	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>10-04-2012</b>	<b>A</b>
Dependencia	Aprobado		Pág.	
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>i(92)</b>	

## RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	DENNIS ROCIO GARNICA LAGOS		
FACULTAD	FACULTAD DE INGENIERÍAS		
PLAN DE ESTUDIOS	ESPECIALIZACIÓN EN INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES		
DIRECTOR	MARIO RAFAEL DE JESÚS FONSECA MEJÍA		
TÍTULO DE LA TESIS	DESARROLLO DE UNA GUÍA DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA PARA LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS PARA VÍAS TERCARIAS		
<b>RESUMEN</b> (70 palabras aproximadamente)			
<p>ESTE DOCUMENTO FORMULA UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN MODELO DE GESTIÓN DE INTERVENTORÍA QUE PERMITA UN MAYOR NIVEL DE EFICIENCIA EN EL DE CONTROL ADMINISTRATIVO, DURANTE LAS ETAPAS DE CONSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS EN COLOMBIA Y EN ESPECIAL LAS DENOMINADAS VÍAS DE ORDEN TERCARIO. SE PLANTEA EL DESARROLLO DE UNA GUÍA DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRAS PARA VÍAS TERCARIAS Y SE RECALCAR LA IMPORTANCIA Y EL CARÁCTER INDISPENSABLE DE LOS MECANISMOS PARA EJERCER EL CONTROL.</p>			
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
PÁGINAS: 83	PLANOS: 0	ILUSTRACIONES: 0	CD-ROM: 1



**DESARROLLO DE UNA GUÍA DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA PARA LA  
EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS PARA VÍAS TERCARIAS**

**AUTORES**

**DENNIS ROCIO GARNICA LAGOS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en  
Interventoría de Obras Civiles.**

**Director**

**Ing. MARIO RAFAEL DE JESÚS FONSECA MEJÍA**

**Especialista en Interventoría de Obra Civiles**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
ESPECIALIZACIÓN EN INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES**

**Ocaña, Colombia**

**Enero de 2020**

## Índice

<b>Capítulo 1. Guía de interventoría administrativa para vías terciarias.....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo General.. .....	2
1.3.2 Objetivo Específicos. ....	3
1.4 Justificación .....	3
1.5 Delimitaciones .....	4
1.5.4 Delimitación Conceptual.....	5
<b>Capítulo 2. Marco Referencia.....</b>	<b>7</b>
2.1 Antecedentes históricos .....	7
2.2 Marco Teórico .....	9
2.2.1 Interventoría de Obras.....	9
2.2.2 Interventoría Administrativa. ....	10
2.2.3 Objeto de la Interventoría Administrativa en proyectos de obras civiles. ....	10
2.2.3.1 Derechos e intereses de las partes.....	10
2.2.3.2 Documentos. ....	10
2.2.3.3 Conceptos y consultas. ....	11
2.2.3.4 Aseguramiento de la calidad en los procesos constructivos.....	11
2.2.4 Características de las vías terciarias en Colombia. ....	12
2.3 Marco conceptual .....	12
2.4 Marco Legal.....	14
<b>Capítulo 3. Diseño Metodológico.....</b>	<b>18</b>
3.1 Tipo de Investigación .....	18
3.1.1 Población.....	18
3.1.2 Muestra.....	19
3.2 Técnicas de recolección de información .....	19
3.3 Proceso Metodológico .....	19
3.4 Cronograma .....	20

3.5 Presupuesto .....	22
<b>Capítulo 4. Presentación de Resultados</b> .....	<b>25</b>
4.1 Problemáticas Asociadas a las vías terciarias en relación a la interventoría. ....	25
4.1.1 Dificultades de la interventoría administrativa. ....	27
4.2 Identificación de los aspectos de interventoría administrativa requeridas en la construcción de vías terciarias .....	31
4.3 Elaboración de una guía de interventoría administrativa para la construcción de vías terciarias .....	39
4.3.1 Formatos de control administrativo de interventoría. ....	44
<b>Conclusiones</b> .....	<b>45</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>47</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>48</b>
<b>Apéndices</b> .....	<b>52</b>

## Lista de figuras

Figura 1. Distribución de la red terciaria en los departamentos de Colombia.....	9
Figura 2. Detalle de presupuesto de personal .....	22
Figura 3. Presupuesto personal .....	22
Figura 4. Detalle de presupuesto equipos y software .....	23
Figura 5. Detalle de presupuesto de materiales .....	23
Figura 6. Detalle de presupuesto otros gastos.....	24
Figura 7. Resumen del presupuesto .....	24
Figura 8 . Procesos constructivos de una vía terciaria.....	76

## Lista de tablas

Tabla 1. Normatividad Colombiana.....	17
Tabla 2. Cronograma del proyecto.....	21
Tabla 3. Principales funciones de la interventoria .....	36
Tabla 4. Guía de interventoria Administrativa .....	42

## Introducción

Este documento formula una propuesta para implementar un modelo de gestión de interventoría que permita un mayor nivel de eficiencia en el de control administrativo, durante las etapas de construcción de las vías en Colombia y en especial las denominadas vías de orden terciario. Se plantea el desarrollo de una guía de interventoría administrativa para la ejecución de los contratos de obras para vías terciarias y se recalcar la importancia y el carácter indispensable de los mecanismos para ejercer el control, no solo en lo que respecta a los procesos constructivos sino en los demás objetos de estudio del campo de la interventoría en este caso de carácter administrativo que encajan dentro del proceso de seguimiento, control y supervisión.

Las denominadas Vías Terciarias son aquellas vías de acceso que comunican las cabeceras municipales con sus veredas o sencillamente se comunican entre sí, La red vial terciara corresponde al 67 % de la malla vial total de Colombia, el 19 % corresponde a la red secundaria que se encuentra a cargo de los departamentos. El 8 % de las vías corresponden a la red nacional a cargo de la nación y 6 % son vías privadas, actualmente la red terciaria tiene una extensión de 142.284 kilómetros, de los cuales cerca de 27.577 están a disposición del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, 100.748 a cargo de los municipios y 13.959 a cargo de los departamentos.

Finalmente, se reconoce que para el correcto desarrollo de las obras es necesario establecer e implementar mecanismos de control, tanto a nivel técnico como administrativo, asegurando que se cumplan los acuerdos pactados respecto al cronograma, presupuestos, garantías, y calidad de la obra en general, obedeciendo a la normativa legal vigente. Y precisamente la figura encargada de ejercer estas funciones de control y seguimiento es el interventor o el supervisor,

quien tiene a cargo diferentes funciones incluyendo las administrativas, las cuales se tratan en este trabajo, que propenden por el bienestar de las obras, y el cumplimiento de los fines contractuales.



## **Capítulo 1. Guía de interventoría administrativa para vías terciarias**

### **1.1 Planteamiento del problema**

Para el ejercicio de la interventoría administrativa y sus procesos se han planteado pocas iniciativas que propongan mejorar el desarrollo de obras de diferente índole, y pese a la importancia que este componente tiene en el proceso de supervisión y de interventoría tanto para construcciones, de edificaciones, y de un sinnúmero más de proyectos, a nivel Colombia que en la actualidad está inmersa en la llamada era de la “Evolución Vial” se hace necesario que se plantee una guía que permita establecer criterios y estándares para la ejecución de contratos de obras para vías terciarias; el objetivo es replantear los procesos de control que corresponde a la interventoría administrativa de los proyectos de construcción o mantenimiento de vías de tercer nivel, dado que se han evidenciado debilidades en estos procesos, por lo cual se hace necesario desarrollar una guía que oriente las actividades de control y supervisión como parte de la vigilancia administrativa que debe desarrollar el interventor, a fin de mejorar los procesos en beneficio de las obras ejecutadas.

El antecedente en cuestión de proyectos públicos relacionados a las vías se han visto empañados por casos de corrupción, y otros problemas de carácter técnico-administrativo que se pueden asociar a la falta de gestión en el manejo de la información, un escaso seguimiento a las obras, ausencia de control a la programación del proyecto, y revisión de las pólizas y garantías del contrato, estos problemas pueden ser atribuibles a las deficiencias de la interventoría a cargo de los proyectos.

## 1.2 Formulación del problema

A partir de los problemas y limitantes mencionados en el planteamiento del problema, se postulan los siguientes interrogantes:

¿Qué estructura debe tener una guía de interventoría administrativa para la ejecución de obras construcción o mantenimiento de vías terciarias?

¿Se cuenta con una guía de interventoría administrativa y/o modelo de gestión de interventoría que permita un mayor nivel de eficiencia para el control administrativo, en la fase de construcción y/o adecuación de vías terciarias en Colombia?

¿Es posible incrementar el cumplimiento de los requerimientos normativos que establece la gestión administrativa, con la desarrollo de una guía de interventoría administrativa o un modelo de gestión para obras en vías terciarias en Colombia?

## 1.3 Objetivos

**1.3.1 Objetivo General.** Desarrollar una guía de interventoría administrativa y/o modelo de gestión para la ejecución de obras en la construcción de vías terciarias en el departamento de Norte de Santander.

**1.3.2 Objetivo Específicos.** Establecer las principales problemáticas asociadas a proyectos viales que se relacionan con el ejercicio de la interventoría administrativa.

Identificar los aspectos de interventoría administrativa requeridos para la construcción de vías terciarias.

Elaborar una guía de interventoría administrativa para la construcción de vías terciarias y/o modelo de gestión que permita mejorar el proceso de interventoría en este tipo de obras.

#### **1.4 Justificación**

A través de la guía de interventoría administrativa para la ejecución de contratos de vías terciarias, se quieren plantear alternativas enmarcadas en la construcción de un modelo gestión integral a partir de los principios del control administrativo, que se debe efectuar en el desarrollo de la interventoría a proyectos de construcción, mediante la implementación de estrategias de gestión de la información y la comunicación, así como de otras herramientas que permita el fortalecimiento de las destrezas y habilidades gerenciales que deben ser parte integral de un interventor, se quiere constituir, una alternativa del control administrativo, acorde con las responsabilidades que el estatuto de contratación pública y demás normatividad aplicable que son exigidas para las firmas interventoras.

De acuerdo a la revisión documental y el análisis de antecedente se encuentra una deficiencia de modelos y/o herramientas enfocadas al control de los procesos que lleva acabo

para el desarrollo de obras, así mismo con la revisión de los diferentes manuales de interventoría de entidades territoriales, -Agencia Nacional de Infraestructura-ANI, para caso específico-, se identifica que los requerimientos y obligaciones del interventor son iguales en ciertos procesos, la diferencia radica en la diagramación de registros y en la aplicación de las herramientas de control administrativo. En ese orden de ideas, se plantea la necesidad de aplicar una alternativa como una herramienta de control para la aplicación de un modelo de gestión sencillo, pero eficaz, preciso y oportuno para la entrega de informes por parte de la interventoría permitiendo un manejo eficaz de los riesgos contenidos en la contratación de vías en especial de tipo terciaria, y que entre otras bondades en su aplicación poder evitar caer en aplicación de sanciones

## **1.5 Delimitaciones**

**1.5.1 Delimitación Temporal.** La elaboración de este proyecto se desarrollara en lapso de 6 meses desde mayo de 2019 hasta Octubre del mismo año.

**1.5.2 Delimitación Geográfica.** Este proyecto se desarrollará en consideración de los requerimientos técnicos, administrativos y legales del territorio Colombiano, bajo el marco normativo y regulatorio de las vías de tercer orden conocidas como vías campesinas para el departamento de Norte de Santander

**1.5.3 Delimitación Operativa.** Este proyecto considera parámetros propios de la interventoría administrativa, como lo son el cumplimiento de los requerimientos administrativos,

el control documental, así como de varios aspectos del orden administrativo y técnico para el desarrollo de las obras de construcción de vías terciarias.

**1.5.4 Delimitación Conceptual. Aseguramiento de la calidad:** Según la Norma ISO 8402 del International Standard Organization (ISO, 1978), “es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requerimientos dados sobre calidad”.

**Calidad:** Se entiende como un sistema con la capacidad de consolidar esfuerzos en busca de la mejora continua de los procesos, a fin de brindar un producto con niveles esperados para la satisfacción del cliente (Minguez y Moreno, 2004).

**Control de Calidad:** Se compone de conocimientos, herramientas o técnicas que permiten desarrollar los atributos de la calidad. (Minguez y Moreno, 2004).

**Control:** Es el determinado proceso que permite garantizar que las actividades realizadas correspondan a las establecidas en una propuesta.

**Interventoría:** “Participar o tomar parte en un asunto, interponer autoridad, intervenir, mediar o interceder” (Vidal, 2002, p. 21).

**Productividad:** Es la relación que existe en las los recursos empleados y la cantidad de productos o servicios obtenidos, también se puede considerar como filosófica para el mejoramiento de los procesos institucionales (Serpell, 2011).

**Riesgo:** Se considera como la posibilidad de ocurrencia de un evento crítico que evite el normal desarrollo de los objetivos propuestos.

**TIC:** Tecnologías de la información y la comunicación.

**Vías Terciarias:** Se denominan vías terciarias a aquellas que unen las cabeceras municipales con las áreas rurales, o bien las que permiten la comunicación entre veredas.

