de despacho.			
Naturaleza del cargo: Carrera administrativa.			
Objetivo del puesto: Control y ejecución del plan básico de ordenamiento territorial, a cargo de la oficina de planeación.			
Requisitos mínimos:			
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.			
Conocimientos básicos: Planeación y desarrollo urbano, formulación y evaluación de proyectos, sistemas, diseño y lectura de planos.			
Experiencia laboral: un (1) año mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.			
Funciones:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar y elaborar proyectos arquitectónicos y urbanísticos según solicitud de la oficina de planeación con presentación de planos digitales, presupuesto y programación de obra cuando sea requerido. 2. Ejercer control y seguimiento arquitectónico a los proyectos en ejecución y a cargo del profesional. 3. Ejercer control al PBOT con la realización de conceptos de uso de suelo, nomenclaturas urbanas y estratificación. 4. Asegurar el oportuno cumplimiento, seguimiento, evolución y control de los planes, programas y proyectos referidos al ambito de su competencia. 5. Participar en el equipo de profesionales expertos en la identificación, formulación de programas y proyectos por sectores. 6. Emitir los conceptos técnicos relacionados con las áreas de su responsabilidad. 7. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. 8. Dar tramite a las solicitudes de uso de suelo. 9. Definir y asignar la nomenclatura del Municipio y coordinar los estudios tendientes a efectuar la corrección de las inconsistencias existentes. 10. Expedir de conformidad con la ley certificados de estratificación. 			
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.			

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el profesional responsable del proceso de obras públicas.

PERFILES DE CARGO			
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.			
Código:	Fecha Elaboración		Versión:
TGGP84-PCP3	21	Junio	2016
Denominación del empleo: Profesional universitario- obras públicas.			
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.			
Supervisor inmediato: Secretario de despacho.			
Naturaleza del cargo: Carrera administrativa.			
Código:			
Objetivo del puesto: Realizar presupuestos de obra e infraestructura, supervisión y seguimiento de los contratos y convenios a cargo de la oficina asesora de planeación garantizando el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo del municipio.			
Requisitos mínimos:			
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.			
Conocimientos básicos: Planeación y desarrollo urbano, formulación y evaluación de proyectos, sistemas, diseño y lectura de planos.			
Experiencia laboral: Dos (2) años mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.			
Funciones:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisión de los contratos de obra de infraestructura y de vivienda a cargo de la oficina. 2. Consultar el banco de proyectos y programas, así como el presupuesto de la entidad, de acuerdo a la necesidad a contratar y/o proyecto a elaborar de acuerdo a la normatividad vigente. 3. Apoyar y realizar en la parte técnica de revisión documental para los proyectos a elaborar, en materia de infraestructura y vivienda. 4. Proyectar las evaluaciones de cumplimiento de requisitos técnicos de los diferentes procesos de selección de contratistas. 5. Realizar las inspecciones oculares o visitas técnicas requeridas por contratistas, supervisores o público en general. 6. Revisar y dar trámite a los distintos requerimientos que realicen los contratistas y las interventorías de los contratos a cargo de la oficina de planeación. 7. Sustanciar las respuestas de los derechos de petición que lleguen a la oficina de planeación. 8. Apoyo técnico y administrativo al seguimiento de los proyectos, contratos y convenios interinstitucionales de obras civiles públicas de infraestructura y vivienda. 9. Proyección de presupuestos de obra pública de infraestructura y vivienda. 6. Apoyo a los informes técnicos que deben ser presentados por el municipio ante las diferentes autoridades. 7. Emitir los conceptos técnicos relacionados con las áreas de su responsabilidad. 8. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. 			
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.			

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el profesional responsable del proceso de banco de proyectos.

PERFILES DE CARGO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.				
Código:	Fecha Elaboración			Versión:
TGGP84-PCP4	21	Junio	2016	1
Denominación del empleo: Profesional universitario-banco de proyectos				
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.				
Supervisor inmediato: Secretario de despacho.				
Naturaleza del cargo: Carrera administrativa.				
Objetivo del puesto: Acompañamiento al banco de proyectos, sustanciación de los sistemas SUIFP y GESPROY del sistema general de regalías y con ello garantizar el proyecto "fortalecimiento institucional para la administración central del municipio de Villeta" y el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo del municipio.				
Requisitos mínimos:				
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.				
Conocimientos básicos: Planeación y desarrollo urbano, formulación y evaluación de proyectos, sistemas, diseño y lectura de planos.				
Experiencia laboral: un (1) años mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.				
Funciones:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar la formulación de proyectos utilizando la metodología implementada por el DNP. 2. Apoyar en la respuesta a derechos de petición que lleguen a la oficina de planeación. 3. Apoyar actividades que permitan el mantenimiento del banco de proyectos. 4. Sustanciar el sistema SUIFP. 5. Sustanciar el sistema GESPROY. 6. Apoyo a los informes técnicos que deben ser presentados por el municipio ante las diferentes autoridades. 7. Emitir los conceptos técnicos relacionados con las áreas de su responsabilidad. 8. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. 				
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.				

A continuación relacionamos el perfil de cargo para el profesional responsable del proceso de infracciones urbanísticas.

PERFILES DE CARGO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.				
Código:	Fecha Elaboración			Versión:
TGGP84-PCP5	21	Junio	2016	1
Denominación del empleo: Profesional universitario-Infracciones.				
Ubicación de dependencia: Secretaria de planeación.				
Supervisor inmediato: Secretario de despacho.				
Naturaleza del cargo: Carrera administrativa.				
Objetivo del puesto: Brindar asistencia en la planeación e intervención urbanística, actuaciones de control urbano y sancionatorios cumpliendo con las metas del plan de desarrollo del municipio.				
Requisitos mínimos:				
Formación académica: Título universitario en ingeniería civil, arquitectura o afines.				
Conocimientos básicos: Planeación y desarrollo urbano, formulación y evaluación de proyectos, sistemas, diseño y lectura de planos.				
Experiencia laboral: un (1) año mínimo de experiencia profesional relacionada con las funciones del cargo luego de recibir la tarjeta profesional.				
Funciones:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el control físico de las obras aprobadas y/o a cargo de la oficina de planeación según la documentación radicada en cada solicitud de licenciamiento. 2. Emitir conceptos de acuerdo a la normatividad vigente. 3. Realizar presupuestos de obra, apoyo a la supervisión de contratos. 4. Presentar informes mensuales de la ejecución de actividades. 5. Velar por el cumplimiento de las normas que regulan el desarrollo urbano, especialmente alineamientos, licencias de urbanismo, construcción y ocupación de vías. 6. Apoyo a la proyección de presupuestos de obras públicas. 7. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. 				
Competencia comportamentales: Liderazgo, toma de decisiones, planeación, conocimiento del entorno.				

Anexo 7 Formato de mejora continua.

A continuación relacionamos el formato de mejora continua a implementar en la oficina de planeación.

PLAN DE MEJORA OFICINA DE PLANEACIÓN															
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN DE MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.															
Código:			Fecha Elaboración						Versión						
TGGP84-PM			21		Junio		2016			1					
Nombre del proceso:			Responsables:				Fecha de elaboración:								
Objetivos:			Alcance:				Consecutivo del plan:								
Indicador inicial de mejora del proceso seleccionado:			Meta deseada:				Cronograma deseado para cumplir la meta:								
PLANEACIÓN						EJECUCIÓN									
Actividades	Responsable	Fecha de compromiso	Avance										Observaciones		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
Verificación del proceso															
											Se cumplió con los compromisos		Acciones necesarias para el cumplimiento en tiempo del servicio		
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
											Si	No			
Cierre del proceso															
Conclusiones al cierre del proceso:															
Indicador inicial de mejora del proceso seleccionado:											Cambios necesarios en la documentación del sistema de gestión de calidad para la estandarización de la mejora:				
Fecha de cierre del servicio:			Responsables de revisión:						Responsables de verificación:						

Anexo 8 Matriz P5

Acontinuacion relacionamos la Matriz P5 de este proyecto.

Integradores del P5		Indicadores	Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1	Justificación	Fase 2	Justificación	Fase 3	Justificación	Fase 4	Justificación	Total	Acciones de mejora/respuesta
Producto Proceso	Objetivos Metas Impactos	Vida útil del producto (Procedimiento) Madurez del proceso (Avance y evolución del mismo)	Sostenibilidad económica	Retorno de la inversión	Beneficios financieros directos	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-4	Al ser un proyecto de función pública sus recursos son preestablecidos. En caso de que la administración desee ampliar el alcance del proyecto este deberá ser reevaluado y adjudicar adiciones.
					Valor presente neto	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-1	Este proyecto no se analiza desde la retribución monetaria, se analiza desde el beneficio que causa una inversión pública preestablecida en la atención al usuario.	-4	Al ser un proyecto de función pública sus recursos son preestablecidos. En caso de que la administración desee ampliar el alcance del proyecto este deberá ser reevaluado y adjudicar adiciones.
				Agilidad del negocio	Flexibilidad/Opcion en el proyecto	2	En esta fase el proyecto no presenta restricción alguna, se analiza la totalidad de la dependencia.	2	El proyecto contempla su verdadero alcance y establece como estudio caso el municipio de Villeta.	2	Se incorporan las últimas modificaciones.	3	Entrega garantizada de cumplimiento sin flexibilidades que lo afecten	9	Se debe aclarar y especificar de forma concisa el alcance del proyecto, disminuyendo al máximo el nivel de incertidumbre que este pueda generar. Esto llevaría a lo mas mínimo cualquier modificación.
					Flexibilidad creciente del negocio	1	Se podrá implementar en municipios que presentes especificaciones similares al del municipio de Villeta CND.	1	El proyecto contempla su verdadero alcance y establece como estudio caso el municipio de Villeta.	1	La organización deberá dar total cumplimiento a lo expuesto en el entregable.	1	La organización aplicara el producto regido por normas nacionales.	4	Determinar el sector de uso para el producto generado por el proyecto.
				Estimulación económica	Impacto local económico	-1	La oficina de planeación e infraestructura tiene un rubro ya determinado para su funcionalidad, el impacto se vera reflejado en los tiempos de respuestas a solicitudes, esto se vera reflejado en la disminución de tiempos extra de trabajo del personal.	-1	La oficina de planeación e infraestructura tiene un rubro ya determinado para su funcionalidad, el impacto se vera reflejado en los tiempos de respuestas a solicitudes, esto se vera reflejado en la disminución de tiempos extra de trabajo del personal.	1	Promover la inversión de recursos que anteriormente estaban siendo gastados en reprocesos en factores que benefician la comunidad villetana.	1	Los tiempos de mejora dan una mejor calidad de trabajo sobre el desarrollo de actividades de la alcaldía	0	Los recursos que antes eran desperdiciados en reprocesos podrán ser destinados a proyectos de inversión municipal.
					Beneficios indirectos	-1	Bajo el mismo presupuesto destinado a la oficina de planeación e infraestructura se reducirán tiempos en la respuesta de solicitudes.	-2	Bajo el mismo presupuesto destinado a la oficina de planeación e infraestructura se reducirán tiempos en la respuesta de solicitudes.	-2	Bajo el mismo presupuesto destinado a la oficina de planeación e infraestructura se reducirán tiempos en la respuesta de solicitudes, optimizando el tiempo de dedicación del personal al cumplimiento de sus funciones .	-3	Bajo el mismo presupuesto destinado a la oficina de planeación e infraestructura se reducirán tiempos en la respuesta de solicitudes, optimizando el tiempo de dedicación del personal al cumplimiento de sus funciones .	-8	Los recursos que antes eran desperdiciados en reprocesos podrán ser destinados a proyectos de inversión municipal.

Integradores del P5		Indicadores	Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1	Justificación	Fase 2	Justificación	Fase 3	Justificación	Fase 4	Justificación	Total	Acciones de mejora/respuesta
Producto Proceso	Objetivos Metas Impactos	Vida útil del producto (Procedimiento) Madurez del proceso (Avance y evolución del mismo)	Sostenibilidad ambiental	Transporte	Proveedores locales	2	Este proceso de recopilación de información y determinación de requerimientos será promovida a través de visitas a la administración y reuniones entre consultoría e involucrados. La consultoría tendrá a cargo los equipos y materiales para la consecución del proyecto.	2	Dentro del proyecto se contempla que el equipo de trabajo proporcionará los equipos y materiales a utilizar en la elaboración del proyecto.	2	Dentro del proyecto se contempla que el equipo de trabajo proporcionará los equipos y materiales a utilizar en la elaboración del proyecto.	2	Dentro del proyecto se contempla que el equipo de trabajo proporcionará los equipos y materiales a utilizar en la elaboración del proyecto.	8	Hacer uso adecuado de todo lo que la administración ofrezca o facilite al equipo del proyecto.
					Comunicación digital	1	El producto final será un documento el cual surge de la utilización de sistemas de cómputo y telefonía, además de herramientas conexas a la informática.	1	El producto final será un documento el cual surge de la utilización de sistemas de cómputo y telefonía, además de herramientas conexas a la informática.	1	Se requerida como herramienta constante	1	Se requerida como herramienta constante	4	Se estima el uso de nuevas tecnologías disminuyendo el uso de material no renovable.
					Viajes	3	El inicio del proyecto se determinan una serie de visitas, donde se generan trayectos largos de movilidad.	3	La planificación y refinamiento de la información requiere de la revisión y aprobación de algunos de los involucrados, lo que conlleva a viajar de la ciudad de Bogotá hasta Villeta.	1	Se reducen los viajes, la ejecución de lo planeado no requiere visitar la ciudad de Villeta.	2	La aprobación y socialización del producto, y análisis del esfuerzo realizado incurre visitar la administración.	9	Hacer uso del transporte público.
					Transporte	3	El inicio del proyecto se determinan una serie de visitas, donde se generan trayectos largos de movilidad.	3	La planificación y refinamiento de la información requiere de la revisión y aprobación de algunos de los involucrados, lo que conlleva a viajar de la ciudad de Bogotá hasta Villeta.	1	Se reducen los viajes, la ejecución de lo planeado no requiere visitar la ciudad de Villeta.	2	La aprobación y socialización del producto, y análisis del esfuerzo realizado incurre visitar la administración.	9	Hacer uso del transporte público.
				energía	Energía usada	3	Se requerirá por temas de traslados y equipos funcionando sobre red, el producto busca la disminución en tiempos de respuestas a solicitudes hechas por la comunidad. Evitar reprocesos y por ende uso inadecuados de la tecnología.	3	Se requerirá por temas de traslados y equipos funcionando sobre red, el producto busca la disminución en tiempos de respuestas a solicitudes hechas por la comunidad. Evitar reprocesos y por ende uso inadecuados de la tecnología.	3	Se requerirá por temas de traslados y equipos funcionando sobre red, el producto busca la disminución en tiempos de respuestas a solicitudes hechas por la comunidad. Evitar reprocesos y por ende uso inadecuados de la tecnología.	3	Se requerirá por temas de traslados y equipos funcionando sobre red, el producto busca la disminución en tiempos de respuestas a solicitudes hechas por la comunidad. Evitar reprocesos y por ende uso inadecuados de la tecnología.	12	El ser acertivos en el análisis del problema y la solución del mismo evitara el desgaste de energía.
					Emisiones /CO2 por la energía usada	3	La utilización de equipos tecnológicos y materiales de papelería, viajes y demás se hacen necesarios con el objeto de disminuir estos factores en la implementación del producto.	3	La utilización de equipos tecnológicos y materiales de papelería, viajes y demás se hacen necesarios con el objeto de disminuir estos factores en la implementación del producto.	2	La utilización de equipos tecnológicos y materiales de papelería, viajes y demás se hacen necesarios con el objeto de disminuir estos factores en la implementación del producto.	1	La utilización de equipos tecnológicos y materiales de papelería, viajes y demás se hacen necesarios con el objeto de disminuir estos factores en la implementación del producto.	9	La utilización o aprovechamiento de insumos que ofrezca el entorno disminuirá las emisiones de CO2.
					Retorno de energía limpia	2	Se presenta alto impacto pues no hay retorno de energía.	2	Se presenta alto impacto pues no hay retorno de energía.	2	Se presenta alto impacto pues no hay retorno de energía.	2	Se presenta alto impacto pues no hay retorno de energía.	8	La implementación del producto no contempla el retorno de energía limpia.
				Residuos	Reciclaje	-2	Bajo impacto pues esta actividad no se ve influenciada en la recopilación de información y análisis de la misma.	1	El material desechable será objeto de registro documental y facilitado a la administración como análisis de pruebas	-1	Esta fase no se ve influenciada por la producción de material desechable, aunque se busca garantizar la sostenibilidad de medio ambiente	-2	Esta fase no se ve influenciada por la producción de material desechable, aunque se busca garantizar la sostenibilidad de medio ambiente	-4	Durante el ciclo de vida del proyecto se dará prioridad al medio ambiente.
					Disposición final	-2	No se han generado activos, esta fase contempla análisis de tiempos, costos y la calidad del producto.	1	El análisis del uso que se le dará al producto y el tiempo bajo el cual será implantado es reafirmado.	1	La programación realizada esta en la ejecución de lo planeado y se determina la influencia que este tendrá respecto a la actualidad.	-3	El impacto generado disminuirá residuos y gastos de energía.	-3	El impacto generado disminuirá residuos y gastos de energía.
					Reusabilidad	-2	En esta fase se recopila información digital, el impacto es poco.	-2	Se generara un unico producto, el cual podrá ser adaptado al cambio de políticas publicas.	-2	Se generara un unico producto, el cual podrá ser adaptado al cambio de políticas publicas.	-2	Se generara un unico producto, el cual podrá ser adaptado al cambio de políticas publicas.	-8	Se generara un unico producto, el cual podrá ser adaptado al cambio de políticas publicas.
					Energía incorporada	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	4	El producto de este proyecto es un documento.
				Agua	Residuos	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	4	El producto de este proyecto es un documento.
					Calidad del agua	2	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	El producto de este proyecto es un documento.
					Consumo del agua	3	estará relacionada con la cantidad de horas que la consultoría asigne a cada fase del proyecto.	2	estará relacionada con la cantidad de horas que la consultoría asigne a cada fase del proyecto.	2	estará relacionada con la cantidad de horas que la consultoría asigne a cada fase del proyecto.	2	estará relacionada con la cantidad de horas que la consultoría asigne a cada fase del proyecto.	9	Implementar sistemas de reutilización del agua.

Integradores del P5		Indicadores	Categorías de sostenibilidad	Sub Categorías	Elementos	Fase 1	Justificación	Fase 2	Justificación	Fase 3	Justificación	Fase 4	Justificación	Total	Acciones de mejora/respuesta			
Producto Proceso	Objetivos Metas Impactos	Vida útil del producto (Procedimiento) Madurez del proceso (Avance y evolución del mismo)	Sostenibilidad social	prácticas laborales y trabajo decente	Empleo	-2	El proyecto sera ejecutado por tres profesionales universitarios. Prestación de servicios.	-2	El proyecto sera ejecutado por tres profesionales universitarios. Prestación de servicios.	-2	El proyecto sera ejecutado por tres profesionales universitarios. Prestación de servicios.	-3	El proyecto sera ejecutado por tres profesionales universitarios. Prestación de servicios.	-9	El equipo del proyecto no contempla futuras contrataciones, se trabajara con tres profesionales.			
					Relaciones laborales	3	La unificación y trabajo en equipo permitirán un buen desempeño en la recopilación de información y análisis documental.	3	EL éxito del proyecto esta en que los diferentes involucrados sepan relacionarce con el mayor respeto	2	EL éxito del proyecto esta en que los diferentes involucrados sepan relacionarce con el mayor respeto	2	EL éxito del proyecto esta en que los diferentes involucrados sepan relacionarce con el mayor respeto	2	EL éxito del proyecto esta en que los diferentes involucrados sepan relacionarce con el mayor respeto	10	Los valores que hagan parte de cada profesional sera de vital importancia en animos de alcanzar el objetivo que plantea el proyecto.	
					Salud y seguridad	2	La comodidad que preste la dependencia y confianza ante el grupo de consultoria daran paso a la profundización en el análisis de problemas.	2	La toma de decisiones estará bajo influencia de la normatividad vigente y buenas prácticas.	2	El producto no sera publicado hasta tanto no tenga la arprobación de la administración.	2	El equipo del proyecto y la administración municipal certificaran cada uno de los eventos expuestos en el producto del proyecto.	2	El equipo del proyecto y la administración municipal certificaran cada uno de los eventos expuestos en el producto del proyecto.	8	Acoplarse de forma inmediata a los cambios consecuentes que poseen las políticas públicas.	
					Educación y capacitación	2	La consultoria tendrá un grado de profesionalismo tal que le permita analizar la problemática presente y tomar las mejores decisiones para suplir las necesidades de la comunidad.	2	La consultoria tendrá un grado de profesionalismo tal que le permita analizar la problemática presente y tomar las mejores decisiones para suplir las necesidades de la comunidad.	2	El proyecto definirá el personal idóneo para la implementación del producto.	3	El proyecto definirá el personal idóneo para la implementación del producto.	9	El quipo de trabajo deberá estar conformado por personas formados con un minimo grado universitario y especialización en gerencia de proyectos.			
					Aprendizaje organizacional	2	Este tipo de proyecto requiere de conocimientos previos de sistemas organizacionales, de ello depende un efectivo análisis de la oficina.	2	Durante el ciclo de vida del proyecto pueden generarse cambios normativos, el equipo del proyecto debe estar en capacidad de adaptarse al cambio y actualizar información.	2	Durante el ciclo de vida del proyecto pueden generarse cambios normativos, el equipo del proyecto debe estar en capacidad de adaptarse al cambio y actualizar información.	2	La versión generada por el producto podrá ser aplicada por la administración con base en un sistema organizacional ya preestablecido en el proyecto.	8	El proyecto busca mejorar la atención pública, para ello el equipo debe conocer el estado actual del entorno bajo el cual se mueve la administración.			
					Diversidad e igualdad de oportunidades	1	Se tendrá en cuenta la opinión de cada uno de los profesionales que laboran en la oficina.	1	Se tiene planeado generar políticas de selección para cargos según perfil requerido	1	Los resultados arrojaran perfiles laborales y permitirán que aquellas personas capaces puedan ejercer su profesión.	1	Se tiene planeado generar políticas de selección para cargos según perfil requerido	4	bajo un análisis de involucrados se destinaran perfiles profesionales e idóneos en la materia.			
				Derechos humanos	No discriminación	1	Se tendrá en cuenta la opinión de cada uno de los profesionales que laboran en la oficina.	-1	No presenta ingerencia, se ha determinado el grado de involucrados.	-1	Se garantiza dentro proyecto	-1	Se garantiza dentro proyecto	-2	Se tendrá en cuenta la opinión de cada uno de los profesionales que laboran en la oficina.			
					Libre asociación	1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-1	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-2	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto			
					Trabajo infantil	-2	No se tiene contemplado autorizar el trabajo infantil dentro del proyecto	-1	No se tiene contemplado autorizar el trabajo infantil dentro del proyecto	-1	No se tiene contemplado autorizar el trabajo infantil dentro del proyecto	-1	No se tiene contemplado autorizar el trabajo infantil dentro del proyecto ni en la implementación del producto.	-5	Las entidades públicas y proyectos que involucran sus fines no contemplan el trabajo de menores de edad.			
					Trabajo forzoso y obligatorio	-3	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-3	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-3	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-3	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto	-12	No tiene ingerencia sobre nuestro proyecto			
				Sociedad y consumidores	Apoyo de la comunidad	2	Se requiere para determinar factores externos	2	Se requiere para determinar factores externos	1	La integración de los resultados en la toma de decisiones se vera reflejado en el producto	2	La integración de los resultados en la toma de decisiones se vera reflejado en el producto	7	Sera de vital importancia interactuar y conocer la exigencia del consumidor en esta caso la comunidad villetana, evitando a toda costa falencias en el alcance del proyecto.			
					políticas públicas/ cumplimiento	2	Es un proyecto para una entidad pública y estará encaminado bajo dichos requerimientos.	2	Es un proyecto para una entidad pública y estará encaminado bajo dichos requerimientos.	2	Es un proyecto para una entidad pública y estará encaminado bajo dichos requerimientos.	3	Por ser trabajo directo con la alcaldía se requerirá constante seguimiento de normas	9	Por ser trabajo directo con la alcaldía se requerirá constante seguimiento de normas, el producto permitira el acople a los cambios políticos.			
					Salud y seguridad del consumidor	1	Su énfasis en esta fase es de critico y analista del servicio prestado por la administración.	1	Dentro de la planificación se contempla la incidencia y beneficios que tendrá el consumidor.	1	Disminución del riesgo frente al consumidor	2	Se busca la satisfacción del consumidor.	5	Se busca la satisfacción del consumidor, por ello se es tomado en cuenta para la consecución de este proyecto.			
					Etiquetas de productos y servicios	-1	Recopilación de información, análisis y estudio de requerimientos.	1	El refinamiento de información dejara por fuera la información obsoleta.	1	Se dejaran copias guia contraladas de los procedimientos	1	Se dejaran copias guia contraladas de los procedimientos	2	Como modelo de estructuración , controlará cada uno de los procedimientos de la oficina.			
					Mercadeo y publicidad	-1	Análisis de riesgos, costos y calidad esperada.	1	Se llevara un registro de cambios, y retroalimentaciones por cambios de norma.	1	Se llevara un registro de cambios, y retroalimentaciones por cambios de norma.	1	Se tiene planeado difundir por medio de carteleras el nuevo procedimiento a la comunidad	2	Se tiene planeado difundir por medio de carteleras el nuevo procedimiento a la comunidad			
					Privacidad del consumidor	2	Es un proyecto para una entidad pública y estará encaminado bajo dichos requerimientos.	1	La informacion que aquí se maneja es publica	1	La informacion que aquí se maneja es publica	1	La informacion que aquí se maneja es publica	5	Toda persona podrá ser beneficiada por la implementación del producto, sus solicitudes seran resueltas bajo los términos establecidos por la ley.			
				Sociedad y consumidores	prácticas de inversión y abastecimiento	-1	La consultoria tiene un precio fijo, el impacto no es notorio.	-1	Solo se tiene contemplado trabajar con el presupuesto asignado para el proyecto por la alcaldia	-1	Solo se tiene contemplado trabajar con el presupuesto asignado para el proyecto por la alcaldia	1	El esfuerzo realizado dara paso a mayores rubros de inversión.	-2	El esfuerzo realizado dara paso a mayores rubros de inversión.			
					Soborno y corrupción	1	Implementación de buenas prácticas	1	Implementación de buenas prácticas	1	Implementación de buenas prácticas	1	Implementación de buenas prácticas	4	Implementación de buenas prácticas			
					Comportamiento anti etico	-2	Implementación de buenas prácticas	-2	Implementación de buenas prácticas	-2	Implementación de buenas prácticas	-2	Implementación de buenas prácticas	-8	Implementación de buenas prácticas			
				TOTAL					7		7		6		12		32	

Valoración	
+3	Impacto negativo alto
+2	Impacto negativo medio
+1	Impacto negativo bajo
0	No aplica o Neutral
-3	Impacto positivo alto
-2	Impacto positivo medio
-1	Impacto positivo bajo



Esta matriz está basada en el The GPM Global P5 Standard for Sustainability in Project Management. ISBN9781631738586. Green Project Management GPM® is a Licensed and Registered Trademark of GPM Global, Administered in the United States. P5 is a registered ™ copyright in the United States and with the UK Copyright Service.

