

## RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN -RAI-

### ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONTRATACION PÚBLICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA

*GOMEZ, Luis Eduardo; SALGADO, Omar\*\**

#### **PALABRAS CLAVE**

Infraestructura. Obras públicas. Contratación. Administración Pública.

#### **DESCRIPCIÓN**

La investigación tuvo como objetivo el análisis descriptivo del sistema de contratación pública de obras de infraestructura en Colombia, iniciando con una reseña del tipo de obras que a través del tiempo se construyeron, proyectadas y en ejecución. Teniendo en cuenta el significado de la palabra Infraestructura como la base o fundación que sustenta, soporta o sostiene una organización y para el caso del trabajo de investigación se hace referencia al campo de la Arquitectura y la Ingeniería Civil definiendo el término como: Infraestructura se refiere a un conjunto de obras que se consideran necesarios y contribuyen al desarrollo de una nación y a mejorar los servicios y el bienestar de sus ciudadanos. La información con que se cuenta para realizar el análisis es variada teniendo en cuenta la gran cantidad de obras que se ejecutaron en el país y las proyecciones que el gobierno viene promoviendo en las diferentes áreas de la infraestructura, como por ejemplo, en la actualidad se está ejecutando con mucha fuerza las obras viales de cuarta generación (4G) en todo el territorio nacional, otra parte importante que se revisa es la legislación que se tiene en el país para regular y controlar el cumplimiento de los contratos de infraestructura. En la revisión de la en el tema de infraestructura Existe mucha documentación que aborda el tema de la construcción de obras en el país, sus resultados e inconvenientes presentados durante la ejecución, pero ninguna tiene planteada una ruta crítica sobre la cual se pueda tener un análisis importante. En la investigación se tiene en cuenta la fase de estructuración de los proyectos o fase de factibilidad en la cual se arman los pliegos de

condiciones y se proyecta la necesidad con su respectiva solución que a la postre se convierte en el proyecto a construirse. Los hallazgos son importantes y deben contribuir con una alerta temprana para la forma como se diseñan y se calculan los proyectos de Infraestructura en el país.

#### **FUENTES**

Se consultaron un total de 20 referencias bibliográficas distribuidas así: Temas análisis de obras de infraestructura en el país 17, temas específicos sobre la legislación nacional (3), se tuvieron en cuenta para el desarrollo de la investigación temas relacionados con la ejecución y los resultados obtenidos de las obras en las cuales los autores de la investigación participaron y las experiencias obtenidas en el desarrollo su vida profesional.

#### **CONTENIDO**

El término infraestructura deriva de raíces latinas, con componentes léxicos como, el prefijo “infra” que significa “debajo”, además de la palabra “estructura” que alude a las partes o esqueleto que sostiene un edificio y que proviene del latín “structūra”. En términos generales o sociales infraestructura puede definirse como la base o fundación que sustenta, soporta o sostiene una organización. El marco teórico de la investigación comienza con un análisis sobre los diferentes tipos de infraestructura las cuales se clasifican según la actividad o el servicio para las que son construidas, La construcción de obras de infraestructura más que un fin, se constituye como un medio a través del cual las demás actividades económicas crecen y se desarrollan en un país como Colombia que se encuentra en desarrollo y requiere de la modernización de su infraestructura. Se continua con una descripción

-1-

\*\* Con la participación de los alumnos: GOMEZ, LUIS Eduardo; SALGADO, Omar.

\*\* Estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos con la asesoría del profesor Ronald Rojas.

del tipo de contratación que se maneja en el país y las correspondientes Leyes que la rigen y controlan el normal desarrollo de los proyectos de infraestructura desde su inicio la cual se denomina fase de estructuración de los proyectos o etapa precontractual en la cual se da inicio a la elaboración de los términos de referencia o pliegos de condiciones, documentos que basados en la información consignada en los estudios y diseños previos en los cuales se deberán definir (con la mayor claridad posible) los requisitos que el proyecto tendrá que cumplir y quienes estén interesados en presentar sus ofertas para la adjudicación de las obras deban cumplir con estricto rigor, además se plantea una descripción de las principales características y definiciones con las que el país cuenta para reglamentar la construcción de obras de infraestructura.

### **METODOLOGÍA**

La investigación es de tipo inductivo, ya que se basa en la obtención de conclusiones a partir de la observación de hechos. La observación y análisis permiten extraer conclusiones más o menos verdaderas, pero no permite establecer generalizaciones o predicciones. Se pretende identificar las fallas o falencias que presenta el proceso de contratación de obras de infraestructura en el país. La investigación y recolección de los datos se hizo mediante artículos de investigación encontrados en internet, en los cuales se identificaron tesis, artículos y libros en los que se describe y se comenta el proceso de contratación de obras de infraestructura en el país, además como fuente de información se cuenta con la experiencia en el ámbito profesional de los integrantes del grupo de investigación y la información con la que se cuenta de los proyectos ejecutados en los que han participado.

### **CONCLUSIONES**

La falla más importante determinada en la investigación tiene que ver con el cumplimiento de los requerimientos y estudios previos realizados en la fase de estructuración de los proyectos, temas como la falta de objetividad al momento de realizar las proyecciones y no tener los objetivos claros y que necesidades cumplirá el proyecto que se está estructurando. Por otra parte, los estudios y diseños con los que se da

inicio a la estructuración de los proyectos tienen muchas fallas y no cuentan con una actualización de la información, que desde el momento de su realización al tiempo en el cual se ejecutará el proyecto, esto significa que pasa mucho tiempo entre la elaboración de los estudios y diseños y su ejecución por parte de los contratistas encargados, por lo cual las condiciones de las zonas cambian y no se mantienen estables. No se cuenta con controles definidos para la elaboración de estudios y diseños para proyectos de infraestructura y estos permanecen mucho tiempo guardados sin tener un fin y cuando se requieren no se plantea la necesidad de realizar una reingeniería y actualización al diseño, determinando si las condiciones para las cuales fueron creados se mantienen o existen cambios que puedan alterar las condiciones de los proyectos y si las investigaciones que se requirieron fueron las indicadas o se necesitan investigaciones y/o estudios adicionales.

### **ANEXOS**

. Sin Anexos.

\*\* Con la participación de los alumnos: GOMEZ, LUIS Eduardo; SALGADO, Omar.

\*\* Estudiantes de la Especialización en Gerencia de Proyectos con la asesoría del profesor Ronald Rojas.



**ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DE OBRAS DE  
INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA**

**GÓMEZ RODRÍGUEZ LUIS EDUARDO, SALGADO ARAMENDEZ OMAR**

**AUTORES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II**

**BOGOTÁ, D.C., DICIEMBRE DE 2018**

**ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DE OBRAS DE  
INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA**

**ROJAS ALVARADO RONALD**

**DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II**

**BOGOTÁ, D.C., DICIEMBRE DE 2018**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	5
2.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
2.1	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	7
3.	OBJETIVOS .....	8
3.1	OBJETIVO GENERAL .....	8
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
4.	JUSTIFICACIÓN .....	9
5.	MARCO REFERENCIAL.....	11
5.1	ANTECEDENTES .....	11
5.2	MARCO TEÓRICO .....	14
5.2.1	DEFINICIÓN.....	14
5.2.2	CLASIFICACIÓN.....	14
5.3	CONTRATACIÓN PÚBLICA .....	19
5.4	MARCO LEGAL DE LA CONTRATACIÓN EN COLOMBIA .....	24
6.	METODOLOGÍA.....	34
6.1	HECHOS HISTÓRICOS REFERENTES.....	34
6.2	ANÁLISIS ACTUAL DE LOS CONTRATOS Y LICITACIONES PÚBLICAS EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.....	35

6.3 PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA CONTRATACIÓN .....	35
7. ANÁLISIS GENERAL DE LA SITUACIÓN .....	37
8. CONCLUSIONES .....	39
9. REFERENCIAS.....	41

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo de Investigación “Análisis del Sistema de Contratación de las Obras de Infraestructura en Colombia”, presentado al profesor Ronald Rojas Alvarado, en el curso seminario de Investigación I, en el marco del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos tiene como objetivo la revisión del sistema de contratación de obras en infraestructura en Colombia analizando los problemas que se encuentran en las diferentes fases de los proyectos, determinando los posibles riesgos y como se pueden minimizar.