## Capítulo 2. Marco Referencia

### 2.1 Antecedentes históricos

Para el desarrollo de una Guía de Interventoría Administrativa para la ejecución de obras en la construcción de vías terciarias en el departamento de Norte de Santander, y en específico el análisis de los antecedentes históricos de dicho proyecto, el autor considera necesario realizar un recuento de la importancia de la actividad de la interventoría de obras, posteriormente el análisis de algunas cifras relacionadas con el estado actual de las vías de tercer nivel en Colombia y con ello reafirmar la importancia de contar con herramientas que permita desarrollar un correcto proceso de interventoría administrativa.

La interventoría de obras civiles como se establece como una profesión propiamente dicha a partir de los años cincuenta, en este periodo el país comenzó a desarrollar considerables avances en ingeniería, la necesidad de los interventores surge en las entidades estatales, para quienes las funciones de supervisar, controlar y vigilar no era fácil por parte de los funcionarios técnicos adscritos a estas entidades. Por lo anterior, comienzan a surgir firmas que se dedicaban precisamente a realizar dichas funciones, complementando la labor de estos funcionarios, y agilizando considerablemente la labor de supervisar en forma técnica las obras. “A partir de la aparición de estas firmas a nivel nacional se comenzaron a desarrollar leyes y decreto que los relacionaba” (Amarocho y Zambrano, 2012, p.16).

Es importante y necesario impulsar el desarrollo económico de las zonas rurales, a través de la cobertura y calidad de las vías de tercer nivel las cuales comunican a las poblaciones

rurales con las cabeceras municipales. Sin embargo, para que este tipo de proyectos sea exitoso es necesario contar con “buenos diseños geométricos y de pavimentos, así como con tecnologías apropiadas que se adapten simultáneamente a los estándares de calidad mundiales y a las realidades locales”. (Caro y Caicedo, 2017, p. 13)

Valderrama (2017), Se refiere a las vías terciarias como,

Uno de los principales ejes de transformación de las zonas rurales de Colombia, así mismo estas contribuyen a reducir las brechas sociales existentes y permiten consolidar la presencia del Estado en aquellas regiones con necesidad de desarrollo e igualdad. (p.64).

En cuanto a la importancia de este tipo de vías (Narváez, 2017). Afirma que,

Es innegable la importancia que tiene el desarrollo de las diferentes infraestructuras de transporte en el crecimiento armónico de la economía nacional y regional”. En este sentido, la red terciaria juega un papel fundamental, pues constituye la infraestructura de transporte de mayor extensión en el territorio nacional. Su funcionamiento en óptimos niveles acelera el crecimiento económico de la población rural, permite conectar y articular los centros de producción en el área rural con los principales centros de acopio urbanos y su eficiente distribución; fortalece la presencia del Estado en el territorio, promoviendo así la oferta de servicios públicos, de salud, seguridad y educación. (p.80)

El departamento Norte de Santander cobija un porcentaje importante en la distribución de la red vial del país, según se observa en la Figura 1:



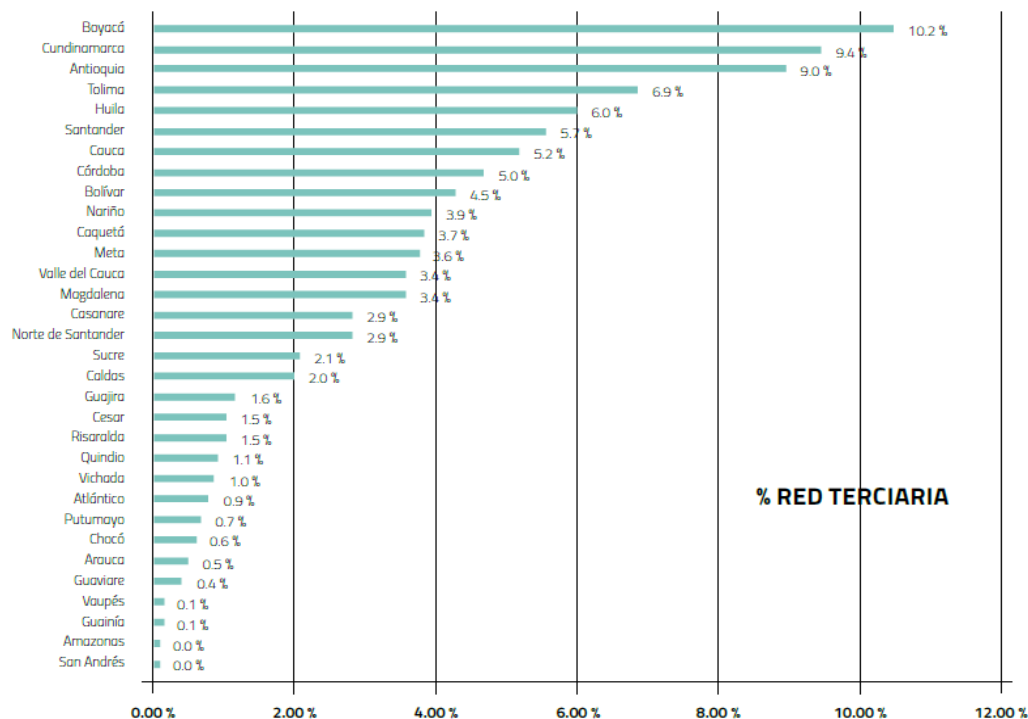


Figura 1. Distribución de la red terciaria en los departamentos de Colombia.

Fuente: Narváez (2017, pp. 83)

## 2.2 Marco Teórico

Este capítulo está basado en las conceptualizaciones referentes al proceso administrativo, el control y las interrelaciones que existen con el proceso de interventoría, para ello se consideran importante las siguientes definiciones:

**2.2.1 Interventoría de Obras.** En la ley colombiana a través del marco normativo y estatutos de contratación se refieren a la figura del interventor, a su función, y los principios bajo los cuales se rige, así mismo se menciona su perfil y esencia; Dicho esto, la interventoría puede ser definida como la labor que desempeña una persona natural o jurídica regulado bajo los

criterios de contratación estatal, dicha persona es la encargada de llevar a cabo labores de seguimiento y control sobre los contratos públicos, garantizando el cumplimiento y ejecución de las cláusulas pactadas en los pliegos de condiciones.

**2.2.2 Interventoría Administrativa.** La administración de proyecto es un factor de gran relevancia dentro de los proyectos de obras, incluyendo aquellos correspondientes a vías terciarias, e incide en forma directa en la organización general, y aspectos relacionados a los seguros y garantías, actas, leyes y reglamentos, así mismo con los contratos y subcontratos (Caicedo, 2015).

**2.2.3 Objeto de la Interventoría Administrativa en proyectos de obras civiles.** Cómo parte fundamental del desarrollo de obras civiles y en especial a las vías terciarias que son el objeto de estudio del presente documento, podemos enmarcar que los objetivos perseguidos por la interventoría administrativa son los reseñados a continuación:

**2.2.3.1 Derechos e intereses de las partes.** *La labor del interventor es un papel fundamental en las garantías contractuales tanto de la entidad contratante como del contratista, puesto que este debe actuar en forma imparcial en la toma de decisiones, de tal forma que no se vean comprometidos o afectados los intereses de las partes implicadas en el contrato, (Prada, 2002) citado por Benítez (2010, p.28).*

**2.2.3.2 Documentos.** *Debe existir una total transparencia y claridad en los términos previamente establecidos en el contrato, es decir de los pliegos de condiciones, subcontratos*

*derivados, presupuestos, entre otros. Asumiendo una postura crítica que genere las garantías necesarias para la obra, Benítez (2010, p.29).*

**2.2.3.3 Conceptos y consultas.** *Una de las funciones del interventor consiste en apoyar en el proceso de toma de decisiones complejas y dar su punto de vista buscando dar continuidad y tramite a la ejecución de la obra, y llegado el caso que sobrepase sus competencias se puede recurrir a otros expertos en el área, Prada (2002) citado por Benítez (2010, p.29).*

**2.2.3.4 Aseguramiento de la calidad en los procesos constructivos.** *Mediante el aseguramiento de la calidad no solo se da confianza sobre el producto o servicio ofrecido, sino también se logra reducir los costos de operación. Los modelos para asegurar la calidad (SGC) propenden por la correcta realización de las cosas desde la primera vez, creando políticas organizacionales que reduzcan el desperdicio, evitando los reproceso y optimizando el uso de los insumos. Es preciso hacer presente que los reglamentos sobre los sistemas de aseguramiento de la calidad no sustituyen los requisitos técnicos de las normas de calidad de los productos. Los reglamentos son un complemento a las normas de calidad específicas de cada producto y no su alternativa.*

*Se puede argumentar entonces que el proceso de aseguramiento de la calidad en obras civiles tipo vías consiste en la realización del proceso de auditoría aplicado a todos los requerimientos de calidad, así como de los resultados esperados dentro del proceso constructivo, así mismo, el aseguramiento de la calidad busca la praxis de la norma de acuerdo al tipo de obra civil.*

*Basados en el conocido ciclo PHVA, la realización de las auditorías señaladas en el párrafo anterior permite entre otras, el establecimiento de las acciones correctivas y con su implementación el desarrollo de los denominados planes de mejoramiento.*

**2.2.4 Características de las vías terciarias en Colombia.** Sin embargo, y a pesar de su importancia, la distribución de la red terciaria no es homogénea en el país, y, como todos sabemos, existen grandes extensiones del territorio nacional que no cuentan con un mínimo de infraestructura de transporte. En el caso de la totalidad de la red vial, Colombia cuenta con un índice de 17,8 Km por cada 100 Km<sup>2</sup> de territorio, valor cercano al promedio latinoamericano; pero a nivel de la red terciaria el indicador nacional es de 12,8 Km por cada 100 Km<sup>2</sup> de territorio, y existe una gran dispersión a nivel de departamentos con relación a este indicador, pues existen departamentos con un indicador superior a 20 Km/100 Km<sup>2</sup>, como Quindío, Boyacá, Cundinamarca, Risaralda, Huila, Tolima, Atlántico, Caldas, Córdoba, Sucre, Santander, Cauca, Bolívar, Valle, Magdalena y Antioquia; existen departamentos entre 12,8 y 20 Km/100 Km<sup>2</sup> como Norte de Santander, Nariño y San Andrés; los demás están por debajo de 9 Km/100 Km<sup>2</sup>; es decir que el 68 % del territorio tiene menos de 12,8 Km/100 Km<sup>2</sup>.

### **2.3 Marco conceptual**

**Modelo de Gestión.** Un sistema o modelo de gestión consiste en la aplicación de determinadas acciones a fin de alcanzar los objetivos propuestos por una institución; mediante el cumplimiento y la correcta aplicación del proceso administrativo.

**Interventoría.** “Participar o tomar parte en un asunto, interponer autoridad, intervenir, mediar o interceder” (Vidal, 2002, p. 21).

**Control.** Es el determinado proceso que permite garantizar que las actividades realizadas correspondan a las establecidas en una propuesta.

**Riesgo.** Se considera como la posibilidad de ocurrencia de un evento crítico que evite el normal desarrollo de los objetivos propuestos.

**La Administración.** Consiste en la coordinación de los recursos en forma eficiente y eficaz con el objetivo de lograr una máxima productividad.

**Efectividad.** Es un concepto asociado al logro de los objetivos, considerando los resultados obtenidos en relación a los resultados esperados.

**Proceso.** Es un conjunto lógico y secuencial de procedimientos necesarios para desarrollar una actividad propuesta.

**Productividad.** Es la relación que existe en las los recursos empleados y la cantidad de productos o servicios obtenidos, también se puede considerar como filosófica para el mejoramiento de los procesos institucionales (Serpell, 2011).

**Eficiencia.** “Es la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo o, al contrario, cuando se logran más objetivos con los mismos recursos”. (Clemente y Capani, 2015, p. 46).

## 2.4 Marco Legal

En Colombia actualmente no existe una ley que reglamente específicamente el ejercicio de la interventoría, por otro lado en la normativa se encuentran algunos decretos y leyes, que la mencionan y la definen, de igual forma se pueden evidenciar algunas variaciones con respecto a los conceptos que se encuentran a lo largo de la legislación colombiana, ya que no se establece de manera específica las funciones, el alcance, las responsabilidades, los derechos que tiene el interventor como tal. En este capítulo se estudiarán algunas normativas donde se pueden encontrar la conceptualización de la interventoría entre las cuales se tienen:

**Decreto 2090 de 1989.** En este decreto se reglamenta lo relacionado a los honorarios para trabajos de arquitectura el cual contiene nueve capítulos dentro de los cuales encontramos el capítulo seis donde se describe específicamente lo relacionado con el ejercicio de la interventoría, en sus apartados se puede encontrar lo relacionado con:

La descripción de los trabajos, el papel de la interventoría en el proyecto, y las funciones de la interventoría durante la construcción la cual incluye la interventoría técnica y administrativa, de manera adicional se presenta los conceptos relacionados en el Decreto 2090 de

1989 el cual define lo siguiente “INTERVENTORIA DURANTE LA CONSTRUCCION: El servicio de interventoría durante la construcción comprende las funciones técnicas y administrativas, funciones complementarias e inseparables durante la obra, por lo cual ambas deben ser realizadas por la misma persona o entidad”.