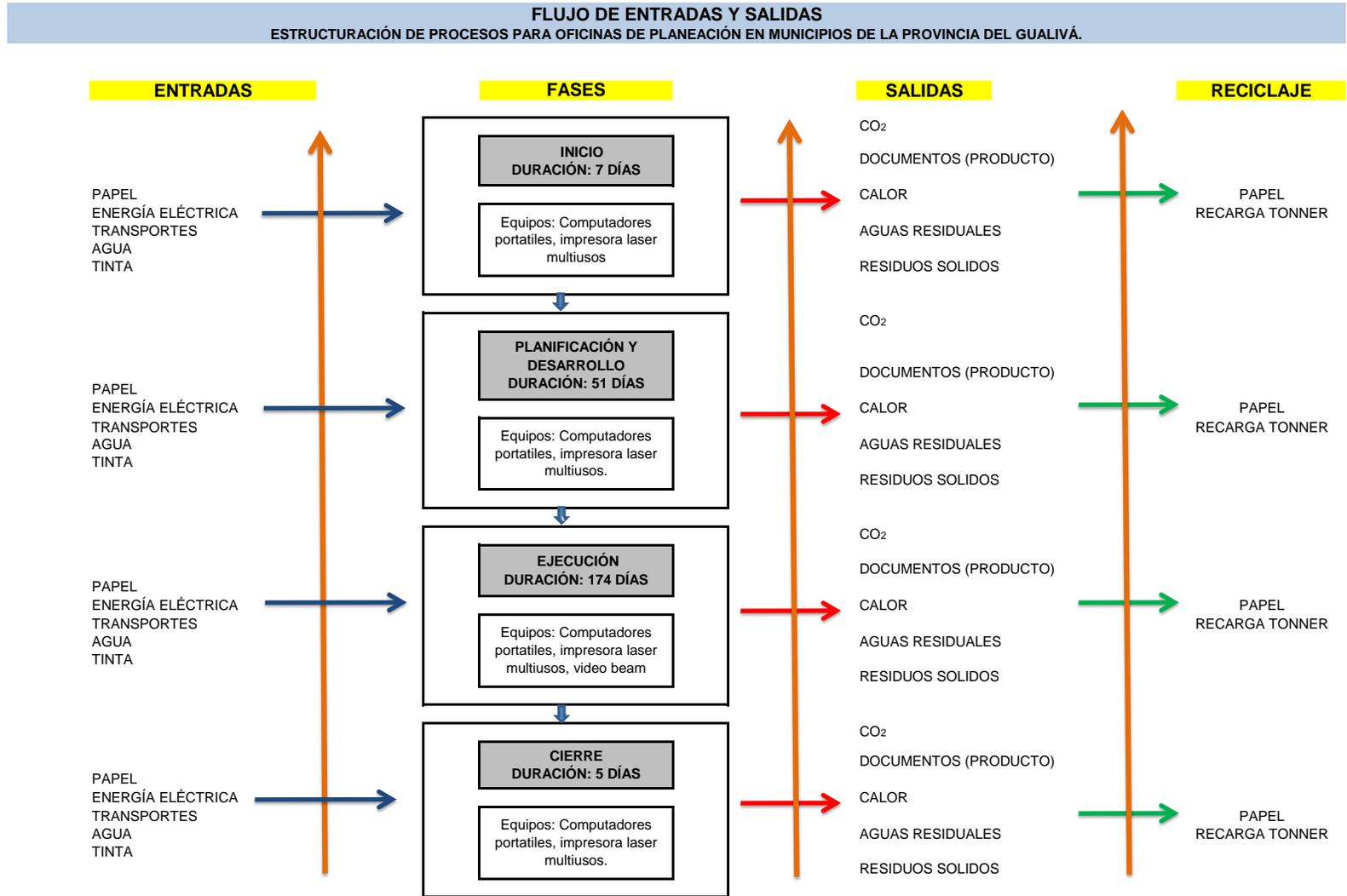


This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en_US.



Anexo 9 Definición y cálculo de eco indicadores.

El ciclo de vida se especifica en siguiente figura, se relacionan las entradas, fases, salidas y la labor de reciclaje.



CONSUMO ELÉCTRICO POR FASE					
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	kW	HORAS TRABAJO	DÍAS	kWh
INICIO: Duración: 7 días					
COMPUTADORES PORTÁTIL LENOVO G40-80**	3	0,144	160		69,12
IMPRESORA MULTIUSOS LASER EPSON L555	1	0,01	7		0,07
CONSUMOS ENERGÍA PER CÁPITA DIARIO*	3	1,15		7	24,15
CONSUMO ELÉCTRICO INICIO					93,3
PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días					
COMPUTADORES PORTÁTIL LENOVO G40-80	3	0,144	992		428,544
IMPRESORA MULTIUSOS LASER EPSON L555	1	0,01	51		0,51
CONSUMOS ENERGÍA PER CÁPITA DIARIO*	3	1,15		51	175,95
CONSUMO ELÉCTRICO PLANIFICACIÓN					605,0
EJECUCIÓN: Duración: 174 días					
COMPUTADORES PORTÁTIL LENOVO G40-80	3	0,144	5056		2184,192
IMPRESORA MULTIUSOS LASER EPSON L555	1	0,01	174		1,74
VIDEIO BEAM EPSON POWER LITEPRO G 6050W	1	0,421	174		73,254
CONSUMOS ENERGÍA PER CÁPITA DIARIO*	3	1,15		174	600,3
CONSUMO ELÉCTRICO EJECUCIÓN					2859,5
CIERRE: Duración: 5 días					
COMPUTADORES PORTÁTIL LENOVO G40-80	3	0,144	288		124,416
IMPRESORA MULTIUSOS LASER EPSON L555	1	0,01	5		0,05
CONSUMOS ENERGÍA PER CÁPITA DIARIO*	3	1,15		5	17,25
CONSUMO ELÉCTRICO EJECUCIÓN					141,7
CONSUMO ELÉCTRICO DE PROYECTO					3699,5

Fuente: (Fedesarrollo, 2013)

CONSUMO COMBUSTIBLE POR FASE					
DESCRIPCIÓN	DISTANCIA [km]	RENDIMIENTO [km/gl]*	CONSUMOS POR VIAJE [gl]	N° Viajes	CONSUMO GASOLINA POR FASE [gl]
INICIO: Duración: 7 días					
VIAJE TERRESTRE BOGOTÁ-VILLETEA-BOGOTÁ	102	57,75	1,77	1	1,77
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días					
VIAJE TERRESTRE BOGOTÁ-VILLETEA-BOGOTÁ	102	57,75	1,77	1	1,77
EJECUCIÓN: Duración: 174 días					
VIAJE TERRESTRE BOGOTÁ-VILLETEA-BOGOTÁ	102	57,75	1,77	8	14,13
CIERRE: Duración: 5 días					
VIAJE TERRESTRE BOGOTÁ-VILLETEA-BOGOTÁ	102	57,75	1,77	1	1,77

Fuente: (Ecovehiculos, 2005)

CONSUMO DE AGUA POR FASE					
EQUIPO DE TRABAJO	CANT. PERS.	CONSUMO AGUA L/día*	CONSUMO AGUA m³/día	DÍAS	CONSUMO TOTAL AGUA POR FASE [m³]
INICIO: Duración: 7 días					
CONSULTORES	3	69,68	0,06968	7	1,46328
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días					
CONSULTORES	3	69,68	0,06968	51	10,66104
EJECUCIÓN: Duración: 174 días					
CONSULTORES	3	69,68	0,06968	174	36,37296
CIERRE: Duración: 5 días					
CONSULTORES	3	69,68	0,06968	5	1,0452

Fuente: (DANE, 2011)

PRODUCCIÓN AGUA RESIDUAL POR FASE					
EQUIPO DE TRABAJO	CANT. PERS.	ARD L/día*	ARD m³/día	DÍAS	CONSUMO TOTAL AGUA POR FASE [m³]
INICIO: Duración: 7 días					
CONSULTORES	3	69,5	0,0695	7	1,4595
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días					
CONSULTORES	3	69,5	0,0695	51	10,6335
EJECUCIÓN: Duración: 174 días					
CONSULTORES	3	69,5	0,0695	174	36,279
CIERRE: Duración: 5 días					
CONSULTORES	3	69,5	0,0695	5	1,0425

Fuente: (DANE, 2011)

PRODUCCIÓN RESIDUOS SÓLIDOS POR FASE				
EQUIPO DE TRABAJO	CANT. PERS.	RS PPC/DÍA* [kg/Hab-día]	DÍAS	PRODUCCIÓN RESIDUOS SÓLIDOS [kg]
INICIO: Duración: 7 días				
CONSULTORES	3	0,32	7	6,72
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días				
CONSULTORES	3	0,32	51	48,96
EJECUCION: Duración: 174 días				
CONSULTORES	3	0,32	174	167,04
CIERRE: Duración: 5 días				
CONSULTORES Y ANALISTA	3	0,32	5	4,8

Fuente: (DANE, 2011)

CONSUMOS DE PAPEL POR FASE			
TIPO PAPEL	CANT. RESMAS	PESO POR RESMA [kg]*	TOTAL kg. PAPEL POR FASE
INICIO: Duración: 7 días			
RESMA DE PAPEL COMÚN DE 75 GR. 500 HOJAS	0,5	2,26	1,13
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días			
RESMA DE PAPEL COMÚN DE 75 GR. 500 HOJAS	2	2,26	4,52
EJECUCIÓN: Duración: 174 días			
RESMA DE PAPEL COMÚN DE 75 GR. 500 HOJAS	10	2,26	22,6
CIERRE: Duración: 5 días			
RESMA DE PAPEL COMÚN DE 75 GR. 500 HOJAS	1	2,26	2,26

Fuente: (DANE, 2011)

PRODUCCIÓN CO ₂ POR RESPIRACIÓN GRUPO PROYECTO POR FASE				
EQUIPO DE TRABAJO	CANT. PERS.	CO ₂ PRODUCIDO [kg CO ₂ / día]*	DÍAS	TOTAL CO ₂ [kg CO ₂]
INICIO: Duración: 7 días				
CONSULTORES	3	0,565	7	11,865
PLANEACIÓN Y DESARROLLO: Duración: 51 días				
CONSULTORES	3	0,565	51	86,445
EJECUCIÓN: Duración: 174 días				
CONSULTORES	3	0,565	174	294,93
CIERRE: Duración: 5 días				
CONSULTORES	3	0,565	5	8,475

Fuente: (DANE, 2011)

Cálculo de la huella de carbono para este proyecto:

CÁLCULO DE LA HUELLA DEL CARBONO PARA EL CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

FASE	ELEMENTOS DE ENT Y SAL	CANTIDAD PROD O CONSUMIDA	FACTOR DE EMISIÓN		EMISIÓN POR ELEMENTO [kg CO ₂ eq]	TOTAL EMISIÓN CO ₂ EQ POR FASE	PORCENTAJE DE EMISIÓN POR FASE
			FACTOR DE CO ₂ EQ	UNIDAD MEDIDA			
INICIO	PAPEL	1,13	3,000	kg CO ₂ eq/ kg papel *	3,390	244,307	4,45%
	ENERGÍA ELÉCTRICA	93,34	0,153	kg CO ₂ eq/kWh**	14,281		
	TRANSPORTES	1,77	8,890	kg CO ₂ eq/gl***	15,702		
	AGUA	1,46	0,788	kg CO ₂ eq/m ³ 4*	1,153		
	TINTA	0,50	2	kg CO ₂ eq5*	1,200		
	CO ₂ RESPIRACIÓN	28,00	0,565	kg CO ₂ eq/día 6*	15,820		
	AGUAS RESIDUALES	1,46	73,000	kg CO ₂ eq/m ³ 7*	106,544		
	RESIDUOS SOLIDOS	6,72	12,830	kg CO ₂ eq/kg 8*	86,218		
PLANEACIÓN Y DESARROLLO	PAPEL	4,52	3,000	kg CO ₂ eq/ kg papel	13,560	1591,411	28,96%
	ENERGÍA ELÉCTRICA	605,00	0,153	kg CO ₂ eq/kWh	92,566		
	TRANSPORTES	1,77	8,890	kg CO ₂ eq/gl	15,702		
	AGUA	10,66	0,788	kg CO ₂ eq/m ³	8,401		
	TINTA	2,00	2,400	kg CO ₂ eq5	4,800		
	CO ₂ RESPIRACIÓN	92,00	0,565	kg CO ₂ eq/día	51,980		
	AGUAS RESIDUALES	10,63	73,000	kg CO ₂ eq/m ³	776,246		
	RESIDUOS SOLIDOS	48,96	12,830	kg CO ₂ eq/kg	628,157		
EJECUCIÓN	PAPEL	22,60	3,000	kg CO ₂ eq/ kg papel	67,800	3508,141	63,84%
	ENERGÍA ELÉCTRICA	2859,49	0,153	kg CO ₂ eq/kWh	437,501		
	TRANSPORTES	14,13	8,890	kg CO ₂ eq/gl	125,615		
	AGUA	36,37	0,788	kg CO ₂ eq/m ³	28,662		
	TINTA	3,00	2,400	kg CO ₂ eq5	7,200		
	CO ₂ RESPIRACIÓN	412,00	0,565	kg CO ₂ eq/día	232,780		
	AGUAS RESIDUALES	36,28	12,830	kg CO ₂ eq/m ³	465,460		
	RESIDUOS SOLIDOS	167,04	12,830	kg CO ₂ eq/kg	2143,123		
CIERRE	PAPEL	2,26	3,000	kg CO ₂ eq/ kg papel	6,780	151,657	2,76%
	ENERGÍA ELÉCTRICA	141,72	0,153	kg CO ₂ eq/kWh	21,683		
	TRANSPORTES	1,77	8,890	kg CO ₂ eq/gl	15,702		
	AGUA	1,05	0,788	kg CO ₂ eq/m ³	0,824		
	TINTA	0,50	2,400	kg CO ₂ eq5	1,200		
	CO ₂ RESPIRACIÓN	54,00	0,565	kg CO ₂ eq/día	30,510		
	AGUAS RESIDUALES	1,04	12,830	kg CO ₂ eq/m ³	13,375		
	RESIDUOS SOLIDOS	4,80	12,830	kg CO ₂ eq/kg	61,584		
TOTAL EMISIONES CO₂ eq					5495,515	100%	

Factores de EMISIÓN tomados de:

*: www.camarazaragoza.com/wp-content/uploads/.../calculoEMISIONes.xls

** : http://www.acueducto.com.co/guatoc/Archivos/Contenido/Informe_GEI_2014/Anexo3_Factores_EMISIÓN_herramienta_Inventario_GEI_EAB_2014.pdf

***: www.siame.gov.co/siame/documentos/documentacion/.../18_FECOC.doc

4*: www.camarazaragoza.com/wp-content/uploads/.../calculoEMISIONes.xls

5*: <http://www.ecodes.org/escolares-por-el-clima/documentos/03072013-Informe-IES-Rodanas.pdf>

6*: <http://yosostenible.blogspot.com.co/2008/06/cunto-co2-emitimos-los-humanos-al.html>

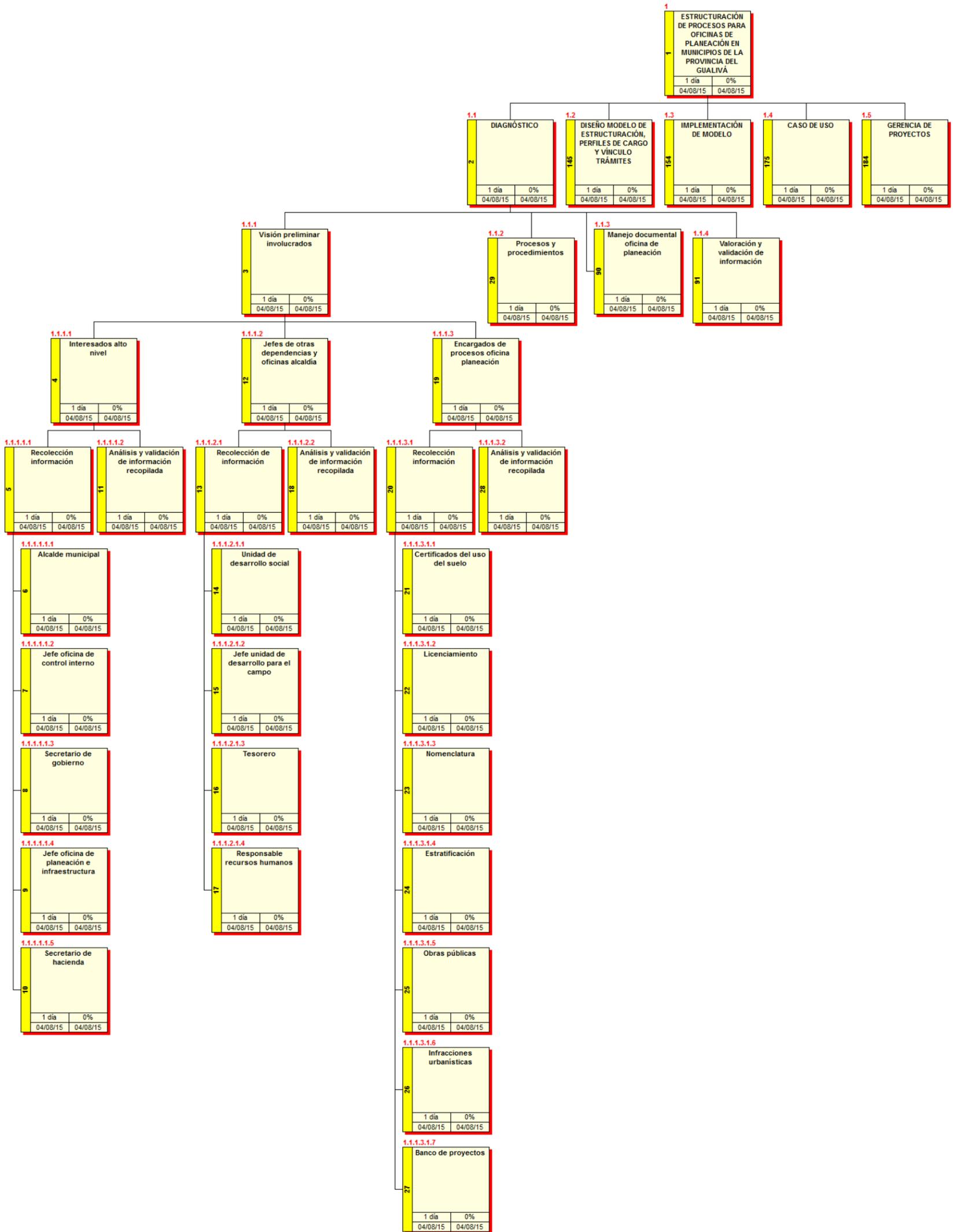
7*: http://www.acueducto.com.co/guatoc/Archivos/Contenido/Informe_GEI_2014/Anexo3_Factores_EMISIÓN_herramienta_Inventario_GEI_EAB_2014.pdf

8*: http://www.acueducto.com.co/guatoc/Archivos/Contenido/Informe_GEI_2014/Anexo3_Factores_EMISIÓN_herramienta_Inventario_GEI_EAB_2014.pdf

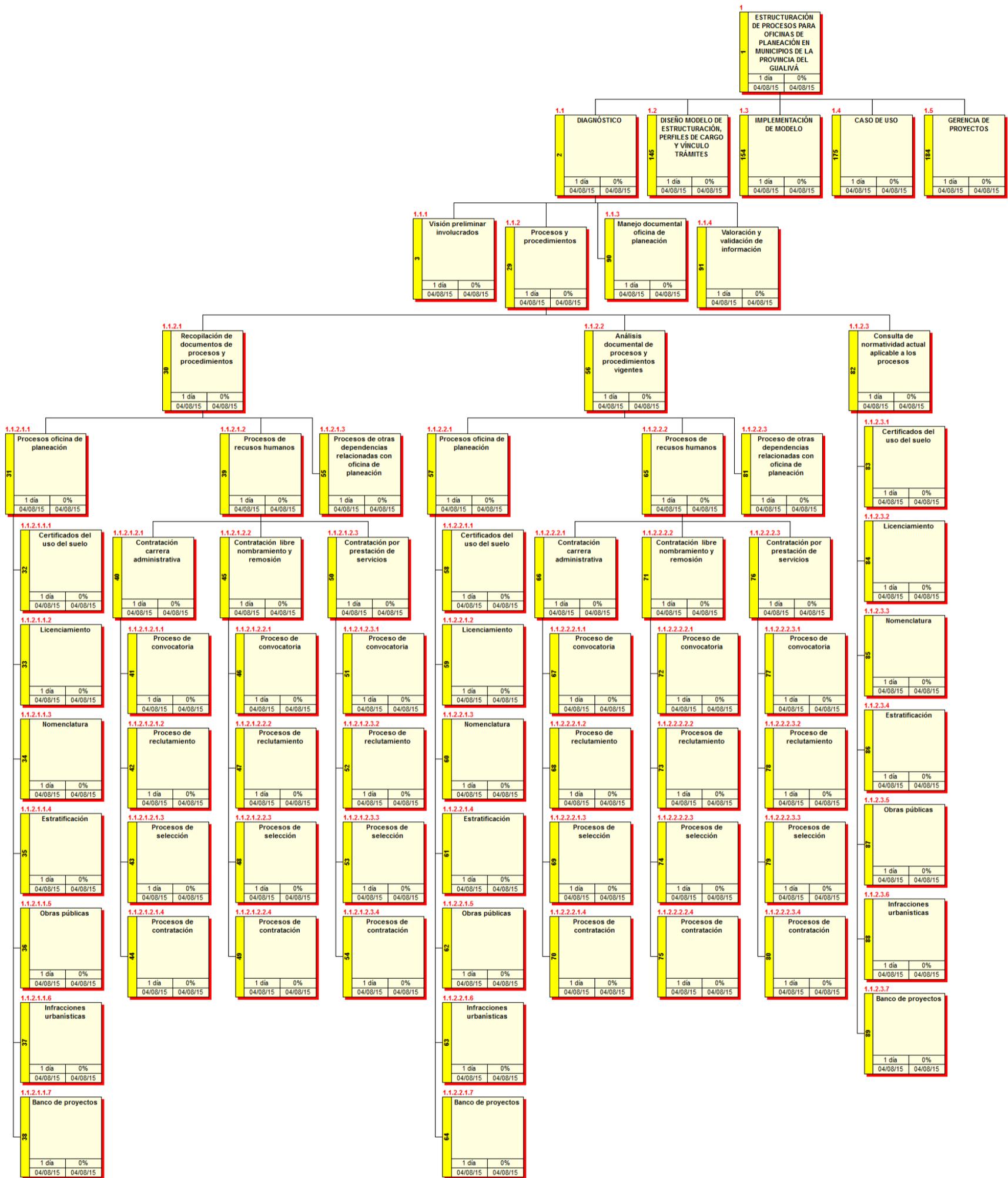
ELEMENTOS DE ENT Y SAL	EMISIONES POR FACTOR EN PROYECTO [CO ₂ eq]	PORCENTAJE DE EMISIONES
PAPEL	91,530	1,67%
ENERGÍA ELÉCTRICA	566,031	10,30%
TRANSPORTES	172,720	3,14%
AGUA	39,039	0,71%
TINTA	14,400	0,26%
CO ₂ RESPIRACIÓN	331,090	6,02%
AGUAS RESIDUALES	1.361,624	24,78%
RESIDUOS SÓLIDOS	2.919,082	53,12%
TOTAL PROYECTO	5.495,515	100%

Anexo 10 EDT del Proyecto

A continuación relacionamos la EDT de nuestro proyecto.
Estructura de desagregación del trabajo, diagnóstico numeral 1.1, visión preliminar involucrados 1.1.1.



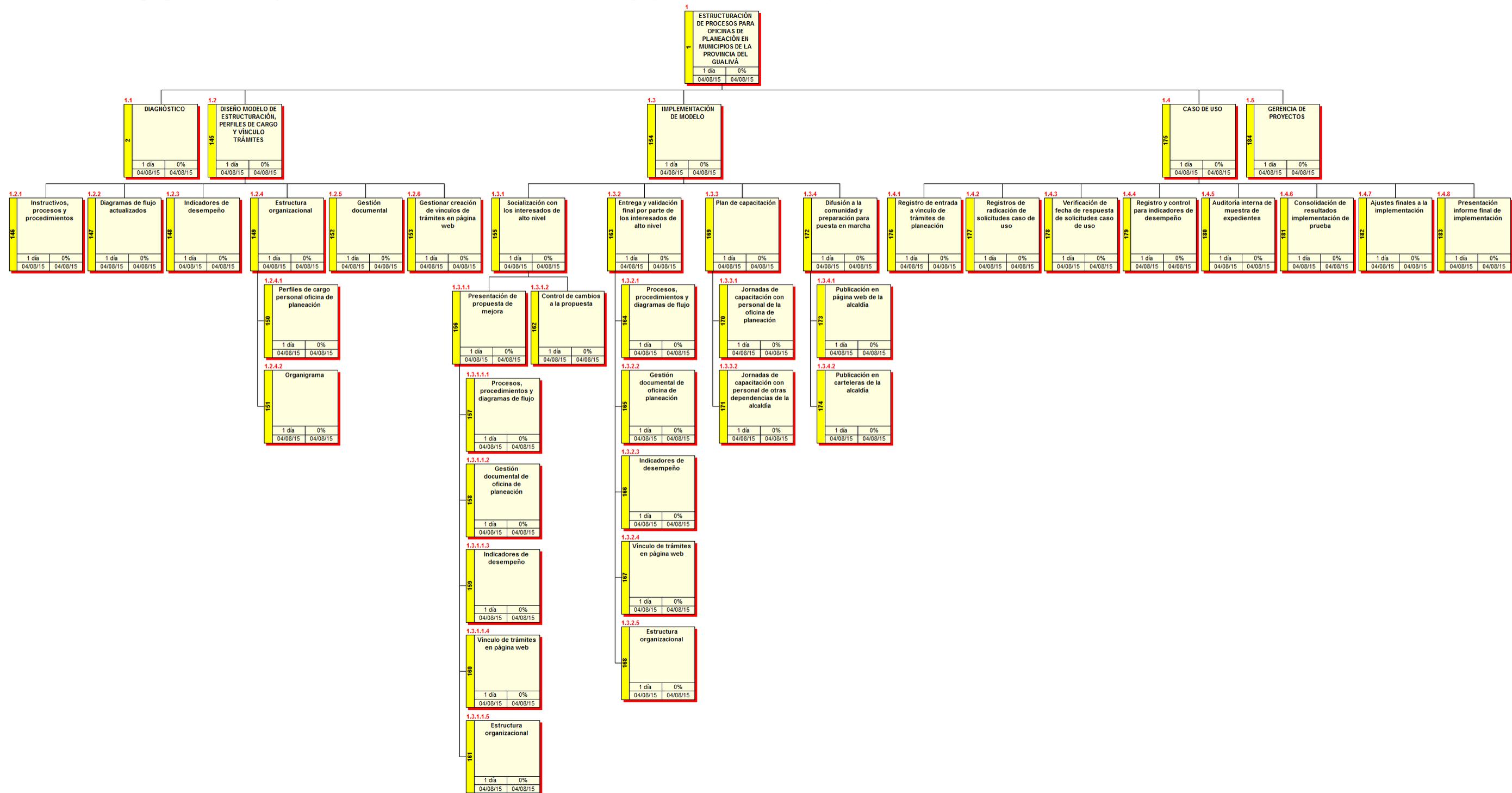
Estructura de desagregación del trabajo, diagnóstico numeral 1.1, procesos y procedimientos 1.1.2.



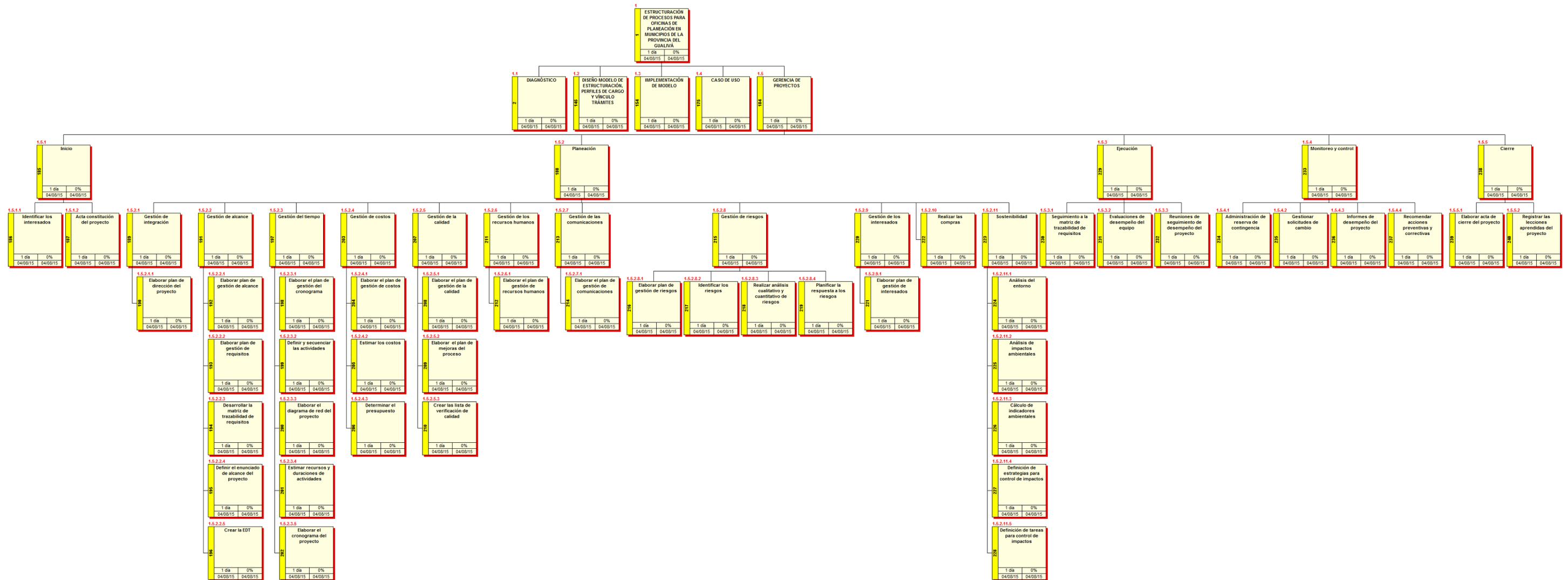
Estructura de desagregación del trabajo, diagnóstico numeral 1.1, valoración y validación de información 1.1.4.