Con respecto a su estructura metodológica se adoptó un enfoque analítico y como fuente de información primaria, se llevó a cabo la revisión de la literatura a partir de la búsqueda y análisis en bases de datos de artículos científicos, de tesis doctorales, en libros e informes y reportes de prestigiosas organizaciones nacionales e internacionales que hacen referencia al Sistema de Contratación en Colombia, identificando las múltiples fallas que desde el punto de vista jurídico, administrativo y técnico se pueden encontrar.

Los proyectos de infraestructura que se generan para solucionar y tratar de corregir algún tipo de problemática en cualquier región del país, como por ejemplo en el sector vial son de gran importancia y generan un cambio en el entorno y contribuyen al crecimiento de la región, además los presupuestos que se crean para la ejecución de los proyectos son altos y merecen la atención y el control de los entes encargados y de veeduría ciudadana.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se observa que la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2012 del Estatuto General de la Contratación Pública en Colombia y el Decreto 734 que unifica y reglamenta las mencionadas Leyes y estas a su vez presentan falencias para una buena estructuración y posterior ejecución de las obras en Colombia, por lo tanto, es un tema importante que debe ser analizado con el fin de optimizar sus resultados.

El Sistema de Contratación en Colombia presenta múltiples fallas desde el punto de vista jurídico, administrativo y técnico. En especial desde el punto de vista jurídico los Pliegos de Condiciones presentan vacíos legales que permiten que empresas, en ocasiones inescrupulosas, presenten demandas que son fácilmente falladas a su favor, esto sin haber ejecutado obra alguna, esto es ocasionado en algunas ocasiones por estudios previos mal elaborados, y como consecuencia de lo anterior también se presentan demoras no solo en el inicio de la obra sino también ocasionan demoras en su ejecución, esto porque se hace necesario complementar o rediseñar los estudios y diseños los cuales por supuesto, tienen un costo adicional en el valor del contrato.

Desde el punto de vista administrativo, la larga cadena de mando en las entidades del estado hace difícil la toma de decisiones, ya que ningún funcionario toma la decisión de aprobar u ordenar cambios, por ejemplo en los contratos y/o cambios en los diseños por falta de idoneidad para el cargo (falla en las competencias laborales) o por temor a los organismos de control, descargando su responsabilidad en las Interventorías las cuales en la mayoría de los casos, no están facultadas para determinadas tomas de decisiones. Es también recurrente ver ciertos cambios en los pliegos de condiciones con el ánimo de favorecer una determinada empresa. También es muy frecuente ordenar cambios a los

estudios y diseños para favorecer ciertas regiones, personajes y/o intereses políticos, siendo esto es algo muy difícil de cambiar. La lista es aún más larga si se entra a detallar cada uno de los capítulos de los pliegos de condiciones.

En la parte técnica también se presentan muchos cambios al sistema de contratación cambiando la modalidad del contrato y en especial a las obras de infraestructura en el país, como es la de entregar los contratos para “Estudio, Diseño y Construcción” a una sola empresa afectando con esto no solo a las empresas de Consultoría, sino que cada contratista se “acomoda” a los estudios y diseños de su propia conveniencia, esto se presenta dependiendo el equipo y/o experiencia con que cuente en cada área del contrato, llegándose incluso a disminuir el alcance del contrato porque los diseños elaborados cuestan mucho más que el valor del contrato asignado. Igualmente se presenta que para las entidades es más importante el profesional que dirige las obras que la misma empresa que firma el contrato y expide las pólizas. Este argumento de los requisitos de los profesionales es comúnmente utilizado para direccionar contratos.

## **2.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿La Legislación Colombiana estará estructurada para que le sirva de soporte al proceso de contratación de obras de infraestructura?

¿Es procedente la metodología actual utilizada por el gobierno nacional para la evaluación de la viabilidad de los proyectos de inversión de infraestructura?

¿Es posible lograr que los proyectos se ejecuten por su importancia, según la relación beneficio – costo y no por intereses políticos?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Analizar la normatividad existente para la contratación Pública de obras de infraestructura en Colombia. Identificando problemas y riesgos que se encuentran en las diferentes fases de los proyectos.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Analizar el sistema de contratación pública vigente en el país y de esta forma entender los procesos administrativos generados de la contratación pública para entender la problemática que en la actualidad se viene presentando al respecto.

Definir el marco conceptual aplicable y la normativa vigente referente al caso de estudio de tal manera que nos permita delimitarlo de forma adecuada, comprendiendo así los procesos que se vienen adelantando en el ámbito de la contratación pública en el país.

Comparar el modelo de contratación pública utilizado en la actualidad en Colombia contra modelos de contratación pública de diferentes países de la región, para realizar un seguimiento acorde a los modelos de gestión utilizados en la actualidad.

Proponer una metodología aplicada al caso colombiano que permita optimizar la gestión de los procesos de contratación pública a través de un estudio de caso de una entidad gubernamental del orden nacional o local.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La contratación presenta varios retos, en primera medida la selección de la estructura organizacional óptima, pero también el desempeño frente a la norma, y es ahí donde el funcionario representante de las entidades estatales falla debido a que la planeación no se puede limitar a un cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley, el objetivo principal de las obras públicas es su cumplimiento y la entrega culminada, evitando que muchos contratos terminen en tribunales con reclamaciones multimillonarias por parte de contratistas que generalmente ganan.

Existe una baja planeación en los estudios de pre-factibilidad, poca capacidad de negociación por parte de las entidades estatales, mecanismos inoperantes en la solución de controversias contractuales y debilidades en el proceso de seguimiento, son los principales problemas que afronta el Estado en materia de contratación.

El manejo de los dineros públicos a través de la contratación de obras de infraestructura es complejo y se manejan grandes cantidades de dinero a través de préstamos con la banca internacional, sin ningún tipo de control que garantice su uso y no se están utilizados de manera amañada para beneficio de terceros, sin tener en cuenta la normatividad existente para su asignación y manejo, la cual está siendo influenciada por poderes políticos y económicos.

La ausencia de planeamiento facilita el aumento de la corrupción si bien la Ley 80 y la Ley 1150 lo permiten, se puede determinar que el sistema de diseño y construcción en los contratos, muy de moda, ha acabado con los estudios de prefactibilidad y factibilidad, está comprobado quien resulta ganador de un contrato acomoda los estudios y diseños a su conveniencia buscando utilizar el máximo los recursos con que dispone.

Es preocupante la forma como se ejecutan los contratos, cumpliendo a cabalidad la parte legal, pero la parte técnica, pasa a un segundo plano perdiendo el objetivo del contrato, qué se necesita y el valor del proyecto.