**Ley 1474 de 2011.** Esta ley fija lo relacionado al estatuto anticorrupción donde se relacionan las normas que buscan reforzar mecanismos para la sanción, investigación y prevención de eventuales actos de corrupción. en el artículo 44 se fija lo relacionado al régimen aplicable a particulares que tiene a su cargo el desarrollo de actividades de interventoría o supervisión de contratos estatales, adicionalmente en esta ley se define en el artículo 86 se menciona que la interventoría o supervisión tiene como fin la protección de la moralidad administrativa, lo cual a su vez busca evitar eventos de corrupción y potenciar la transparencia en el desarrollo contractual, es por esto que la ley define que las instituciones públicas tienen la obligación de vigilar en forma constante la ejecución del contrato, verificando el cumplimiento del objeto contractual. En forma específica la interventoría se define como:

El seguimiento de carácter técnico sobre un contrato que se realice por parte de una persona ya sea de carácter natural o jurídica contratada para tal propósito por la Entidad Estatal, cuando debido a las características del contrato este requiera de conocimiento especializado, o bien dada su complejidad y magnitud lo amerite. No obstante, también la entidad puede justificar y acordar contratar a un particular para el seguimiento dada la naturaleza del contrato principal, este seguimiento llega a ser de tipo técnico, administrativo, jurídico, contable y financiero. (Ley 1474, 2011)

**Ley 80 de 1993.** En esta ley se expide todo el Estatuto de Contratación de la Administración pública y por el ende se especifica lo relacionado con la obligatoriedad que para algunos contratos la necesidad de contratación de la interventoría, en el Artículo 32 se define que “la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y contratista”, adicionalmente en el Artículo 53 menciona que “los interventores deberán responder de manera civil y penal por los hechos u omisiones que les fuere imputables y que causen daño o perjuicio a las entidades”. (Ley 80, 1993).

**Ley 842 de 2003.** En esta ley se modifica la reglamentación para el ejercicio de la ingeniería dentro de las cuales se incluyen según el artículo 2 “las actividades como estudios, planeación, el diseño , el cálculo , la programación, la asesoría, la consultoría , la interventoría , la construcción el mantenimiento y la administración de construcciones de edificios y viviendas de toda índole...” (Ley 842, 2003) Adicionalmente se mencionado en el Artículo 20 la obligatoriedad para propuestas y contratos de que para la ejecución de trabajos o interventoría los profesionales deberán estar avalados, o inscritos con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería.

Los procedimientos, reglamentos y normas que se tienen en consideración con este trabajo se aprecian en la Tabla 1, los cuales reglamentan y constituyen el objeto de la interventoría y supervisión de obras, cuyo fin último es velar por la ejecución de los proyectos de construcción, en los cuales se logre mantener el equilibrio económico de las partes vinculadas, mediante labores de control y seguimientos de los diferentes procesos. Así mismo establecen los



parámetros básicos que se deben seguir, tanto en funciones y técnicas, como en procedimientos constructivos, ensayos y puntos de inspección, para la construcción de obras de carácter público, específicamente la construcción de vías de tipo terciarias:

Tabla 1

*Normatividad Colombiana*

<b>NORMAS VIGENTES INTERVENTORIA ADMINISTRATIVA-VIAS EN COLOMBIA</b>	
Ley 150 de 1972	Estatuto General para la Contratación Pública
Decreto 609 de 1976	Tarifas de servicios de Ingeniería
Decreto 2090 de 1989	Tarifas de la sociedad Colombiana de Arquitectos
Constitución Política de Colombia- 1991	1991
Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios	Estatuto general para la Contratación Pública
Resolución 6494 de 1994 -INVIAS	Procedimientos de interventoría
Ley 842 de 2003	Reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares.
Ley 1150/2007 y sus decretos reglamentarios	Modifica al Estatuto General para la Contratación Pública ley 80 de 1993.

Fuente: autores, 2019

## Capítulo 3. Diseño Metodológico

### 3.1 Tipo de Investigación

Para lograr los objetivos planteados en esta investigación se propone una metodología de carácter documental- descriptiva, con la cual se realizara una revisión y análisis del marco legal colombiano para establecer las características de la interventoría administrativa en relación con la construcción y mantenimiento de vías terciarias en el departamento Norte de Santander. Para tal propósito se plantean una serie de etapas que consisten en:

Inicialmente realizar una recopilación de información a partir de guías o manuales de interventoría para vías terciarias en Colombia y así lograr establecer ciertos antecedentes.

A partir de la revisión documental del marco normativo se realizara una conceptualización de los aspecto legales y normativos aplicables relacionados al propósito de la investigación.

Posteriormente al análisis de información de antecedentes, marco normativo, aspectos legales, y las experiencias recopiladas por el autor, se desarrollará una guía de interventoría administrativa para vías terciarias.

Finalmente y como apoyo a la guía de interventoría se elaboraran formatos técnicos sugeridos para el control en el proceso de interventoría administrativa para este tipo de obras.

**3.1.1 Población.** Debido al enfoque del proyecto la población objeto de estudio es la interventoría de carácter administrativo que se realiza a las vías en el territorio colombiano.

**3.1.2 Muestra.** La muestra seleccionada para este proyecto y a partir de la cual se elaborara la guía de interventoría consiste en la interventoría administrativa realizada a vías terciarias en el departamento de norte de Santander.

### **3.2 Técnicas de recolección de información**

En tanto que la metodología de investigación del proyecto es de carácter documental-descriptiva, la técnica para recolectar la información que se implementará es la recopilación documental y bibliográfica que de acuerdo a (Cerde, H. 1991),

Consiste en la recopilación de información extraída en forma indirecta mediante, libros, documentos e investigaciones desarrolladas por otros investigadores. En este trabajo se consignan una recopilación de experiencias previas, y se diferencia de aquellas investigaciones de medición directa, es decir aquellas fuente primarias que obtienen información en forma directa, de personas o fenómenos, aquí se recopilan esos hallazgos. (p. 329)

Señala también Cerda, H. (1991, p. 330), que mediante una recopilación documental se logran consolidar información y datos previos con el fin de unificarlos.

### **3.3 Proceso Metodológico**

Para el desarrollo del proyecto se plantean actividades necesarias para el logro de los objetivos planteados, las cuales consisten en:

Inicialmente se realizara una identificación de la problemática expuesta, mediante una exhaustiva revisión documental, a fin de consolidar un estado del arte sobre el tema.

Posteriormente, se identificara la naturaleza, generalidades y fundamentación correspondiente al diseño metodológico del documento final.

Se analizaran los trabajos e investigaciones previas disponibles en la documentación bibliográfica consultada, para extraer aquellas experiencias que realicen un aporte considerable al proyecto.

Se desarrollaran los objetivos propuestos, consolidando la información obtenida, y desarrollado las metas indicadas en cada uno de ellos.

Finalmente se elaborara un documento final que sintetice los logros alcanzados, y los aportes realizados, y que satisfagan los alcances previstos en esta metodología.

### **3.4 Cronograma**

En la Tabla 2 se aprecia el cronograma dispuesto para la elaboración del proyecto:

Tabla 2

*Cronograma del proyecto*

**TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de una Guía de Interventoría Administrativa para la ejecución de contratos de obras Para Vías Terciarias.**

<b>Fecha de inicio:</b>	1 de Julio de 2019
<b>Fecha estimada de finalización:</b>	1 de octubre de 2019
<b>Actividad</b>	<b>Semanas</b>
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
<b>Objetivo específico 1 (Recopilación Bibliográfica)</b>	
<b>Consulta Base de Datos Especializados</b>	■
<b>Consulta Documentación de Obra en las que han participado los autores</b>	■
<b>Consulta de otros medios de obtención de información.</b>	■
<b>Objetivo específico 2 (Identificación de aspectos sobre la interventoría administrativa)</b>	
<b>Análisis de los documentos, formatos, actas y demás material de la bibliografía consultada</b>	■
<b>Análisis de los procesos, documentos, formatos, actas y demás material producto de las obras en las que han participado los autores</b>	■
<b>Objetivo específico 3 (Elaborar una guía de interventoría administrativa para la ejecución de vías terciarias en el departamento de Norte de Santander)</b>	
<b>Diseño Preliminar</b>	■
<b>Presentación del Anteproyecto</b>	■
<b>Ajustes y atención de las correcciones sugeridas</b>	■
<b>Diseño Final del documento y del aplicativo</b>	■
...	
<b>Elaboración de informe parcial</b>	
<b>Entrega de informe parcial</b>	■
<b>Elaboración de informe final</b>	
<b>Entrega de informe final</b>	

Fuente: autores, 2019

### 3.5 Presupuesto

Nombre	Función en el proyecto	Dedicación (horas/semana)	Semanas	Valor hora	Recursos				TOTAL
					Fuente 1		Fuente 2		
					Especie	Dinero	Especie	Dinero	
Rocío Garnica	Autora	10	15	\$40.000	\$600.000				\$600.000
Mario Fonseca	Director	2	15	\$150.000	\$2.250.000				\$2.250.000
									\$ -
<b>TOTAL</b>					\$2.850.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.850.000

Figura 2. Detalle de presupuesto de personal

Fuente: autores, 2019

Función	Valor/hora	Dedicación	Fuente	Observaciones
Autor	\$20.000	20 h/semana (un semestre)	Recursos propios, especie	Estudiantes que desarrollan el proyecto
	\$20.000	10 h/semana (dos semestres)		
Director interno	\$35.000	2 h/semana (un semestre) 1 h/semana (dos semestres)	EIA, especie	Profesor de planta EIA
Director externo	\$120.000	Pago único, no se especifican las horas	EIA, efectivo	Modalidades: exploratorio y emprendimiento
Director externo	Lo define la empresa donde se hace el trabajo	2 h/semana (un semestre) 1 h/semana (dos semestres)	Empresa, especie	Modalidad: aplicación profesional
Asesor	\$35.000	2 h/semana (un semestre) 1 h/semana (dos semestres)	EIA, especie	Profesor de planta EIA, solo cuando se necesite un asesor en un tema específico que no domine el director de TG

Figura 3. Presupuesto personal

Fuente: autores, 2019

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Recursos				TOTAL
			Fuente 1		Fuente 2		
			Especie	Dinero	Especie	Dinero	
Computador	1	\$ 800.000	\$ 800.000				\$ 800.000
Software	0	\$ 100.000	\$ 100.000				\$ 100.000
							\$ -
							\$ -
<b>TOTAL</b>			\$ 900.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 900.000

Elemento	Valor	Fuente	Observaciones
Computador	10% del valor comercial	Recursos propios o EIA, especie	Un equipo por cada participante en el proyecto
Software	10% del valor comercial	Recursos propios o EIA, especie	Todos los programas de software que vayan a necesitarse para desarrollar el proyecto
Equipos de laboratorio EIA	10% del valor comercial	Recursos propios o EIA, especie	Listar todos los equipos necesarios

Figura 4. Detalle de presupuesto equipos y software

Fuente: autores, 2019

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Recursos				TOTAL
			Fuente 1		Fuente 2		
			Especie	Dinero	Especie	Dinero	
Papelería	10	\$ 30.000		\$ 300.000			\$ 300.000
							\$ -
							\$ -
							\$ -
<b>TOTAL</b>			\$ -	\$ 300.000	\$ -	\$ -	\$ 300.000

Elemento	Valor	Fuente
Papelería	Valorar según papelería	Recursos propios, especie
Materiales de laboratorio	Valorar según material	EIA, especie

Figura 5. Detalle de presupuesto de materiales

Fuente: autores, 2019

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Recursos				TOTAL
			Fuente 1		Fuente 2		
			Especie	Dinero	Especie	Dinero	
Transporte	8	\$ 120.000		\$ 960.000			\$ 960.000
Visitas a campo	5	\$ 350.000		\$1.750.000			\$1.750.000
							\$ -
							\$ -
<b>TOTAL</b>			\$ -	\$2.710.000	\$ -	\$ -	\$2.710.000

Elemento	Valor	Fuente	Observaciones
Transporte	Valorar según transporte público	Recursos propios, especie o efectivo	Visitas a empresas, bibliotecas, sitios de consulta, entre otros
Visitas de campo	Valorar transporte, alimentación y hospedaje según número de días y participantes	Recursos propios, especie o efectivo	Visitas al sitio de estudio

Figura 6. Detalle de presupuesto otros gastos  
Fuente: autores, 2019

RUBROS	FUENTES				TOTAL
	Fuente 1		Fuente 2		
	Especie	Dinero	Especie	Dinero	
Personal	\$2.850.000		\$ -		\$ 2.850.000
Equipos y software	\$ 900.000		\$ -		\$ 900.000
Materiales	\$ -	\$ 300.000	\$ -		\$ 300.000
Otros	\$ -	\$2.710.000	\$ -		\$ 2.710.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.750.000</b>	<b>\$3.010.000</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ 6.760.000</b>

Figura 7. Resumen del presupuesto  
Fuente: autores, 2019



## Capítulo 4. Presentación de Resultados

### 4.1 Problemáticas Asociadas a las vías terciarias en relación a la interventoría.

Colombia en términos de infraestructura vial, y en particular la referida a las vías terciarias presenta una serie problemática debido a la difícil intercomunicación terrestre de la población rural, pues por un lado está el mal estado de las vías, que son intransitables, o presentan restricciones de tránsito y por otro lado posee un déficit mantenimiento. Situación que resulta alarmante considerando la relación que existe entre el crecimiento económico de un país con su desarrollo en infraestructura.

Entre los diferentes componentes de los sectores de infraestructura productiva (es decir, telecomunicaciones, transporte y agua), “la brecha más importante se encuentra en el sector del transporte. En particular, existe una gran brecha entre las regiones industriales y en desarrollo en términos de carreteras” (Calderón y Servén, 2010). “Las brechas de calidad y cantidad en las carreteras son considerables e implica grandes inversiones en infraestructura en el futuro” (Perrotti y Sánchez, 2011).