Estructura de desagregación del trabajo, diseño modelo d estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites 1.2, implementación de modelo 1.3, caso de uso 1.4.



Estructura de desagregación del trabajo, gerencia de proyectos 1.5.



Anexo 11 Diccionario EDT.

A continuación adjuntamos el diccionario de la EDT de éste proyecto.

ID		WBS	
1		1	
Task Name			
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ			
Duration		Work	Cost
237 d		1.826h	\$105'175.286,6
Start		Finish	
01/03/2016		25/01/2017	
Resource Names			
No se tiene recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.			
Notes			
1	Los paquetes de trabajo de segundo nivel que la componen: 1.1 Diagnóstico, 1.2 Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites, 1.3 Implementación de Modelo, 1.4 Caso de Uso y 1.5 Gerencia de proyectos.		
2	Es el primer nivel de la WBS. Es el nombre del proyecto. A partir del desarrollo de los entregables se cumplirá con el proyecto.		
Responsible	Gerente de Proyecto. Ing. Pablo A. Gómez		

<i>ID</i>	<i>WBS</i>	
2	1.1	
<i>Task Name</i>		
DIAGNÓSTICO		
<i>Duration</i>	<i>Work</i>	<i>Cost</i>
78 d	624h	\$ 20'657.373,6
<i>Start</i>	<i>Finish</i>	
20/05/2016	06/09/2016	
<i>Resource Names</i>		
No se tienen recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.		
<i>Notes</i>		
1	Los paquetes de trabajo de tercer nivel que la componen son: 1.1.1 Visión preliminar involucrados, 1.1.2 Procesos y procedimientos, 1.1.3 Manejo documental oficina de planeación, 1.1.4 Valoración y validación de información.	
2	Esta actividad se desarrollará con el fin de recopilar toda la información disponible en la alcaldía sobre los procedimientos, procesos y documentos existentes a la fecha para manejar cada uno de los procesos de la oficina de planeación. Se diseñarán los formatos para el levantamiento de información y se realizará una valorización inicial de manejo de los procesos. Diagnóstico específico de perfiles de cargo no se desarrollará en detalle ya que está plenamente establecido que dichos perfiles de cargo no existen.	
Responsible	Analista de proyecto 1. Anderson Laverde	

<i>ID</i>	<i>WBS</i>	
145	1.2	
Task Name		
DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO TRÁMITES		
<i>Duration</i>	<i>Work</i>	<i>Cost</i>
30d	240h	\$6'121.560
<i>Start</i>	<i>Finish</i>	
07/09/2016	18/10/2016	
Resource Names		
No se tienen recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.		
Notes		
1	Los paquetes de trabajo de tercer nivel que la componen son: 1.2.1 Instructivos, procesos y procedimientos, 1.2.2 Diagramas de flujo actualizados, 1.2.3 Indicadores de desempeño, 1.2.4 Estructura organizacional, 1.2.5 Gestión documental, 1.2.6 Gestionar creación de vínculos de trámites en página web.	
2	Esta actividad resumen de segundo nivel se refiere al diseño de todos los documentos, diagramas, procedimientos necesarios para la prestación del servicio en los procesos que hacen parte de la oficina de planeación. Se definirán indicadores de seguimiento y control para establecer los rangos de cumplimiento en la atención a las solicitudes de los ciudadanos. Ya que se tiene establecido la no existencia de los perfiles de cargo de los funcionarios se definirán dichos perfiles acordes a las funciones que incluye cada proceso de la oficina. Se gestionará la creación de vínculos de internet para que el ciudadano conozca el estado actual de su solicitud.	
Responsible	Analista de proyecto 2. Mauricio Mahecha	

<i>ID</i>	<i>WBS</i>	
154	1.3	
<i>Task Name</i>		
IMPLEMENTACIÓN DE MODELO		
<i>Duration</i>	<i>Work</i>	<i>Cost</i>
31d	248h	\$ 9.198.928
<i>Start</i>	<i>Finish</i>	
19/10/2016	30/11/2016	
<i>Resource Names</i>		
No se tienen recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.		
<i>Notes</i>		
1	Los paquetes de trabajo de tercer nivel que la componen son: 1.3.1 Socialización con los interesados de alto nivel, 1.3.2 Entrega y validación final por parte de los interesados de alto nivel, 1.3.3 Plan de capacitación, 1.3.4 Difusión a la comunidad y preparación para puesta en marcha	
2	Esta actividad resumen de segundo nivel se refiere a las actividades necesarias para validar el trabajo desarrollado en la fase de diseño por parte de los interesados autorizados para ello. Una vez obtenida la validación se realizarán las capacitaciones con los interesados que tiene a cargo su desarrollo. Al terminar la capacitación interna en los nuevos procedimientos e instructivos se publicará la información pertinente al público y de esta.	
<i>Responsible</i>	Analista de proyecto 2. Mauricio Mahecha	

<i>ID</i>		<i>WBS</i>	
175		1.4	
<i>Task Name</i>			
CASO DE USO			
<i>Duration</i>		<i>Work</i>	<i>Cost</i>
35d		280h	\$ 14'645.320
<i>Start</i>		<i>Finish</i>	
01/12/2016		18/01/2017	
<i>Resource Names</i>			
No se tienen recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.			
<i>Notes</i>			
1	Los paquetes de trabajo de tercer nivel que la componen son: 1.4.1 Registro de entrada a vínculo de trámites de planeación, 1.4.2 Registros de radicación de solicitudes caso de uso, 1.4.3 Verificación de fecha de respuesta de solicitudes caso de uso, 1.4.4 Registro y control para indicadores de desempeño, 1.4.5 Auditoría interna de muestra de expedientes, 1.4.6 Consolidación de resultados implementación de prueba, 1.4.7 Ajustes finales a la implementación, 1.4.8 Presentación informe final de implementación.		
2	Este paquete de trabajo resumen es integrado por los paquetes de trabajo que son necesarios para hacer la implementación de prueba en la cual se realizará un seguimiento durante un mes para evaluar los indicadores de seguimiento y control, determinar las posibilidades de mejora, realizar los ajustes y al terminar presentar el informe final de gestión del proyecto.		
<i>Responsible</i>	Analista de proyecto 1. Anderson Laverde		

<i>ID</i>	<i>WBS</i>	
184	1.5	
<i>Task Name</i>		
GERENCIA DE PROYECTOS		
<i>Duration</i>	<i>Work</i>	<i>Cost</i>
237d	1.896h	\$54.552.105
<i>Start</i>	<i>Finish</i>	
01/03/2016	25/01/2017	
<i>Resource Names</i>		
No se tienen recursos asignados directamente. Los recursos son la sumatoria de los recursos actividades resumen y paquetes de trabajo de niveles inferiores.		
<i>Notes</i>		
1	Los paquetes de trabajo de tercer nivel que la componen son: 1.5.1 Inicio, 1.5.2 Planeación, 1.5.3 Ejecución, 1.5.4 Monitoreo y control, 1.5.5 Cierre	
2	Esta categoría comprende los paquetes de trabajo que hacen parte de todos los procesos durante el ciclo de vida del proyecto.	
<i>Responsible</i>	Gerente de proyecto. Ing. Pablo A. Gómez	

Anexo 12 Distribución PERT Beta normal.

A continuación relacionamos la Beta PERT de éste proyecto.

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ						
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	ESTIMACIÓN DE TIEMPO (días)			FUNCIÓN BETA PERT	OBSERVACIONES
		MÁS PROBABLE	OPTIMISTA	PESIMISTA	ESTIMACIÓN FINAL	
		1	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ	238,50	204,48	
1.1	Diagnóstico	76,50	67,08	117,16	78,00	
1.1.1	Visión preliminar involucrados	7,00	6,46	9,16	8,00	
1.1.1.1	Interesados alto nivel	3,00	2,96	3,16	3,00	
1.1.1.1.1	Recolección de información	1,00	0,96	1,16	1,00	
1.1.1.1.1.1	Alcalde	0,20	0,19	0,24	0,20	
1.1.1.1.1.2	Jefe de oficina de control interno	0,20	0,19	0,24	0,20	
1.1.1.1.1.3	Secretario de gobierno	0,20	0,19	0,24	0,20	
1.1.1.1.1.4	Jefe de oficina de planeación e infraestructura	0,20	0,20	0,20	0,20	
1.1.1.1.1.5	Secretario de hacienda	0,20	0,19	0,24	0,20	
1.1.1.1.2	Análisis y validación de información recopilada	2,00	2,00	2,00	2,00	
1.1.1.2	Jefes de otras dependencias y oficinas alcaldía	1,00	1,00	1,00	2,00	
1.1.1.2.1	Recolección de información	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.1.2.1.1	Unidad de desarrollo para el campo	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.1.2.1.2	Unidad de desarrollo social	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.1.2.1.3	Tesorero	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.1.2.1.4	Responsable de recursos humanos	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.1.2.2	Análisis y validación de información recopilada	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.1.3	Encargados de cada proceso	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.1.1.3.1	Recolección información	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.1.3.1.1	Certificados de uso del suelo	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.1.2	Licenciamiento	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.1.3	Nomenclatura	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.1.4	Estratificación	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.1.5	Obras públicas	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.1.6	Infracciones urbanísticas	0,10	0,10	0,10	0,10	
1.1.1.3.1.7	Banco de proyectos	0,15	0,15	0,15	0,15	
1.1.1.3.2	Análisis y validación de información recopilada	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.1.2	Procesos y procedimientos	23,50	22,02	32,40	24,00	
1.1.2.1	Recopilación de documentos de procesos y procedimientos	7,50	8,12	8,00	8,00	
1.1.2.1.1	Procesos oficina de planeación	2,50	3,12	3,00	3,00	
1.1.2.1.1.1	Certificados del uso del suelo	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.2.1.1.2	Licenciamiento	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.2.1.1.3	Nomenclatura	0,30	0,42	0,40	0,40	
1.1.2.1.1.4	Estratificación	0,30	0,42	0,40	0,40	
1.1.2.1.1.5	Obras públicas	0,30	0,42	0,40	0,40	
1.1.2.1.1.6	Infracciones urbanísticas	0,30	0,43	0,40	0,40	
1.1.2.1.1.7	Banco de proyectos	0,30	0,43	0,40	0,40	
1.1.2.1.2	Procesos de Recursos humanos	3,00	3,00	3,00	3,00	
1.1.2.1.2.1	Contratación carrera administrativa	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.2.1.2.1.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.1.2	Proceso de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.1.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.1.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.2	Contratación libre nombramiento y remoción	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.2.1.2.2.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.2.2	Procesos de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.2.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.2.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.3	Contratación por prestación de servicios	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.2.1.2.3.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.3.2	Proceso de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.3.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.2.3.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.1.3	Procesos de otras dependencias relacionadas con planeación	2,00	2,00	2,00	2,00	
1.1.2.2	Análisis de documental de procesos y procedimientos vigentes	12,00	10,60	17,60	12,00	
1.1.2.2.1	Procesos oficina de planeación	7,00	5,60	12,60	7,00	
1.1.2.2.1.1	Certificados de uso del suelo	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.2	Licenciamiento	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.3	Nomenclatura	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.4	Estratificación	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.5	Obras públicas	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.6	Infracciones urbanísticas	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.1.7	Banco de proyectos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.2.2	Procesos de recursos humanos	3,00	3,00	3,00	3,00	
1.1.2.2.2.1	Contratación carrera administrativa	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.2.2.2.1.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.1.2	Proceso de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.1.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.1.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.2	Contratación libre nombramiento y remoción	1,00	1,00	1,00	1,00	

1.1.2.2.2.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.2	Procesos de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.2.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.3	Contratación por prestación de servicios	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.2.2.3.1	Proceso de convocatoria	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.3.2	Proceso de reclutamiento	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.3.3	Procesos de selección	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.2.3.4	Procesos de contratación	0,25	0,25	0,25	0,25	
1.1.2.3	Proceso de otras dependencias relacionadas con oficina de planeación	2,00	2,00	2,00	2,00	
1.1.2.3	Consulta de normatividad actual aplicable a los procesos	4,00	3,30	6,80	4,00	
1.1.2.3.1	Certificados de uso del suelo	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.2.3.2	Licenciamiento	0,50	0,37	1,00	0,50	
1.1.2.3.3	Nomenclatura	0,50	0,37	1,00	0,50	
1.1.2.3.4	Estratificación	0,50	0,38	1,00	0,50	
1.1.2.3.5	Obras públicas	0,50	0,38	1,00	0,50	
1.1.2.3.6	Infracciones urbanísticas	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.2.3.7	Banco de proyectos	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.3	Manejo documental oficina de planeación	3,00	2,00	7,00	3,00	
1.1.4	Valoración y validación de información	43,00	36,60	68,60	43,00	
1.1.4.1	Entrevistas jefes de dependencias de la alcaldía	4,00	3,65	5,40	4,00	
1.1.4.1.1	Unidad de desarrollo para el campo	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.1.2	Unidad desarrollo social	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.1.4.1.3	Tesorero	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.1.4.1.4	Recursos humanos	0,50	0,38	1,00	0,50	
1.1.4.1.5	Despacho Alcalde	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.1.6	Jefe de oficina de control interno	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.1.7	Secretario de gobierno	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.1.8	Secretario de hacienda	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.1.9	Jefe de oficina de planeación e infraestructura	0,50	0,37	1,00	0,50	
1.1.4.2	Entrevista con responsables de cada proceso	4,00	3,55	5,80	4,00	
1.1.4.2.1	Certificados de uso del suelo	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.2.2	Licenciamiento	0,50	0,38	1,00	0,50	
1.1.4.2.3	Nomenclatura	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.2.4	Estratificación	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.2.5	Obras públicas	0,50	0,37	1,00	0,50	
1.1.4.2.6	Infracciones urbanísticas	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.2.7	Banco de proyectos	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.3	Personal administrativo de apoyo en oficina de planeación	2,00	1,60	3,60	2,00	
1.1.4.3.1	Oficina de planeación	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.3.2	Oficina de sistemas	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.4	Recopilación y revisión de estadísticas de cumplimiento	13,00	11,40	19,40	13,00	
1.1.4.4.1	Revisión de indicadores de desempeño existentes	7,00	6,40	9,40	7,00	
1.1.4.4.1.1	Certificados del uso del suelo	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.4.1.2	Licenciamiento	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.4.1.3	Nomenclatura	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.4.1.4	Estratificación	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.4.4.1.5	Obras públicas	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.4.4.1.6	Infracciones urbanísticas	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.4.4.1.7	Banco de proyectos	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.1.4.4.2	Reconstrucción de información de cumplimiento de solicitudes en oficina de planeación	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.1.4.4.3	Análisis estadístico situación actual de cumplimiento de solicitudes a la oficina de planeación	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.1.4.5	Consolidación información e identificación de puntos a mejorar	12,00	9,40	22,40	12,00	
1.1.4.5.1	Procesos y procedimientos	8,00	6,40	14,40	8,00	
1.1.4.5.1.1	Procesos de oficina de planeación	7,00	5,60	12,60	7,00	
1.1.4.5.1.1.1	Certificados del uso del suelo	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.2	Licenciamiento	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.3	Nomenclatura	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.4	Estratificación	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.5	Obras públicas	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.6	Infracciones urbanísticas	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.1.7	Banco de proyectos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.1.2	Recursos humanos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.1.4.5.2	Gestión documental oficina de planeación	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.1.4.5.3	Página web y plataforma informática	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.1.4.6	Definición de diagrama de flujo actual de los procesos	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.1.4.7	Validación de diagnóstico inicial con involucrados alto nivel	5,00	4,50	7,00	5,00	
1.1.4.7.1	Presentación general a involucrados de diagnóstico	2,00	2,00	2,00	2,00	
1.1.4.7.1.1	Procesos y procedimientos	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.7.1.2	Gestión documental de oficina de planeación	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.7.1.3	Página web y plataforma informática	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.7.1.4	Estadísticas actuales de cumplimiento a solicitudes	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.1.4.7.2	Control de cambios a diagnóstico	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.2	DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO TRÁMITES	31,00	24,80	49,80	30,00	
1.2.1	Instructivos, procesos y procedimientos	12,00	9,00	18,00	11,00	
1.2.2	Diagramas de flujo actualizados	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.2.3	Indicadores de desempeño	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.2.4	Estructura organizacional	4,00	3,80	4,80	4,00	
1.2.4.1	Perfiles de cargo personal oficina de planeación	3,00	3,00	3,00	3,00	
1.2.4.2	Organigrama	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.2.5	Gestión documental	9,00	7,00	17,00	9,00	
1.2.6	Gestionar creación de vínculos de trámites en página web	30,00	23,80	48,80	30,00	Actividad en paralelo con inicio igual a 1.2.1

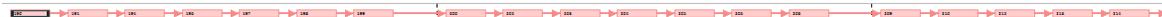
1.3	IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	32,00	31,30	43,80	31,00	
1.3.1	Socialización con los interesados de alto nivel	5,00	6,90	12,40	5,00	
1.3.1.1	Presentación de propuesta de mejora	2,00	4,40	7,40	2,00	
1.3.1.1.1	Procesos, procedimientos y diagramas de flujo	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.1.1.2	Gestión documental de oficina de planeación	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.1.1.3	Indicadores de desempeño	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.3.1.1.4	Vínculo de trámites en página web	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.1.1.5	Estructura organizacional	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.3.1.2	Control de cambios a la propuesta	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.3.2	Entrega y validación final por parte de los interesados de alto nivel	2,00	1,90	2,40	2,00	
1.3.2.1	Procesos, procedimientos y diagramas de flujo	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.2.2	Gestión documental de oficina de planeación	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.2.3	Indicadores de desempeño	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.3.2.4	Vínculo de trámites en página web	0,50	0,50	0,50	0,50	
1.3.2.5	Estructura organizacional	0,25	0,20	0,45	0,25	
1.3.3	Plan de capacitación	11,00	8,50	15,00	10,00	
1.3.3.1	Jornadas de capacitación con personal de la oficina de planeación	8,00	6,00	10,00	7,00	
1.3.3.2	Jornadas de capacitación con personal de otras dependencias de la alcaldía	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.3.4	Difusión a la comunidad y preparación para puesta en marcha	14,00	14,00	14,00	14,00	
1.3.4.1	Publicación en página web de la alcaldía	14,00	14,00	14,00	14,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.3.4.2	Publicación en carteleras de la alcaldía	14,00	14,00	14,00	14,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.4	CASO DE USO	36,00	31,30	48,80	35,00	
1.4.1	Registro de entrada a vínculo de trámites de planeación	22,00	20,00	30,00	22,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.4.2	Registros de radicación de solicitudes caso de uso	22,00	20,00	30,00	22,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.4.3	Verificación de fecha de respuesta de solicitudes caso de uso	22,00	20,00	30,00	22,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.4.4	Registro y control para indicadores de desempeño	22,00	20,00	30,00	22,00	Actividades se desarrollan en paralelo
1.4.5	Auditoría interna de muestra de expedientes	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.4.6	Consolidación de resultados implementación de prueba	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.4.7	Ajustes finales a la implementación	8,00	6,00	10,00	7,00	
1.4.8	Presentación informe final de implementación	2,00	2,00	2,00	2,00	
1.5	Gerencia de proyectos	238,50	204,48	374,56	237,00	
1.5.1	INICIO	7,00	6,50	9,00	7,00	
1.5.1.1	Identificar los interesados	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.5.1.2	Acta constitución del proyecto	4,00	4,00	4,00	4,00	
1.5.2	PLANEACIÓN	51,00	40,00	95,00	51,00	
1.5.2.1	Gestión de integración	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.1.1	Desarrollo plan de dirección del proyecto	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.2	Gestión de alcance	12,00	9,50	22,00	12,00	
1.5.2.2.1	Elaborar plan de gestión de alcance	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.2.2	Elaborar plan de gestión de requisitos	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.2.3	Desarrollar matriz de trazabilidad de requisitos	3,00	2,00	7,00	3,00	
1.5.2.2.4	Definir enunciado de alcance	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.2.5	Crear la EDT	3,00	3,00	3,00	3,00	
1.5.2.3	Gestión del tiempo	8,00	6,30	14,80	8,00	
1.5.2.3.1	Elaborar plan de gestión del cronograma	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.3.2	Definir y secuenciar las actividades	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.3.3	Desarrollar el diagrama de red de proyecto	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.3.4	Estimar recursos actividades	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.2.3.5	Elaborar el cronograma del proyecto	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.4	Gestión de costos	4,00	3,10	7,60	4,00	
1.5.2.4.1	Elaborar el plan de gestión de Costos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.4.2	Estimar de costos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.4.3	Determinar el presupuesto	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.5	Gestión de la calidad	5,00	3,80	9,80	5,00	
1.5.2.5.1	Elaborar el plan de gestión de calidad	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.5.2	Elaborar el plan de mejoras de proceso	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.5.3	Crear lista de verificación de calidad	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.6	Gestión de los recursos humanos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.6.1	Elaborar el plan de gestión de recursos humanos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.7	Gestión de las comunicaciones	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.7.1	Elaborar plan de gestión de Comunicaciones	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.8	Gestión de riesgos	6,00	4,60	11,60	6,00	
1.5.2.8.1	Elaborar plan de gestión de riesgos	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.8.2	Identificar los riesgos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.8.3	Realizar análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.8.4	Planificar la respuesta a los riesgos	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.9	Gestión de los interesados	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.9.1	Elaborar plan de gestión de interesados	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.10	Realizar las compras	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.11	Sostenibilidad	8,00	6,60	13,60	8,00	
1.5.2.11.1	Análisis de entorno	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.5.2.11.2	Análisis de impactos ambientales	2,00	1,50	4,00	2,00	
1.5.2.11.3	Cálculo de indicadores ambientales	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.11.4	Definición de estrategias para control de impactos	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.2.11.5	Definición de tareas para control de impactos	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3	EJECUCIÓN	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	
1.5.3.1	Seguimiento a la matriz de trazabilidad de requisitos	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	Valor no calculado por función. Corresponde a la sumatoria de las duraciones de los entregables de segundo nivel sin tener en cuenta gerencia de proyectos
1.5.3.2	Evaluaciones de desempeño del equipo	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	
1.5.3.3	Reuniones de seguimiento de desempeño del proyecto	N.A.	N.A.	N.A.	150,00	Valor no calculado por función. Calcula el periodo de tiempo del inicio de primera reunión a fin de la última reunión.

1.5.3.3.1	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 1	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.2	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 2	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.3	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 3	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.4	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 4	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.5	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 5	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.6	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 6	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.7	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 7	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.3.3.8	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 8	1,00	1,00	1,00	1,00	
1.5.4	MONITOREO Y CONTROL	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	Valor no calculado por función. Corresponde a la sumatoria de las duraciones de los entregables de segundo nivel sin tener en cuenta gerencia de proyectos
1.5.4.1	Administración de reservas de contingencia	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	
1.5.4.2	Gestionar solicitudes de cambio	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	
1.5.4.3	Informes de desempeño del proyecto	N.A.	N.A.	N.A.	174,00	Valor no calculado por función. Calcula el periodo de tiempo del inicio de primer informe a fin del ultimo informe.
1.5.4.3.1	Informe de desempeño del proyecto 1	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.2	Informe de desempeño del proyecto 2	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.3	Informe de desempeño del proyecto 3	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.4	Informe de desempeño del proyecto 4	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.5	Informe de desempeño del proyecto 5	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.6	Informe de desempeño del proyecto 6	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.7	Informe de desempeño del proyecto 7	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.8	Informe de desempeño del proyecto 8	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.3.9	Informe de desempeño del proyecto 9	1,00	0,80	1,80	1,00	
1.5.4.4	Recomendar acciones preventivas y correctivas	1,00	0,80	1,80	174,00	
1.5.5	CIERRE	5,00	3,50	11,00	5,00	
1.5.5.1	Elaborar acta de cierre del proyecto	3,00	2,50	5,00	3,00	
1.5.5.2	Registrar las lecciones aprendidas del proyecto	2,00	1,00	6,00	2,00	

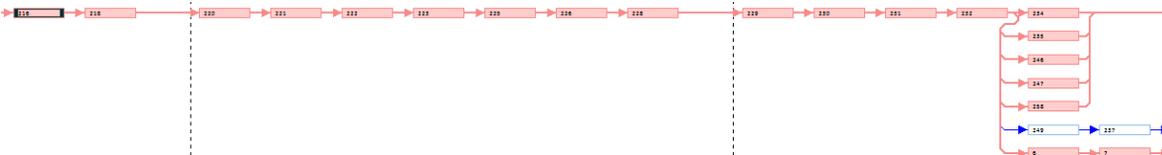
Anexo 13 Diagrama de Red

Para facilitar la presentación se tomaron pantallazos del diagrama de red para descomponerlo en series consecutivas que se muestran a continuación:

Serie 1:



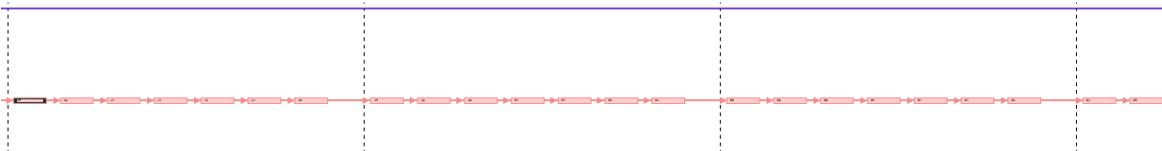
Serie 2:



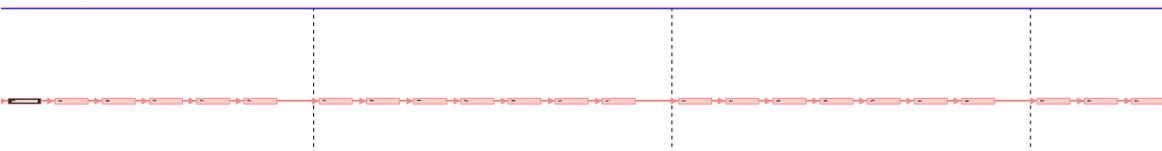
Serie 3:



Serie 4:



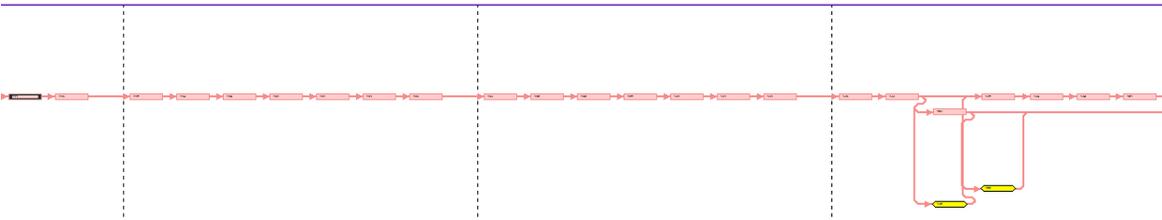
Serie 5:



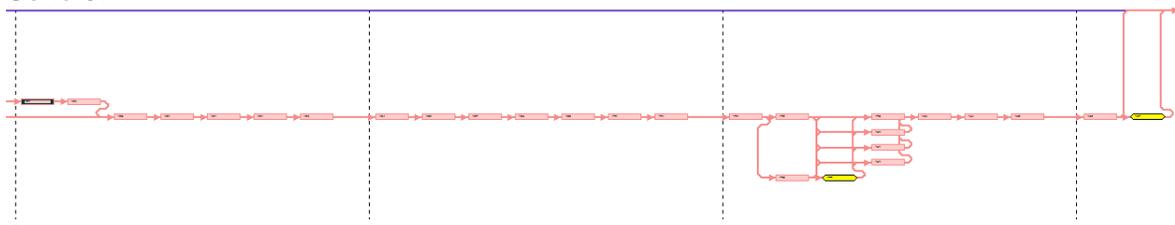
Serie 6:



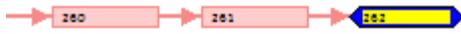
Serie 7:



Serie 8:



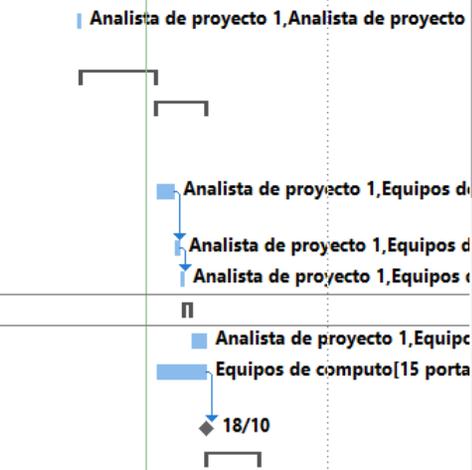
Serie 9:



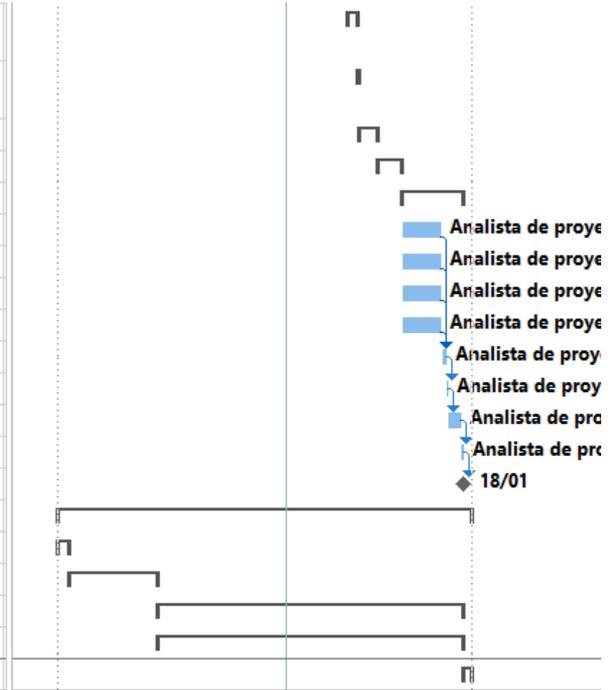
Anexo 14 Cronograma.