Para sintetizar, con este estudio se pretende demostrar que debe ser la planeación de los estudios, en donde se debe enfocar la mayor parte del tiempo para asegurar que el proceso cuente con ingeniería especializada con conocimientos jurídicos, para que el objetivo sean los requerimientos técnicos y se llegue a un sistema de contratación pública, con lineamientos muy claros en la parte técnica, operativa y económica, para lograr el cumplimiento social, y así poder lograr los objetivos propuestos.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 ANTECEDENTES

Tabla 5-1. ANTECEDENTES				
AUTOR / AÑO	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADO	CONCLUSIÓN
Yuri Gorbaneff, Juan Manuel González, Leonardo Barón. (2011)	¿Para Qué Sirve La Interventoría De Las Obras Publicas En Colombia?	Este trabajo reporta resultados de estudios de caso que ilustran el papel de la interventoría en contratos de obras públicas en Colombia. La norma de contratación pública establece la figura del interventor. La práctica muestra que la existencia de interventores no garantiza la calidad de las obras ni la solución pronta y barata de las controversias	Los resultados de este estudio, como los de todos los estudios de caso, no son generalizables. Sin embargo, muestran la necesidad de investigaciones empíricas sobre la interventoría de las obras públicas en el país.	A mediano plazo, el Estado debe reconocer que existen altos costos de transacción y contratos incompletos, hacer alianzas y construir relaciones de confianza con grupos selectos de proveedores. La alianza no implica permisividad sino confianza, basada en la reputación de los contratistas
Diego Escallón Arango (2014)	Reacción del Estado colombiano frente al carrusel de la contratación en Bogotá: ¿eficacia o discurso?	En este texto se analiza el carrusel de la contratación y, con base en ese escándalo, se evalúan las reacciones legislativas del Estado colombiano para combatir la corrupción, y las normas creadas como consecuencia de este caso específico	La primera fue la inclusión en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 de la propuesta de lucha contra la corrupción. Ministerio del Interior y de Justicia presentó ante el Congreso de la República el Proyecto de Ley 142 de 2010, orientado a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública,	La corrupción es el mayor obstáculo para el avance de un país porque frena la inversión y el desarrollo social (Consejo Privado de Competitividad, 2013). La lucha contra la corrupción no se vea como un esfuerzo que compete solo al Gobierno, sino que todas las fuerzas vivas del país se unan a este propósito e interactúen sancionando socialmente este flagelo, pues “[...] la adopción de leyes no resulta eficiente si no hay una

<b>Tabla 5-1. ANTECEDENTES</b>				
<b>AUTOR / AÑO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>
			iniciativa que una vez aprobada se convirtió en la Ley 1474 de 2011, más conocida como nuevo Estatuto Anticorrupción.	cultura que rechace el fenómeno [de la corrupción] y no se toman acciones concretas de defensa” (Vélez, 2013).
Julián Mayor, Sergio Botero y Juan David González-Ruiz. (2016)	La investigación propone un modelo multicriterio de selección de contratistas para proyectos de infraestructura de iniciativa pública en Colombia.	Para ello se revisó los métodos correspondientes en las diferentes etapas; es decir, la selección de criterios, la ponderación de criterios, la precalificación y selección final. El modelo combina la precalificación con la selección, integración que es más eficaz en la búsqueda del contratista más competente	Para mitigar los problemas expuestos anteriormente, esta investigación propone un modelo de decisión multicriterio que se desarrolla en 3 etapas: 1) determinación de criterios y asignación de pesos; 2) precalificación y 3) selección del contratista	El modelo propuesto es una herramienta de apoyo para los tomadores de decisiones, quienes se enfrentan a problemas de selección de contratistas en ambientes difusos y a su vez garantiza la selección por competencia y no por suerte.
Leonardo Rodríguez Buenhvaer (2016)	Analizar las causas de los problemas en la fase de prefactibilidad e identificar las iniciativas requeridas para mejorar el proceso contractual.	El presente trabajo de investigación se enmarca en el desarrollo de cuatro etapas: Tormenta de Ideas Diagrama de Ishikawa Estos resultados se aplicarán sobre dos proyectos seleccionados. Mediante unas propuestas de solución a los posibles problemas que se observen.	El objetivo principal de la etapa precontractual del proceso de contratación pública colombiana es lograr la definición exacta del objeto, la contraprestación, el término de ejecución y garantía.	La planificación de un contrato debe ir más lejos que del acatamiento de los procedimientos legales establecidos, es importante entender que la contratación pública tiene un fin material y uno social que se encuentra por encima de las fórmulas jurídicamente implementadas ya que estas obras vienen de unos planes de gobierno que considerando su prioridad, que se

<b>Tabla 5-1. ANTECEDENTES</b>				
<b>AUTOR / AÑO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>
				tenga el presupuesto para su plena consecución y no que se den partida a obras que no se podrán finalizar satisfactoriamente, que se realicen los pagos de manera justa en acuerdo a la evaluación del mercado, llevando su ejecución dentro de los tiempos pactados ofreciendo así una garantía de funcionalidad.
Gamboa Delgado, Paula Danelly y Pacheco Agudelo, Ginna Melisa. (2016)	Implementar cuatro herramientas que permitan establecer de forma clara la estructuración de propuestas para Contratación Estatal en el Área de Licitaciones de la Empresa Multinacional Licuas S.A. Sucursal en Colombia durante seis meses.	Para la implementación de las cuatro herramientas que permiten establecer de forma clara la estructuración de propuestas de contratación pública en Colombia en la empresa Licuas S.A. Sucursal Colombia, fue necesaria una investigación detallada de los diferentes portales de contratación basándose en las diferentes etapas con las que cuenta un proceso licitatorio.	Con base en la investigación documental y experimental antes presentada, se realizó un análisis detallado de cada uno de los componentes de la compañía, así como de las diferentes entidades de contratación estatal en las cuales la empresa incursiona continuamente, determinando cuatro falencias importantes, que se desarrollaran planteando cuatro herramientas al momento de estructurar el proceso.	La finalidad de este proyecto fue contribuir con una serie de herramientas y pasos que permitieran mejorar la competitividad de la compañía frente a otros oferentes, para esto fue necesario desarrollar cuatro herramientas, un análisis de precios de insumos por departamentos y una ruta de búsqueda que brindara de forma clara y eficaz la posibilidad de avanzar y crecer en cuanto a presentación de propuestas llegando a la etapa final del proceso de adjudicación.