Colombia tiene una de las mayores brechas en el sector de infraestructura de transporte en la región. En particular, la cantidad de carreteras y ferrocarriles es pequeña con respecto a su PIB per cápita en comparación con otros países latinoamericanos. Este resultado contrasta con otros sectores de infraestructura, en los cuales Colombia está bien ubicada dado su PIB per cápita. Observamos resultados similares para la calidad del sector de infraestructura de transporte.

Colombia se ubica muy por debajo de las economías de la OCDE (Organización para la cooperación y el desarrollo económico) y otras economías emergentes.

Dos hipótesis pueden explicar esta brecha de infraestructura de transporte en Colombia. Primero, podría deberse a una pequeña inversión en infraestructura de transporte en las últimas décadas. En segundo lugar, la inversión en infraestructura en el sector del transporte podría carecer de eficacia. Difícilmente la primera hipótesis puede considerarse válida, teniendo en cuenta que la inversión en infraestructura de transporte fue similar en comparación con los principales países de la región. Durante el período 1981-2006, la inversión total en infraestructura en carreteras y ferrocarriles fue del 0,75% del PIB en Colombia, un porcentaje relativamente más alto que el promedio de los principales países de la región (0,7% del PIB) e incluso más que algunos países en el región (es decir, 0.6% en Argentina, 0.4% en Brasil y 0.3% en Perú). Cuando solo se considera la inversión pública, la inversión en Colombia es mucho más alta que el promedio de las otras economías latinoamericanas (0.7% vs. 0.5% del PIB, respectivamente). Solo Chile invirtió más que Colombia durante ese período.<sup>3</sup> Además, las tendencias recientes en Colombia muestran un aumento en la inversión en infraestructura de transporte público y privado (170% y 250% entre 2004 y 2010, respectivamente).

Para explorar la segunda opción, Nieto et al. (2013), desarrollaron una encuesta para establecer los principales problemas en términos de la efectiva prestación de servicios de infraestructura, encontrando que la percepción de debilidad se centra en la calidad y diseño del marco institucional del sector de infraestructura de transporte con respecto a sus pares latinoamericanos. Y aun cuando se reconoce que el ciclo de proyectos de infraestructura sigue un

proceso coherente, es decir, priorización, planificación, ejecución, mantenimiento y operación, monitoreo y evaluación, se destacan importantes deficiencias en la falta de una supervisión independiente y un programa de evaluación del mantenimiento del transporte las cuales tienen un impacto en la ejecución y el mantenimiento de las políticas de transporte.

**4.1.1 Dificultades de la interventoría administrativa.** En general el proceso de interventoría, y principalmente en el tema de infraestructura vial, existe una falta de información generalizada desde el punto de vista normativo, situación que ha motivado que tanto empresas como profesionales que llevan años trabajando en este campo desarrollen sus propias filosofías y metodologías de trabajo, esto ha suscitado el hecho de que existan múltiples formas en las que se puede realizar la interventoría, y en forma específica la interventoría administrativa.

Lo anterior denota principalmente la falta de unanimidad de criterios específicos que conlleva a que instituciones generalmente de carácter público que tienen la necesidad de contratar los servicios de interventoría, opten por diseñar sus propios manuales de interventoría a partir de sus experiencias en la contratación con entidades que realizan la interventoría a sus contratos, existen claros ejemplos de ellos en instituciones como el INVIAS o IDU, que plantean una línea base de las funciones del interventor en cuanto a su labor administrativa, y demás campos de aplicación para el interventor, aplicado obviamente a la infraestructura vial, incluyendo las vías terciarias y de bajos volúmenes de tránsito.

Dichos manuales en general suelen ser genéricos en su mayoría, por lo cual puede adecuarse a los diferentes contratos, correspondiendo al objeto contractual, y se establece entonces como una herramienta fundamental para la labor del interventor, por cuanto define el

marco de actuación del desempeño de sus funciones. Y en cuanto a su enfoque este se determina por las funciones que desarrolla en función del objeto del contrato; estas funciones pueden ser de tipo administrativo, legal, laboral, financiero, o técnico.

Al establecer un manual, la entidad busca que el proceso de la interventoría se desarrolle en forma eficiente, de acuerdo a las necesidades propias de cada una. Y en muchos de estos manuales se resume la interventoría como el seguimiento y control a lo pactado contractualmente por las partes. Sin embargo, son poco los que hacen claridad respecto al objeto de la interventoría, no solo como la fiscalizadora del contrato, sino como el facilitador para que en forma progresiva y preventiva se logró la ejecución del objeto correspondiente al contrato que interviene.

La práctica de la interventoría en Colombia es orientada por diferentes manuales, los cuales hacen énfasis en las funciones que debe desempeñar el Interventor, y que se pueden agrupar en cinco ámbitos: El técnico, el jurídico, el financiero, el laboral, y el tributario, y algunos consideran estos tres últimos como uno solo, denominado administrativo.

Ahora bien, a partir del análisis de los inconvenientes que en general conllevan el ejercicio de la interventoría, en particular con el análisis de las vías terciarias, se plantean serie de recomendaciones para fortalecer la estructura de la interventoría al menos en el aspecto financiero, laboral y tributario, las cuales pueden llegar a agruparse como parte de la interventoría administrativa y se considera importante mencionar inicialmente es aspecto jurídico del contrato.

## **Aspecto Jurídico.**

Con respecto al alcance del proyecto, en la mayoría de casos solo se menciona y se hace alusión a este aspecto y se presenta en forma general como una función del interventor. No obstante, es indispensable que la interventoría revise y estudie los documentos y demás información que motivaron al contrato objeto de interventoría, y de esta manera poder establecer en forma clara y precisa el alcance del contrato, esto conlleva a que el interventor posea una visión más clara y efectiva sobre las funciones que se le encomiendan.

Cuando se refiere al plazo establecido para la ejecución del contrato, su evaluación y análisis solo se suscribe en el contrato como una revisan, en cambio, una labor más efectiva por parte del interventor debe consistir en la verificación de la coherencia que existe entre la relación plazo – obligaciones.

Un aspecto que en el tema de concesiones se realiza, pero que en ocasiones se desatiende, consiste en la revisión de los documentos que amparan las obras, es decir, las pólizas que son las garantías del contrato frente a algún incumplimiento, y que son vitales para que se dé inicio a la ejecución de las obras. Por lo cual, la interventoría debe tener particular interés en asegurar que el contrato este respaldado por dichas pólizas, y debe notificar a la entidad aseguradora cualquier modificación contractual que se realice.

**Aspecto financiero.**

Este aspecto no suelen diferenciarse de los temas administrativos, y suelen desarrollarse junto a los aspectos laborales y tributarios, por lo cual no hay claridad en el contrato del alcance que tiene la verificación de este aspecto. Entonces, en el aspecto financiero, el interventor debe conocer el manejo presupuestal correspondiente al contrato, incluyendo el control sobre la programación y la ejecución de la misma.

Se debe resaltar que, dependiendo del destino del recurso financiero, se debe realizar un seguimiento a la respectiva ejecución sobre rubros agregados o desagregados, es decir, en cuestión de remuneración se trabaja con valores agregados, y en el caso de entregar recursos en administración, su validación subyace sobre rubros desagregados.

**Aspecto Laboral.**

Referente al aspecto laboral principalmente en referencia al personal se establece en el contrato de interventoría la verificación del equipo ejecutor y verificando que cumplan con el perfil propuesto en el pliego de condiciones, sin embargo se debe mencionar que esta actividad por lo general solo se realiza al inicio de la ejecución de la obra. Pero, dada la importancia que posee el recurso humano en la obra para asegurar el cumplimiento del contrato, el interventor debería en forma periódica realizar una verificación de esto, para garantizar que el equipo de trabajo mantenga las condiciones que fueron planteadas.

Es muy importante resaltar que con respecto a las reclamaciones que realizan los trabajadores en los contratos de interventoría no se expresa nada al respecto, y este es un hecho de gran relevancia para la correcta ejecución de la obra, por lo cual es necesario garantizar que se le dé un adecuado manejo a dichas reclamaciones y en caso contrario realizar la notificación a la entidad contratante, para que sea esta la que toma las respectivas acciones preventivas.

### **Aspecto tributario.**

Aun cuando las funciones establecidas en los contratos de interventoría contemplan el control tributario con la verificación inicial de la respectiva cancelación de los impuestos y publicaciones, esto debe tenerse en cuenta cada vez que el contrato sufra alguna modificación, puesto que nuevamente se puede incurrir en obligaciones tributarias.

## **4.2 Identificación de los aspectos de interventoría administrativa requeridas en la construcción de vías terciarias**

El interventor es una figura integral que se encarga principalmente de las funciones de vigilar y controlar, aspectos que incluyen claramente los diferentes ámbitos de un proyecto, incluyendo la parte administrativa, la cual se trata en este trabajo, sin embargo, es importante analizar los aspectos generales de la interventoría para luego centrarnos en los aspectos relevantes de la interventoría administrativa.

Dicho esto, “el ejercicio de interventoría se fundamenta en acciones de control, supervisión y seguimiento que pueden ser realizadas por una persona o entidad natural o jurídica” (Acosta, 2016). Así mismo, es entendida como una actividad mediadora, participativa y que actúa en función de un tercero, es decir, en representación de alguien buscando dar cumplimiento a los términos pactados en un determinado contrato.

La figura del interventor como una actividad profesional, surge inicialmente en Colombia durante la década de los años cincuenta, asociado a un gran desarrollo en obras de ingeniería en el país, en particular del sector público. Las funciones de control, supervisión y vigilancia eran realizadas inicialmente por los funcionarios técnicos de las entidades, sin embargo estas actividades superaban su capacidad, por lo cual empezaron a surgir firmas dedicadas a complementar esta labor, haciendo más ágil la supervisión técnica de las obras (Sánchez, 2010).

En forma más específica, Vidal (2002) define la interventoría en forma textual como: “el servicio prestado por un profesional o persona jurídica que ejerce funciones de supervisión y control de las actividades que desarrolle el contratista y sub-contratista en la ejecución de un proyecto, estudio o diseño”. Por otro lado, el ministerio de transporte (2001) define la interventoría como: “el conjunto de actividades de vigilancia y control para la verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato”. Estas definiciones coinciden en que la interventoría se refiere al control y seguimiento de las actividades pactadas entre dos partes, y verificar que las obligaciones adquiridas se cumplan.



La legislación Colombia define la interventoría como aquella figura encargada de realizar un seguimiento de carácter técnico a la ejecución de un contrato, el cual puede ser realizado por un particular, que puede consistir en una persona ya sea natural o jurídica, la cual es contratada por la entidad estatal para ese fin exclusivo, bajo los siguientes escenarios: Cuando la ley establece la obligación de contar con dicha figura para determinados contratos, o cuando por las características de la obra se requiera del mismo, ya sea por su magnitud o complejidad.

Sin embargo, la interventoría no solo se limita a las acciones de carácter técnico, ya que la entidad estatal puede delegarle funciones de carácter administrativo, contable, financiero y jurídico.

Un contrato de interventoría que sienta las bases de las funciones y obligaciones del interventor, pretende regular la vigilancia, el control y la inspección correspondiente a la celebración del contrato, su desarrollo y ejecución, hasta la finalización del mismo. Para lo cual el interventor se sirve de conocimientos técnicos y científicos, que son equivalentes a las de su par por parte del contratista.

El contrato de interventoría se puede considerar “principal y autónomo, y aunque el objeto del mismo supone la existencia de otro con respecto al cual se realizara la función de vigilancia, el mismo es independiente de este último y por lo tanto, su existencia no depende del contrato vigilado”. La supervisión de dicho contrato será responsabilidad directa de la entidad Estatal, por ende la misma entidad debe delegar a uno de sus funcionarios para realizar la supervisión de dicho contrato, para garantizar que se cumplan las cláusulas pactadas. (Colombia compra).

### Principales funciones de la interventoría

La interventoría tiene la función de ejercer el control y vigilancia sobre la ejecución contractual de los contratos, enfocada a verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas dentro de las cláusulas del mismo, la interventoría tiene la facultad de solicitar informes y aclaraciones sobre el desarrollo de la actividad contractual, puede impartir instrucciones al contratista y hacer las recomendaciones pertinentes encaminadas a lograr la correcta ejecución del objeto contratado.

Para el correcto ejercicio de interventoría es necesario realizar un control con fundamentos científicos y técnicos es una determinada área del saber, y la persona que ejerce sus funciones debe evaluar si el contratista está desarrollando en forma adecuada y oportuna sus labores, de acuerdo con los requerimientos establecidos previamente en un determinado plazo y dentro de unos costos definidos.

Una de sus funciones es el control y revisión de los diseños y proyectos los cuales deben ajustarse a la normatividad y los compromisos que el contratante haya acordado, además el interventor deberá vigilar y controlar la elaboración sobre las pólizas del contrato, además verificar los estudios técnicos y controlar el procesos de los trámites municipales (Sánchez, 2010).

En ocasiones para cumplir con los objetivos propuestos de calidad, tiempo y relación costo-beneficio de una obra, el interventor deberá integrar, organizar y dirigir un equipo de talento humano, que deberá contar con su acompañamiento. El tamaño del equipo depende de la complejidad y extensión del proyecto y en generalmente corresponde a un equipo interdisciplinario, con residentes parciales en las etapas o frentes de obra o por el contrario puede existir un único profesional con el acompañamiento de profesionales de apoyo (Vidal, 2002).