A continuación relacionamos el cronograma de éste proyecto.

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	embre 25/01	21 marzo 14/03	02/05	01 julio 20/06	08/08	11 octubre 26/09	14/11	21 enero 02/01	20/02	01 10/04
1	▾ ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ	237 días	mar 01/03/16	mié 25/01/17	\$105.175.286,60	[Gantt bar for task 1]									
1.1	▾ DIAGNÓSTICO	78 días	vie 20/05/16	mar 06/09/16	\$20.657.373,60	[Gantt bar for task 1.1]									
1.1.1	▸ Visión preliminar involucrados	8 días	vie 20/05/16	mar 31/05/16	\$2.718.676,00	[Gantt bar for task 1.1.1]									
1.1.2	▸ Procesos y procedimientos	24 días	mié 01/06/16	lun 04/07/16	\$7.427.728,00	[Gantt bar for task 1.1.2]									
1.1.3	▸ Manejo documental oficina de planeación	3 días	mar 05/07/16	jue 07/07/16	\$1.172.616,00	[Gantt bar for task 1.1.3]									
1.1.4	▸ Valoración y validación de información	43 días	vie 08/07/16	mar 06/09/16	\$9.338.353,60	[Gantt bar for task 1.1.4]									
1.2	▾ DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN, PERFILES DE CARGO Y VÍNCULO TRÁMITES	30 días	mié 07/09/16	mar 18/10/16	\$6.121.560,00	[Gantt bar for task 1.2]									
1.2.1	▸ Instructivos, procesos y procedimientos	11 días	mié 07/09/16	mié 21/09/16	\$1.121.696,00	[Gantt bar for task 1.2.1]									
1.2.2	▸ Diagramas de flujo actualizados	3 días	jue 22/09/16	lun 26/09/16	\$455.008,00	[Gantt bar for task 1.2.2]									
1.2.3	▸ Indicadores de desempeño	3 días	mar 27/09/16	jue 29/09/16	\$503.408,00	[Gantt bar for task 1.2.3]									
1.2.4	▸ Estructura organizacional	4 días	vie 30/09/16	mié 05/10/16	\$510.544,00	[Gantt bar for task 1.2.4]									
1.2.5	▸ Gestión documental	9 días	jue 06/10/16	mar 18/10/16	\$846.824,00	[Gantt bar for task 1.2.5]									
1.2.6	▸ Gestionar creación de vínculos de trámites en página web	30 días	mié 07/09/16	mar 18/10/16	\$2.684.080,00	[Gantt bar for task 1.2.6]									
1.2.7	Fin de diseño modelo, perfiles y vinculo	0 días	mar 18/10/16	mar 18/10/16	\$0,00	[Gantt bar for task 1.2.7]									
1.3	▾ IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	31 días	mié 19/10/16	mié 30/11/16	\$9.198.928,00	[Gantt bar for task 1.3]									



1.3.1	▸ Socialización con los interesados de alto nivel	5 días	mié 19/10/16	mar 25/10/16	\$1.623.360,00
1.3.2	▸ Entrega y validación final por parte de los interesados de alto nivel	2 días	mié 26/10/16	jue 27/10/16	\$1.045.744,00
1.3.3	▸ Plan de capacitación	10 días	vie 28/10/16	jue 10/11/16	\$5.228.720,00
1.3.4	▸ Difusión a la comunidad y preparaci	14 días	vie 11/11/16	mié 30/11/16	\$1.301.104,00
1.4	▸ CASO DE USO	35 días	jue 01/12/16	mié 18/01/17	\$14.645.320,00
1.4.1	Registro de entrada a vínculo de trám	22 días	jue 01/12/16	vie 30/12/16	\$1.745.148,00
1.4.2	Registros de radicación de solicitud	22 días	jue 01/12/16	vie 30/12/16	\$1.585.548,00
1.4.3	Verificación de fecha de respuesta de	22 días	jue 01/12/16	vie 30/12/16	\$1.585.548,00
1.4.4	Registro y control para indicadores d	22 días	jue 01/12/16	vie 30/12/16	\$3.264.340,00
1.4.5	Auditoría interna de muestra de exper	3 días	lun 02/01/17	mié 04/01/17	\$2.739.416,00
1.4.6	Consolidación de resultados impleme	1 día	jue 05/01/17	jue 05/01/17	\$852.872,00
1.4.7	Ajustes finales a la implementación	7 días	vie 06/01/17	lun 16/01/17	\$1.852.904,00
1.4.8	Presentación informe final de implem	2 días	mar 17/01/17	mié 18/01/17	\$1.019.544,00
1.4.9	Fin caso de uso	0 días	mié 18/01/17	mié 18/01/17	\$0,00
1.5	▸ GERENCIA DE PROYECTOS	237 días	mar 01/03/16	mié 25/01/17	\$54.552.105,00
1.5.1	▸ INICIO	7 días	mar 01/03/16	mié 09/03/16	\$2.162.600,00
1.5.2	▸ PLANEACIÓN	51 días	jue 10/03/16	jue 19/05/16	\$16.509.000,00
1.5.3	▸ EJECUCION	174 días	vie 20/05/16	mié 18/01/17	\$10.665.820,20
1.5.4	▸ MONITOREO Y CONTROL	174 días	vie 20/05/16	mié 18/01/17	\$24.310.420,80
1.5.5	▸ CIERRE	5 días	jue 19/01/17	mié 25/01/17	\$904.264,00



1.5.2.8.1	Elaborar plan de gestión de riesgos		R	R															
1.5.2.8.2	Identificar los riesgos		R	R															
1.5.2.8.3	Realizar análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos		R	R															
1.5.2.8.4	Planificar la respuesta a los riesgos		R	R															
1.5.2.9	Gestión de los interesados																		
1.5.2.9.1	Elaborar plan de gestión de interesados		R	R															
1.5.2.10	Realizar las compras																		
1.5.2.11	Sostenibilidad																		
1.5.2.11.1	Análisis de entorno		R	R															
1.5.2.11.2	Análisis de impactos ambientales		R	R															
1.5.2.11.3	Cálculo de indicadores ambientales		I	R															
1.5.2.11.4	Definición de estrategias para control de impactos		R	R															
1.5.2.11.5	Definición de tareas para control de impactos		R	R															
1.5.3	EJECUCIÓN																		
1.5.3.1	Seguimiento a la matriz de trazabilidad de requisitos																		
1.5.3.2	Evaluaciones de desempeño del equipo																		
1.5.3.3	Reuniones de seguimiento de desempeño del proyecto																		
1.5.3.3.1	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 1	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.2	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 2	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.3	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 3	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.4	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 4	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.5	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 5	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.6	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 6	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.7	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 7	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.3.3.8	Reunión de seguimiento de desempeño de proyecto 8	CI	R					CI	CI	CI			CI						
1.5.4	MONITOREO Y CONTROL																		
1.5.4.1	Administración de reservas de contingencia																		
1.5.4.2	Gestionar solicitudes de cambio																		
1.5.4.3	Informes de desempeño del proyecto																		
1.5.4.3.1	Informe de desempeño del proyecto 1		R																
1.5.4.3.2	Informe de desempeño del proyecto 2		R																
1.5.4.3.3	Informe de desempeño del proyecto 3		R																
1.5.4.3.4	Informe de desempeño del proyecto 4		R																
1.5.4.3.5	Informe de desempeño del proyecto 5		R																
1.5.4.3.6	Informe de desempeño del proyecto 6		R																
1.5.4.3.7	Informe de desempeño del proyecto 7		R																
1.5.4.3.8	Informe de desempeño del proyecto 8		R																
1.5.4.3.9	Informe de desempeño del proyecto 9		R																
1.5.4.4	Recomendar acciones preventivas y correctivas	I	R					I	I	I			I						
1.5.5	CIERRE																		
1.5.5.1	Elaborar acta de cierre del proyecto	CA	R					C	C	C			C						
1.5.5.2	Registrar las lecciones aprendidas del proyecto	I	C	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
<p>P = Patrocinador. GP = Gerente del proyecto. A = Analista. PRU = Profesional universitario. AUX = Auxiliar administrativo. SG = Secretario de gobierno. CI = Control Interno. Ha = Hacienda. Re = Recepcionista. JPI = Jefe planeación. C = Comunidad. IS = Ingeniero de sistemas</p>		<p>R: Responsable A:Aprobador C: Consultado I: Informado</p>																	

Anexo 16 Plan de gestión de dirección de proyectos.

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Ciclo de vida del proyecto:

Fase	Principales productos
Inicio	<p>Los principales productos para este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acta de constitución del proyecto (<i>Project Charter</i>). ○ Identificación de los interesados.
Planeación	<p>Los entregables para este proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El diagnóstico. ○ El diseño. ○ La implementación. ○ El caso de uso. ○ Los planes de gestión del proyecto.
Ejecución	<p>Los requerimientos del proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Se debe desarrollar en un tiempo no mayor a 237 días hábiles. ○ Se debe realizar con la estructura y personal de la actual alcaldía. ○ No debe superar \$ 175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo. ○ No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos. <p>Los requerimientos del producto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La estructuración de procesos para oficinas de planeación. ○ Diagnóstico. ○ Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación de modelo. ○ Caso de uso.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para el cierre del proyecto se tiene contemplado la entrega del paquete de entregables: ○ Elaboración y presentar el informe y el acta de cierre del proyecto. ○ Programa de capacitaciones al personal de la alcaldía. ○ Registro lecciones aprendidas dentro del proyecto. ○ Informe final de gestión del proyecto la estructuración de procesos.

Procesos de dirección de proyectos y decisiones de elaboración:

Área de conocimiento	Procesos	Adaptación de decisiones
Integración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acta de inicio. ○ Plan de gerencia del proyecto. ○ Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto. ○ Monitoreo y control del proyecto. ○ Control de cambios. ○ Cierre del proyecto. 	<p>Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el PMBOK®.</p> <p>Dentro de este proyecto no vamos a manejar planes complementarios por ser una mejora de procesos, tampoco se realizará el plan de gestión de adquisidores por que no se va realizar compra alguna.</p>
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión alcance. ○ Definir el alcance. ○ Creación de la EDT. ○ Diccionario de la EDT. ○ Recopilación de requisitos. 	<p>Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Control y seguimiento al alcance. 	en el <i>PMBOK</i> [®] .
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión del cronograma. ○ Definir y dar secuencia a las actividades del proyecto. ○ Estimar los recursos y duraciones de las actividades. ○ Control y seguimiento del cronograma. 	Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i> [®] .
Costo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión del costo. ○ Estimar y determinar el presupuesto. ○ Control y seguimiento a los costos. 	Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i> [®] .
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión de la calidad. ○ Asegurar, controlar y realizar seguimiento a la calidad. ○ Seguimiento y control documental. 	Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i> [®] .
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión de recursos humanos. ○ Adquirir, desarrollar y dirigir el equipo del proyecto. ○ Control y seguimiento al personal. 	No se seguirá la metodología del <i>PMBOK</i> [®] , se utilizará el proceso interno de LGM Consultoría. Para la contratación y gestión del personal.
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión de las 	Estos procesos están a cargo del

Comunicación	<p>comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestionar, controlar y realizar seguimientos a las comunicaciones dentro del proyecto. 	<p>Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i>[®].</p>
Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión de riesgos. ○ Identificar los riesgos. ○ Análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos. ○ Planificar la respuesta a los riesgos. ○ Controlar y seguimiento a los riesgos. 	<p>Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i>[®].</p>
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para este proyecto no se requieren adquisiciones o compras mayores, por lo cual no se desarrollará plan para esta área del conocimiento. 	<p>Debido a que las adquisiciones que contempla este proyecto hacen referencia al alquiler de equipos de cómputo, proyección y compra de papelería no se utilizará la metodología del <i>PMBOK</i>[®].</p>
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planificar la gestión de interesados. ○ Identificar, gestionar, controlar y realizar seguimiento a la participación de los interesados. 	<p>Estos procesos están a cargo del Gerente del proyecto, quien mediante de reuniones con el grupo del proyecto y basándose en los parámetros y técnicas establecidas en el <i>PMBOK</i>[®].</p>

Herramientas de proceso y técnicas:

Área del conocimiento	Herramientas y técnicas
Integración	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones con el alcalde e interesados de alto nivel. ○ Reuniones con el grupo de proyecto. ○ Reuniones con los dueños de proceso.
Alcance	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones. ○ Lluvia de ideas. ○ Generación de posibles alternativas. ○ Análisis documental histórico. ○ Juicio de expertos.
Tiempo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Juicio de expertos. ○ Método de diagramación por precedencia. ○ Estimación de los tres valores o el llamado método <i>PERT</i>. ○ Metodología de la ruta crítica. ○ Reuniones con el grupo del proyecto. ○ <i>Microsoft Project</i>[®].
Costo	<ul style="list-style-type: none"> ○ Juicio de expertos. ○ Presupuesto a base del juicio de expertos. ○ Gestión del valor ganado. ○ Reuniones con el grupo del proyecto. ○ <i>Microsoft Project</i>[®].
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estándares de calidad. ○ Auditorias de calidad. ○ Encuestas de satisfacción del cliente interno (interesados de alto nivel) y externos (comunidad Villetana). ○ Reuniones con el grupo del proyecto. ○ Seguimiento y manejo de indicadores.
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Organigramas. ○ Juicio de expertos. ○ Reuniones con el grupo del proyecto.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones para evaluaciones de desempeño seguimiento al RH. ○ Técnicas de resolución de conflictos. ○ Capacitaciones.
Comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones con el grupo del proyecto. ○ Juicio de expertos. ○ Métodos y técnicas de comunicación. ○ Requerimientos de información. ○ Informes de avance y desempeño.
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones con el grupo de proyecto. ○ Juicio de expertos. ○ Análisis de supuestos. ○ Evaluación matriz de probabilidad e impacto. ○ Categorización de riesgos. ○ Estrategia de respuesta a contingencias. ○ Reuniones de control y seguimiento.
Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para este proyecto no se requieren adquisiciones o compras mayores, por lo cual no se desarrollará plan para esta área del conocimiento.
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones con el grupo de proyecto. ○ Juicio de expertos. ○ Reuniones para presentar avances y estado del proyecto. ○ Matriz de interesados, identificando la dependencia y la influencia de cada uno de ellos dentro del proyecto. ○ Habilidades interpersonales y de gestión.

Variación del alcance	Gestión de la línea base del alcance
<p>Toda modificación en el alcance debe ser avalada por el alcalde y el gerente del proyecto, la disposición final del cambio será documentada en razón a una justificación acorde al trabajo a realizar dentro del proyecto.</p>	<p>las actividades que darán paso a la verificación del alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La entrega de un paquete de trabajo. ○ Cuando un riesgo se materialice. <p>Además de lo anterior semanalmente se hará seguimiento y control de la línea base del alcance verificando de esta forma el estado actual del mismo.</p> <p>En caso de hacerse efectiva la modificación de la línea base los documentos que sería intervenidos son la declaración del alcance la EDT y el diccionario de la EDT y el <i>Project scope statement</i>.</p>
Variación del programa	Gestión de la línea de referencia
<p>Se tiene como intervalo umbral de varianza para el control del cronograma dentro de este proyecto entre el +/- 10%</p>	<p>Se realizará el seguimiento y el control del cronograma para el cumplimiento del mismo y si llegase a ver la necesidad de generar cambios, estos se harán bajo autorización.</p> <p>Para el control del cronograma y los cambios a este si hubiera lugar se harán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reuniones periódicas (con registro de asistentes). ○ Informes de avances (con registros de seguimiento y cumplimiento de tareas). ○ Actualizaciones del cronograma (con firmas de autorización). <p>Para el control y seguimiento se utilizará la herramienta del <i>MS PROJECT 2013</i>[®].</p> <p>Se definió un formato para el control para el control del cronograma</p>

Variación del costo	Gestión de la línea base del costo
Se tiene como intervalo umbral de varianza para el control del costos dentro de este proyecto entre el +/- 10%	<p>Utilizaremos para poder realizar el seguimiento y el control al plan de costos, la metodología del valor ganado (EV), para así determinar todas las variables y variaciones que se presenten en el costo del proyecto.</p> <p>La única persona autorizada a evaluar estas variables y el impacto de las mismas frente al proyecto, es el Gerente del proyecto.</p> <p>Después de que el Gerente del proyecto presente el análisis al Alcalde municipal (o el que este designe) en compañía estos dos (2) tomarán las medidas correctivas a lo encontrado.</p>

Revisiones al proyecto:

- Se presentará en las reuniones de seguimiento cada semana y en las reuniones de resultados al finalizar cada mes.
- Después de finalizadas cada una de las fases del ciclo de vida del proyecto, se realizarán reuniones para la presentación de los entregables y plantear las estrategias de seguimiento y cumplimiento para las fase que estén en ejecución.
- Se tendrá énfasis en el seguimiento a la línea base de la triple restricción (alcance, costo y tiempo).

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
-----------------------------	--	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Desarrollo de la declaración del alcance.

Para la definición del alcance se tuvo la siguiente estructuración:

- Se identificó y analizó el estado actual de la administración municipal a través de la metodología del marco lógico.
- El equipo del proyecto identifica posibles alternativas de solución para la entidad
- El equipo selecciona la mejor alternativa bajo el método de *Scoring*.
- El equipo del proyecto en cabeza del gerente del proyecto se reúne con el Alcalde y los interesados de alto nivel, para definir el alcance del proyecto.
- Se presenta la carta del proyecto y el alcance del producto.

Se define que la alcaldía municipal de Villeta será el espacio donde el señor Alcalde y el gerente del proyecto se reúnan.

Estructura de desagregación del trabajo (EDT).

La estructura de desagregación del trabajo (EDT) fue elaborada de la siguiente manera:

1. Se despliega por categorías los proyectos, a los cuales se ligan los distintos entregables que conforman cada una de ellas.
2. Se identifica el nivel de la planeación y de ejecución del proyecto para posteriormente especificar las cuentas de control que permitirán la fluidez del mismo.
3. Por último se descompone el proyecto en paquetes de trabajo, señalando para cada una de las actividades su costo y su duración.

En el Anexo 10 podremos ver la estructura de desagregación del trabajo para este proyecto. (*Software utilizado WBS Chart Pro*).

Las categorías de la EDT son:

4. Diagnóstico.

5. Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.
6. Implementación de modelo.
7. Caso de uso.
8. Gerencia de proyectos.

Elaboración del diccionario de la EDT.

Para la ejecución del diccionario de la EDT, se toman como referencia los paquetes de trabajo, las actividades, los costos, las duraciones y los criterios de aceptación de cada una de ellas.

Se lleva la EDT hasta las cuentas de control, es decir hasta el tercer nivel de desagregación.

En una plantilla que se denominará diccionario de la EDT se plasmará la siguiente información.

- Nombre de los paquetes de trabajo.
- Código de la EDT.
- Descripción del trabajo.
- Fechas de finalización de la tarea.
- Actividades que hacen parte de los paquetes de trabajo.

El diccionario de la EDT lo podemos observar en el Anexo 11.

Ámbito del mantenimiento de la línea base del alcance:

Las actividades que darán paso a la verificación del alcance se nombran a continuación:

- La entrega de un paquete de trabajo.
- Cuando un riesgo se materialice.

Además de lo anterior semanalmente se hará seguimiento y control de la línea base del alcance verificando de esta forma el estado actual del mismo.

En caso de hacerse efectiva la modificación de la línea base, los documentos que serían intervenidos son la declaración del alcance, la EDT y el diccionario de la EDT.

Cambios en el alcance:

- Toda modificación en el alcance debe ser avalada por el Alcalde, los interesados de alto nivel y el gerente del proyecto, de no ser aprobadas deben presentarse al equipo del proyecto con las respectivas observaciones.
- Cuando los cambios sean en un entregable muy importante, deben ir con un acta de aceptación, previamente firmada y aceptada.
- La disposición final del cambio será documentada en razón a una justificación acorde al trabajo a realizar dentro del proyecto.

Criterios de aceptación:

A continuación se especifican los criterios de aceptación para este proyecto:

- El producto debe contemplar todas las áreas de trabajo que contiene la oficina de planeación.
- El proyecto debe entregar una estructuración de procesos
- Al finalizar el proyecto debe haber un mejor manejo documental.
- Implementar una mejor gestión de la información a través de la implementación del producto de este proyecto, se deben disminuir los tiempos de respuesta en las solicitudes de la comunidad.
- El proyecto se debe desarrollar en un tiempo no mayor a 237 días hábiles, dar total cumplimiento al cronograma de actividades.
- El proyecto no debe superar \$175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo.

Ámbito de aplicación y requisitos de integración:

Todos los entregables que componen este proyecto, deben ser documentados para luego ser comparados con el alcance planificado, verificando el total cumplimiento de cada uno de los objetivos del proyecto.

Se dará total cumplimiento a la triple restricción (tiempo, costo y alcance del proyecto).

Después de desarrollar la estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá y de que esté aprobado por el gerente del proyecto; estará listo para ser presentado el entregable al Alcalde y a los interesados de alto nivel, para su aprobación y así continuar con la siguiente fase de construcción, siguiendo el mismo procedimiento para los demás entregables.

Estas aprobaciones por parte del Alcalde serán validadas a través de un acta de aceptación firmada por el mismo y el gerente del proyecto.

Cuando se presente la estructuración de procesos para oficinas de planeación con su último entregable de integración y pruebas, se procede a dar finalización al proyecto por medio del acta de cierre.

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
-----------------------------	--	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Metodología :
Para este plan se implementará la metodología de la ruta crítica y con metodología de distribución Beta PERT.

Herramientas de programación:
Utilizaremos la herramienta <i>MS PROJECT 2013</i> [®] .

Nivel de precisión:	Unidades de medida:	Umbrales varianza:
Tiempo medido días en máximo con dos (2) centésimas.	Días	+ / - 15%

Formatos y reportes que se utilizarán en la gestión del tiempo:
Por medio de la herramienta <i>MS PROJECT 2013</i> [®] , analizaremos la información del diagrama de <i>Gantt</i> , el diagrama de red y la curva S reportando la variación en la línea base con respecto al avance real del proyecto.

Gestión de proceso:

Identificación de la actividad:

Después de que nos sea aprobado el alcance, el equipo del proyecto se reunirá y procederá a:

- La identificación y designación de actividades por medio de la técnica de descomposición, nos apoyaremos para la descomposición en la técnica de juicio de expertos.
- Después de generar el listado se utilizará como herramienta el *MS PROJECT 2013*[®] y el *WBS CHART PRO*[®] y tendrá como salida el cronograma y la EDT.

Secuencia de las actividades:

Por medio de la herramienta *MS PROJECT 2013*[®] el equipo del proyecto definirá el diagrama de red del cronograma donde se visualizará la diagramación de precedencias.

La estimación de los recursos:

Para la estimación de los recursos se define de la lista de actividades y sus atributos el cronograma para la asignación de los recursos.

Los tipos de recursos a asignar son los físicos (equipos y materiales) y los humanos, especificando la cantidad y el tiempo de disponibilidad en cada una de las actividades.

Para la estimación de recursos y la descomposición de actividades, utilizaremos la técnica de juicio de expertos.

Los demás recursos saldrán del uso de la herramienta *MS PROJECT 2013*[®] y la elaboración del cronograma, donde se plasmarán los recursos necesarios según el momento en que valla el proyecto.

La estimación de esfuerzo y la duración:

Para este proyecto la estimación de la duración de cada actividad se hará a través de la técnica de los tres (3) valores.

También encontraremos la estimación por medio de los valores de:

- Duración del proyecto.
- Varianza.

- Desviación estándar.
- Tiempo pesimista.
- Niveles de confianza.

Se tendrá en cuenta la técnica de juicio de expertos, lo que nos ayudará a identificar el tiempo y el esfuerzo que debe llevar cada una de las actividades para su cumplimiento.

Actualización, seguimiento y control:

Se realizará el seguimiento y el control del cronograma para el cumplimiento del mismo y si llegase a ver la necesidad de generar cambios, estos se harán bajo autorización.

Para el control del cronograma y los cambios si a este hubiera lugar se harán:

- Reuniones periódicas (con registro de asistentes).
- Informes de avances (con registros de seguimiento y cumplimiento de tareas).
- Actualizaciones del cronograma (con firmas de autorización).

Para el control y seguimiento se utilizará la herramienta del *MS PROJECT 2013*[®].

Se definió el formato AVPCDC001 como planilla control del cronograma, la cual vemos en el Anexo 19

Anexo 19 Planilla control del cronograma

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ				
Código:		Versión:	Fecha Elaboración	
AVPCDC001		001	21	Mayo 2016

No.	Actividad	Tiempo Calculado	Tiempo Real	% Realizado	% Faltante
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

No.	Problema	Costo planeado	Costo real	Soluciones	Recursos extra
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Elaboró:			Revisó:			Aprobó:		
Ing. Anderson Laverde			Ing. Mauricio Mahecha			Ing. Andrés Gómez F.		
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016	21	Mayo	2016

Anexo 20 Plan de gestión de costos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Nivel de Precisión:	Unidades de medida:	Los umbrales de control:
Los valores serán expresados en valor de moneda en pesos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Millones ○ Miles 	Costo hora Costo unidad por pesos (\$)	+ / - 10%

Reglas para la medición del desempeño :

Se programarán de forma periódica los seguimientos y así realizar el control a la ejecución en forma precisa del presupuesto real ejecutado *versus* el presupuesto planeado y se reportará en porcentajes (%).

Informes de costos:

Se presentará el informe de costos en las reuniones de resultados al finalizar cada mes, al igual que la curva S, junto con el reporte de las variaciones al presupuesto originalmente aprobado, el informe de resultado se hace máximo tres (3) días antes de la reunión.