<b>Tabla 5-1. ANTECEDENTES</b>				
<b>AUTOR / AÑO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>
Hernández Zamora, Carlos Mauricio. (2017)	Crear indicadores de inversión y estimación de insumos de construcción de carreteras para varios tipos de terrenos.	Existen dos tipos de información recolectada: La primera información se recolectó para la realización del programa computacional o código de programa de computador a la cual llamaremos Información Primaria y la segunda información se utilizó para la realización de los cálculos y básica para el estudio y resultados del presente Trabajo de Grado. .	Este tipo de proyecto y sus resultados alienta a continuar en la carrera hacia el mantenimiento continuo del control administrativo, financiero y técnico de un proyecto vial y sirve como base para futuras investigaciones que ayuden a profundizar en el tema de estudio	se integra el desarrollo de una herramienta computacional que calcula los insumos de materiales, equipos, mano de obra y transporte de carretera es un avance importante en la estimación de costos e insumos en un proyecto específico de estudio

Cuadro fuente: (Arango 2014)

## **5.2 MARCO TEÓRICO**

### **5.2.1 DEFINICIÓN**

Infraestructura se refiere a un conjunto de obras que se consideran necesarios y contribuyen al desarrollo de una nación y a mejorar los servicios y el bienestar de sus ciudadanos. (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

### **5.2.2 CLASIFICACIÓN**

Las obras de infraestructura se clasifican según la actividad o el servicio para las que son construidas, como se enumera a continuación:

#### **5.2.2.1 INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN**

Infraestructura Industrial:

”” Comprende la construcción de plantas industriales naves y cubiertas industriales para plantas tales como Cementeras, Siderúrgicas, Agroindustria Petroquímicas, Alimentación, Farmacéuticas, Automovilísticas, Aeroespacial, Armamentística, Mecánica Textil etc.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

#### Infraestructura Urbana:

*Son obras destinadas a prestar un servicio directo a los ciudadanos y al mejoramiento de su calidad de vida como Infraestructura hospitalaria (Hospitales, Clínicas, Centros de Salud), También incluye la Infraestructura para la Educación (Campus universitarios, Colegios), Infraestructura para la recreación y el Deporte (escenarios deportivos, parques temáticos, centros vacacionales, SPA etc.) Edificios para Vivienda, Oficinas y Centros Comerciales. (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)*

#### **5.2.2.2 Infraestructura de Energía**

“” Energías Renovables: Comprende la producción de energía mediante el aprovechamiento de los recursos naturales como el sol y el viento.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

“” Hidrocarburos: Son obras que se construyen para la explotación y el transporte de hidrocarburos desde los pozos de perforación hasta las zonas de almacenamiento y proceso. Comprenden obras como Oleoductos, Gasoductos, Refinerías, Estaciones de

Compresión, Plantas Petroquímicas, Plantas Offshore etc.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

Redes Eléctricas: Son obras que comprenden la construcción de Centrales eléctricas de Generación Hidráulica, Térmica, o de Ciclo Combinado para la producción de energía y la construcción de redes eléctricas para abastecer y cubrir la demanda eléctrica requerida debida al crecimiento de la población. (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

#### **5.2.2.3 Infraestructura Hidráulica:**

“” Comprende obras que ayudan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos permitiéndoles disfrutar del agua potable, canalización y tratamiento de sus aguas residuales contribuyendo al mejoramiento de sus condiciones ambientales y de salubridad.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

#### **5.2.2.4 Infraestructura Telecomunicaciones:**

“” Son infraestructuras que nos hacen la vida más fácil, contribuyen a mejorar nuestros conocimientos nos mantienen comunicados con el resto del mundo y nos permiten conocer en tiempo real las principales noticias del mundo.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

#### **5.2.2.5 Infraestructura de Transporte:**

“” Infraestructura Aérea: Comprende la construcción y modernización de aeropuertos, terminales de carga, torres de control, comunicaciones, ampliación de pistas, señalización, balizamiento, Instalaciones de edificios y aparcamientos, sistemas de seguridad, sistema de

transporte de equipaje etc.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

“” Infraestructura de Canales: Obras para construcción y modernización de canales Interoceánicos, diques, esclusas, etc.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

Infraestructura Marítima (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

“” Infraestructura Portuaria: Obras para construcción y ampliación de terminales marítimos para carga y pasajeros, muelles, faros, centros de control para comunicaciones, balizas, boyas etc.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

“” Infraestructura Terrestre: Corresponde a obras que contribuyen a mejorar la Movilidad, el transporte de carga y el transporte masivo de pasajeros. Estas se subdividen en vial y ferroviaria.”” (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)

*Obras destinadas a mejorar la malla vial en las ciudades a mejorar la seguridad, la interconexión terrestre entre los puertos y las diferentes ciudades. Son obras que abarcan la construcción de calles, carreteras, autopistas, puentes, viaductos, túneles y sus obras asociadas como señalización, alumbrado, ventilación, puentes peatonales, sistemas masivos de transporte de pasajeros como Transmilenio etc. (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015)*

*Obras para mejorar la movilidad dentro de las ciudades y obras que permiten mayor transporte de carga y de pasajeros tales como*

*construcción de metros, tranvías, vías férreas, construcción de catenarias y sus obras asociadas, Subestaciones de tracción, centros de control de tráfico ferroviario, estaciones de tren para pasajeros, terminales de carga, etc. (Clavijo. 2015).*

Colombia es un país en vía de desarrollo y en los últimos años se ha generado la necesidad de actualizar su sistema vial que lo componen diferentes tipos de carreteras las cuales no cumplen con las necesidades de las regiones y requieren una modernización en los diseños con los que fueron construidas actualmente, el compromiso del gobierno actual es continuar con la construcción de los proyectos que se encuentran en ejecución y de otros que están adjudicados y tiene cierres económicos. Las carreteras nacionales son un medio de crecimiento económico para las regiones y permiten el desarrollo de los pueblos que se encuentran incomunicados con otras regiones. En este sentido, según Fedesarrollo, por cada peso de valor agregado en obras civiles, se impulsa 1,4 pesos de producción de la economía por la utilización de la infraestructura como insumo.

En Colombia, la infraestructura disponible es baja con respecto a las necesidades de las regiones, no solo frente a los países en desarrollo del resto del mundo, sino que también se encuentra por debajo del promedio de otros países de Latinoamérica.

El Gobierno Nacional creó las concesiones viales de cuarta generación 4G donde se construirá y se rehabilitará de más de 7000 kilómetros de vías, entre dobles calzadas, calzadas sencillas, túneles, viaductos y puentes, los son contratos de cuarta generación - 4G se inviertan cerca de \$44 billones en los próximos cinco años. Las obras de infraestructura se construirán bajo la modalidad de público privadas (APP) Esta inversión se realizará a través de 30 proyectos. Así mismo, se tienen proyectadas importantes inversiones en los

corredores férreo, portuario y aeroportuario. Lo que permitirá mejorar considerablemente la comunicación entre las diferentes regiones de la geografía nacional y generar la infraestructura para la competitividad del país que permitirá una exitosa inserción en los mercados internacionales.

### **5.3 CONTRATACIÓN PÚBLICA**

Los Procesos de Contratación de obra pública se rigen por la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y 1682 de 2013 en materia de infraestructura de transporte y en los demás aspectos, por el derecho privado.

Por otra parte, los participantes del Sistema de contratación Pública deben conocer y aplicar las normas del nivel nacional y territorial en la ejecución de obras públicas, respecto a los siguientes aspectos: (Colombia compra eficiente 2016)

- Licencias y obligaciones ambientales.
- Licencias urbanísticas y cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial.
- Normas de protección del patrimonio histórico y cultural.
- Asuntos relativos al desarrollo territorial, expropiación y manejo de temas prediales.
- Asuntos tributarios.
- Movilidad.
- Servicios públicos domiciliarios.
- Manejo de comunidades.

La selección del contratista o los contratistas para la construcción de obras de tipo públicas pueden encontrarse a través de las siguientes modalidades de selección:

- **Licitación pública:** Aplica por regla general.
- **Selección abreviada:** Aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la menor cuantía de la Entidad Estatal y cuando se trata de Servicios para la Defensa y Seguridad Nacional.
- **Contratación directa:** Esta modalidad es de carácter restrictivo, y por lo tanto sólo aplica cuando se trate de urgencia manifiesta o de la contratación del sector defensa y seguridad nacional que requiera reserva.
- **Mínima cuantía:** Aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la mínima cuantía de la Entidad Contratante.