La interventoría debe estar compuesta por un equipo interdisciplinario con profesionales en las áreas de la construcción, la ingeniería y la arquitectura que aseguren la calidad de las obras. Los aspectos que debe controlar son los siguientes:

Personal necesario, equipos y herramientas.

Manejo de inventarios.

Supervisión de carácter técnico y administrativo en la obra.

Cronograma de actividades de obras y Recibo de material.

Medidas especiales.

Recibos parciales y liquidación.

Mantenimiento.

Las funciones que son atribuibles al del interventor son de naturaleza variable y generalmente son de varios órdenes, algunas de las más comunes son:

Tabla 3

*Principales funciones de la interventoría***Funciones Generales**

---

Apoyar el desarrollo de los objetivos contractuales planteados.

Verificar el cumplimiento del cronograma y plazos establecidos, y velar por la calidad de la obra y la adecuada administración de los recursos.

Establecer comunicación entre las diferentes partes del contrato.

Evitar los conflictos de intereses entre las partes y plantear soluciones rápidas en caso de presentarse.

Solicitar informes periódicos, desarrollar comités, reuniones y en general verificar la adecuada ejecución del contrato.

Desarrollar el monitoreo y el control de los riesgos asignados con los responsables en cada caso.

Aprobar o rechazar siempre por medio escrito, las obras entregadas, el rechazo se dará en caso tal que los bienes entregados no se ajusten a los requerimientos técnicos y de calidad pactadas en el contrato.

Documentar las diferentes situaciones presentadas en la ejecución del contrato mediante las diferentes actas.

Notificar a la Entidad de cualquier caso de corrupción, que podrían representar el fracaso de las obras.

Notificar a la entidad de cualquier incumplimiento del contrato, y suministrar las

---

---

evidencias que lo soporten.

---

**Funciones Técnica**

---

Verifica que existan las condiciones técnicas necesarias para dar inicio a las obras del contrato, como: estudios, diseños, planos, especificaciones, cálculos, entre otros.

Rectificar que el contratista cuente con el personal y equipo ofrecido en la propuesta.

Evaluar y tomar decisiones de naturaleza técnicas verificando que estas no incurran en sobrecostos al contrato.

Solicitar el desarrollo de modificaciones que se consideren necesarias para el correcto desarrollo del contrato.

Cuando se requiera se debe solicitar a la entidad hacer uso de las garantías del contrato, y apoyar el proceso con el suministro de documentación y soportes correspondientes.

---

**Funciones administrativas, financieras y contables**

---

Procurar en materia de archivo llevar un expediente del contrato completo y actualizado.

Coordinar con la entidad los aspectos relacionados con la celebración del contrato, por ejemplo: impuestos, pólizas y demás documentos necesarios.

Hacer entrega periódica de informes a la entidad y aquellos solicitados por organismos de control.

Rectificar la publicación de los documentos necesarios referentes al contrato según lo establece la ley.

---

---

Verificar el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones en seguridad social y salud ocupacional, el cumplimiento de normas ambientales, plan de contingencia, entre otros.

Realizar una revisión de los avances de obra para aprobar los respectivos pagos, y realizar el recibo a satisfacción de las obras ejecutadas.

Llevar un registro documental de los pagos y ajustes realizados al contrato y llevar un control del balance financiero del contrato.

Controlar y verificar la entrega de anticipos y garantizar la adecuada amortización del mismo, según el plan establecido.

Verificar y controlar el desarrollo de actividades adicionales, las cuales deben estar aprobadas previamente y justificadas en forma técnica y presupuestal.

---

Fuente. Autores, 2019

La Interventoría administrativa tiene como objetivo principal supervisar y verificar la ejecución física del contrato, y de los criterios de carácter administrativo, conforme con el objeto contractual, los pliegos de condiciones, y la propuesta inicial con la que se generó el contrato de obra, en ese orden de ideas se referencian los siguientes ítems y se consolidaran los pertinentes para la consolidación de un Manual de Interventoría administrativa para vías terciarias como lo plantea el presente documento:

La interventoría administrativa se enmarca en la labor desarrollada durante la fase de construcción de un proyecto denominada como interventoría de obras esto teniendo en cuenta lo

descrito en el decreto 2090 de 1989, en este caso específico el interventor deberá velar por el cumplimiento del contrato del constructor es así como debe hacer un seguimiento vigilando el avance de la obra esto conforme a lo presupuestado y programado en la fase inicial del proyecto, adicionalmente es función de la interventoría administrativa verifica el cumplimiento de pólizas de garantía, pagos prestacionales, y demás obligaciones contractuales y legales , en este sentido es necesario que el interventor autorice los pagos al constructor y revise los gastos generados por el proyecto esto con el fin de velar porque el dinero sea invertido de una manera eficiente.

Aunque sin lugar a dudas, el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del mismo objeto del contrato estará supeditado a la recolección de información primaria correspondiente al estado de la vía, más aún cuando la obra se centra en adecuaciones a vías ya existentes, por ello es necesario recalcar la importancia de un formato que permita obtener el mayor número de detalles previo al inicio de la obra, ver apéndice 1.

#### **4.3 Elaboración de una guía de interventoría administrativa para la construcción de vías terciarias**

Con este objetivo se pretende brindar herramientas que permita implementar un plan de acción, para que quienes realicen el ejercicio de interventoría, tengan a su alcance un modelo que centre los aspectos más importantes del control administrativo en la ejecución de obras de vías terciarias (Anexo 1), por ello se considera importante tener un plan acción que especifique la labor del interventor en proyectos viales de tercer nivel, y exista claridad en las pruebas y ensayos que se requieren de acuerdo a los perfiles de vías a construir, y por supuesto el amparo normativo que se debe ser cumplido en el desarrollo del contrato.

Luego de identificar el punto de partida para verificar los aspectos relevantes para el control administrativo en la Tabla 9, se especifica la guía o procedimiento para realizar dicha labor, con sus respectivos formatos.



Tabla 4  
*Guía de interventoría administrativa*

Sub-Actividades	Objetivo(s)	Objeto de Evaluación de la Int Administrativa		Formato
		SI	NO	
<b>Reunión Inicial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suscribir el acta de inicio de la obra.</li> <li>• Definir los canales de comunicación.</li> <li>• Establecer las diferentes fechas para las reuniones de comité de obra.</li> <li>• Establecer las fechas o para el corte de obra.</li> <li>• Definir el mecanismo de facturación.</li> <li>• Realizar la presentación del cronograma de la obra</li> </ul>	X		A4
<b>Visita Previa al Sitio de la Obra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir en conjunto con el equipo de trabajo del contratista, la ubicación del proyecto.</li> <li>• Verificar la realización de las actas de vecindad.</li> <li>• Verificar los permisos requeridos,</li> <li>• Definir los accesos, zonas de trabajo y almacenamiento</li> </ul>		X	
<b>Especificaciones Técnicas y Planos</b>	Coordinar la realización de los comités técnicos y administrativos de obra, con las respectivas citaciones al contratista, al equipo de trabajo y si es el caso a consultores externos.	X		A6
	Estudiar, analizar y verificar los diferentes estudios tanto topográficos como técnicos, además de las especificaciones técnicas y exigir su aplicación, y la de otras disposiciones legales a las que allá lugar.	X		A5
<b>Cantidades de Obra</b>	Realizar la verificación de las cantidades de obra y los APUs, y definir que estén debidamente justificados y las especificaciones estén claramente definidas.		X	
<b>Plan de Inversión</b>	Solicitar y aprobar respectivamente el plan de inversión presentado por el contratista.		X	
	Revisar los reajustes de precios incluidos en la minuta del contrato a lo que hubiere lugar, con sus respectivas actas.		X	
<b>Acta de Vecindades y otros permisos</b>	Realizar la suscripción de las respectivas actas de vecindad antes del inicio de las obras con el contratista y los dueños de predios.		X	
	Presentar al representante de la entidad Contratante para la aprobación ante el respectivo comité de contratación.			

		X	
<b>Responsabilidades para con el Contratista</b>	Pedir al contratista planos respectivos de las obras ejecutadas, y manuales de operación que se deben anexar al informe de control de Interventoría.	X	
	Exigir al contratista ajustar la póliza de estabilidad de la obra una vez finalizadas las actividades y si fuera el caso realizar una ampliación del pago de salarios y prestaciones sociales.	X	
	Verificar el pago de los aportes legales y de seguridad social del personal de obra vinculado al contrato de obra.	X	A7
	Verificar el pago de los aportes legales y de seguridad social del personal técnico.	X	A8
	Efectuar el seguimiento de las garantías y seguros del contrato, incluyendo adiciones modificaciones y prórrogas	X	A9

Fuente: autores, 2019

**4.3.1 Formatos de control administrativo de interventoría.** Como apoyo a la guía desarrollada se propone una lista de formatos que a consideración del autor se consideran importantes, en el orden de requerimientos para poder realizar en forma adecuada las labores que el interventor debe asumir como parte del ejercicio de la interventoría administrativa, para lo cual debe dejar un registro y control de los diferentes procesos, reuniones, acuerdos, decisiones, o cualquier eventualidad de la obra de tal manera que al final de sus funciones exista en un documento consolidadas las gestiones adelantadas por el interventor, y se las pruebas necesarias garantes del cumplimiento de los objetivo del proceso de interventoría en específico el cumplimiento del objeto de los contratos de obra y la entrega con calidad del producto final. Ver Apéndices relacionado en la tabla 9.

## Conclusiones

Si bien actualmente se cuenta con una Guía de Interventoría para vías, elaborado – INVIAS- en donde se recoge de manera global el ejercicio de la interventoría para éste tipo de obras, sin embargo la mayor carga sustancial de dicho documento se recarga sobre el proceso de interventoría técnica, por ello este documento recoge los aspectos más importantes de la aplicación conceptual y práctica de la interventoría administrativa y su implementación específica sobre obras de construcción y/o adecuación de vías del orden terciario.

Las vías terciarias en Colombia ocupan el 67 % del total de la malla vial por ello la importancia de ejercer un proceso administrativo que permita ejercer el control sobre las obras que tiene por objeto su construcción y adecuación, es así como con la presente guía se logró estructurar un proceso que facilita la aplicación de los ítems más relevantes del proceso de interventoría administrativa para el tipo de obra en cuestión.

Entre los aspectos importantes que se abarcaron en el desarrollo de la Interventoría administrativa para vías terciarias, se inició con un diagnóstico general de la vía, factor muy importante sobre todo cuando se trata de una de adecuación, luego un control eficaz a los procesos administrativos de contratación y manejo del personal participante en el proyecto, de igual manera, la gestión documental articulada a los pormenores de la obra, la solicitud de pagos y los respectivos aportes parafiscales de manera oportuna, el control de pólizas que amparan el contrato, y el manejo de las relaciones entre las partes intervinientes.

Otros aspectos relevantes se centraron en los controles que se lleven a cabo con la rigurosidad exigida de los protocolos de seguridad, así como de los relacionados con el medio ambiente, calidad y mejora continua, todos ellos en pro de la disminución de los potenciales factores de riesgos y por supuesto de no conformidades que desencadenan retrasos inevitables en los términos de los tiempos establecidos contractualmente.

## **Recomendaciones**

Estructuras aplicaciones tecnológicas o herramientas apoyados en las tecnologías de la información-TICs- que faciliten la aplicación de los controles sugeridos dentro del proceso de interventoría administrativa.

Ampliar el alcance y las delimitaciones de la presente guía, por ejemplo, la aplicación de controles administrativos para vías del orden nacional o inclusive la supervisión a las adecuaciones que se realizan en las calles de los municipios, distritos o entes territoriales de orden municipal y/o departamental.

## Referencias

- Acosta, J. M. (2016). *Guía práctica de interventoría para construcciones modulares realizada a partir de las pasantías como auxiliar de ingeniería en el área interventoría en IDEXUD* (Tesis de pregrado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5276/1/AcostaCorredorJonathanMarlewis2017.pdf>
- Amorocho, S. J. y Zambrano, D. A. (2012). *Manual didáctico de procedimientos de interventoría de obras civiles para la instrucción de aprendices*. (Tesis de pregrado). Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga. Obtenidos de: [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1736/digital\\_22697.pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1736/digital_22697.pdf?sequence=1)
- Benítez, C. S. (2010). *Interventoría administrativa en la construcción de proyectos de vivienda de interés social (VIS) en el municipio de Sincelejo*. (Tesis de pregrado). Universidad de Sucre, Sucre. Obtenido de: <https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/001/658/1/T363.55%20B265.pdf>
- Caicedo, J. F. (2015). *Gestión, calidad e interventoría en proyectos de construcción*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Obtenido de: <http://bdigital.unal.edu.co/51170/1/1033715519.2015.pdf>
- Calderón, C. y Servén, L. (2010). The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution, *Central Bank of Chile Working papers*, 270
- Caro, S., y Caicedo, B. (2017). Tecnologías para vías terciarias: perspectivas y experiencias desde la academia, *Revista de ingeniería*, (45), 12-21.