Se definirá un formato para el control del presupuesto y serán alimentados por el *MS PROJECT 2013*[®] y *Microsoft office 2013*[®]

Los costos y el desempeño del proyecto serán medidos en las cuentas de control, en el segundo nivel de la EDT.

Gestión de proceso:

Estimación de los costos:

Por medio de la estimación del tiempo y el tipo de recursos a utilizar se determinarán los costos de los mismos bajo la técnica de estimación de costos analógica, siendo nosotros la parte experta, también nos apoyaremos en la herramienta *MS PROJECT 2013*[®]

Al valor de costo del proyecto se le calculará un valor de reserva de contingencia a partir de los riesgos asociados al proyecto.

Desarrollo del presupuesto:

Después de haber calculado las actividades procedemos a la sumatoria de estas con sus costos teniendo en cuenta el tiempo que dura cada una de ellas dentro de los paquetes de trabajo.

Dentro del presupuesto debemos incluir también la reserva de contingencia para prevenir y mitigar posibles riesgos.

El presupuesto se desarrolló por medio de la técnica *botom up* a partir de la estructura de desagregación del trabajo.

La reserva de contingencia de la línea base del costo de este proyecto equivale al 10,76%.

Actualización, seguimiento y control de costos.

Utilizaremos para poder realizar el seguimiento y el control al plan de costos la metodología del valor ganado (EV), para así determinar todas las variables y variaciones que se presenten en el costo del proyecto, tales como la variación de costos (CV), la variación del cronograma (SV), el índice de desempeño del costo (CPI) y el índice de desempeño del cronograma (SPI)

La única persona autorizada a evaluar estas variables y el impacto de las mismas frente al

proyecto, es el gerente del proyecto.

Después de que el gerente del proyecto presente el análisis al alcalde municipal (o al que este designe) y entre los dos (2) se tomarán las medidas correctivas de acuerdo a lo encontrado.

Formato de seguimiento:

- Se definió el formato AVPCC001 como planilla de control de costos, la cual vemos en el Anexo 21
- Anexamos la línea base de costo curva S de presupuesto en la Figura 37
- Anexamos la línea base de costo curva S de desempeño en la Figura 36

Anexo 21 Planilla control de costos

PLANILLA CONTROL DE COSTOS		
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
Código:	Versión:	Fecha Elaboración

AVPCDC001	001	21	Mayo	2016
-----------	-----	----	------	------

No.	Actividad	Entregables	Tipo de recurso	Oportunidad	Impacto
1					
2					
3					
4					

No.	Costo del recurso planificado	Costo del recurso real	Tiempo de uso recurso planificado	Tiempo de uso del recurso real	% desviación
1					
2					
3					
4					

Compromisos:

Observaciones:

Elaboró:			Revisó:			Aprobó:		
Ing. Anderson Laverde			Ing. Mauricio Mahecha			Ing. Andrés Gómez F.		
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016	21	Mayo	2016

Anexo 22 Plan de gestión de la calidad

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Roles y responsabilidades:

Roles	Responsabilidades
Patrocinador – Alcalde Municipal	<ul style="list-style-type: none"> Revisar y aprobar los entregables de la triple restricción. Revisar y aprobar los entregables del proyecto. Revisar y aprobar los cambios. Proponer las acciones correctivas. Propiciar el mejoramiento de la calidad.
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Diligenciar y gestionar los entregables de la triple restricción. Diligenciar y gestionar los entregables del proyecto. Revisar y aprobar los entregables del proyecto. Revisar y aprobar los cambios. Proponer las acciones correctivas y definir los procesos de control de calidad. Definir los procesos y propiciar el mejoramiento de la calidad.
Secretarios (Jefes de áreas)	<ul style="list-style-type: none"> Velar por el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto. Proponer las acciones correctivas. Propiciar el mejoramiento de la calidad. Aplicar los procesos de control de calidad.
Equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Velar por el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto. Vigilar por el cumplimiento de lo trazado en la triple restricción. Diligenciar los entregables de la triple restricción. Diligenciar los entregables del proyecto. Proponer las acciones correctivas. Propiciar el mejoramiento de la calidad. Aplicar los procesos de control de calidad.
Dueños del proceso	<ul style="list-style-type: none"> Velar por el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto.

	<p>Vigilar por el cumplimiento de lo trazado en la triple restricción.</p> <p>Verificar y aplicar los entregables de la triple restricción.</p> <p>Contrastar y emplear los entregables del proyecto.</p> <p>Proponer las acciones correctivas.</p> <p>Propiciar el mejoramiento de la calidad.</p> <p>Aplicar los procesos de control de calidad.</p>
--	--

Enfoque de planificación de la calidad:

El plan de calidad para este proyecto se basará mediante los lineamientos del cumplimiento de las normas incluyendo los parámetros planteados en la triple restricción.

- ISO 9001: 2015.
- SGC – Fundamentos y vocabulario Norma ISO 9000.
- Norma ISO 10013.
- NORMA ISO 10005.
- Norma ISO 10012: 2003.
- Informe Técnico ISO/TR 10017.

Siempre buscando establecer y seguir los parámetros que garanticen la calidad de cada uno de los entregables, para ello tendremos en consideración.

- Necesidades del cliente.
- Necesidades y el nivel de los interesados.
- Enfoques claros y direccionados en la obtención de resultados.
- Garantizar que cada uno de nuestros entregables cumpla con todos los requisitos de calidad y estén bajo las respectivas normas.

Dentro de las siete (7) herramientas de calidad se usó para su enfoque.

- Diagramas de Causa – Efecto.
- Planillas de inspección (lista de chequeo).
- Diagramas de flujo (los procesos y procedimientos que se venían desarrollando y sus mejoras).

- Histogramas (para recursos).

Para el cumplimiento y el desarrollo del plan de calidad se han establecido unos objetivos de calidad.

- Se implementará una estructuración de procesos,
- Se implementará una mejora al manejo documental
- Se implementará una mejora a la gestión de la información al ciudadano.

Enfoque de aseguramiento de la calidad:

Se establecerán auditorías internas de forma periódica (primer viernes de cada mes) y otras repentinas, con el fin de verificar el rendimiento del trabajo bajo la línea del cumplimiento del cronograma, teniendo presente lo planeado *versus* lo ejecutado.

Igualmente se desarrollarán informes de avances y de desempeño, presentando actividades de mejora y el resultado de la implementación de las mismas.

Enfoque de control de Calidad:

Cada uno de los entregables deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Ser fácilmente identificables, legibles y claros.
- Deben ser diligenciados bajo el cumplimiento de las normas, las cuales están claramente planteadas dentro de este documento.
- Deben ser originales y si se llegan a presentar copias de los mismos deben llevar un sello legible que diga “**COPIA CONTROLADA**”.
- Cada documento debe llevar un código según el listado maestro de documentos que se estableció para este proyecto.
- Se manejará bajo un estricto control documental, al igual que su archivo, pues será almacenado bajo los criterios de manejo documental previamente establecidos dentro de este proyecto.
- La entrega final, después de ser revisada y aprobada por el patrocinador, en nuestro

caso el señor Alcalde municipal, será en un documento escrito con copia digital para su almacenamiento.

Enfoque de mejora de la calidad:

Para generar un verdadero enfoque a la calidad de nuestro proyecto debemos:

- Identificar cada uno de los posibles puntos sensibles o que puedan generar desviación al seguimiento lógico de los procesos.
- Identificar amenazas y oportunidades de mejoras.
- Recopilar, registrar y analizar la información reunida.

Después debemos tener presente que:

- Cada una de las acciones de mejora continua o mejora de los procesos y procedimientos del proyecto se irán generando durante el desarrollo del proyecto.
- Cada uno de los hallazgos deberá ser erradicado o corregido bajo un plan de mejora continua.
- Todos los cambio solicitados y previamente autorizados se registrarán en un documento para el control de los cambio.
- Se debe definir un formato de control de calidad.
- Se establece una serie de códigos para identificar los documentos y formatos.

Codificación documental:

No.	Alcaldía de Villeta	Descripción	Abreviación
1	AV	Documento controlado	DCL
2	AV	Documento digital (recibidos vía mail)	DGE
3	AV	Listado maestro de documentos	LMD

4	AV	Documento externo (no pertenece al SGC pero tiene que ver con el)	DEN
5	AV	Documento solicitud externa	DSE
6	AV	Manual de calidad	MDC
7	AV	Procedimientos documentales	PDC
8	AV	Procedimientos operativos	POP
9	AV	Instructivo a cargo de la función	ICF
10	AV	Documento de solicitud por proceso	DSP
11	AV	Documento de respuesta por proceso	DRP
12	AV	Proceso de licenciamiento	PDL
13	AV	Proceso de infracciones urbanísticas	PIU
14	AV	Proceso de banco de proyectos	PBP
15	AV	Proceso de obras públicas	POP
16	AV	Proceso de estratificación	PDE
17	AV	Proceso de certificado de uso de suelos	PCS
18	AV	Proceso de nomenclaturas	PDN

Anexo 23 Plan de gestión de recursos humanos:

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.		
-----------------------------	---	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Roles y responsabilidades

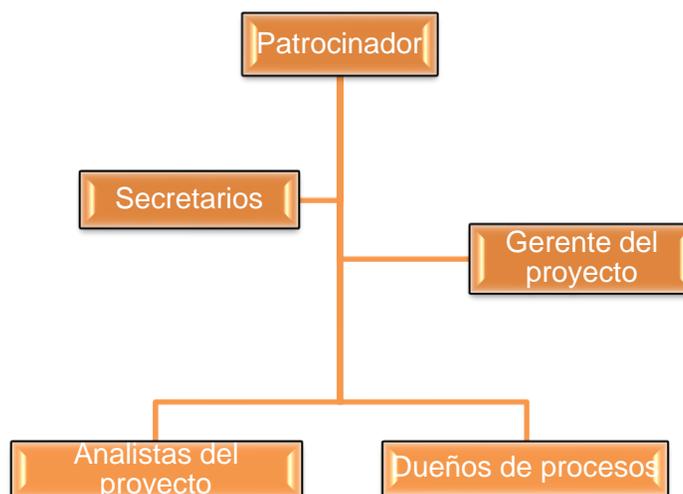
Rol:	Responsabilidad:	Autoridad:
Patrocinador	<ul style="list-style-type: none"> ○ Garantizar la disponibilidad y la asequibilidad a la información de la alcaldía ○ Empoderar al equipo del proyecto frente a los funcionarios de la alcaldía. 	Nivel superior; establece la aceptación o devolución del entregable.
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asigna obligaciones al equipo del proyecto. ○ Estructura el cronograma y controla la ejecución de las actividades. ○ Controla la base del proyecto. ○ Asegurar que lo planificado sea realizado de forma eficiente. ○ Aprueba cada uno de los entregables y sus componentes. 	Nivel superior; toma las decisiones y pone en firme su ejecución.
Secretarios (Jefes de áreas)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Permitir que su equipo de trabajo tenga contacto directo con los analistas del proyecto. ○ Involucrar al ciudadano en la conformación del proyecto. ○ Facilitar el análisis de la información y la secuencia de los procesos que realiza la oficina. 	Nivel alto; direccionan cada una de las dependencias.
Analistas del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentar la información que es suministrada por la administración. ○ Estructura el proyecto. ○ Analizan toda la información y elaboran un diagnóstico de lo evidenciado. ○ Realizar un seguimiento constante a las actividades del proyecto. ○ Elaborar actualizaciones según avance del proyecto. 	Nivel medio; deben reportar al gerente del proyecto los avances.
Dueños de los procesos	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acompañar al equipo del proyecto en el desarrollo del mismo. 	Nivel medio; deben aceptar el cronograma

	○ Informar al analista el paso a paso del proceso que ejecuta.	que establezca el equipo del proyecto.
--	--	--

Estructura organizacional del proyecto

A continuación anexamos la estructura organizacional de proyecto en la Figura 39

Figura 39 Estructura organizacional de proyecto



Fuente: Autores

Para la gestión del recurso humano no vamos a usar los procesos del *PMBOK*[®], si no los de la compañía

Adquisición y contratación del personal :	Liberación del personal:
Gerente del proyecto	Al terminar el proyecto, después de que el cliente reciba y apruebe los entregables.
Analista del proyecto	Al terminar el proyecto, después de que el cliente reciba y apruebe los entregables.
Analista del proyecto	Al terminar el proyecto, después de que el cliente reciba y apruebe los entregables.
Calendarios de recursos:	

- Las actividades que comprende el desarrollo de este proyecto serán realizadas en días hábiles (lunes a viernes) en horarios de oficina.
- Para el manejo y la presentación de las fechas en que se utilizarán los recursos y sus costos utilizaremos la herramienta del *MS PROJECT 2013*[®],
- Cabe recordar que la contratación de este recurso se hará bajo la modalidad de prestación de servicios por el tiempo que dure el proyecto.
- Para nuestro caso se tiene estimada una duración del proyecto por solicitud del patrocinador de once (11) meses.

Requisitos de formación:

Se requiere personal calificado y profesional con:

Estudios profesionales en:

- Especialista en gerencia de proyectos (Gerente de proyectos y analistas).

Conocimientos técnicos en:

- *MS PROJECT 2013*[®],
- *Microsoft Office* (mínimo 2010)
- Capacitación en la ISO 9001:2015

Para lograr un buen desempeño del recurso se realizarán jornadas de capacitación y actualización en las diferentes normas técnicas que se van a utilizar para el desarrollo de este proyecto.

Premios y reconocimientos:

- Para este caso no aplica, ya que el recurso humano es contratado bajo la modalidad de prestación de servicios por el tiempo que dure el proyecto (socios de la empresa de consultoría).

Reglamentos, normas y cumplimientos de la política:

- Para este caso el personal contratado son los mismos socios de la consultoría, aunque también les aplica el código sustantivo del trabajo para labores de prestación de servicio.

- También el personal debe registrarse y velar por el cumplimiento del código ética de la alcaldía.

Seguridad:

- El personal que laborará dentro de este proyecto no estará expuesto a ninguna labor de alto riesgo.
- El traslado de los equipos de cómputo por el personal del equipo de proyecto se realizará en vehículos particulares o exclusivamente en taxi o reservados telefónicamente (nunca en bus o a pie).

Formato de seguimiento:

- Se definió el formato AVPERH001 como planilla de evaluación del recurso humano, la cual vemos en el Anexo 24

Anexo 24 Planilla evaluación recurso humano

PLANILLA EVALUACIÓN RECURSO HUMANO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ				
Código:	Versión:	Fecha Elaboración		
AVPERH001	001	21	Mayo	2016

Nombre del funcionario	
Cargo:	

Documento:		Fecha:	dd	mm	yy
Liderazgo:	5	4	3	2	
Soluciones de problemas:	5	4	3	2	
Efectividad:	5	4	3	2	
Iniciativa:	5	4	3	2	
Trabajo de equipo:	5	4	3	2	
Autoridad:	5	4	3	2	
Puntualidad:	5	4	3	2	
Responsabilidad:	5	4	3	2	
Observaciones:					
Compromisos:					
Elaboró:		Revisó:		Aprobó:	
Ing. Anderson Laverde		Ing. Mauricio Mahecha		Ing. Andrés Gómez F.	
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016
21	Mayo	2016			

Anexo 25 Plan de gestión de comunicaciones

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ				
Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016		
<u>Involucrado</u>	<u>Información</u>	<u>Método</u>	<u>Calendario o frecuencia</u>	<u>Remitente</u>	

Alcalde municipal	Estado, avances y costos del proyecto	Escrito	Mensual	Patrocinador // Gerente de proyectos
Secretario de gobierno	Información de los nuevos procesos // Realización de nuevas actividades y avances del proyecto	Escrito	Semanal	Gerente de proyectos
Jefe de la oficina de control interno	Información de los nuevos procesos. Realización de nuevas actividades y avances del proyecto	Escrito	Semanal	Gerente de proyectos
Gerente del proyecto	Información referente a cada cambio o avance en el proyecto	Escrito	Diario	Analista de proyectos
Analista de proyectos	Información referente a cada cambio o avance en el proyecto	Escrito	Diario	Analista de proyectos
Jefes de oficinas	Información de los nuevos procesos. Realización de nuevas actividades y avances del proyecto	Escrito	Mensual	Analista de proyectos
Ingeniero de sistemas	Información referente a cada cambio o avance en el proyecto del aplicativo en la	Escrito	Semanal	Analista de proyectos

	página web			
Dueños de procesos	Información referente a cada cambio o avance en el proyecto	Escrito	Diario	Analista de proyectos

<u>Supuestos</u>	<u>Restricciones</u>
Cinco días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal tendrá todo el historial documental.	Información refundida o no manejan plan de archivo documental
A los cinco días de entregados los procesos, el alcalde municipal y control interno darán visto bueno a los procesos desarrollados por esta consultoría.	El lugar de ejecución o implementación del proyecto será la provincia del Gualivá, caso estudio municipio de Villeta.
Durante el ciclo de vida del proyecto las normas y leyes bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto no serán ajustadas por los entes gubernamentales	Actualización y nuevas disposiciones de la normatividad vigente
El cambio de personal administrativo durante el ciclo de vida del proyecto no influirá en el desarrollo del mismo debido a un contrato preestablecido	La supervisión del proyecto estará en manos del alcalde municipal, secretario de gobierno, control interno y el jefe de la oficina de planeación.
Los funcionarios de la alcaldía dispondrán del tiempo planificado según el cronograma del proyecto para el desarrollo de las actividades programadas con el equipo del proyecto.	No se debe aumentar el personal involucrado en los procesos, no se permite contratación de nuevo personal de apoyo en la oficina de planeación. Los procedimientos que se implementen deben plantear el uso de los recursos actuales que tiene a disposición la Oficina de Planeación
No será cambiado el ingeniero de sistemas encargado del aplicativo en la página web.	Debe ser un link fácil y rápido de usar
Los desembolsos para pago del contrato de consultoría se realizarán puntualmente según	El proyecto no debe superar \$175.000.000 incluidos impuestos para su desarrollo

acuerdos del contrato.	
------------------------	--

Glosario de términos o acrónimos:

<u>Término:</u>	<u>Significado:</u>
Amenaza:	Riesgo que tendría un efecto negativo sobre uno o más objetivos del proyecto (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
Contingencia	Un evento o una ocurrencia que podría afectar la ejecución del proyecto y que puede tenerse en cuenta con una reserva. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
Cronograma del proyecto:	Una salida de un modelo de programación que presente actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
Diagramas de Causa y Efecto:	Una técnica de descomposición que ayuda a rastrear un efecto no deseado hasta su causa raíz. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
Diagrama de Gantt:	Un diagrama de barras con información del cronograma donde las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas se muestran en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se muestran con barras horizontales colocadas según las fechas de inicio y finalización. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
EDT:	Estructura de desglose del trabajo: (<i>WBS</i>) Una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a ser realizado por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos y crear los entregables requeridos. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).
Juicio de Expertos:	Un juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, etc. Según resulte apropiado para la actividad que se está ejecutando. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una educación, conocimiento, habilidad, o capacitación especializada. (<i>Project Management Institute, Inc., 2013</i>).

Anexo 26 Plan de gestión de riesgos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE GUALIVÁ		
-----------------------------	---	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Metodología:

Planificación de riesgos:	Se realizarán reuniones basándonos en los planes de gestión del alcance, costo, tiempo y comunicaciones; enfocándonos en lo planteado en la triple restricción, los supuestos y la estructura de desagregación; se analizarán las diferentes posibilidades de que ocurra un evento de cualquier tipo (positivo o negativo) para cada uno de los futuros entregables.
Identificación de Riesgos:	<p>Utilizaremos la herramienta del diagrama de causa y efecto para prepararnos para enfrentar todos los posibles riesgos identificándolos, documentándolos y midiéndolos.</p> <p>Se tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Oportunidades ○ Amenazas ○ Causas ○ Efectos ○ Riesgos
Análisis cualitativo:	Se establecerá la importancia y la afectación que tiene cada uno de los posibles riesgos.
Análisis cuantitativo:	Se asignará un valor que nos ayude a identificar cuantitativamente la importancia y la afectación que tiene cada uno de los posibles riesgos.
Planificación respuesta a riesgos:	<p>Nos basaremos en la técnica del juicio de expertos para asignar responsables para enfrentar cada uno de los riesgos; en esta asignación se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades ○ Tiempo máximo de atención y reacción
Monitoreo y control	Realizaremos seguimiento y control mediante:

de los riesgos:

- Reuniones periódicas (periodos ya establecidos) para revisar el avance del proyecto.
- Cronograma de auditorías (se tendrán algunas sorpresivas)
- Análisis y seguimientos a cronograma, presupuesto y reservas de contingencia.
- La información será manejada con un alto grado de confidencialidad.

Dentro de las reuniones también se evaluará la posible aparición de nuevos riesgos.

Funciones y responsabilidades:

Roles	Responsabilidades
Patrocinador – Alcalde Municipal:	Revisar y aprobar los riesgos previamente identificados. Aprobar los entregables.
Gerente del proyecto:	Identificar los riesgos. Calcular la posibilidad de ocurrencia de los riesgos. Revisar y aprobar los riesgos previamente identificados. Seguimiento y reporte de nuevos riesgos. Evaluar y aprobar los entregables bajo los requerimientos establecidos en la triple restricción.
Interesados de alto nivel	Revisar y aprobar los riesgos previamente identificados. Aprobar los entregables.
Equipo del proyecto:	Identificar los riesgos. Calcular la posibilidad de ocurrencia de los riesgos. Seguimiento y reporte de nuevos riesgos Generar los entregables bajo los requerimientos establecidos en la triple restricción.
Dueños de los procesos:	Identificar los riesgos. Calcular la posibilidad de ocurrencia de los riesgos. Seguimiento y reporte de nuevos riesgos

Categorías de riesgos:

Para categorizar los riesgos utilizaremos la técnica del juicio de expertos, apoyándonos con reuniones periódicas.

Tipo de riesgos

En la Figura 40 anexamos la grafica de integracion de los tipos de riesgos.

Figura 40 Tipos de riesgos



Fuente: Autores

Algunos de riesgos

Recurso Humano	Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.
Económico	Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.
Legal	Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).

Organizacional	Mal manejo de jerarquías organizacionales o desconocimientos de las mismas y de las formas de comunicación entre las partes.
Organizacional	Problemas o malos entendidos entre el personal del grupo de trabajo y con el personal de la alcaldía.
Organizacional	Que cinco (5) días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.
Técnico	Que los equipos (computadores, impresoras) sufran daños, que vengan con poca memoria y sin el software solicitado o adquieran virus o que se presenten daños en los equipos de cómputo.

Gestión de financiación del riesgo:

- El riesgo positivo se verá como una oportunidad.
- La financiación de los riesgos de tipo negativo se tendrá con la reserva de contingencia de la línea base del costo de este proyecto que equivale al 10,76%.

Protocolos de contingencia:

Para el manejo, atención y cierre del riesgo se procederá a:

- Identificar los riesgos (positivos y negativos).
- Realizar el registro de cada uno de los riesgos.
- Revisar y determinar las causas de los riesgos.
- Revisar y determinar los efectos de los riesgos.
- Responder a los riesgos de la forma tal que se haya plasmado en el registro de los riesgos.
- Actualizar los registros de los riesgos.

Tiempo y frecuencia:

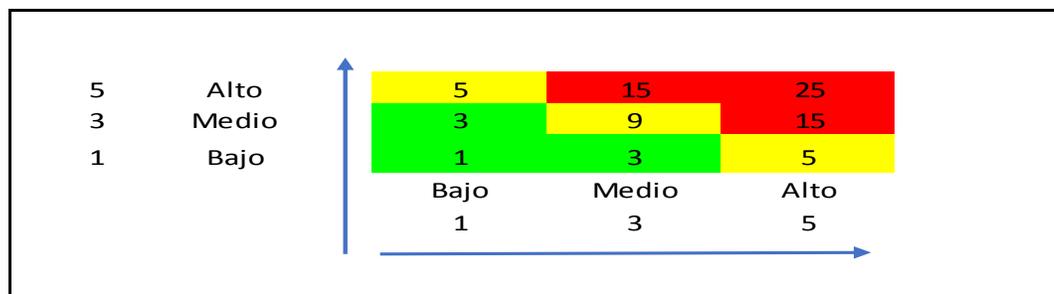
Se debe identificar La frecuencia de ocurrencia de los riesgos y las posibilidades que vuelvan a ocurrir.

Este análisis se realizará con la periodicidad ya expresada según las programaciones de las reuniones de avance y seguimiento).

Etapa y proceso	Tiempo:	Frecuencia:
Planificación de riesgos:	Inicio del proyecto	Una vez
Identificación de riesgos:	Inicio del proyecto / reuniones de avance	Una Semanal y sigue mensual
Análisis cualitativo:	Inicio del proyecto / reuniones de avance	Una Semanal y sigue mensual
Análisis cuantitativo:	Inicio del proyecto / reuniones de avance	Una Semanal y sigue mensual
Planificación respuesta a riesgos:	Inicio del proyecto / reuniones de avance	Una Semanal y sigue mensual
Monitoreo y control de los riesgos:	Reuniones de avance / en cada fase del proyecto	Una mensual

Las tolerancias del riesgo de las partes interesadas:

Los riesgos se medirán según la matriz abajo relacionada, pero se tendrá en cuenta que el nivel medio deberá incluir en el plan de respuesta a los riesgos.



Seguimiento y auditoría:

Después de haber identificado cada uno de los posibles riesgos, se programarán una serie de auditorías de control y seguimiento para evaluar la forma como se han enfrentado y tomar las acciones correctivas a las que haya lugar para corregir o mitigar.

Definiciones de Probabilidad:

5	Alto	Probabilidad de ocurrencia del riesgo entre el 50 - 90%
3	Medio	Probabilidad de ocurrencia del riesgo entre el 10 - 50%
1	Bajo	Probabilidad de ocurrencia del riesgo es menor que el 10%

Matriz de Probabilidad e Impacto:

5	Alto	El riesgo impacta más del 12% del presupuesto
3	Medio	El riesgo impacta más del 5 y 12% del presupuesto
1	Bajo	El riesgo impacta menos del 5% del presupuesto

	Alcance	Calidad	Tiempo	Costo
Alto	X		X	X
Medio		X		
Bajo				

Definición de Probabilidad por ocurrencia:

			Probabilidad de ocurrencia				
			A	B	C	D	E
			<10%	10 - 30%	30 - 50%	50 - 70%	>90%
			Muy bajo	bajo	Medio	Alto	Muy alto
			ocurre en 1 de 20 proyectos	ocurre en 1 de 10 proyectos	ocurre en 1 de 5 proyectos	ocurre en 1 de 3 proyectos	ocurre en 1 de 2 proyectos
Severidad			I	I	P	P	Mp
5	Mp	Muy positivo	N	I	I	P	P
4	P	Positivo	Mn	N	I	I	P
3	I	Indiferente	Mn	Mn	N	I	I
2	N	Negativo	Mn	Mn	Mn	N	I
1	Mn	Muy negativo	Mn	Mn	Mn	Mn	Mn

Anexo 27 Plan de gestión de cambios

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ.
-----------------------------	---

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Gestión de estrategia del cambio:

Los cambios que puedan presentarse en el proyecto serán documentados en formatos creados por el equipo del proyecto, donde se identificarán las razones de los mismos y las estrategias a implementar para que el alcance del proyecto no sufra grandes alteraciones, dicho formato señalará el responsable y el sujeto que aprueba el cambio, adicional a esto se le hará seguimiento y control mensual a las acciones que pueda generar la decisión ya aprobada. Los planes de gestión deben ser analizados con respecto a cualquier cambio aprobado dentro del proyecto, se debe considerar el menor grado de impacto frente a los mismos.

Se contempla dos tipos de cambio.

- El primero aquel que afecta el alcance, tiempo y costo considerado como alto impacto.
- El segundo aquella especificación que afecta la funcionalidad de una tarea.

Definiciones de cambio:

Cambios en el cronograma: El cronograma del proyecto puede sufrir cambios en sus actividades permitiendo terminar el proyecto según lo planeado y otros que harán necesaria la ampliación o reducción del mismo. Las actividades tendrán un seguimiento periódico y aquella que está generando alteraciones (retrasos) será evaluada especificando si se hace necesario realizar un cambio o si por el contrario tiene solución. Los cambios en el cronograma deben ser aprobados por el alcalde municipal y el gerente del proyecto.