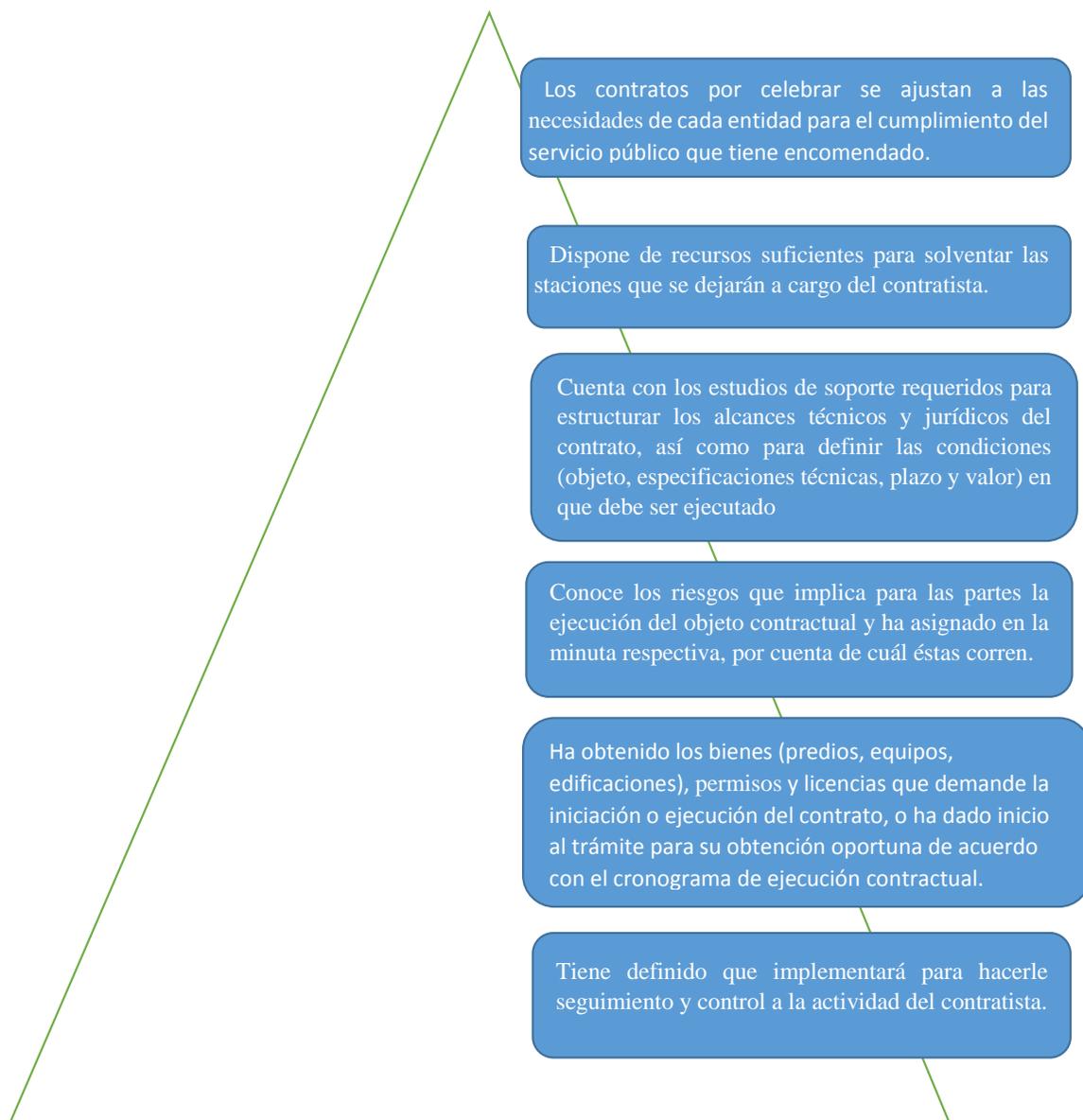
La presente investigación tiene como fin dar a conocer las falencias que se han observado en los procesos de contratación pública en el territorio nacional en los últimos años, especialmente en el sector de infraestructura. Algunos de los principales motivos de la problemática que se observan son las *falencias en las políticas públicas y la corrupción*.

Para un adecuado análisis del tema de investigación es pertinente, la revisión de la legislación actual, reportajes periodísticos relacionados con los proyectos en curso de investigaciones por entes de control y trabajos de investigación que involucren la contratación pública en Colombia, involucrando diferentes ramas del conocimiento ya que para lograr los objetivos propuestos se debe tener en cuenta otros enfoques que nos permitirán tener una visión integral del proyecto de investigación.

El Manual de Buenas Prácticas del DNP, 2004, afirma que la concepción del contrato se inicia con el proceso de planeación del negocio contractual. En concordancia con esto, se advierte que las omisiones o errores que efectúen las entidades públicas en esta etapa, se

verán evidenciadas en el desarrollo del proceso de selección o durante la ejecución del contrato y en hechos como la declaratoria desierta de la licitación, la declaratoria de nulidad absoluta del contrato, la necesidad de ajustar el contrato a la realidad del servicio u obra contratada, el reconocimiento de los mayores costos en los eventos que tengan lugar y, en el más extremo de los casos, el rompimiento del equilibrio económico.

La Administración Pública celebrará contratos sólo en la medida en que se verifique que:



*Grafica 1: Proceso de Planeación del Negocio Contractual.*

*Fuente: Manual de buenas prácticas, para la gestión contractual pública, DNP, 2004. P. 9*

### **Fase pre factibilidad o Etapa precontractual**

En esta etapa se inician los trámites al proceso de selección, la elaboración de los términos de referencia o pliegos de condiciones, documentos que se basan primordialmente en la información recogida de los estudios y diseños previos los cuales deberán definir (con la mayor sencillez posible) los requisitos y especificaciones que tendrán que cumplir quienes estén interesados en presentar las ofertas y establecer los criterios con lo que serán evaluadas las propuestas y seleccionada la oferta adjudicataria y el término en que se adoptará tal decisión. (Manual de buenas prácticas, para la gestión contractual pública, (DNP, 2004. P. 13)

En términos generales el Manual de buenas prácticas, para la gestión contractual pública, manifiesta que esta fase se caracteriza por ser predominantemente administrativa basadas en:

- (i) Se rige por normas especiales del Derecho Público, incluyendo el Código Contencioso-Administrativo, y que,
- (ii) Por regla general sigue un procedimiento estandarizado de selección del contratista mediante una invitación de carácter público a todas las personas potencialmente interesadas en ejecutar el contrato, a fin de que éstas presenten ofertas, de entre las cuales se escogerá la más favorable.

En esta fase preliminar y condicionada a la celebración de los contratos se requiere un mayor seguimiento y control para que la ente estatal encargado del proyecto y por ende será el contratante y sus empleados públicos cumplan con los Principios de Planeación, Economía y Responsabilidad inherentes al proceso de contratación, relacionados con la

satisfacción de unas condiciones previas al mismo, así como con el análisis del cumplimiento del objeto contrato, la apropiación de la partida o disponibilidad presupuestal, la elaboración y aprobación de diseños verificados en campo y la realización de estudios previos completos y confiables basados en informaciones reales sobre las condiciones y necesidades a cumplir, se presentan casos como cuando el objeto de la contratación sea exclusivamente la elaboración de los diseños por parte de los proponentes y la proyección del pliego de condiciones o documento marco de los parámetros contractuales.

#### **5.4 MARCO LEGAL DE LA CONTRATACIÓN EN COLOMBIA**

##### **Decreto:**

Es un mandato, decisión o determinación del presidente de la República o la persona que esté ejerciendo las funciones de jefe del Estado.