- Cerda, H. (1991). Medios, instrumentos, técnicas y métodos en la recolección de datos e información. En Cerda, H. *Los elementos de la investigación: Como reconocerlos, diseñarlos y construirlos*, (1), 235-339. Bogotá, Colombia: El Búho.
- Clemente, R. D., y Capani, C. (2015). Gastos en los programas presupuestales y la gestión administrativa del hospital departamental de Huancavelica (ejercicio presupuestal 2012). (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/330/TP%20-%20UNH.%20CONT.%200044.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Colombia compra eficiente, *Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos del estado*. Bogotá, Colombia. DPN
- Congreso de Colombia. (12 de Julio de 2011), Normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública [Ley 1474 de 2011]. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1474\\_2011.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html)
- Congreso de Colombia. (19 de Agosto de 1997), Normas sobre Construcciones Sismo Resistentes [Ley 400 de 1997]. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0400\\_1997.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0400_1997.html)
- Congreso de Colombia. (28 de Octubre de 1993), Estatuto General de Contratación de la Administración Pública [Ley 80 de 1993]. Recuperado de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0080\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0080_1993.html)
- Congreso de Colombia. (9 de Octubre de 2003), Reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el código de ética



- profesional y se dictan otras disposiciones [Ley 842 de 2003]. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105031\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105031_archivo_pdf.pdf)
- DPN. (2018). *Mejoramiento de vías terciarias – vías de tercer orden*. Bogotá, Colombia. Ministerio de transporte.
- Mínguez, J. B. P., y Moreno, A. S. (2004). *Calidad del diseño en la construcción*. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos.
- Ministerio de Transporte (2001). *Procesos de contratación, interventoría y seguimiento a procesos de infraestructura educativa y dotación*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-167820.html>
- Narváez, L. (2017). Vías terciarias: Motor del desarrollo económico rural. *Revista de ingeniería*, (45), 80-87.
- Nieto-Parra, S., Olivera, M., & Tibocho, A. (2013). The politics of transport infrastructure policies in Colombia. *OECD DEVELOPMENT CENTRE*, (316), 15-58.
- Pfño, M. C. (2001). *Plan de aseguramiento de calidad en obras de edificación*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima. Obtenido de: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/4359>
- Perroti, D y Sánchez R. (2011). Measuring the infrastructure gap in Latin America and the Caribbean Countries, *CEPAL series Recursos Naturales e infraestructura*. (2), 33-56
- Prada Girón, J. M. (2002). *Curso actualización en interventoría de obras civiles*. Universidad de Medellín, Colombia, pp. 2-65.
- Sánchez, J. C, (2010). *Interventoría de Proyectos y Obras*. Bogotá, Colombia. Línea editorial Investigaciones. Obtenido de [http://bdigital.unal.edu.co/4958/2/978-958-719-284-1.\\_2010\\_1.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/4958/2/978-958-719-284-1._2010_1.pdf)

Serpell, A. (2011). Productividad en la construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 1(1), 53-59.

UIS. (2015). *Manual de supervisión e interventoría*. Bucaramanga, Colombia. Universidad Nacional de Santander.

Valderrama, E. C. (2017). El rol de las vías terciarias en la construcción de un nuevo país. *Revista de ingeniería*, (45), 64-71.

Vidal Vanegas, H. (2002). *Interventoría de Edificaciones: para: arquitectos, ingenieros, constructores y tecnólogos*. Medellín, Colombia. Universidad de Medellín.

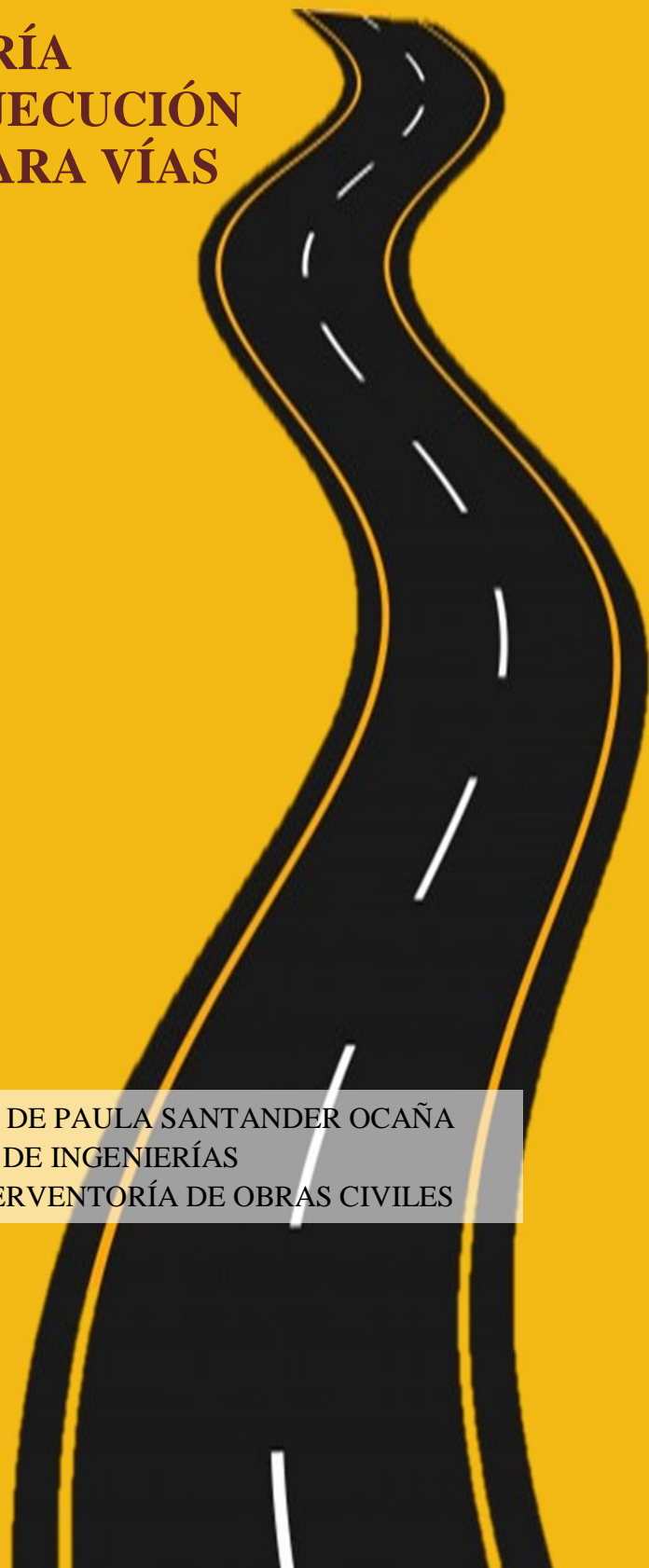
## Apéndices

### Apéndice A. Guía de Interventoría Administrativa.

# GUÍA DE INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA PARA LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS PARA VÍAS TERCIARIAS

DENNIS ROCIO GARNICA LAGOS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
ESPECIALIZACIÓN EN INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES



## **Presentación**

La presente guía de interventoría administrativa define las diferentes responsabilidades y funciones por parte del interventor, puntualizando aquellas de carácter administrativo y las cuales se aplican a contratos de carácter público cuyo objeto sea la construcción o mantenimiento de vías terciarias.

Esta guía contribuye con mejorar la calidad de la supervisión e interventoría al establecer criterios que faciliten la labor administrativa por parte del interventor, y normalizando las actividades que debe desarrollar y fijando los criterios mínimos para su ejecución. En esta guía también se brindan algunas metodologías, procedimientos y formatos que buscan orientar en las actividades de control, vigilancia administrativa.

## **Objetivo**

Establecer estándares para las actividades que deben realizar los interventores en el ejercicio de sus funciones administrativas durante la vigilancia y control de aquellos contratos de vías terciarias

## **Alcance**

La presente guía está orientada a orientar al lector sobre el desarrollo de funciones de supervisión e interventoría administrativa que deben realizar funcionarios designados por las entidades contratantes,

## **Principios Constitucionales y legales**

Es fundamental establecer previamente el marco constitucional y legal bajo el cual debe regirse la persona designada para llevar a cabo las funciones de interventoría, incluyendo la de carácter administrativo. Dicho esto el interventor deberá conocer y aplicar los diferentes principios que determinan la actividad de la administración pública que se establecen en el artículo 209 de la constitución política de Colombia, así mismo en el artículo tercero del código de procesamiento administrativo y de lo contencioso administrativo, y los artículos 23, 24, 25, 26, 27 y 53 del estatuto general de contratación de la administración pública (Ley 80), los cuales se describen a continuación:

Celeridad: referido al impulso oficioso y oportuno de los procedimientos administrativos, evitando incurrir en trámites innecesarios y utilizando formatos para actuaciones en serie, de acuerdo con su naturaleza (UIS, 2014)

Control: consiste en “Verificar, evaluar, comprobar, inspeccionar y revisar. Se demostrará disposición a todas las actividades de control que impliquen vigilancia, supervisión y seguimiento a las metas y objetivos propuestos” (UIS, 2014).

Coordinación: Se refiere al desarrollo de las diferentes actividades en un orden lógico y adecuado con la debida cooperación en y entre las entidades, con comunicación, interacción e interdependencia (UIS, 2014).

Debido Proceso: “La Procuraduría garantizará que toda actuación administrativa vinculada con la actividad contractual dé cumplimiento al debido proceso, que incluye la posibilidad de conocer y controvertir las decisiones de la administración” (UIS 2014). En relación al debido proceso este constituye un principio rector del orden sancionatorio de las diferentes actuaciones contractuales, y opera en el determinado caso de que se omita alguna etapa necesaria en el proceso contractual.

Economía: Los diferentes procedimientos que se lleven a cabo para la toma de decisiones, deben agilizar dicho proceso, y las etapas desarrolladas deben ser las estrictamente necesarias para una selección objetiva; además el tiempo que se emplea para el desarrollo de dicho procedimientos deben ser en el menor tiempo y con el menor gasto posible por parte de los

involucrados, además también se refiere al hecho de no exigir más de los documentos necesarios (UIS 2014).

**Ecuación contractual:** debe mantenerse la equivalencia de derechos, es decir, la igualdad entre obligaciones originadas en la propuesta o en el contrato, según sea el caso.

**Efectividad:** se considera una medida sobre el impacto que tiene la gestión en consideración de los resultados proyectados con respecto a la administración de los recursos disponibles y utilizados.

**Eficacia:** Indica la necesidad de realizar todo aquello que resulte necesario para lograr un determinado efecto resultados, además, indica la relación existente entre dicho resultado alcanzado con los recursos empleados.

**Igualdad:** Se debe mantener un trato uniforme en situaciones similares, con igualdad ante la ley. Bajo este principio se debe dar un trato imparcial a los administrados, sin favorecer o perjudicar algún grupo o individuo.

**Imparcialidad:** se refiere a la equidad, rectitud, objetividad o neutralidad. Es claro que la finalidad de los procedimientos es garantizar y asegurar los derechos de todas las partes implicadas sin ninguna condición.

**Moralidad:** Es la conducta que busca el bien común, bajo este principio regulador, toda las funciones que se designen deberán efectuarse con el propósito de servicio, con honestidad y respeto por las normas sobre sus obligaciones, prohibiciones e incompatibilidades (UIS, 2014).

**Planeación:** Se debe buscar lograr los objetivos institucionales de la contratación, es decir, se deben articular y armonizar los diferentes requerimientos técnicos del proyecto para satisfacer las necesidades que motivaron el contrato.

**Publicidad:** Dar a conocer en forma oportuna los procesos y procedimientos, a través de notificaciones, comunicaciones y publicaciones, o a través de los canales establecidos por la ley.

**Responsabilidad:** Se busca asegurar el cumplimiento de los fines de la contratación, mediante la correcta vigilancia de la ejecución del contrato, además de la protección de los derechos de la entidad, del contratista y terceros que pudieran verse involucrados y afectados por la obras derivadas del contrato (UIS, 2014)

**Selección Objetiva:** Se considera una selección objetiva en el caso de que dicha escogencia se realice sobre la propuesta más favorable para la entidad y de los fines que se buscan, sin tener en consideración intereses particulares o algún tipo de motivación subjetiva.

**Transparencia:** Se debe garantizar el acceso a la información, en forma clara, traslucida y nítida. Esto exige que las actividades y procesos desarrollados y la información que se derive de ello sean claros y permita realizar veedurías



## **Definiciones y abreviaturas**

Acta: Documento donde se deja constancia de un contrato o lo tratado en una reunión, especificando los compromisos y tareas pactadas y especificando el responsable de cada una.

A continuación se establecen los tipos de actas según el orden de suscripción:

Acta de inicio: Documento en el que se consigna la fecha de inicio del contrato, y a partir de la cual se cuenta el plazo de ejecución del mismo. Es firmada por el interventor o supervisor, ordenador del gasto y el representante legal del contratista.

Acta parcial de pago: Documento que se firma para efectuar el pago tras un periodo determinado.

Acta de suspensión: Documento en el cual el contratista y el interventor o supervisor, acuerdan suspender el contrato cuando se presente alguna circunstancia especial que lo amerite, con previa aprobación por parte del ordenador del gasto.

Acta de reinicio: Documento con el cual se levanta la suspensión del contrato y se reinician las actividades, esto involucra la actualización de las pólizas por parte del contratista.

Acta de recibo parcial: Documento en el cual se consigna el recibo del supervisor o interventor de la ejecución parcial del objeto contractual, registrando las cantidades de obra, bienes o servicios recibidos. (UIS, 2014).

Acta de recibo final: Documento en el cual el contratista y el interventor o supervisor declaran que se ha cumplido con el objeto contratado, registrando las cantidades de obra, bienes o servicios recibidos. (UIS, 2014).