Cambios en el presupuesto: Aquellas modificaciones hechas en el cronograma y/o alcance del proyecto darán razón a cambios en el presupuesto, para que dichos cambios puedan ser aprobados se debe sustentar de forma precisa el porqué del cambio, además de un análisis del plan de gestión de adquisiciones y costos; cualquier cambio en el presupuesto deberá ser

aprobado por el gerente del proyecto y el alcalde.
Cambios en el alcance: Los cambios en el alcance serán aprobados por el alcalde y el gerente del proyecto, seguido de un registro documental de la modificación, en caso de que el cambio altere el cronograma ya planificado, se utilizarán aquellos recursos que estén disponibles para la mitigación de riesgos en el proyecto.
Cambios en los documentos del proyecto: Los documentos que se vean afectados por cualquier cambio en el proyecto serán actualizados y registrados con la metodología que se establezca para el manejo y control documental, bajo un formato de informes.

Cambios en la junta de control:			
Nombre	Rol	Responsabilidad	Autoridad
Alcalde municipal.	Patrocinador.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tiene la última palabra en caso de confrontación de ideas para la aprobación de un cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Total sobre el proyecto.
Secretario de gobierno y Jefe oficina de control interno.	Interesados de alto nivel.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Documentar los cambios aprobados y rechazados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Autorizar o rechazar las solicitudes de cambio en el proyecto.
Gerente del proyecto.	Gerente del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dirigir y controlar los cambios aprobados por el comité de control de cambios. ○ Documentar los cambios aprobados y rechazados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Exponer o sugerir alternativas de solución frente a los cambios. ○ Autorizar o rechazar las solicitudes de cambio en el proyecto.
Analistas del proyecto	Integrante del equipo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Solicitar de manera oportuna los cambios que requiera el proyecto en pro 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Solicitar cambios.

		de disminuir cualquier riesgo.	
--	--	--------------------------------	--

Control del proceso del cambio:	
Presentación de la solicitud de cambios	Será presentado ante el patrocinador, de forma escrita y formal, un informe y planilla solicitud del cambio AVPSCB001, avalado por el gerente del proyecto que especifique la razón por la cual se necesita ejecutar, el costo y tiempo de la implementación del cambio sobre el proyecto. Ver Anexo 28
Formato de seguimientos, aprobación y control a la solicitud de cambios	Se establece la planilla aprobación y control del cambio AVPACC001 para el seguimiento y control de cambios. Ver Anexo 29
Requisitos para los seguimientos de cambios	De forma mensual se verificará el estado real del cambio <i>versus</i> lo planificado, en caso de evidenciar reprocesos se analizará y dará solución de forma inmediata, habrá que analizar el plan de gestión de riesgos y los recursos que pueden cubrir dicha necesidad.
Revisión de requisitos para el cambio	A través de reuniones y otras herramientas que permitan identificar y sustentar la razón del cambio, se especificará los cambios en el cronograma, costo y alcance del proyecto sin que se afecte la calidad del producto.
Disposición de solicitud de cambios	Luego del registro del cambio y el inicio del mismo dentro del proyecto, se tiene como objetivo que a través del seguimiento y control se mitigue cualquier alteración del costo y cronograma. Se informará al alcalde la finalización del cambio dentro del proyecto.

PLANILLA SOLICITUD DEL CAMBIO				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ				
Código:	Versión:	Fecha Elaboración		
AVPSCB001	001	21	Mayo	2016

Justificación:					
Ejecutado por:		Fecha	dd	mm	yy

Acción preventiva:					
Ejecutado por:		Fecha	dd	mm	yy

Observaciones:					
Ejecutado por:		Fecha	dd	mm	yy

Elaboró:			Revisó:			Aprobó:		
Ing. Anderson Laverde			Ing. Mauricio Mahecha			Ing. Andrés Gómez F.		
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016	21	Mayo	2016

Anexo 29 Planilla aprobación y control del cambio

PLANILLA APROBACIÓN Y CONTROL DEL CAMBIO
--

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ											
Código:			Versión:		Fecha Elaboración						
AVPACC001			001		21		Mayo		2016		
Nombre del documento.						Código:					
Original											
Elaborado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Revisado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Aprobado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Revisión No. 1											
Elaborado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Revisado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Aprobado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Observaciones:											
Revisión No. 2											
Elaborado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Revisado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Aprobado por:						Fecha:			dd	mm	yy
Observaciones:											
Elaboró:			Revisó:			Aprobó:					
Ing. Anderson Laverde			Ing. Mauricio Mahecha			Ing. Andrés Gómez F.					
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016	21	Mayo	2016			

Anexo 30 Plan de gestión de los requerimientos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
-----------------------------	--	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Recopilación:

Para este proyecto los requerimientos se recopilarán por medio de una serie de reuniones con el alcalde, interesados de alto nivel, gerente y equipo del proyecto, quienes por medio de lista de chequeo recolectarán la información necesaria para el cumplimiento del objetivo de este proyecto.

Análisis:

Para realizar un buen análisis a los requerimientos se plantea una estrategia de seguimiento que cumpla con el objetivo principal de este proyecto.

- Adaptación al contexto y situación del proceso de la empresa.
- Tener un buen acceso a la información histórica de la alcaldía.
- Lograr una buena comunicación con los interesados de alto nivel.
- Lograr una buena comunicación con los dueños de proceso.
- Lograr una buena comunicación con el usuario.
- Llevar una trazabilidad clara de la información.
- Lograr una generación de informes claros y concretos.
- Mantener una actualización constante de los avances y posibles retrasos.
- Contar con políticas de seguridad confiable
- Tener un excelente sistema de configuración y cambios

Categorías

Categorías

Dentro de este proyecto se identifican las siguiente categorías:

- Requerimientos funcionales: Describen la funcionalidad o los servicios que se espera que provea, también declara lo que el sistema no debe hacer. (Belisario, 2012)
- Requerimientos no funcionales: Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo, estándares, y otros. (Belisario, 2012)
- Técnicos: Requerimiento que cumplen las necesidades de tipo técnico.
- Calidad: Requerimientos que cumplen las necesidades del cliente interno y externo.
- Negocio: Requerimientos de enfoque de estrategia para crecimiento de la empresa, en nuestro caso de la alcaldía.

Documentación

Los requerimientos serán documentados en un formato que se nombró como matriz de gestión de requerimientos, donde se especifican:

- Los interesados.
- Los requerimientos.
- La categoría.
- La prioridad.
- Criterios de aceptación.

Priorización:

El plan de gestión de los requerimientos se prioriza con base en las variables de la triple restricción y lo planteado en la matriz de documentación de los requerimientos.

Requerimientos del plan de gestión:

Métricas:

Dentro de las métricas se define el cumplimiento de los requerimientos establecidos para este proyecto, los cuales se miden por una regla de 3 simple, obteniendo así el % de cumplimiento de requerimientos.

Estructura de trazabilidad:

La estructura de trazabilidad de los requisitos se enfoca hacia el proyecto y el producto. En la Matriz de documentación de los requerimientos ver **¡Error! El resultado no es válido para una tabla.** y en la Matriz de trazabilidad de los requerimientos ver Anexo 32

Seguimiento:

La metodología del valor ganado permitirá determinar el avance del proyecto y se realizará el seguimiento mediante el formato de medición del cumplimiento de los requerimientos.

Reportes:

Los reportes están definidos dentro de los entregables plasmados en la EDT, los cuales son:

- Diagnóstico.
- Diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo y vínculo trámites.
- Implementación de modelo.
- Caso de uso.
- Gerencia de proyectos.

Validación:

La validación de los requerimientos se hará mediante el formato de medición del cumplimiento de los requerimientos y en una presentación oficial al señor alcalde y a los interesados de alto nivel.

Gestión de la configuración:

En este caso se tiene establecido que el gerente del proyecto será quien controle los requerimientos en cuanto a modificaciones y solicitudes de cambio a los mismos; para después enviarlos al alcalde y a los interesados de alto nivel para su revisión y aceptación.

Anexo 31 Matriz de documentación de los requerimientos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Interesados	Requerimientos	Categoría	Prioridad	Criterios de aceptación
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno	Tiempo	El proyecto se desarrollará en 11 meses por solicitud del patrocinador	De los interesados Del impacto	Alta Nivel 1 // Alcanzar los objetivos del proyecto
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno Gerente del Proyecto	Alcance	Está compuesto por los entregables de diagnóstico, diseño modelo de estructuración, perfiles de cargo, implementación de modelo, caso de uso y gerencia de proyectos.	Plan estratégico de la organización	Alta Nivel 1 // Alcanzar los objetivos del proyecto
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno	Costo	El presupuesto total del proyecto \$ 170.962.859.60 y tendrá una reserva de contingencia del +/- 10%	De las soluciones	Alta Nivel 1 // Alcanzar los objetivos del proyecto

Gerente del Proyecto				
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno Gerente del Proyecto	Legal	Las normatividad vigente para cada uno de los procesos que se manejan en las oficinas de planeación.	Solución del problema Normatividad vigente	Alta Nivel 1 // Alcanzar los objetivos del proyecto
Alcalde Gerente del Proyecto	Cobertura	Con una cobertura inicial en los 12 municipios de la provincia de Gualivá, en especial en Villeta (estudio caso)	De Soluciones integrales	Alta Nivel 2 // Aplicabilidad y eficiencia del proyecto
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno Gerente del Proyecto Jefes de oficina Dueños de procesos Analistas de proyectos	Sostenibilidad social.	Orientados a garantizar el mejoramiento de cada uno de los procesos y la satisfacción de la comunidad.	Soluciones integrales Sostenibilidad del proyecto Plan estratégico	Alta Nivel 3 // Beneficio y utilidad para el usuario final
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno Gerente del Proyecto	Sostenibilidad ambiental.	Medir el impacto dentro de la provincia y determinar el nivel de viabilidad que puede generar para la misma respetando el medio	De Soluciones integrales De Sostenibilidad del proyecto Plan estratégico de la	Alta Nivel 3 // Beneficio y utilidad para el usuario final

Jefes de oficina Dueños de procesos Analistas de proyectos		ambiente	organización	
Alcalde Secretario de Gobierno Jefe de oficina de control interno Gerente del Proyecto Jefes de oficina Dueños de procesos Analistas de proyectos	Sostenibilidad Económica	Reducción de reprocesos que generan sobrecostos dentro de la organización	De Soluciones integrales De Sostenibilidad del proyecto Plan estratégico de la organización	Alta Nivel 3 // Beneficio y utilidad para el usuario final

Anexo 32 Matriz de trazabilidad de los requerimientos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ		
-----------------------------	--	--	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

No.	Requerimientos del proyecto	Prioridad	Fuente
1	Tiempo	Alta	Plan estratégico de la organización
2	Alcance	Alta	Plan estratégico de la organización
3	Costo	Alta	Plan estratégico de la organización

No.	Requerimientos del producto	Prioridad	Fuente
1	Legal	Alta	Decreto 564 de 24 de febrero de 2006 // Decreto 1469 del 30 de abril de 2010 // Ley 1228 de 2008 // Ley 400 de 1997 // Decreto 097-2006 // Decreto 3600-2007
2	Cobertura	Alta	Plan estratégico de la organización
3	Sostenibilidad social	Alta	Plan estratégico de la organización // Compromiso social //
4	Sostenibilidad ambiental	Alta	Plan estratégico de la organización // Compromiso social //
5	Sostenibilidad económica	Alta	Plan estratégico de la organización // Compromiso social //

Anexo 33 Plan de gestión de mejora de los procesos

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Fecha de elaboración:	21	Mayo	2016
------------------------------	----	------	------

Descripción del proceso:

El proyecto que se plantea en este documento consiste en la estructuración de procesos para oficinas de planeación en las alcaldías de los municipios de la provincia del Gualivá, el cual pretende dar solución a la inexistencia de un sistema estandarizado de procedimientos que generen seguimiento y un control de calidad, a mejorar el tiempo de respuesta para cada solicitud; para lo cual se hará un diagnóstico a través del análisis documental, donde se estudiará el estado actual de la oficina de planeación de nuestro estudio caso y dando cumplimiento a la normatividad vigente se implementará una estructuración de procesos, una mejora al manejo documental y una mejora a la gestión de la información al ciudadano.

Límites del proceso:

Punto de arranque del proceso	Punto final del proceso:
El proceso dentro de este proyecto empieza con la solicitud por parte de la alcaldía y del jefe de la oficina de planeación de crear una estructuración de procesos para oficinas de planeación en municipios de la provincia del Gualivá, en nuestro caso Villeta.	En este proyecto el proceso finaliza con el acta de cierre del proyecto después de haber cumplido con la estructuración de procesos, con la mejora del manejo documental y con la mejora de la gestión de la información al ciudadano.
Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> ○ Definición las especificaciones de los requerimientos. ○ Procedimientos del proceso de la oficina de planeación ○ Aceptación del alcalde e 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Estructuración y estandarización de procesos. ○ Estandarización y mejora del manejo documental. ○ Mejora en la atención al ciudadano,

interesados de alto nivel del diagnóstico y de la propuesta para solucionar dichos impases.	disminuyendo quejas y reclamos de la ciudadanía. ○ Fecha de entrega del informe final.
---	---

Interesados:

Dueños del proceso:

- Alcalde.
- Interesados de alto nivel (Secretario de gobierno y Jefe oficina de control interno)
- Gerente del proyecto.

Otros interesados:

- Equipo del proyecto (analistas)
- Dueños del proceso
- Jefes de dependencias
- Auxiliares administrativos
- Ingeniero de sistema.
- Usuarios del sistema.

Métricas de procesos:

	Métrica:	Límite de control:
1	Incumplimiento en la entrega del producto final.	95% Entrega del producto entregado
2	Condiciones básicas del proceso	Diagramas de flujo
3	Calidad del producto	95% del producto entregado

Objetivos de la mejora de procesos:

Que bajo el cumplimiento a la normatividad vigente se implementará:

- Una estructuración de procesos,
- Una mejora al manejo documental
- Una mejora a la gestión de la información al ciudadano.
- Acabar con los reprocesos.
- Disminuir a cero (0) los silencios administrativos y quejas del ciudadano.

Enfoques en la mejora de procesos:

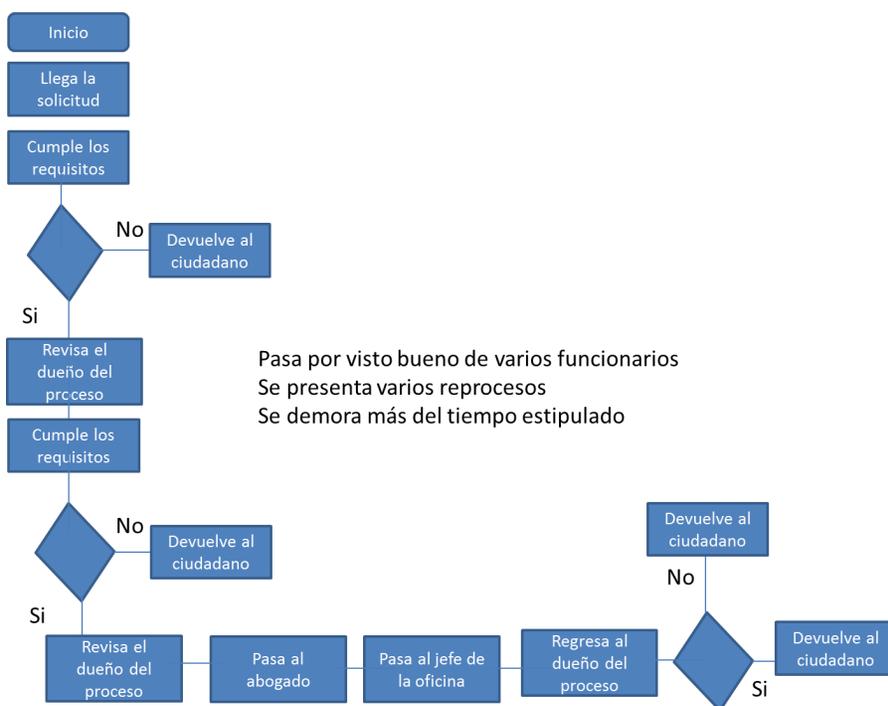
El enfoque del proceso de este proyecto se basará en un diagnóstico y a través del análisis documental de la oficina de planeación de la alcaldía de Villeta, donde estudiaremos el estado actual y dando cumplimiento a la normatividad vigente se buscará cumplir con los objetivos planteados para la mejora de procesos, que son:

- Realizar una estructuración de procesos para las oficinas de planeación de la provincia del Gualivá
- Realizar una mejora al manejo documental
- Realizar una mejora a la gestión de la información al ciudadano

Diagramas de flujo:

A continuación presentamos los flujogramas actuales y propuestos para la oficina de planeación municipal de Villeta.

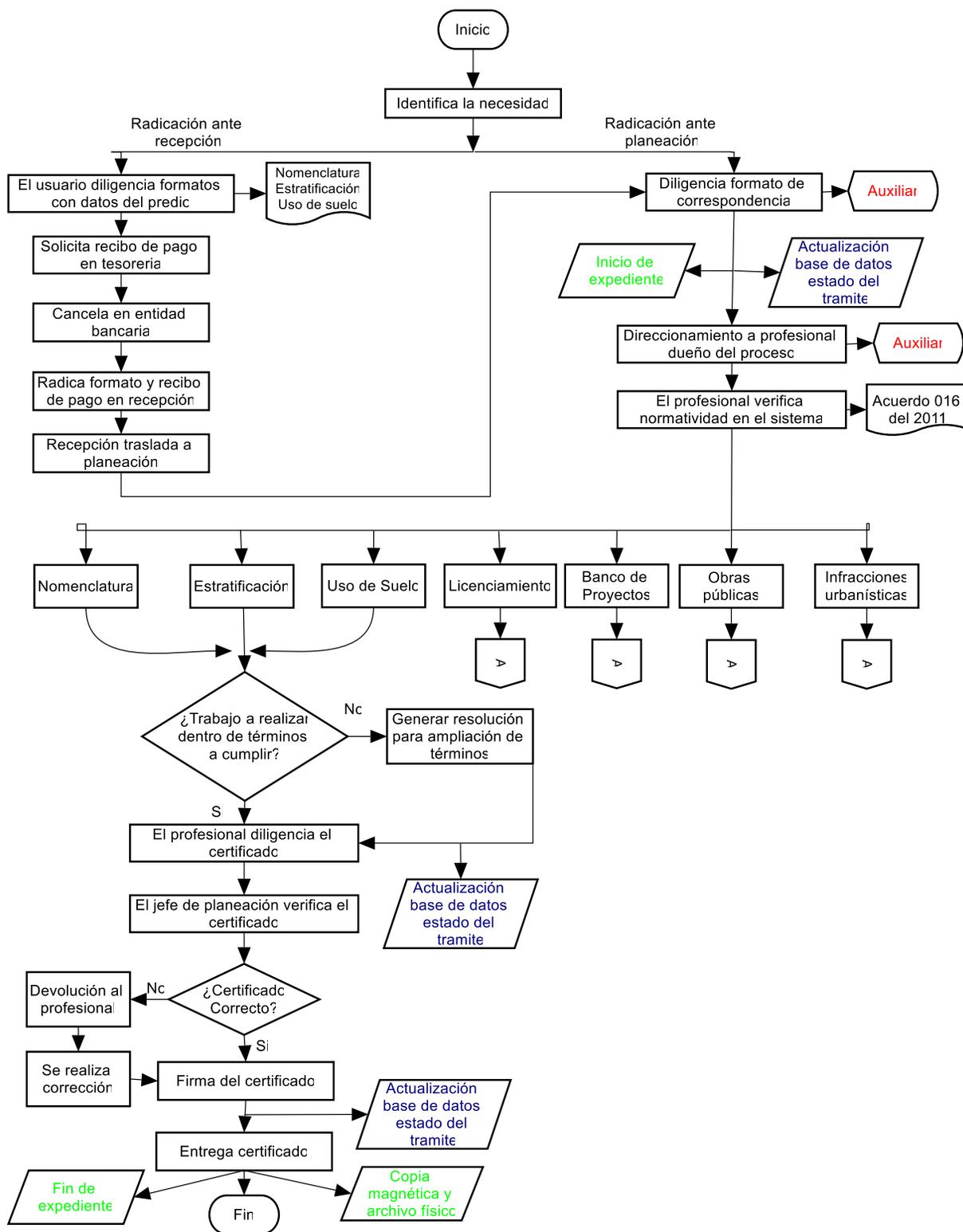
Figura 41 Flujograma actual oficina de planeación municipio de Villeta.



Fuente: Autores.

A continuación relacionamos el flujograma propuesto para la oficina de planeación en la Figura 42.

Figura 42 Flujoograma procesos oficina de planeación

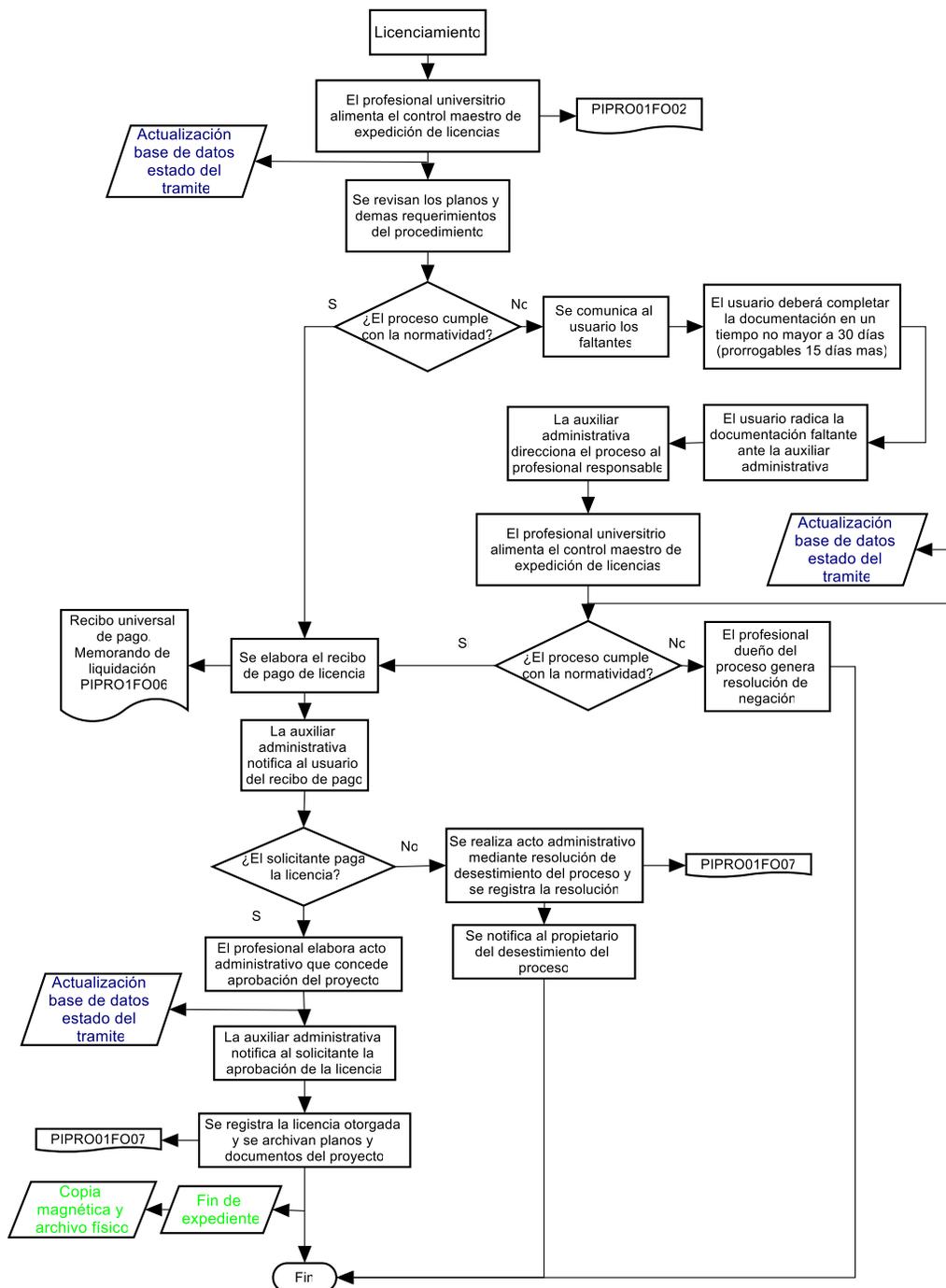


Fuente: Autores

La Figura 43 es la continuación de la

Figura 41 y relaciona el proceso de licenciamiento luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

Figura 43 Flujoograma proceso licenciamiento

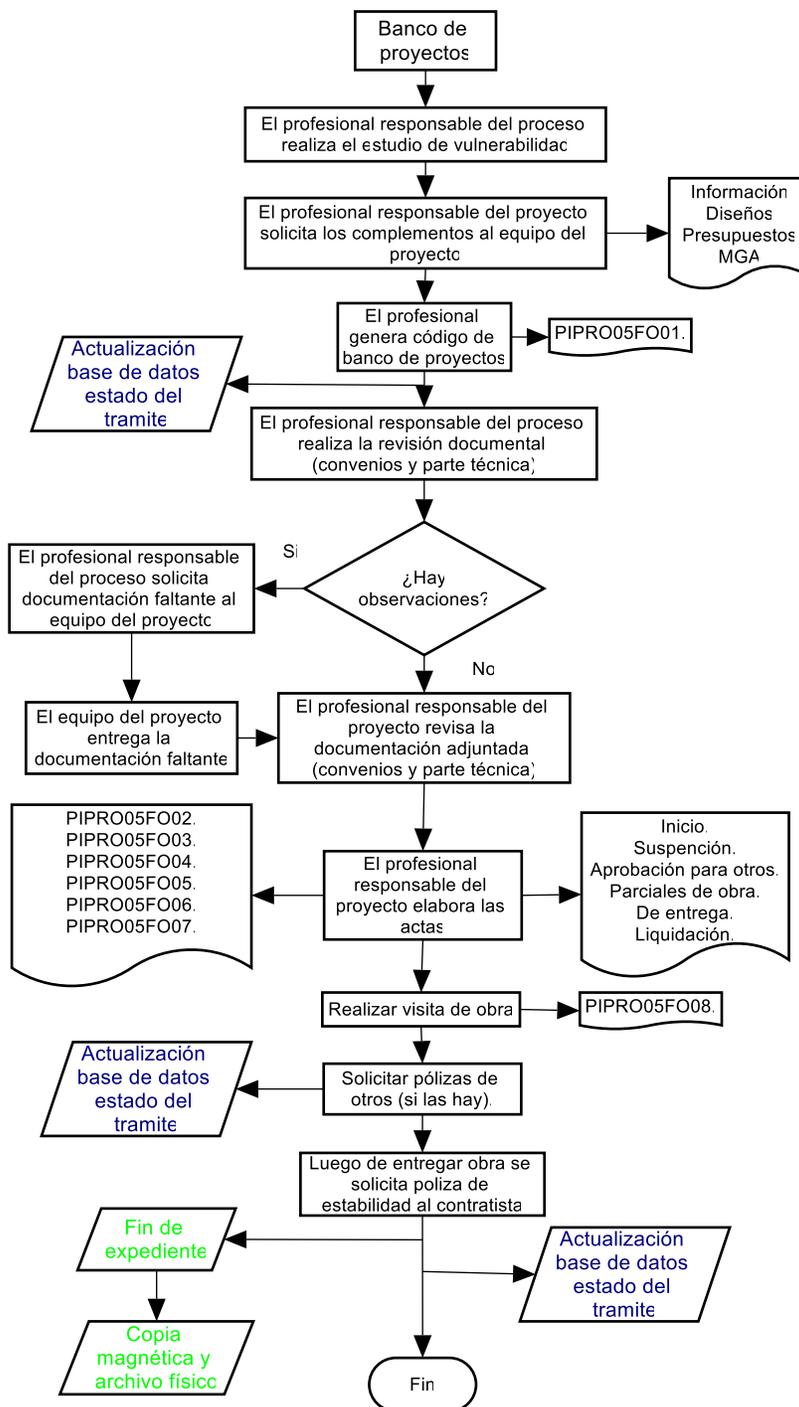


Fuente: Autores

La Figura 44 es la continuación de la

Figura 41 y relaciona el proceso de banco de proyectos luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

Figura 44 Flujograma proceso banco de proyectos.