##### **Reglamento:**

Es una colección ordenada de reglas o preceptos, que por autoridad del presidente de la República se da para la ejecución de una Ley o para el régimen de una dependencia del Estado. Los Reglamentos comparten su numeración anual con los Decretos. Al finalizar el año son publicados todos los Decretos y Reglamentos por orden cronológico y de numeración en la Colección del Decretos.

##### **Ley:**

Regla, norma, precepto de la autoridad pública, que manda, prohíbe o permite algo, en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados. Regla de conducta obligatoria revisada por el Poder Legislativo y promulgada por el Poder Ejecutivo.

**Resolución:**

Decisión o medida revisada por el Poder Legislativo y promulgada por el Poder Ejecutivo. En República Dominicana las Leyes y las Resoluciones comparten la misma numeración anual. Al finalizar el año son publicadas todas las Leyes y las Resoluciones por orden cronológico y de numeración en la Colección del Leyes.

Para dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación, a continuación, se identificarán los lineamientos legales Estatales que encuadran el esquema del diagnóstico del proceso de contratación en Colombia y la identificación de iniciativas para su optimización, es decir disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos en el área de la construcción que rige el país.

**LEY 4 DE 1964 (septiembre 30)**

Por la cual se dictan disposiciones sobre la industria de la construcción, concursos y contratos.

**Artículo 1º.** Los contratos que celebren la Nación, los Institutos, las empresas o establecimientos públicos descentralizados y demás entidades oficiales o semioficiales, con personas privadas, naturales o jurídicas, para estudios, construcción, mejora y conservación de las obras que corresponde ejecutar a esas entidades, y para ejercer la interventoría de las labores de los contratistas, se sujetará a las disposiciones de la presente Ley.

**Artículo 2º.** Los contratos serán de tres clases, a saber:

a) Para construcción, mejoras, adiciones o conservación, por un precio alzado o a precios unitarios;

- b) Para los mismos fines, mediante el sistema de administración delegada;
- c) Para la ejecución de estudios, planos, proyectos, localización de obras, dirección técnica o ejercicio de la interventoría, mediante un honorario fijo o vinculado al costo del estudio o de la obra respectiva.

**Artículo 3º.** Las entidades de que trata el artículo 1º. abrirán registros de proponentes con sus correspondientes calificaciones, y reglamentarán las condiciones que deben reunir éstos para poder participar en los diferentes trabajos.

### **Ley 80 de 1993**

El Plan Nacional de Formación para el control Social de la gestión Pública, 2003, de la Contraloría General de la República, compromete la norma a través de la cual gira el ejercicio de la contratación pública es la Ley 80 del 28 de octubre de 1993, más conocida como “El estatuto general de contratación de la Administración Pública.”

*Esta norma traza los parámetros sobre los cuales se desarrolla el ejercicio contractual, haciendo énfasis en la aplicación de los principios que rigen su accionar, con los que se busca realizar los fines y cometidos estatales, con una eficiente prestación de los servicios públicos, y procurando en todo momento el bienestar de la comunidad y una mejor calidad de vida de los asociados. (Rodríguez Buenhvaer & Bustos, 2016, pág. 17)*

**Artículo 5** De los derechos y deberes de los contratistas.

**Artículo 6** De la capacidad de contratar.

**Artículo 7** De los consorcios y uniones temporales.

**Artículo 32** De los contratos estatales.

**LEY 105 DE 1993 (diciembre 30)**

Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.

**TÍTULO II.****INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE****CAPÍTULO I.****DEFINICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE****ARTÍCULO 12. DEFINICIÓN DE INTEGRACIÓN DE LA  
INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE A CARGO DE LA NACIÓN**

Se entiende por infraestructura del transporte a cargo de la Nación, aquella de su propiedad que cumple la función básica de integración de las principales zonas de producción y de consumo del país, y de éste con los demás países. Esta infraestructura está constituida por:

1. La red nacional de carreteras, con sus zonas, facilidades, y su señalización, que se define de acuerdo con los siguientes criterios:

- a. Las carreteras cuyos volúmenes de tránsito sean superiores a aquellas que sirven hasta un 80% del total de la red vial de carreteras.
- b. Las carreteras con dirección predominante sur-norte, denominadas troncales, que inician su recorrido en las fronteras internacionales y terminan en los puertos del Atlántico o en fronteras internacionales.
- c. Las carreteras que unen las troncales anteriores entre sí, denominadas transversales, cuyo volumen de tránsito esté justificado, según el contenido del literal a, que comuniquen con los países limítrofes o con los puertos de comercio internacional.
- d. Las carreteras que unen las capitales de departamento con la red conformada con los anteriores criterios, de acuerdo con su factibilidad técnica y económica, esta conexión puede ser de carácter intermodal.
- e. Las vías para cuya construcción se ha comprometido el Gobierno Nacional con gobiernos extranjeros mediante convenios o pactos internacionales.

Con el propósito de que se promueva la transferencia de las vías que están hoy a cargo de la Nación hacia los departamentos, el Ministerio de Transporte adoptará los mecanismos necesarios para que la administración, conservación y rehabilitación de esas vías, se pueda adelantar por contrato.

Las carreteras nacionales podrán convertirse en departamentales a petición del departamento respectivo, si este demuestra la capacidad para su rehabilitación y conservación.

2. Los ríos, canales de aguas navegables, su señalización y aquellos puertos públicos fluviales de interés nacional.
3. Los puertos públicos marítimos de propiedad de la Nación y sus canales de acceso.
4. Las líneas férreas de propiedad de la Nación que incluye su zona, señalización e infraestructura para el control del tránsito.
5. La red de ayudas, comunicaciones y meteorología del transporte aéreo, básicos para prestar los servicios de aeronavegación y la infraestructura aeroportuaria.
6. Los faros, boyas y otros elementos de señalización para el transporte marítimo.
7. Los puentes construidos sobre los accesos viales en zonas de frontera.
8. Los viaductos, túneles, puentes y accesos en general a las capitales de departamentos, distritos y municipios

**ARTÍCULO 13. ESPECIFICACIONES DE LA RED NACIONAL DE  
CARRETERAS**

Carreteras que se construya a partir de la vigencia de la presente Ley, tendrá como mínimo las siguientes especificaciones de diseño:

- a.- Ancho de carril: 3.65 metros.
- b.- Ancho de berma: 1.80 metros.
- c.- Máximo porcentaje de zonas restringidas para adelantar: 40 por ciento.
- d.- Rugosidad máxima del pavimento 2.5 IRI (Índice de Rugosidad Internacional)

La Nación no podrá realizar inversiones en rehabilitación y construcción de carreteras nacionales, con especificaciones promedio inferiores a las descritas, salvo que por razones técnicas y de costos no sea posible alcanzar dichas especificaciones.

### **Ley 1150 de 2007**

La Ley 1150 de 2007 tiene por objeto la introducción de medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y dicta otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

### **Decreto 1082 de 2015**

El Departamento Nacional de Planeación (DNP) afirma, para el Decreto 1082 de 2015, que, expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional, las Entidades Estatales tienen el deber de procurar el logro de los objetivos del sistema de compras y contratación pública definidos por Colombia Compra Eficiente.