Acta de liquidación del contrato: Documento en el que el contratista hace entrega y el supervisor o interventor recibe a satisfacción lo establecido en el objeto contratado, y se consigan el valor inicial y final ejecutado, más las conciliaciones y acuerdos a los que se llegaron las partes para dar fin al contrato y estar a paz y salvo (UIS, 2014).

Anticipo: Son aquellos recursos entregados al contratista por parte de la entidad contratante, quien adquiere la obligación de invertirlos en forma exclusiva para la ejecución del contrato, y conforme a lo planteado en el plan de inversión aprobado por el interventor o supervisor.

El estatuto anticorrupción, en su artículo 91, establece para aquellos contratos por licitación pública, la creación de una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable por parte del contratista, esto para el manejo de los recursos que se reciban a título de anticipo, garantizando así que dicho recursos se empleen en forma exclusiva al desarrollo del contrato, a menos que el contrato sea de menor o mínima cuantía.

Apoderado: Titular a quien se le da la facultad de en nombre y representación del contratista, con autoridad para comprometerlo; dicha facultad debe brindarse mediante un documento en forma expresa, con la autenticación de un notario. En el caso de uniones temporales o consorcios, el representante no puede conferir poder total sobre sus actuaciones dentro de la vigencia del contrato. (UIS, 2014).

Contratista: Se refiere a la persona jurídica o natural a la unión temporal o consorcio con quien se celebra un determinado contrato

Contrato: Constituye un acuerdo para la adquisición de bienes o servicios, el cual es celebrado entre dos partes, la entidad contratante y el contratista, en este documento solemne se pactan valores, cantidades, y pautas que rigen las características de la obra, los derechos y obligaciones de las partes, y el tiempo de ejecución y liquidación.

Contrato Adicional: Se origina tras la modificación, variación o adición al alcance del objeto contractual, tanto del valor como de tiempo. Dicho contrato es necesario para asegurar una correcta ejecución de las obras y alcanzar el fin de la contratación.

Contrato de Consultoría: Se refieren a aquellos contratos celebrados por entidades estatales con el fin de realizar estudios necesarios para la ejecución de algún proyecto de inversión, o bien, estudios de pre-factibilidad, diagnóstico o factibilidad, también se refiere a las asesorías de carácter técnico para el control, coordinación y supervisión. También se consideran contratos de

consultoría aquellos cuyo objeto consiste en la interventoría, asesoría y gerencia de proyectos u obras, su dirección, programación, y la ejecución de planos, diseños, anteproyectos y proyectos. (UIS, 2014).

**Contrato de obra:** Es el contrato celebrado entre la entidad y el contratista para el desarrollo de actividades de mantenimiento, instalación o construcción, o cualquier otro tipo de trabajo material sobre algún bien inmueble, bajo alguna modalidad de ejecución y pago.

**Contrato de suministro:** Es aquel usado para adquirir algún bien consumible, que probablemente no se tenga definido cuando se suscriba el contrato. Este contrato brinda la posibilidad de realizar pagos parciales y despachos en tanto no se exceda el valor inicialmente definido para el contrato.

**Orden de compra:** Es una modalidad usada cuando está claramente definido que elementos se desean mediante adquisición de bienes y servicios y se realiza la orden de compra por el valor total.

**Orden de trabajo:** Este tipo de orden suele usarse para la realización de trabajos relacionados con el montaje, construcción, conservación, mejoras adicionales o restauración de los bienes inmuebles. Siempre que el valor de dichos trabajos no excedan los 300 SMLMV.

**Control de calidad:** es el proceso con el cual se realiza la verificación de los materiales, modelos, elementos, métodos, normas, etc., que se emplearan para la ejecución de las actividades propias del contrato. (UIS, 2014).

**Convenio:** Se refiere a un acuerdo de voluntades que es pactado entre las partes con relación al objeto contractual y las obligaciones específicas de cada parte.

**Cuenta de anticipo:** Es una cuenta bancaria especial que se abre con el valor total del anticipo, y que se maneja en forma conjunta por el supervisor o interventor y el contratista. Los intereses derivados de dicha cuenta deben ser reintegrados a la entidad.

**Imprevistos:** Es un suceso o acontecimiento no previsto que se presenta en la ejecución del contrato, y el cual es asumido como un porcentaje del costo directo del contrato (UIS,2014).

**Incumplimiento:** Es el no cumplimiento de una de las partes, en este caso el contratista, el cual no desarrolla las obligaciones a cargo, y que repercuten en la ejecución del contrato, afectándolo en forma grave y directa, incluso llegando a su paralización.

**Interventor:** Es la persona natural o jurídica contratada por la entidad a través de un procesos de selección, en general concurso de méritos, y se encarga de vigilar la ejecución del contrato que motiva su labor, velando por los intereses y el bienestar de las obras haciendo cumplir las obligaciones derivadas del contrato principal.

Interventoría: Cuando el contrato suponga la necesidad de conocimiento especializado, este deberá ser desarrollado por una persona natural o jurídica, una unión temporal o consorcio, contratado para realizar el seguimiento técnico, administrativo, legal y financiero al contrato. De igual forma, y según sea el caso, la ley establece que se debe contratar cuando la extensión de la obra y la complejidad de la misma lo amerite, o bien si la entidad considera necesario y justificado contratar a un particular para tal fin.

Interventoría administrativa: La interventoría administrativa se enmarca en la labor desarrollada durante la fase de construcción de un proyecto denominada como interventoría de obras esto teniendo en cuenta lo descrito en el decreto 2090 de 1989, en este caso específico el interventor deberá velar por el cumplimiento del contrato del constructor es así como debe hacer un seguimiento vigilando el avance de la obra esto conforme a lo presupuestado y programado en la fase inicial del proyecto, adicionalmente es función de la interventoría administrativa verifica el cumplimiento de pólizas de garantía, pagos prestacionales, y demás obligaciones contractuales y legales , en este sentido es necesario que el interventor autorice los pagos al constructor y revise los gastos generados por el proyecto esto con el fin de velar porque el dinero sea invertido de una manera eficiente.

Ítem no previsto: Son aquellas actividades que surgen en forma complementaria a las acordadas inicialmente en el contrato, pero que durante la ejecución del mismo resultan indispensables para dar cumplimiento al objeto contractual; estas deberán ejecutarse solo con el previo análisis y estudio y posterior celebración del contrato adicional, es decir la aprobación del ordenador del gasto y el visto bueno del supervisor o interventor (UIS, 2014).

**Modificación del contrato:** En común acuerdo la entidad y el contratista podrán acordar una variación de las condiciones del contrato, en cuanto a sus obligaciones, entrega o especificaciones del producto.

**Obra civil:** Se consideran como obra civil a aquellos contratos de obra celebrados por entidades estatales para el mantenimiento, construcción e instalación, o en general cualquier obra material sobre algún bien inmueble, sin importar la forma de pago o ejecución.

**Obra Complementaria u Obra adicional:** Es aquella obra no considerada en la propuesta inicial, y que se hace necesaria para la correcta ejecución del contrato, considerando la estabilidad y el buen funcionamiento de las obras. Se deberá ejecutar con el debido análisis y aprobación de los precios unitarios, y tras la celebración del contrato adicional correspondiente.

**Ordenador del gasto:** Es la persona o funcionario delegado por la entidad para administrar y adjudicar los recursos propios de su nivel de autoridad.

**Plazo de ejecución:** Es el plazo o término acordado para el cumplimiento y terminación del contrato y de las demás obligaciones contractuales derivadas.

**Pliego de condiciones:** Es un acto administrativo en el que en forma unilateral la entidad establece el marco normativo que regirá el proceso de selección, además contiene los derechos y

obligaciones de cada una de las partes, se describe el objeto contractual, y los requisitos que deben satisfacer los proponentes y posteriormente el contratista.

Prórroga: Dar lugar a una modificación o adición que debe ser aprobada por el ordenador del gasto, con previo análisis del supervisor o interventor, y solo se podrá realizar antes del vencimiento del contrato. La prórroga se da generalmente por circunstancias de fuerza mayor, terceros o hechos fortuitos o cuando sea necesario cumplir con el objeto contractual. (UIS, 2014).

Supervisor: Es un funcionario vinculado directamente a la entidad contratante, el cual es designado para llevar a cabo labores de supervisión al contrato, cuando este no requiere de conocimiento especializado.

Supervisión: Se refiere al seguimiento financiero, administrativo, contable y técnico sobre el contrato, y es desarrollado por la entidad a través de uno de sus funcionarios encomendado para tal fin.

Suspensión: Una suspensión se hace constar en un acta en la cual se relacionan los motivos que llevaron a que se presentara dicha situación, además se indica la fecha de inicio de la suspensión y posteriormente la fecha estimada de reanudación del contrato, es responsabilidad del contratista realizar la solicitud para el ajuste de las vigencias de la garantía única del contrato.



Vigencia del contrato: Se cuenta desde la fecha en que se perfecciono el contrato, y cubre el tiempo previsto para su ejecución, y el término que se haya señalado para la liquidación final.

### **Marco normativo.**

En el desarrollo de proyectos correspondientes al sector transporte, se debe tener en cuenta los lineamientos que establece el Ministerio de Transporte y las entidades adscritas, como el INVIAS, quien tiene a cargo la red primaria no concesionada del país, y parte de la red vial terciaria, (DPN, 2018).

El artículo 5 de la ley 1682 de 2013, determina como “función pública las acciones de planificación, ejecución, mantenimiento y mejoramiento de los proyectos y obras de infraestructura del transporte”, que obedecen al interés general que contempla la constitución política, pues contribuye con el fomento del desarrollo y crecimiento económico del país, así como de su competitividad internacional; y también del disfrute de los derechos de las personas y la integración del territorio (DPN, 2018).

Dichas funciones la ejercen directamente entidades competentes de orden nacional, departamental, municipal o distrital, o también se pueden ejercer con la participación de particulares. Adicionalmente, con el decreto 2171 de 1992, se inició el proceso denominado descentralización de la red vial y a partir de allí con base en la ley 715 de 2001 se establece como función de los departamentos la construcción y conservación de los diferentes componentes de la

infraestructura de transporte correspondiente. Esta misma ley establece que los municipios tienen la función de construir y conservar la infraestructura municipal, vías urbanas, suburbanas, verdes y aquellas que sean propiedad del municipio (DPN, 2018).

Como aspecto relevante y común para la vías terciarias, se debe destacar que mediante resolución 04401 de 2017 el Ministerio de Transporte adopta la guía para el diseño de placa huella, como alternativa de mejoramiento. Y con la resolución 10133 de 2017 se adoptó el documento “Cartilla guía para la evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la red terciaria y férrea”. Finalmente, mediante resolución 10099 de 2017 se adoptan las “especificaciones particulares de construcción como alternativa de pavimentación utilizando asfalto natural en vías con bajos volúmenes de tránsito, categoría NT1” (DPN, 2018).

Adicionalmente a la legislación relacionada anteriormente, a continuación también se relacionan otras leyes y decretos que integran el marco legal que rigen el ejercicio de la interventoría.

LEY 80 de 1993: Estatuto general de contratación de la administración pública.

LEY 99 de 1993 Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables

LEY 734 de 2002 Por la cual se expide el Código Disciplinario Único.

LEY 788 de 2002. “Por la cual se expiden normas en materia tributaria y penal del orden nacional y territorial; y se dictan otras disposiciones”.

LEY 828 de 2003. “Por la cual se expiden normas para el control de la evasión del Sistema de Seguridad Social”.

LEY 1150 de 2007 Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos”.

LEY 1474 DE 2011: Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública”.

LEY 1607 de 2012 “Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones”.

DECRETO 019 DE 2012 “Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública”.

DECRETO 0803 DE 2013 “Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 1607 de 2012”.

DECRETO 0862 DE 2013 “Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 1607 de 2012”.

DECRETO 1510 DE 2013 “Por medio del cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública”.

DECRETO 1828 DE 2013 “Por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 1607 de 2012”.

DECRETO 0723 DE 2013. “Por la cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales”.

Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 9001:2008

Vigilancia administrativa

Los supervisores e interventores tienen la función de efectuar labores de vigilancia y control en la ejecución del contrato, para asegurar que estos cumplan con las condiciones pactadas en los pliegos de condiciones, como consecuencia de ello, el interventor o supervisor está facultado para solicitar informes, explicaciones y aclaraciones sobre el desarrollo de las actividades derivadas del contrato, así mismo dar instrucciones al contratista y realizar las recomendaciones que considera pertinentes para que se logren los objetivos del contrato (Colombia Compra).

En forma específica las funciones administrativas que debe realizar el interventor consisten en:

Velar porque el contrato tenga un expediente completo, el cual debe estar actualizado y debe cumplir con las normas de archivo.

Coordinar con la entidad los aspectos requeridos para la celebración, ejecución y liquidación del contrato, por ejemplo: verificar las pólizas, el pago de impuestos, prestaciones, así mismo la suscripción de actas entre otros.

Realizar entrega de los informes previstos y los que la entidad considere necesarios, o aquellos solicitados por los organismos de control.

Garantizar que los documentos del contrato sean publicados conforme a lo establecido en la ley.

Verificar que el contratista cumpla con sus obligaciones en términos de seguridad social, salud ocupacional, normas ambientales, planes de contingencia, entre otros que se requieran dados la naturaleza del contrato.