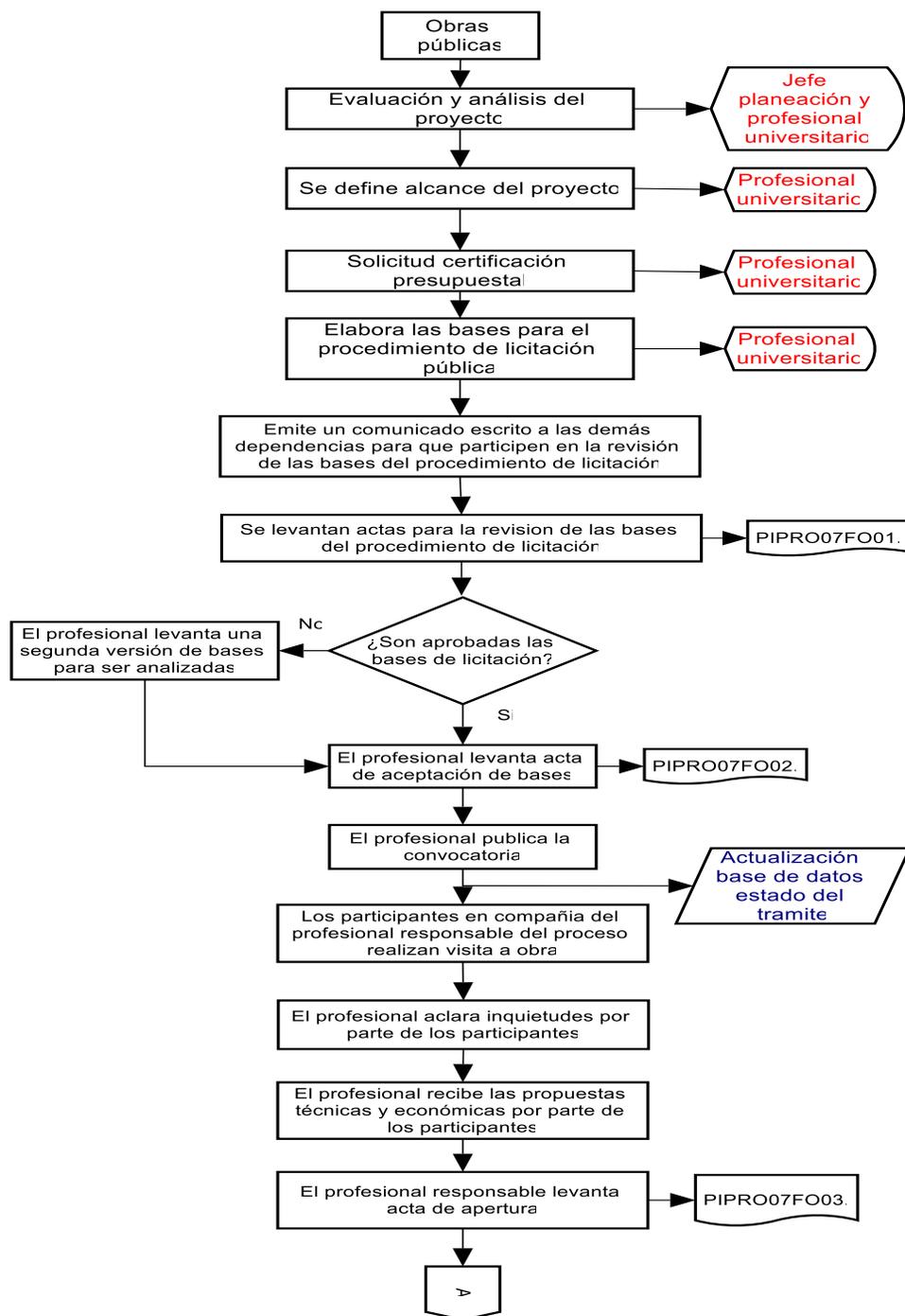


Fuente: Autores.

La Figura 45 y la Figura 46 son la continuación de la

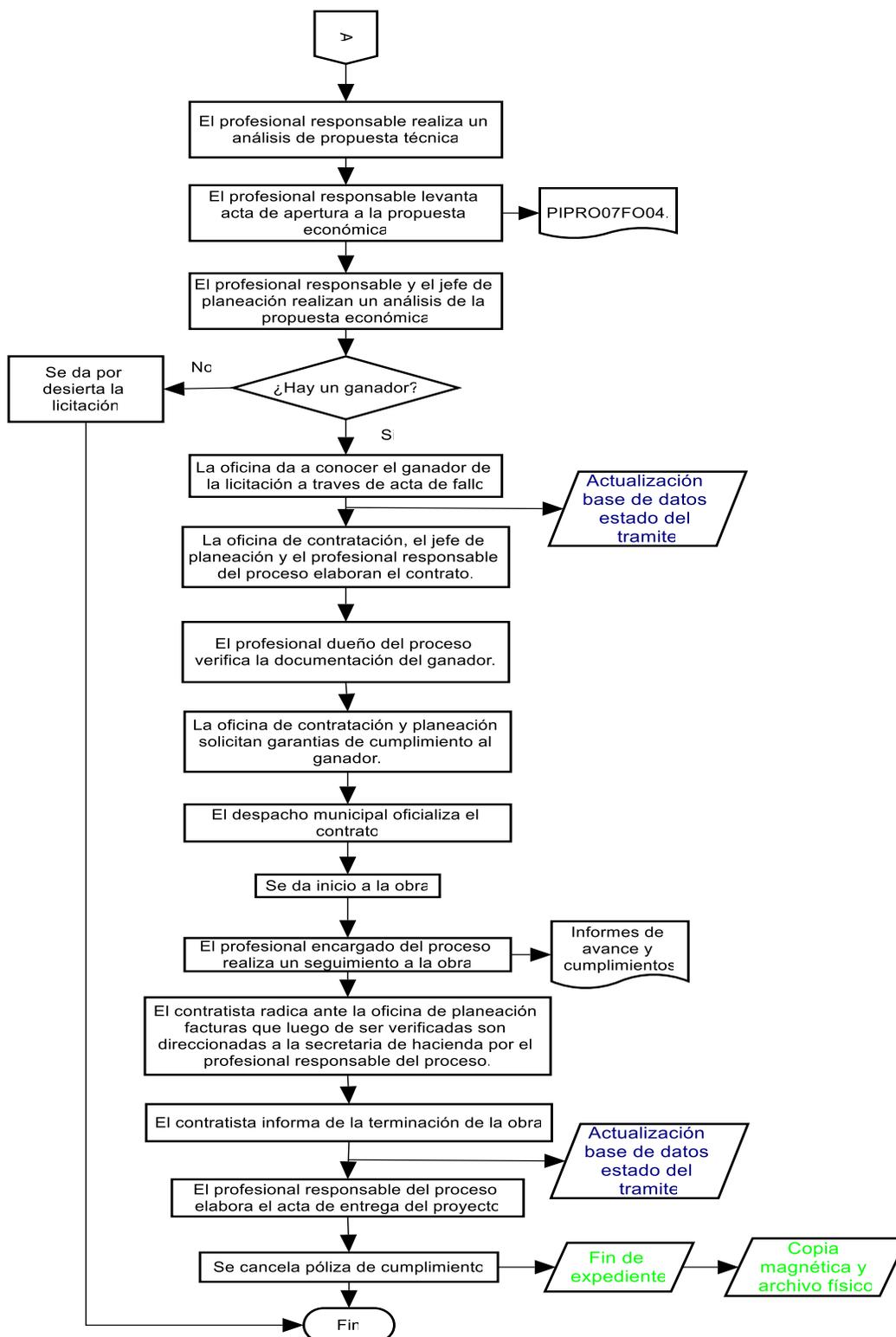
Figura 41 y relaciona el proceso de obras públicas luego de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano. Flujograma proceso de obras públicas.

Figura 45 Flujograma proceso de obras públicas parte 1



Fuente: Autores.

Figura 46 Flujoograma proceso de obras públicas parte 2



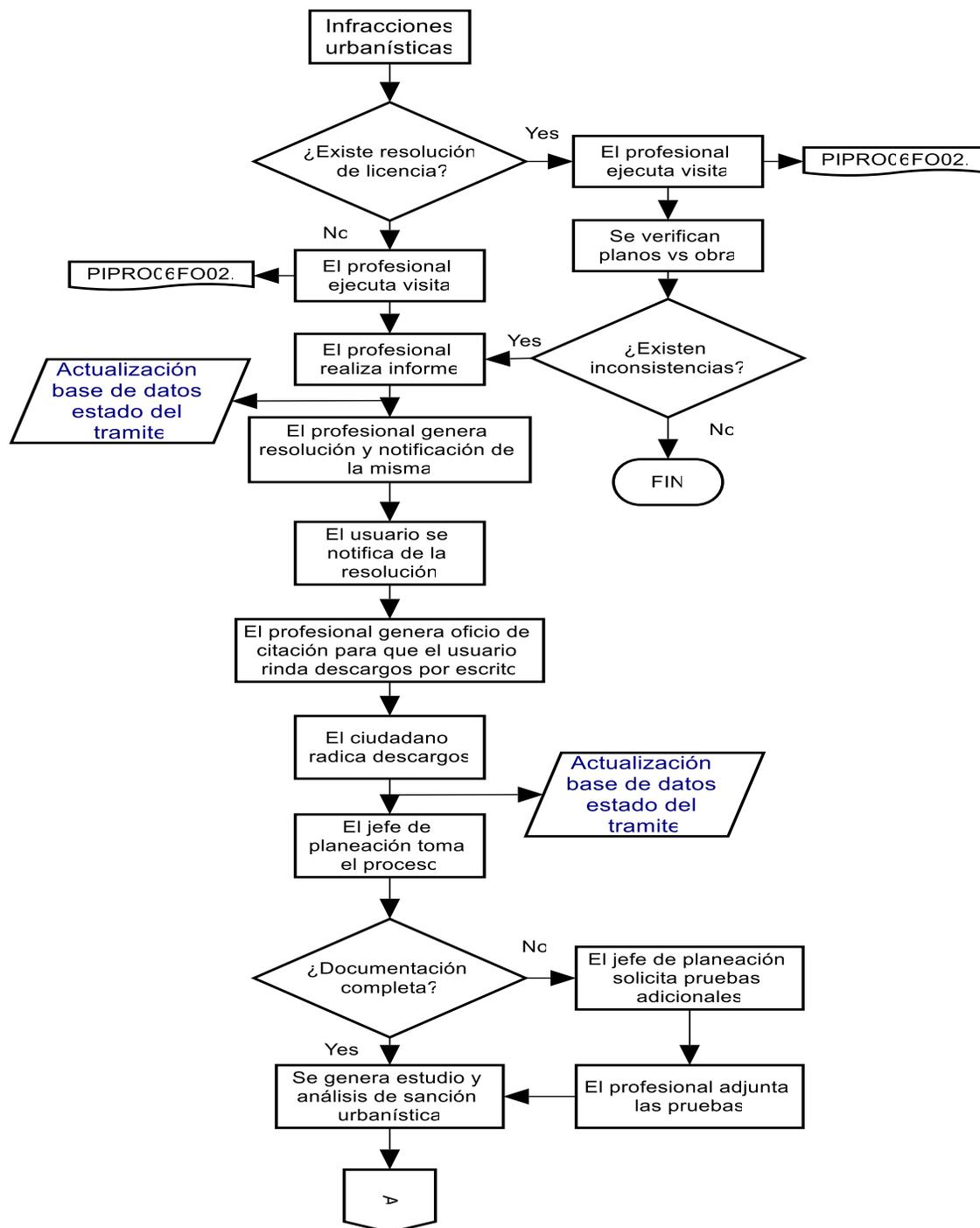
Fuente: Autores.

La Figura 47 y la

Figura 48 son la continuación de la

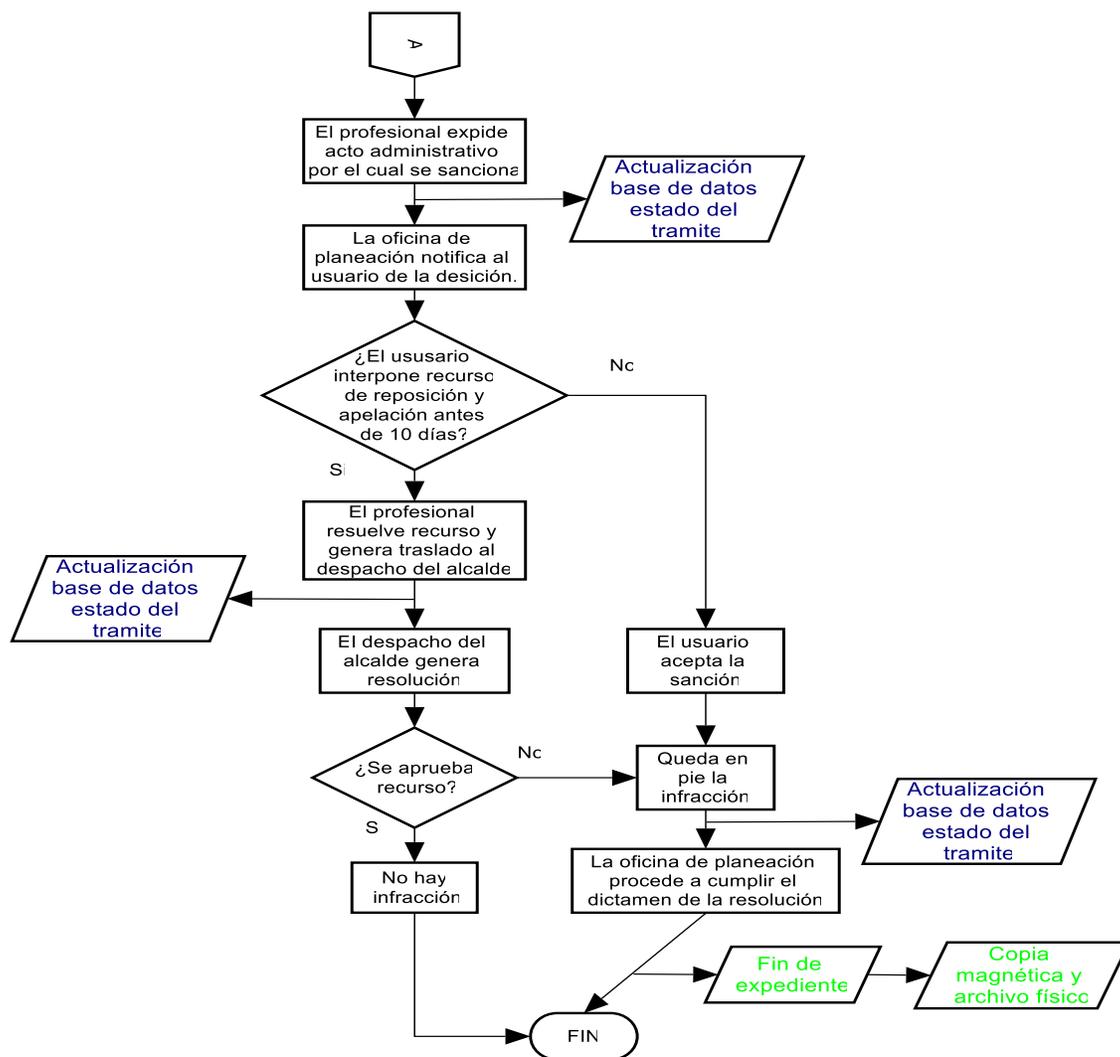
Figura 41 y relaciona el proceso de infracciones urbanísticas de que el profesional responsable del proceso recibe el requerimiento expuesto por el ciudadano.

Figura 47 Flujograma proceso infracciones urbanísticas parte 1



Fuente: Autores.

Figura 48 Flujoograma proceso infracciones urbanísticas parte 2



Fuente: Autores.

Anexo 34 Planilla control lecciones aprendidas.

PLANILLA CONTROL LECCIONES APRENDIDAS				
ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ				
Código:	Versión:	Fecha Elaboración		
AVPCLA001	001	21	Mayo	2016

No.	Plan	Fecha	Amenaza	Oportunidad	Impacto
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

No.	Descripción	Acción correctiva	Acción Preventiva	Lección aprendida
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Observaciones:

Compromisos:

Elaboró:			Revisó:			Aprobó:		
Ing. Anderson Laverde			Ing. Mauricio Mahecha			Ing. Andrés Gómez F.		
13	Mayo	2016	18	Mayo	2016	21	Mayo	2016

Anexo 35 Plan de gestión de sostenibilidad

Título del proyecto:	ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ
-----------------------------	--

Objetivos del plan.
Avanzar en el sistema de gestión pública de los municipios de provincia del Gualivá, caso estudio Villeta, con el ánimo de contribuir de manera sostenible con el medio ambiente y la sociedad de la provincia.

Exclusiones del plan:
Dentro de este proyecto no se tiene contemplado ninguna de las fases de su ciclo de vida donde se pueda excluir el plan de gestión de sostenibilidad.

Análisis del entorno:
<p>Por medio de un análisis del entorno y con la utilización de la herramienta de matriz PESTLE, se ubicarán los impactos positivos o negativos en el entorno relacionados con este proyecto. Que para nuestro caso serían de índole social ambiental y político, lo cual coincide en mucho con las funciones de la alcaldía y la oficina de planeación.</p> <p>Se determinaron una serie de factores considerados como posibles variaciones de tipo positivo o negativo para este proyecto durante su ejecución; se destacan factores como la inestabilidad política, aumento en el desarrollo y oferta de planes urbanísticos, desconocimiento de la normatividad vigente frente, actitud y opinión del usuario frente a las entidades estatales,</p> <p>A continuación planteamos una serie de incidencias en el proyecto de tipo ambiental y los cuales calificamos bajo los indicadores de la matriz PESTLE en la Tabla 12</p>

Análisis de riesgos:

Se determinó un seguimiento y una medición por medio de una matriz de riesgos, la cual es necesaria para proporcionar la evidencia de conformidad con lo procesado.

En el análisis cualitativo definimos que el riesgo causará efectos de retrasos en los tiempos de cada fase, que deberán ser controlados mediante criterios de calidad y de seguimiento sobre los niveles de aprobación sugeridos por los interesados de alto nivel.

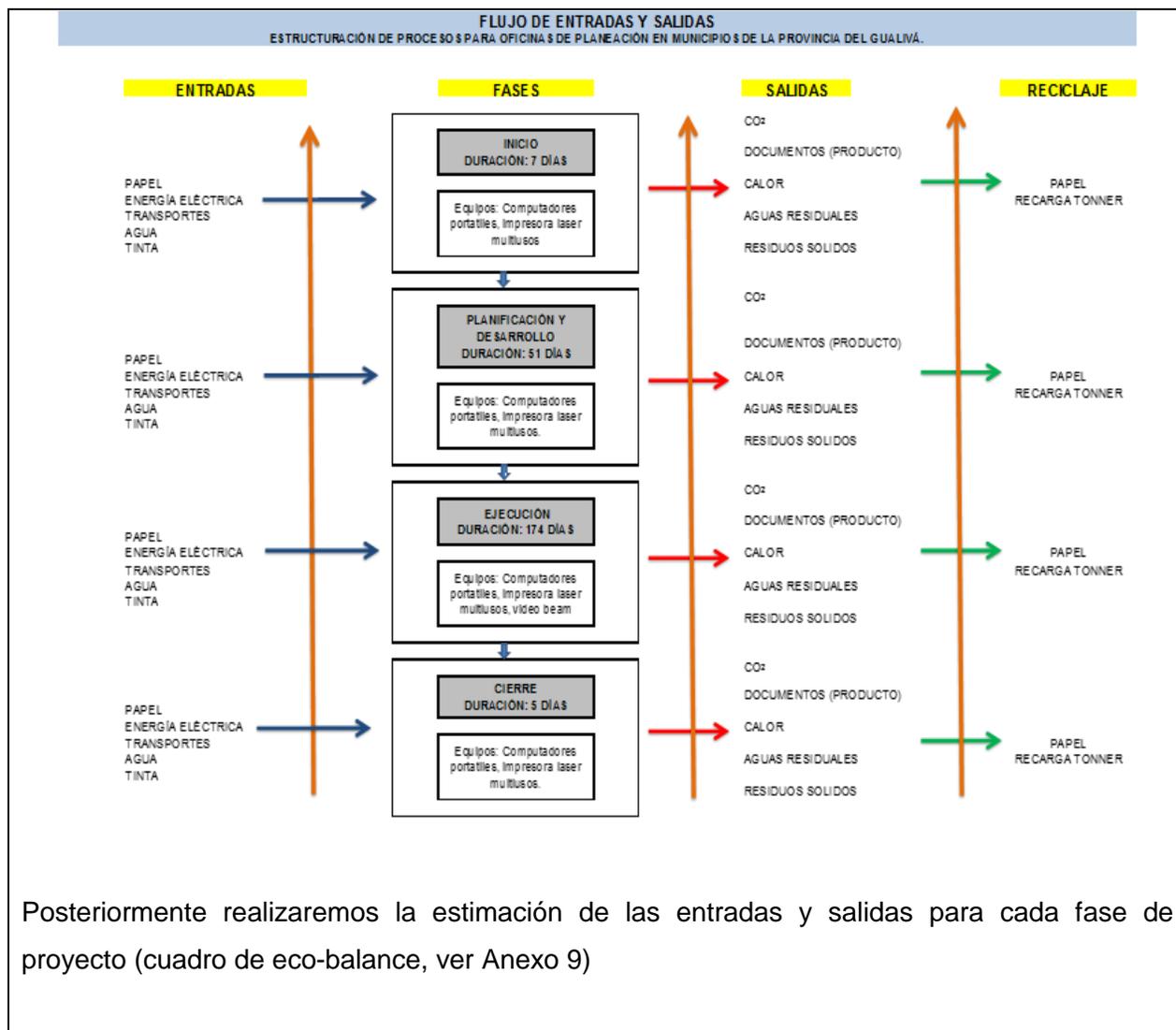
El criterio que tomamos estará basado en la creación del modelo de estructuración que está implicado en la verificación de conformidad con el proyecto.

A continuación relacionamos la tabla de los riesgos identificados para este proyecto.

OPORTUNIDAD / AMENAZA	RIESGO
Amenaza	Cambios significativos en los requerimientos del cliente durante la planeación y ejecución del proyecto.
Amenaza	Virus o daños en los equipos de computo
Amenaza	Los funcionarios dueños de procesos no están de acuerdo en apoyar el proyecto
Amenaza	Que se presenten demoras en las validaciones establecidas dentro del cronograma para validar los entregables por parte de los interesados de alto nivel
Amenaza	Que la comunicación entre el grupo del proyecto, interesados de alto nivel y los dueños de proceso no sea efectiva.
Amenaza	Cambios de personal en los cargos de interesados de alto nivel
Amenaza	Cambios de personal en los cargos de los responsables de procesos de la oficina
Oportunidad	Apertura de oficina de obras publicas para la alcaldía eliminando este proceso de la dependencia de planeación
Amenaza	Los interesados de alto nivel carecen de conocimientos en gerencia de proyectos
Amenaza	Que durante el desarrollo del proyecto se presenten cambios en las leyes y normas bajo las cuales se formulan los estándares del proyecto por parte de los entes gubernamentales (acuerdo 016 del 2011, decreto 1469 del 2010, ley 160 de 1994, ley 1228 del 2008).
Amenaza	Que cinco días después de firmada el acta de inicio del proyecto la oficina de planeación municipal no tenga todo el historial documental respecto a los procesos que la componen durante los años 2014 y 2015 para el análisis de la organización.
Amenaza	Que no se den los desembolsos para pago del contrato de consultoría según acuerdos del contrato.
Amenaza	Que los funcionarios de la alcaldía no cumplan con la programación de actividades aprobadas para el desarrollo del proyecto.
Oportunidad	Que el estándar que se desarrolle sea de aplicabilidad para todos los municipios de categoría 6.
Amenaza	Que el personal seleccionado no cumpla con las expectativas que se generen para su cargo.
Oportunidad	Que se incluya la estandarización de procesos de la oficina de planeación dentro del sistema de gestión de calidad de la alcaldía

Análisis de impactos:

Se van a realizar una serie de medidas que nos van a colaborar con la realización del cálculo de la huella de carbono; a continuación relacionamos el flujo de entradas y salidas para el cálculo de la huella de carbono.



Análisis de impactos ambientales :

Para el desarrollo de la matriz de probabilidad e impactos de los riesgos se debe realizar una serie de análisis de tipo cuantitativo y de tipo cualitativo, para poder estar midiendo la probabilidad de ocurrencia y así mismo estar preparado teniendo claro el impacto en nuestro proyecto. A continuación anexamos la tabla de la probabilidad de ocurrencia, ver Tabla 41

Tabla 41 Probabilidad de ocurrencia

			Probabilidad de ocurrencia				
			A	B	C	D	E
			<10%	10 - 30%	30 - 50%	50 - 70%	>90%
			Muy bajo	bajo	Medio	Alto	Muy alto
			ocurre en 1 de 20 proyectos	ocurre en 1 de 10 proyectos	ocurre en 1 de 5 proyectos	ocurre en 1 de 3 proyectos	ocurre en 1 de 2 proyectos
Severidad			I	I	P	P	Mp
5	Mp	Muy positivo	N	I	I	P	P
4	P	Positivo	Mn	N	I	I	P
3	I	Indiferente	Mn	Mn	N	I	I
2	N	Negativo	Mn	Mn	Mn	N	I
1	Mn	Muy negativo	Mn	Mn	Mn	Mn	Mn

Fuente: Autores

Matriz PESTLE

Relaciona los factores internos y externos que puedan afectar nuestro proyecto. La Matriz PESTLE la vemos más adelante en la Tabla 12, donde identificaremos el paso a paso.

Huella de carbono

Vamos a calcular la emisión de gases de efecto invernadero dentro de este proyecto. La Huella de carbono la vemos en el Anexo 9 donde identificaremos el paso a paso.

Matriz P5

Medirá el impacto que producirá el desarrollo de este proyecto analizando los factores social, económico y ambiental. La Matriz P5 la vemos en el Anexo 8 donde identificaremos el paso a paso.

Estudio de sostenibilidad

Por medio del estudio de sostenibilidad se pretende abarcar los tres temas básicos para un buen indicador de sostenibilidad en un proyecto.

Social:

El estudio de sostenibilidad social es el encargado de orientarnos desde el punto de vista de

los clientes, tanto el interno como el externo donde debemos garantizar el mejoramiento de cada uno de los procesos y la satisfacción de la comunidad.

Ambiental:

En este proyecto se hace necesario medir el impacto dentro de la provincia y determinar el nivel de viabilidad que puede generar para la misma.

Económico:

La sostenibilidad económica del proyecto se basa en reducción de reprocesos que generan sobrecostos dentro de la organización.

Anexo 36 Presupuesto del caso de negocio

Análisis de indicador de cumplimiento:

Año	Histórico solicitudes oficina de planeación	Solicitudes dentro de los términos	Solicitudes fuera de los términos	Indicador % de incumplimiento	Gastos administrativos	Cuantificación indicador
2014	2298	1869	429	19%	\$347.080.611,35	\$64.794.422,22
2015	2007	1527	480	24%	\$367.926.064,50	\$87.994.275,52

$$\text{Indicador \% de incumplimiento} = 1 - \frac{\# \text{ Solicitudes dentro de los términos}}{\text{Histórico solicitudes oficina de planeación}}$$

$$\text{Cuantificación indicador} = \text{Indicador \% de cumplimiento} \times \text{Gastos administrativos}$$

Consideraciones específicas:

Se consideró que los gastos que se generan en el ejercicio son cubiertos a partir de partidas presupuestales de la alcaldía de Villeta. Los gastos de consultoría se conservarán como gastos para ser cubiertos con el ahorro por disminución de indicador de ineficiencia. No se puede especificar directamente las partidas presupuestales ya que según la demanda de recursos se realizan los pagos de las partidas que tengan disponibilidad al momento de los pagos.

La alcaldía al realizar la contratación del proyecto tendría que justificar incluidos impuestos \$170.962.860. Estos se justifican mejorando el indicador % de incumplimiento del 2015 que se toma como base para el análisis, en la medida que se disminuya el % de incumplimiento se generará un ingreso por su reducción al compararlo con los gastos proyectados de cada año. La proyección es que a partir del 2017 hasta el 2020 se mejore el indicador % incumplimiento desde el 10% a 5%. Teniendo en cuenta diagrama de flujo anual para la oficina de planeación a partir de enero de 2018 se descontará el ahorro por la mejoría comparado con la cuantificación del indicador del 2015.