El artículo 1, del Título 1 sobre el Departamento Nacional de Planeación menciona,

*El Departamento Nacional de Planeación tiene como objetivos fundamentales la coordinación y diseño de políticas públicas y del presupuesto de los recursos de inversión; la articulación entre la planeación de las entidades del Gobierno Nacional y los demás niveles de gobierno; la preparación, el seguimiento de la ejecución y la evaluación de resultados de las políticas, planes, programas y proyectos del sector público, así como realizar en forma permanente el seguimiento de la economía nacional e internacional y proponer los estudios, planes, programas, y proyectos para avanzar en el desarrollo*

*económico, social, institucional y ambiental, y promover la convergencia regional del país. (Rodríguez Buenhvaer & Bustos, 2016, pág. 22)*

Enseguida adjudica la Entidades adscritas,

*Unidad Administrativa Especial Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente. La Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– es una entidad descentralizada de la Rama Ejecutiva del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, adscrita al Departamento Nacional de Planeación. Como ente rector, tiene como objetivo desarrollar e impulsar políticas públicas y herramientas, orientadas a la organización y articulación, de los partícipes en los procesos de compras y contratación pública con el fin de lograr una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado. (Rodríguez Buenhvaer & Bustos, 2016, págs. 22,23)*

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios es una entidad descentralizada de carácter técnico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonial, adscrita al Departamento Nacional de Planeación. (Rodríguez Buenhvaer & Bustos, 2016)

*Fondo Nacional de Regalías – En Liquidación. El Fondo Nacional de Regalías En Liquidación es una entidad pública con personería jurídica propia, adscrita al Departamento Nacional de Planeación. Sus recursos serán destinados, de conformidad con el artículo 361 de la Constitución*

*Política, a la promoción de la minería, la preservación del medio ambiente y la financiación de proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales. (Clavijo Garcia, Alzate Ospina, & Mantilla Meza , 2014 - 2015, pág. 23)*

*Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo, FONADE. El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (Fonade) es una empresa industrial y comercial del Estado, de carácter financiero, dotada de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa vinculada al Departamento Nacional de Planeación y vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia. El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (Fonade) tiene por objeto principal, ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y la preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos de desarrollo en cualquiera de sus etapas. (Rodriguez Buenhvaer & Bustos, 2016, pág. 23)*

**Ley 1882 de 2013:**

Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias.

**OBJETIVOS GENERALES**

- Construir un marco normativo que brinde las herramientas al sector para superar el notorio atraso que el país presenta en infraestructura de transporte.
- Construir un marco normativo que permita, facilite y viabilice construir y mantener una red de transporte moderna y eficiente para el país.

#### *OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

- *Implementar, en la medida de lo posible, las recomendaciones de la Comisión de Expertos en Infraestructura.*
- *Superar los principales cuellos de botella que afectan la agilidad y viabilidad real del desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte: adquisición de predios, licencias ambientales, permisos mineros y redes de servicios públicos, entre otros. (TRANSPORTE, 2015)*

Importante tener en cuenta lo siguiente:

No es una ley para la infraestructura general: no comprende sector eléctrico, vivienda, minas, TICS, entre otros.

#### **Ley 1508 de 2012:**

Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.

## 6. METODOLOGÍA

En el trabajo de investigación se busca determinar los factores que repercuten o inciden en los retrasos, sobre costos y demoras en las ejecuciones de las obras de infraestructura en el país, adicionalmente analizar las ultimas modalidades de contratación que plantean los contratos de diseño y construcción en simultaneo para el mismo oferente. Para tal fin se analizarán:

1. Los hechos históricos referentes.
2. Análisis actual de los contratos y licitaciones públicas.
3. Participación del estado en la construcción de políticas públicas para la contratación.

### 6.1 HECHOS HISTÓRICOS REFERENTES

En el desarrollo del proyecto de investigación el punto de partida viene dado por la recopilación de información inicial referente a normativas aplicables a la contratación pública en el país iniciando principalmente con la entrada en vigencia de la ley 80 de 1993 y los procesos evolutivos que en paralelo se han venido presentando en las diferentes entidades públicas para la aplicación de esta ley en la contratación pública, se propone realizar un análisis de las entidades designadas por el gobierno nacional para ejecutar desde su inicio proyectos de desarrollo a nivel nacional que son el objeto de la investigación como lo son: **INVIAS, FONADE y otros.**

## **6.2 ANÁLISIS ACTUAL DE LOS CONTRATOS Y LICITACIONES PÚBLICAS EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR.**

Comparación de los pliegos y pre pliegos licitatorios de otros países contra los realizados por las entidades nacionales para realizar comparativo de los aciertos y desaciertos encontrados, esto con el fin de establecer que fenómenos son los que regularmente se presentan en la planeación y ejecución de los proyectos.

Es importante tener en cuenta los artículos difundidos en los periódicos y otras publicaciones reconocidas, desde el periodo de entrada en vigencia de la ley 80 a la fecha esto con el fin de realizar un recuento de las obras más relevantes realizadas bajo el marco de la ley.

## **6.3 PARTICIPACIÓN DEL ESTADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA CONTRATACIÓN**

Se determina en qué medida el estado a través de sus organismos de control realiza aportes o seguimiento a la aplicación de la ley a los proyectos y que propuestas o modificaciones a realizado a la metodología para la aprobación de los proyectos.

Una vez se analice la metodología aplicada por las entidades del gobierno involucradas para la aprobación de los pliegos y pre pliegos de los proyectos de infraestructura se realizará un análisis de esta metodología para proponer una mejora a los procesos si es pertinente.

En los Procesos de Contratación de obra pública, las Entidades Gubernamentales deben cumplir con los estudios que se requieran de la zona que serán beneficiadas directa o indirectamente por los proyectos para tener elementos

que permitan definir las necesidades y requisitos en forma adecuada y proporcional. Este análisis se efectúa con la metodología contenida en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente, la cual puede ser consultada en el enlace:

[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documents/cce\\_guia\\_elaboracion\\_estudios.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf) (Colombia, 2016)

## 7. ANÁLISIS GENERAL DE LA SITUACIÓN

De lo anterior se desprende que se requiere un seguimiento al sistema de contratación colombiano. La pregunta es si las Leyes que se encuentran destinadas a verificar el sistema de contratación en Colombia son suficientes para controlar los proyectos que se ejecutan en el país y minimizar las fallas que se producen desde el punto de vista administrativo, técnico y jurídico. Y qué medidas de prevención se pueden adoptar para nuevos procesos licitatorios.

Los casos de procesos con fallas en su concepción son demasiado visibles como para no tenerlos presente, tenemos ejemplos muy cercanos como es el caso de Odebrecht, contrato Ituango, puente de chirajara, Ruta del Sol, etc. Que obligan a recapacitar y considerar que mientras existan intereses políticos de por medio no se ve una solución a corto plazo.

Para reafirmar esta situación se puede ver que en la consulta anticorrupción planteada y a considerar por parte del estado, se presenta una alternativa la cual es establecer unos pliegos únicos, sin embargo, existen vacíos que permiten alterar y/o permear los pliegos, estos son los referentes a las experiencias específicas y generales las cuales se prestan para direccionar las adjudicaciones así todo este cubierto desde el punto de vista financiero que es la otra ventana por la cual entra la corrupción.

Adicional a las leyes para castigar la corrupción este proceso debe estar acompañado con la adopción de medidas de control y seguimiento a los diferentes proyectos que se están ejecutando y se presenten los resultados con todo el análisis correspondiente que sirva de retroalimentación para nuevos proyectos.