En general la interventoría debe desarrollar cinco aspectos específicos que consisten en:

**Controlar:** Tal vez el más importante de los objetivos de la interventoría, y consiste en la labor de inspeccionar, supervisa, evaluar, comprobar y brindar asesoría, con el fin de asegurar la ejecución de lo pactado.

**Exigir:** Cuando se prevé o se manifiesta en forma explícita que el desarrollo del contrato no se está cumpliendo en forma estricta con las cláusulas pactadas, es obligación del interventor exigir al contratista el debido cumplimiento de los términos, condiciones y garantías.

**Prevenir:** Este es quizás el mayor aporte que puede realizar la interventoría, y se refiere a que su labor de control no está necesariamente ligado a realizar sanciones el incumplimiento de obligaciones, sino a corregir acciones erróneas para evitar que exista una desviación de los objetivos contractuales.

**Verificar:** Se debe garantizar que el contratista cumpla con la normatividad vigente, en el desarrollo de las actividades del contrato y la liquidación del mismo.

**Armonizar:** Se debe intentar mantener una buena relación Contratante-Contratista a fin de favorecer el objetivo común que es el desarrollo del contrato, para lograr un producto adecuado, con la calidad establecida y sobre todo funcional.

### **Obligaciones de la interventoría administrativa y resultados esperados**

Antes de dar inicio al proyecto es fundamental que la interventoría conozca los diferentes requerimientos normativos que puede exigir, a fin de asegurar que el contratista y la entidad territorial cumplan con los requisitos propios del tipo de obra (Construcción, mantenimiento o adecuación), para posteriormente poder suscribir el acta de inicio. Así mismo, la interventoría deberá verificar la documentación precontractual y el proceso adelantado por la entidad para la selección del contratista, para verificar que dicho proceso se adelantó en forma correcta.

Asumiendo que no se presentó ningún tipo de irregularidad en el proceso, el interventor previamente a la suscripción del acta de inicio deberá disponer de la siguiente documentación como mínimo:

Por parte de la entidad contratante se debe solicitar lo siguiente.

Estudios previos

Pliego de condiciones o términos de referencia y adendas

Planos y diseños de la vía

Especificaciones de construcción

CDP y RP

Contrato de obra firmado y los anexos que contenga

Presupuesto aprobado

Acta con la aprobación de la garantía única del contrato de obra que relacione la fecha de suscripción del contrato

Propuesta económica presentada por el contratista firmada

Permisos autorizaciones vigentes establecidos en los estudios previos. Así mismo, verificar la existencia de permisos no relacionados pero aplicables a las características de la obra.

Por parte del contratista de obra se solicitarán los siguientes documentos.

Si se solicita anticipo, se debe pedir la constitución del patrimonio autónomo mediante contrato de fiducia mercantil, además del plan de inversión.

Garantía única del contrato (con la fecha de firma del contrato) y con la actualización a la fecha tentativa para la suscripción del acta de inicio.

APUs con las respectivas firmas.

Programación de obra, además del flujo de inversión y el flujo de caja.

Plan integral de gestión de obra, y en el caso de que no se solicite en el contrato, como mínimo se debe solicitar el plan de aseguramiento de la calidad.

Registro minero y licencia ambiental.

Otras disposiciones mencionadas en el pliego de condiciones definitivo.

Otros requerimientos importantes que se deben solicitar, aunque no constituyen explícitamente parte de la gestión administrativa que adelanta el interventor de la que trata esta guía consiste en:

Estudios topográficos

Estudios de suelos

Estudios de tránsito,



Diseño geométrico

Elementos de contención – taludes y terraplenes

Estudios hidrológicos y diseño hidráulico para diseño de drenajes

Gestión predial

Plan de manejo Ambiental

Memorias de cálculo y cantidades de obra

### **Revisión documental**

Esta etapa de la interventoría administrativa comprende una actividad previa a la construcción de las obras correspondiente a vías terciarias, el interventor debe realizar toda la documentación correspondiente del contrato, que incluye: Pliego de condiciones y minutas, Estudios y diseños, Pólizas, Pago de prestaciones, plan de prevención de accidentes, actas de vecindad, procedimientos constructivos, presupuestos, así mismo otras consideraciones como la hoja de vida del personal profesional. Equipo mínimo obligatorio, programa de inversión, instalaciones provisionales, plan de calidad, plan de manejo de tránsito, y otros que puedan relacionarse en el pliego de condiciones. El anexo 2 de la presente guía contiene una check list con los documentos que debe suministrar el contratista.

La revisión de los estudios y diseños, posibilitan la estructuración del proyecto, y son los que brindan el soporte para las cantidades de obras, el presupuesto, las especificaciones técnicas, y la duración de la obra. Por su parte en la revisión de pólizas se debe verificar que estén

actualizadas para evitar posteriores inconvenientes en caso tal de originarse una incumplimientos por parte del contratista al declararse en quiebra, o algún caso fortuito o accidente del personal.

Es necesario que el interventor exija el pago de prestaciones sociales y prevención de accidentes, para lo cual se debe revisar la documentación que establece la ley para tal propósito, pues es necesario que exista una entidad encargada de asumir los gasto en el caso de presentarse algún accidente. (Ver anexos 7 y 8).

### **Seguimiento al desarrollo de las obras ejecutadas**

Durante la ejecución del contrato se debe llevar un control continuo de las obras, el interventor deberá llevar un registro de las diferentes reuniones que se realicen consignando los temas tratados en un acta (Ver apéndice 6), así mismo, debe llevar una bitácora que consigne las novedades de la obra, sus modificaciones, e inconvenientes presentados con la mano de obra, esto puede evitar futuras reclamaciones injustificadas.

### **Evaluación final y liquidación**

Finalizada la etapa de construcción, se da paso a la suscripción de actas de recibo y actas de liquidación, para poder suscribir dichas actas el interventor deberá garantizar que las obras ejecutadas se encuentren finalizadas, que se hayan ejecutadas todas las actividades propuestas y que las mismas se encuentren a satisfacción. Además se debe asegurar que el contratista haya realizado la respectiva liquidación del personal contratado.

### Aspectos generales del proceso constructivo de una vía terciaria.

Aun cuando esta guía se desarrolla para orientar al lector en los procesos administrativos que debe desarrollar el interventor, dicho procesos no se pueden concebir en forma separada del objeto contractual, que para el caso de la guía consiste en las obras de vías terciarias, por ello a continuación en forma resumida se planean las principales etapas del procesos constructivo de una vía terciaria y que se aprecian en forma ilustrativa en la Figura 2.



Figura 8 . Procesos constructivos de una vía terciaria.

Fuente. DPN (2018).

Obras preliminares: Son aquellas actividades necesarias para dar inicio a la ejecución de la obra y consisten principalmente en la localización y replanteo, conformación de la calzada existente y la demolición de las obras existentes (si es el caso).

Localización y replanteo: previo al inicio de la obra se debe efectuar el replanteo del eje de la infraestructura, a partir de los puntos de referencia. Esta actividad corresponde a las actividades de la administración de la ejecución, por lo cual se incluye como un conto directo del proyecto. (DPN, 2018).

También como parte de las obras preliminares se consideran la conformación de la calzada existente, la excavación mecánica y el mejoramiento de la subrasante

Excavación mecánica a nivel de subrasante: Comprende el retiro de material como residuos o escombros de la zona que se quiere intervenir y que se encuentra demarcada. Va hasta la cota de diseño de la capa que se empleara como subrasante.

Conformación de la subrasante: Se debe verificar la calidad de los materiales, que funcionaran como fundación de las obras, por lo cual se debe revisar la capacidad de soporte de la subrasante, para determinar su calidad, con resultados mayores del 3% se debe hacer una conformación previa de la superficie para uniformizarla, esto se logra con el escarificado, extensión, conformación y posterior compactación simple del material. Esta actividad puede incluir excavación, cargue, transporte y disposición de los materiales no utilizables, y suministro, colocación y compactación de los materiales de relleno. (DPN, 2018).

Subbase Granular: Suministro, colocación y compactación de material de subbase granular sobre una adecuada superficie, en una o más capas dependiendo de las recomendaciones del estudio de suelos y las dimensiones especificadas en los planos generales del proyecto. Esto conforme al capítulo 2 y 3 de las especificaciones de INVIAS

Base estabilizada con materiales bituminosos: La estabilización con material bituminoso puede dividirse en dos métodos, recomendado para vías terciarias: (1). Mezcla en vía con elementos comunes. (2). Mezcla en vía con plantas mezcladoras en tránsito. Dicha clasificación depende del equipo o sistema empleado para realizar la mezcla del árido con el material bituminoso. Inicial con la preparación de la mezcla del suelo con la arena, posteriormente se incorpora la emulsión, se airea la mezcla y finalmente se compacta. (DPN, 2018).

Base estabilizada con cemento: esta estabilización inicia con la preparación del terreno con la limpieza y retiro de sobre tamaños, se realiza una distribución del cemento y se mezcla con un tracto rotativo hasta tener un material homogéneo con un espesor correcto a la sección de la vía, luego con la ayuda de una motoniveladora y vibro compactador se llega a las cotas y espesores requeridos, y finalmente se hace el curado del suelo cemento.

Base estabilizada mecánicamente: para esta alternativa la base y la subbase se deben extender en capas con espesor uniforme, que permita una compactación máxima del material de 0.15 m por capa, La compactación se debe realizar siguiendo el plan y equipo propuesto por el contratista, y aprobado previamente por el interventor.

Excavación manual: Esta actividad se refiere a las diferentes clases de excavaciones manuales que sean necesarias para construir cajas de recolección conforme a las pendientes, líneas y profundidades establecidas en los planos o que se requieran durante su construcción. Por norma general, se realizan excavaciones de este tipo cuando no es posible realizarlo en forma mecánica, esta actividad puede requerir también de cargue y retiro de sobrantes.

Concreto hidráulico para estructuras: Cuando se construyan las cunetas será necesario construir también las obras hidráulicas para la recolección del agua, dicho elementos debe ser del mismo concreto de las placas, y se debe verificar que cumplan con los criterios de calidad definidos en las especificaciones.

Adicionales: En el caso de que existan estructuras que no vayan a formar parte del proyecto, se deben demoler, además de las normas de seguridad para esta actividad también se deben tomar medidas preventivas necesarias para evitar accidentes del personal directo de la obra.

Estructuras de contención: La construcción de las obras de contención como muros de contención, muros de tierra estabilizada mecánicamente con paneles de concreto y gaviones deberán seguir los procesos constructivos adecuados, que garanticen una adecuada estabilidad y drenaje. (DPN, 2018).

**Recomendaciones generales.**

A continuación se realizan una serie de sugerencias que el interventor debería tomar en consideración durante la etapa previa a la ejecución de obras y durante la ejecución de las mismas:

Verificar el costo directo indicado en el APU con relación al establecido en el contrato y/o presupuesto oficial.

Rectificar que los nombres y formas de pago del ítem de construcción sea el mismo tanto en las especificaciones técnicas generales como en el contrato y los APUs.

Verificar la coherencia de la programación planteada por el contratista, y que sea viable a nivel técnico y constructivo, además que correspondan a la lógica programática, con una duración y unidad de medida adecuada.

Si el contrato contempla el anticipo, solicitar a la fiduciaria el procedimiento de desembolso, los requisitos que establece la entidad bancaria deberá solicitarse al contratista y se debe verificar su cumplimiento.

Rectificar la concordancia entre la garantía única del contrato con lo solicitado en el contrato de obra, referente al monto asegurado, la cobertura del tiempo, el tomador y el

beneficiario. Se debe verificar que la compañía de seguros cuente con el aval de la Superintendencia Financiera de Colombia. De igual forma se debe contactar directamente a la aseguradora para verificar la legitimidad de la garantía.

Exigir y corroborar que el personal profesional cumpla con los requisitos definidos en la propuesta técnica presentada en la fase precontractual.

Se debe elaborar un plan de inspección y control de procesos a partir del plan de calidad propuesto por el contratista, las especificaciones de la obra y la normativa vigente.

Se debe hacer una lectura detallada de los estudios precios, los términos de referencia, y el contrato firmado, así como las especificaciones del objeto contractual y demás documentación relacionada al contrato.

Llevar un control del pago de aportes legales y seguridad social, tanto para el personal de obra, como del personal técnico.

Llevar un oportuno seguimiento de las garantías y seguros del contrato de obra.

Finalmente mantener una comunicación constante con la entidad, para informar los avances de obra, y demás sucesos de relevancia durante la ejecución del contrato.



**Procedimientos y formatos.**

Con base en lo ya expuesto en esta guía, se proponen algunos formatos que ayudan al interventor a llevar un control sobre los principales procesos administrativos que debe controlar.

Dichos formatos corresponden a los Apéndices 2 al 9 del presente documento.

**Apéndice B. Formato: Registro Inicial de Condiciones de Vías Terciarias**

Ver archivo adjunto

**Apéndice C. Formato: Entrega de Documentos del Contratista al Interventor**

Ver archivo adjunto

**Apéndice D. Acta de Reunión técnica inicial**

Ver archivo adjunto

**Apéndice E. Formato: Aprobación definitiva de Estudios y Diseños**

Ver archivo adjunto

**Apéndice 6. Acta de Reunión**

Ver archivo adjunto

**Apéndice F. Formato: Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra  
(Personal de Obra)**

Ver archivo adjunto

**Apéndice G. Formato: Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra  
(Personal Técnico)**

Ver archivo adjunto

**Apéndice H. Seguimiento de Garantías y Seguros de Contratos de Obra**

Ver archivo adjunto