DIAGRAMAS DE FLUJO												
2016												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS												
Partidas presupuestales	\$30.043.082,04	\$30.043.082,04	\$30.043.082,04	\$31.328.226,04	\$30.043.082,04	\$31.853.849,04	\$30.043.082,04	\$82.549.197,92	\$30.043.082,04	\$31.328.226,04	\$30.043.082,04	\$31.853.849,04
Utilidad anterior	\$0,00	\$0,00	\$0,00	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68
Total Ingresos	\$30.043.082,04	\$30.043.082,04	\$30.043.082,04	-\$54.153.203,76	-\$55.438.347,76	-\$53.627.580,76	-\$55.438.347,76	-\$54.221.089,76	-\$106.727.205,64	-\$105.442.061,64	-\$106.727.205,64	-\$104.916.438,64
EGRESOS												
NÓMINA												
NÓMINA DIRECTA	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60	\$8.079.051,60
VIÁTICOS				\$1.285.144,00		\$1.810.767,00		\$1.217.258,00		\$1.285.144,00		\$1.810.767,00
CONTRATOS												
CONTRATO DE CONSULTORIA			\$85.481.429,80					\$51.288.857,88				
CONTRATOS PRESTACIÓN SERVICIOS	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00	\$18.900.000,00
GASTO DE FUNCIONAMIENTO												
PAPELERÍA	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00	\$2.769.400,00
SERVICIO CELULAR	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44	\$294.630,44
Total Gastos	\$30.043.082,04	\$30.043.082,04	\$115.524.511,84	\$31.328.226,04	\$30.043.082,04	\$31.853.849,04	\$30.043.082,04	\$82.549.197,92	\$30.043.082,04	\$31.328.226,04	\$30.043.082,04	\$31.853.849,04
Margen por pago consultoría	\$0,00	\$0,00	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$85.481.429,80	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68	-\$136.770.287,68

DIAGRAMAS DE FLUJO												
2017												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS												
Partidas presupuestales	\$66.177.088,67	\$31.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75
Utilidad Anterior	-\$136.770.287,68	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60
Total Ingresos	-\$70.593.199,01	-\$138.978.342,85	-\$138.978.342,85	-\$136.978.342,85	-\$138.978.342,85	-\$136.978.342,85	-\$138.978.342,85	-\$136.978.342,85	-\$138.978.342,85	-\$136.978.342,85	-\$138.978.342,85	-\$136.978.342,85
EGRESOS												
NÓMINA												
NÓMINA DIRECTA	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18	\$8.483.004,18
VIÁTICOS				\$2.000.000,00		\$2.000.000,00		\$2.000.000,00		\$2.000.000,00		\$2.000.000,00
CONTRATOS												
CONTRATO CONSULTORÍA	\$34.192.571,92											
CONTRATOS PRESTACIÓN SERVICIOS	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00	\$20.223.000,00
GASTO DE FUNCIONAMIENTO												
PAPELERÍA	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00	\$2.963.258,00
SERVICIO CELULAR	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57	\$315.254,57
Total Gastos	\$66.177.088,67	\$31.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75	\$31.984.516,75	\$33.984.516,75
Margen por pago consultoría	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60	-\$170.962.859,60

GASTOS PROYECTADOS 2017 \$428.006.772,95 % INCUMPLIMIENTO PROYECTADO 2017 10% CUANTIFICACIÓN INDICADOR 2017 \$42.800.677,30

AHORRO POR MEJORAMIENTO DE CUMPLIMIENTO
 Cuantificación indicador 2015 - Cuantificación indicador 2017
 \$87.994.275,52 - \$42.800.677,30
\$45.193.598,22

DIAGRAMAS DE FLUJO												
2018												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS												
Partidas presupuestales	\$33.903.587,76	\$33.903.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76
Utilidad Anterior	-\$170.962.859,60	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38
Ahorro Mejoramiento incumplimiento	\$45.193.598,22											
Total Ingresos	-\$91.865.673,63	-\$91.865.673,63	-\$91.865.673,63	-\$89.665.673,63	-\$91.865.673,63	-\$89.665.673,63	-\$91.865.673,63	-\$89.665.673,63	-\$91.865.673,63	-\$89.665.673,63	-\$91.865.673,63	-\$89.665.673,63
EGRESOS												
NÓMINA												
NÓMINA DIRECTA	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43	\$8.991.984,43
VIÁTICOS				\$2.200.000,00		\$2.200.000,00		\$2.200.000,00		\$2.200.000,00		\$2.200.000,00
CONTRATOS												
CONTRATO CONSULTORÍA												
CONTRATOS PRESTACIÓN SERVICIOS	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00	\$21.436.380,00
GASTO DE FUNCIONAMIENTO												
PAPELERÍA	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48	\$3.141.053,48
SERVICIO CELULAR	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85	\$334.169,85
Total Gastos	\$33.903.587,76	\$33.903.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76	\$33.903.587,76	\$36.103.587,76
Margen por pago consultoría	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38	-\$125.769.261,38

GASTOS PROYECTADOS 2018 \$417.843.053,09 % INCUMPLIMIENTO PROYECTADO 2018 8% CUANTIFICACIÓN INDICADOR 2018 \$33.427.444,25

AHORRO POR MEJORAMIENTO DE CUMPLIMIENTO
 Cuantificación indicador 2015 - Cuantificación indicador 2018
 \$87.994.275,52 - \$33.427.444,25
\$54.566.831,27

DIAGRAMAS DE FLUJO												
2019												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS												
Partidas presupuestales	\$35.598.767,15	\$35.598.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15
Utilidad Anterior	-\$125.769.261,38	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11
Ahorro Mejoramiento incumplimiento	\$54.566.831,27											
Total Ingresos	-\$35.603.662,97	-\$35.603.662,97	-\$35.603.662,97	-\$33.103.662,97	-\$35.603.662,97	-\$33.103.662,97	-\$35.603.662,97	-\$33.103.662,97	-\$35.603.662,97	-\$33.103.662,97	-\$35.603.662,97	-\$33.103.662,97
EGRESOS												
NÓMINA												
NÓMINA DIRECTA	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65	\$9.441.583,65
VIATICOS				\$2.500.000,00		\$2.500.000,00		\$2.500.000,00		\$2.500.000,00		\$2.500.000,00
CONTRATOS												
CONTRATO CONSULTORIA												
CONTRATOS PRESTACIÓN SERVICIOS	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00	\$22.508.199,00
GASTO DE FUNCIONAMIENTO												
PAPELERIA	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15	\$3.298.106,15
SERVICIO CELULAR	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34	\$350.878,34
Total Gastos	\$35.598.767,15	\$35.598.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15	\$35.598.767,15	\$38.098.767,15
Margen por pago consultoria	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11	-\$71.202.430,11

GASTOS PROYECTADOS 2019 \$439.685.205,75 % INCUMPLIMIENTO PROYECTADO 2019 6% CUANTIFICACIÓN INDICADOR 2019 \$26.381.112,34

AHORRO POR MEJORAMIENTO DE CUMPLIMIENTO Cuantificación indicador 2015 - Cuantificación indicador 2017
 \$87.994.275,52 - \$26.381.112,34
\$61.613.163,17

DIAGRAMAS DE FLUJO												
2020												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
INGRESOS												
Partidas presupuestales	\$37.378.705,50	\$37.378.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50
Utilidad Anterior	-\$71.202.430,11	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94
Ahorro Mejoramiento incumplimiento	\$61.613.163,17											
Total Ingresos	\$27.789.438,56	\$27.789.438,56	\$27.789.438,56	\$30.539.438,56	\$27.789.438,56	\$30.539.438,56	\$27.789.438,56	\$30.539.438,56	\$27.789.438,56	\$30.539.438,56	\$27.789.438,56	\$30.539.438,56
EGRESOS												
NOMINA												
NOMINA DIRECTA	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84	\$9.913.662,84
VIATICOS				\$2.750.000,00		\$2.750.000,00		\$2.750.000,00		\$2.750.000,00		\$2.750.000,00
CONTRATOS												
CONTRATO CONSULTORIA												
CONTRATOS PRESTACION SERVICIOS	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95	\$23.633.608,95
GASTO DE FUNCIONAMIENTO												
PAPELERIA	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46	\$3.463.011,46
SERVICIO CELULAR	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25	\$368.422,25
Total Gastos	\$37.378.705,50	\$37.378.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50	\$37.378.705,50	\$40.128.705,50
Margen por pago consultoria	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94	-\$9.589.266,94

GASTOS PROYECTADOS 2020 \$462.294.466,03 % INCUMPLIMIENTO PROYECTADO 2020 5% CUANTIFICACIÓN INDICADOR 2020 \$23.114.723,30

AHORRO POR MEJORAMIENTO DE CUMPLIMIENTO Cuantificación indicador 2015 - Cuantificación indicador 2017
 \$87.994.275,52 - \$23.114.723,30
\$64.879.552,21

RESULTADO FINAL MARGEN CONSULTORÍA 2020 + Ahorro mejoramiento 2020
 -\$9.589.266,94 + \$64.879.552,21
\$55.290.285,27

CONCLUSIÓN

CON EL MEJORAMIENTO PROYECTADO DEL INDICADOR % CUMPLIMIENTO ENTRE 2017 Y 2020 SE JUSTIFICARIA LA INVERSIÓN DEL PAGO DE PROYECTO Y SE GENERARIA UN BENEFICIO ADICIONAL DE \$55.290.285

Anexo 37 Análisis de sensibilidad e indicadores financieros.

A continuación especificamos el presupuesto total del proyecto.

ESTRUCTURACIÓN DE PROCESOS PARA OFICINAS DE PLANEACIÓN EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE GUALIVÁ		
EDT	Nombre de tarea	Costo
1.1	DIAGNÓSTICO	\$20.657.373,60
1.2	DISEÑO MODELO DE ESTRUCTURACIÓN Y PERFILES DE CARGO	\$6.121.560,00
1.3	IMPLEMENTACIÓN DE MODELO	\$9.198.928,00
1.4	CASO DE USO	\$14.645.320,00
1.5	GERENCIA DE PROYECTOS	\$43.169.016,00
Costo Proyecto		\$93.792.197,60
Reserva de contingencia		\$11.383.089,00
Reserva de gestión		\$9.379.219,76
Presupuesto del proyecto		\$114.554.506,36
Utilidad proyectada: 30 %		\$28.137.659,28
Presupuesto+Utilidad		\$142.692.165,64
ADMINISTRACIÓN 5%		\$4.689.609,88
TOTAL PRESUPUESTO ANTES DE IVA 16		\$147.381.775,52
IVA 16%		\$23.581.084,08
TOTAL PRESUPUESTO MAS IMPUESTOS		\$170.962.859,60

La siguiente tabla especifica la línea base costo de los recursos del proyecto.

Costo de línea base	Año	Mes										Total 2016	2017	Total general
		2016	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre			
Trabajo	Gerente de Proyecto	3.066.544,00	2.799.888,00	2.799.888,00	2.933.216,00	2.799.888,00	3.066.544,00	2.933.216,00	2.799.888,00	2.933.216,00	2.933.216,00	29.065.504,00	1.599.936,00	30.665.440,00
	Analista de proyecto 1	1.916.728,00	1.750.056,00	1.833.392,00	1.833.392,00	1.750.056,00	1.916.728,00	1.833.392,00	1.750.056,00	1.540.882,64	1.815.891,44	17.940.574,08	1.000.032,00	18.940.606,08
	Analista de proyecto 2	1.916.728,00	1.833.392,00	1.916.728,00	1.666.720,00	1.750.056,00	2.000.064,00	2.000.064,00	1.833.392,00	250.008,00	250.008,00	15.417.160,00	833.360,00	16.250.520,00
Total Trabajo		6.900.000,00	6.383.336,00	6.550.008,00	6.433.328,00	6.300.000,00	6.983.336,00	6.766.672,00	6.383.336,00	4.724.106,64	4.999.115,44	62.423.238,08	3.433.328,00	65.856.566,08
Material	Papeleria	25.000,00	60.000,00	122.500,00	155.000,00	115.000,00	107.500,00	117.500,00	125.000,00	56.363,64	53.636,36	937.500,00	90.000,00	1.027.500,00
	Equipos de computo	374.400,00	388.800,00	539.236,36	727.200,00	564.981,82	659.018,18	631.200,00	603.381,82	487.200,00	429.600,00	5.405.018,18	345.381,82	5.750.400,00
	Video Beam	0,00	0,00	128.000,00	64.000,00	192.000,00	96.000,00	232.000,00	344.000,00	288.000,00	64.000,00	1.408.000,00	64.000,00	1.472.000,00
Total Material		399.400,00	448.800,00	789.736,36	946.200,00	871.981,82	862.518,18	980.700,00	1.072.381,82	831.563,64	547.236,36	7.750.518,18	499.381,82	8.249.900,00
Costo	Viaticos y Transportes	30.000,00	40.000,00	3.950.000,00	780.000,00	2.170.000,00	350.000,00	0,00	2.150.000,00	2.250.000,00	3.450.000,00	15.170.000,00	3.000.000,00	18.170.000,00
	Gastos de representacion	50.000,00	50.000,00	1.030.000,00	20.000,00	340.000,00	0,00	90.000,00	230.000,00	0,00	0,00	1.810.000,00	300.000,00	2.110.000,00
	Reserva de contingencia	0,00	0,00	840.796,35	1.422.886,13	1.358.209,48	1.487.562,77	1.422.886,13	1.358.209,48	1.422.886,13	1.422.886,13	10.736.322,58	646.766,42	11.383.089,00
Total Costo		80.000,00	90.000,00	5.820.796,35	2.222.886,13	3.868.209,48	1.837.562,77	1.512.886,13	3.738.209,48	3.672.886,13	4.872.886,13	27.716.322,58	3.946.766,42	31.663.089,00
Total general		7.379.400,00	6.922.136,00	13.160.540,71	9.602.414,13	11.040.191,30	9.683.416,95	9.260.258,13	11.193.927,30	9.228.556,40	10.419.237,93	97.890.078,84	7.879.476,24	105.769.555,08

A continuación identificamos el flujo de caja probable del proyecto.

Detalle	2.016										2.017
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Entradas de efectivo											
Dinero líquido disponible al inicio del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas mayores y menores)	0	54.452.011	47.529.875	34.369.334	24.766.920	13.726.728	41.142.158	31.881.900	20.687.972	11.459.416	1.040.178
Valor de las ventas de contado	\$73.690.887,76					\$44.214.532,66					\$29.476.355,10
Subtotal Entradas de efectivo en el año	73.690.888	0	0	0	0	44.214.533	0	0	0	0	29.476.355
Total ingreso bruto mensual	0										
Subtotal disponible antes de gastos	73.690.888	54.452.011	47.529.875	34.369.334	24.766.920	57.941.261	41.142.158	31.881.900	20.687.972	11.459.416	30.516.533
Salidas de Efectivo											
Pago de nómina	\$6.900.000	\$6.383.336	\$6.550.008	\$6.433.328	\$6.300.000	\$6.983.336	\$6.766.672	\$6.383.336	\$4.724.107	\$4.999.115	\$3.433.328
Pago de viaticos a contratistas	\$30.000	\$40.000	\$3.950.000	\$780.000	\$2.170.000	\$350.000	\$0	\$2.150.000	\$2.250.000	\$3.450.000	\$3.000.000
Pagos a proveedores (Papelería, renta PC y Video beam)	\$399.400	\$448.800	\$789.736	\$946.200	\$871.982	\$862.518	\$980.700	\$1.072.382	\$831.564	\$547.236	\$499.382
Gastos de representacion	\$50.000	\$50.000	\$1.030.000	\$20.000	\$340.000	\$0	\$90.000	\$230.000	\$0	\$0	\$300.000
Pago de otros gastos	\$0	\$0	\$840.796	\$1.422.886	\$1.358.209	\$1.487.563	\$1.422.886	\$1.358.209	\$1.422.886	\$1.422.886	\$646.766
Pagos de impuestos											
IVA 16%	\$11.859.477					\$7.115.686					\$4.743.791
Pago del Activo Adquirido											
Subtotal Salidas de efectivo del periodo	(19.238.877)	(6.922.136)	(13.160.541)	(9.602.414)	(11.040.191)	(16.799.103)	(9.260.258)	(11.193.927)	(9.228.556)	(10.419.238)	(12.623.267)
Total Salidas de efectivo del periodo		(26.161.013)	(20.082.677)	(22.762.955)	(20.642.605)	(27.839.295)	(26.059.361)	(20.454.185)	(18.488.815)	(19.647.794)	(23.042.505)
Sobrante (o faltante) del periodo		(26.161.013)	(20.082.677)	(22.762.955)	(20.642.605)	(27.839.295)	(26.059.361)	(20.454.185)	(18.488.815)	(19.647.794)	(23.042.505)
Dinero líquido disponible al final del periodo											
(en las cuentas bancarias, o en cajas)	\$54.452.011	\$47.529.875	\$34.369.334	\$24.766.920	\$13.726.728	\$41.142.158	\$31.881.900	\$20.687.972	\$11.459.416	\$1.040.178	\$17.893.266

	FLUJO DE FONDOS
	147.381.775,52
MES 1	\$54.882.855,22
MES 2	\$47.960.719,22
MES 3	\$34.800.178,51
MES 4	\$25.197.764,39
MES 5	\$14.157.573,09
MES 6	\$41.831.509,27
MES 7	\$32.571.251,15
MES 8	\$21.377.323,85
MES 9	\$12.148.767,45
MES 10	\$1.729.529,52
MES 11	\$18.754.955,37

INDICADORES PROYECTO	
TIR	20,72%
VAN	56.987.974,60
ROI	38,67

A continuación relacionamos el flujo de caja optimista del proyecto.

Detalle	2.016										2.017
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Entradas de efectivo											
Dinero líquido disponible al inicio del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas mayores y menores)	0	54.452.011	47.529.875	34.789.732	25.898.761	15.537.674	43.696.885	37.148.134	28.466.704	20.199.598	10.241.795
Valor de las ventas de contado	\$73.690.887,76					\$44.214.532,66					\$29.476.355,10
Subtotal Entradas de efectivo en el año	73.690.888	0	0	0	0	44.214.533	0	0	0	0	29.476.355
Total ingreso bruto mensual	0										
Subtotal disponible antes de gastos	73.690.888	54.452.011	47.529.875	34.789.732	25.898.761	59.752.207	43.696.885	37.148.134	28.466.704	20.199.598	39.718.150
Salidas de Efectivo											
Pago de nómina	\$6.900.000	\$6.383.336	\$6.550.008	\$6.433.328	\$6.300.000	\$6.983.336	\$4.766.608	\$4.549.944	\$4.474.099	\$5.249.123	\$2.599.968
Pago de viaticos a contratistas	\$30.000	\$40.000	\$3.950.000	\$780.000	\$2.170.000	\$350.000	\$0	\$2.150.000	\$2.250.000	\$3.450.000	\$3.000.000
Pagos a proveedores (papelería, renta PC y Video beam)	\$399.400	\$448.800	\$789.736	\$946.200	\$871.982	\$862.518	\$980.700	\$1.072.382	\$831.564	\$547.236	\$499.382
Gastos de representación	\$50.000	\$50.000	\$1.030.000	\$20.000	\$340.000	\$0	\$90.000	\$230.000	\$0	\$0	\$300.000
Pago de otros gastos	\$0	\$0	\$420.398	\$711.443	\$679.105	\$743.781	\$711.443	\$679.105	\$711.443	\$711.443	\$323.383
Pagos de impuestos											
IVA 16%	\$11.859.477					\$7.115.686					\$4.743.791
Pago del activo adquirido											
Subtotal Salidas de efectivo del periodo	(19.238.877)	(6.922.136)	(12.740.143)	(8.890.971)	(10.361.087)	(16.055.322)	(6.548.751)	(8.681.431)	(8.267.105)	(9.957.803)	(11.466.524)
Total Salidas de efectivo del periodo	(19.238.877)	(6.922.136)	(12.740.143)	(8.890.971)	(10.361.087)	(16.055.322)	(6.548.751)	(8.681.431)	(8.267.105)	(9.957.803)	(11.466.524)
Sobrante (o faltante) del periodo	(19.238.877)	(6.922.136)	(12.740.143)	(8.890.971)	(10.361.087)	(16.055.322)	(6.548.751)	(8.681.431)	(8.267.105)	(9.957.803)	(11.466.524)
Dinero líquido disponible al final del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas)	\$54.452.011	\$47.529.875	\$34.789.732	\$25.898.761	\$15.537.674	\$43.696.885	\$37.148.134	\$28.466.704	\$20.199.598	\$10.241.795	\$28.251.627

	FLUJO DE FONDOS
	147.381.775,52
MES 1	\$54.452.010,58
MES 2	\$47.529.874,58
MES 3	\$34.789.732,04
MES 4	\$25.898.760,98
MES 5	\$15.537.674,42
MES 6	\$43.696.885,20
MES 7	\$37.148.134,13
MES 8	\$28.466.703,58
MES 9	\$20.199.598,24
MES 10	\$10.241.795,37
MES 11	\$28.251.626,57

INDICADORES PROYECTO

TIR	22,49%
VAN	74.301.682,72
ROI	50,41

DESCRIPCIÓN DE ESCENARIO OPTIMISTA

Mano de Obra: En este escenario se plantea la contratación de dos analistas de proyectos durante la etapa de planeación, inicio y levantamiento de la información inicial de los procesos en campo, luego de tener esta información se evaluará no contar con uno de los analistas para que el gerente y analista desarrollen las actividades restantes.

Administración reserva de contingencia: Con la labor del gerente de proyectos se logra reducir el impacto de los riesgos un 50 %, por lo tanto, la reserva de contingencia solo se hará efectiva en 50 %.

CONCLUSIÓN DE ESCENARIO OPTIMISTA

En este escenario se tendría al final del ejercicio un aumento en disponible en caja de \$10.358.361, lo que representa un aumento del 57,89% con relación a disponible final en caja en el flujo de caja optimista.

Se mejoran los indicadores financieros del proyecto, se confirma la necesidad de realizar un control intensivo de los riesgos para que estos no se materialicen.

A continuación relacionamos el flujo de caja pesimista del proyecto.

Detalle	2.016										2.017	
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Entradas de efectivo												
Dinero líquido disponible al inicio del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas mayores y menores)	0	54.452.011	47.529.875	34.369.334	24.766.920	13.726.728	41.142.158	31.881.900	20.687.972	11.459.416	1.040.178	(6.807.066)
Valor de las ventas de contado	\$73.690.887,76					\$44.214.532,66						\$29.476.355,10
Subtotal Entradas de efectivo en el año	73.690.888	0	0	0	0	44.214.533	0	0	0	0	0	29.476.355
Total ingreso bruto mensual	0											
Subtotal disponible antes de gastos	73.690.888	54.452.011	47.529.875	34.369.334	24.766.920	57.941.261	41.142.158	31.881.900	20.687.972	11.459.416	1.040.178	22.669.289
Salidas de Efectivo												
Pago de nómina	\$6.900.000	\$6.383.336	\$6.550.008	\$6.433.328	\$6.300.000	\$6.983.336	\$6.766.672	\$6.383.336	\$4.724.107	\$4.999.115	\$6.550.008	\$3.433.328
Pago de viáticos a contratistas	\$30.000	\$40.000	\$3.950.000	\$780.000	\$2.170.000	\$350.000	\$0	\$2.150.000	\$2.250.000	\$3.450.000	\$750.000	\$3.000.000
Pagos a proveedores (Papelería, renta PC y Video beam)	\$399.400	\$448.800	\$789.736	\$946.200	\$871.982	\$862.518	\$980.700	\$1.072.382	\$831.564	\$547.236	\$547.236	\$499.382
Gastos de representacion	\$50.000	\$50.000	\$1.030.000	\$20.000	\$340.000	\$0	\$90.000	\$230.000	\$0	\$0	\$0	\$300.000
Pago de otros gastos	\$0	\$0	\$840.796	\$1.422.886	\$1.358.209	\$1.487.563	\$1.422.886	\$1.358.209	\$1.422.886	\$1.422.886	\$0	\$646.766
Pagos de impuestos												
IVA 16%	\$11.859.477					\$7.115.686						\$4.743.791
Pago del Activo Adquirido												
Subtotal Salidas de efectivo del periodo	(19.238.877)	(6.922.136)	(13.160.541)	(9.602.414)	(11.040.191)	(16.799.103)	(9.260.258)	(11.193.927)	(9.228.556)	(10.419.238)	(7.847.244)	(12.623.267)
Total Salidas de efectivo del periodo	(26.161.013)	(20.082.677)	(22.762.955)	(20.642.605)	(27.839.295)	(26.059.361)	(20.454.185)	(18.488.815)	(19.647.794)	(18.266.482)	(23.042.505)	(23.042.505)
Sobrante (o faltante) del periodo	(26.161.013)	(20.082.677)	(22.762.955)	(20.642.605)	(27.839.295)	(26.059.361)	(20.454.185)	(18.488.815)	(19.647.794)	(18.266.482)	(23.042.505)	(23.042.505)
Dinero líquido disponible al final del periodo (en las cuentas bancarias, o en cajas)	\$54.452.011	\$47.529.875	\$34.369.334	\$24.766.920	\$13.726.728	\$41.142.158	\$31.881.900	\$20.687.972	\$11.459.416	\$1.040.178	\$6.807.066	\$10.046.022

	FLUJO DE FONDOS
	147.381.775,52
MES 1	\$54.452.010,58
MES 2	\$47.529.874,58
MES 3	\$34.369.333,87
MES 4	\$24.766.919,74
MES 5	\$13.726.728,44
MES 6	\$41.142.157,84
MES 7	\$31.881.899,71
MES 8	\$20.687.972,41
MES 9	\$11.459.416,01
MES 10	\$1.040.178,08
MES 11	-\$6.807.066,28
MES 12	\$10.046.021,71

INDICADORES PROYECTO

TIR 19,59%

VAN 47.973.792,02

ROI 32,55

DESCRIPCIÓN DE ESCENARIO PESIMISTA	
Mano de Obra: Debido a la materialización de los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto se tuvo que gastar toda la reserva de contingencia. Los riesgos generaron demoras en el cumplimiento de las actividades por un mes más para realizar la implementación del caso de uso y recopilar la información para realizar los ajustes y cierre del proyecto. Para que los riesgos que se materializaron no impactan más allá de un mes el cierre del proyecto se debería extender la contratación de prestación de servicios del personal tratando de incurrir los menores costos de por desplazamientos a campo.	
Administración reserva de contingencia: Debido a la materialización de algunos de los riesgos se gastó la totalidad de la reserva de contingencia para lograr que la afectación sobre el cumplimiento de las actividades fuera lo mínimo posible.	
CONCLUSIÓN DE ESCENARIO PESIMISTA	
En este escenario se tendría al final del ejercicio una disminución en disponible en caja de \$7.847.244, lo que representa una disminución del 44 % con relación a disponible final en caja en el flujo de caja optimista.	
Los indicadores financieros no se afectan mucho con este escenario y sigue siendo viable para la organización, pero por disponibilidad de efectivo en caja al final del mes 10 será necesario invertir dinero por parte de lo socios para cubrir las obligaciones hasta que se dé el pago final una vez terminado el proyecto. Se podrían busca estrategias de pagos diferidos con los proveedores y contratistas con el fin de soportar este mes. Hay que tener en cuenta que dentro del calculo realizado estamos manejando la no existencia de ninguna saldo inicial en caja, situación que es un escenario pesimista.	

INDICADORES FINANCIEROS			
ESCENARIO	TIR	VAN	ROI
PROBABLE	20,72%	56.987.974,60	38,67
OPTIMISTA	22,49%	74.301.682,72	50,41
PESIMISTA	19,59%	47.973.792,02	32,55

Para declarar un proyecto viable económica y financieramente se definen como criterios de aceptación los siguientes rangos: $TIR \geq 20\%$, $VAN > 0$, $ROI > 30$.

Conclusión: al realizar el análisis de sensibilidad para los tres escenarios que se presentaron, calcular los indicadores financieros y compararlos con los criterios de aceptación, se concluye que, el proyecto es viable económica y financieramente. Es necesario dar un seguimiento y control fuerte a los riesgos del proyecto, ya que aunque se tiene prevista la reserva de contingencia una afectación de un mes podría generar problemas de flujo de efectivo disponible en caja.