Se hace necesario también la contratación por parte de las entidades del estado encargadas de la ejecución de los proyectos la selección de personal idóneo para hacer la generación, supervisión y el control de los contratos, generalmente las entidades no realizan un filtro a las hojas de vida presentadas, escogiendo perfiles que no cumplan con las experiencias ni roles requeridos.

Con el desarrollo de la investigación, no se pretende cambiar las Leyes la cuales se encuentran establecidas y con vigencia, se pretende dar voces de alerta sobre la situación que se está presentando e ir desarrollando ideas para proponer un cambio en el sistema.

Un tema importante que esta generando atraso e incumplimientos por parte de los contratistas o Concesionarios encargados de la ejecución de los proyectos en especial los que se están ejecutando en la actualidad con relación a la construcción de vías, se refiere a los sobre costos generados por las interferencias con terceros en especial las Redes existentes operadas por la empresa del sector de hidrocarburos y cuyos traslados tiene unos costos muy altos y están con cargo a los proyectos.

Otro punto que es de gran importancia y esta generando retrasos en la construcción de proyectos e imposibilitando la terminación de los mismos, es el tema predial, el cual es el encargado de todo el trámite de adquisición de los predios requeridos para la construcción de obras y que por múltiples motivos no se pueden adquirir en los tiempos establecidos.

## 8. CONCLUSIONES

Las obras de infraestructura son fundamentales para colaborar con el desarrollo de todas las actividades del país, mejorando la productividad de las regiones, promoviendo la comunicación entre regiones y llevando todo tipo de desarrollo a zonas alejadas y olvidadas.

Las obras de infraestructura se encuentran divididas según su servicio y en el presupuesto nacional, departamental tienen partidas definidas para su implementación y se puedan entregar a las comunidades que las requieran.

El estado colombiano cuenta con entidades definidas encargadas de la ejecución en todas las etapas de proyectos de infraestructura, dichas entidades tienen definido sus funciones y objetivos por los cuales fueron creadas.

La legislación colombiana cuenta con todos los requerimientos y funciones definidas para poder reglamentar la construcción de las obras de infraestructura, tiene reglamentado todo sobre los contratistas encargados de la estructuración, ejecución y puesta en marcha de proyectos de infraestructura tanto nuevos como existentes.

La falla mas importante determinada en la investigación tiene que ver con los requerimientos y trabajos previos realizados en la fase de estructuración de los proyectos, temas como la falta de objetividad al momento de realizar las proyecciones y no tener los objetivos claros y que necesidades cumplirá el proyecto que se esta estructurando. Por otra parte los estudios y diseños con los que se da inicio a la estructuración de los proyectos tiene muchas fallas y no cuentan con una actualización de la información desde el

momento de su realización al tiempo en el cual se ejecutara el proyecto, esto significa que el tiempo que hay entre la elaboración de los estudios y diseños y su implementación por parte de los contratistas encargados es muy alto razón por la cual las condiciones de la zona cambian y no se mantienen estables.

No se cuenta con controles definidos para la elaboración de estudios y diseños para proyectos de infraestructura y estos prediseños permanecen mucho tiempo guardados sin tener un fin y cuando se requieren no se plantea la necesidad de realizar una reingeniería al diseño, determinando si las condiciones para las cuales fueron creados se mantienen o si existen cambios trascendentales que puedan impactar las condiciones iniciales de los proyectos generando un cambio en los presupuestos que no fue advertido .

Un aspecto importante que requiere un capítulo especial y puede convertirse en un tema de investigación es el relacionado con el estudio de los riesgos de los proyectos, principalmente las fallas inician en la mala e incompleta identificación de los riesgos que presenta el proyecto, además no se cumple con una correcta cuantificación de los mismos.

Una de las tareas importante que deben desarrollar los entes de control es implementar medidas efectivas que obliguen a los contratistas y constructoras para realizar bien el trabajo para el cual fueron contratados. Y no seguir culpando a la ingeniería del resultado de las obras.

## 9. REFERENCIAS

“ARANGO ESCALLON, diego. ‘REACCIÓN DEL ESTADO COLOMBIANO FRENTE AL CARRUSEL DE LA CONTRATACIÓN EN BOGOTÁ: EFICACIA O DISCURSO [pdf], 2014 [revisado 30 mayo 2018]. Disponible en Internet: <file:///C:/Users/Ingeniero/Downloads/Dialnet-ReaccionDelEstadoColombianoFrenteAlCarruselDeLaCon-4760175.pdf>

BALCÁZAR, ANA. 2012. LA SUPERVISIÓN DE LOS CONTRATOS ESTATALES EN LAS ENTIDADES AUTÓNOMAS DEL NIVEL DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO. Bogotá

“BUENHVAER RODRIGUEZ, Leonardo. BUSTOS, diego Alberto. ‘DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN COLOMBIANO EN SU FASE DE PREFACTIBILIDAD E IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS PARA SU OPTIMIZACIÓN [pdf], 2016 [revisado 31 mayo 2018]. Disponible en Internet: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/15124>

CLAVIJO GARCIA, hector agosto. ALZATE OSPINA, MARCO ANTONIO. MANTILLA MEZA, libia. ANÁLISIS DEL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA. [pdf], 2014-2015 [revisado 02 mayo 2018]. Disponible en

Internet: <http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/06/PMIBogota-Analisis-sobre-el-sector-de-infraestructura-en-Colombia.pdf>

“COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para Procesos de Contratación de Obra Pública. [pdf], 2016 [revisado 02 mayo 2018]. Disponible en Internet: [http://colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/.../cce\\_guia\\_obra\\_publica.pdf](http://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/.../cce_guia_obra_publica.pdf)

C Juan Benavides. Contratación pública y debilidad institucional en infraestructura en Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n32/n32a12.pdf>

DANIELA ANDREA GRANADOS MORALES. FALLAS EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA. PROCESO DEL TÚNEL DE LA LÍNEA. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ELABORADO PARA EL CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES, DIRIGIDO Y SUPERVISADO POR EL DOCENTE SERGIO ÁNGEL BAQUERO. 2017.  
<http://www.congresoalacip2017.org/archivo/downloadpublic2?q=YToyOntzOjY6I nBhemFtcyI7czozNToiYToxOntzOjEwOiJJRF9BUiFVSZPIjtzOjQ6IjE3NDUiO 30iO3M6MT0iaCI7czozMjoiYmE0YTcxOWM3NTg4YjI0YjEzMWRjYzYzMGU 5NjE4MTEiO30%3D>

DNP - ABC de la viabilidad de proyectos de inversión pública. Autor: Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas - Subdirección de Proyectos e Información para la

Inversión Pública.

[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA\\_WEB/ABC%20DE%20LA%20VIABILIDAD%20DE%20PROYECTOS.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/MGA_WEB/ABC%20DE%20LA%20VIABILIDAD%20DE%20PROYECTOS.pdf).

DNP (2017a) - Departamento Nacional de Planeación (2017) Guía de Formulación y Estructuración de Proyectos de Inversión.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/MGA/Tutoriales%20de%20funcionamiento/Manual%20conceptual.pdf>.

“GAMBOA DELGADO, paula. PACHECO AGUDELO, Ginna. ‘IMPLEMENTAR CUATRO HERRAMIENTAS QUE PERMITAN ESTABLECER DE FORMA CLARA LA ESTRUCTURACIÓN DE PROPUESTAS PARA LA CONTRATACIÓN ESTATAL EN EL ÁREA DE LICITACIONES DE LA EMPRESA MULTINACIONAL LICUAS S.A SUCURSAL COLOMBIA DURANTE SEIS MESES [pdf], 2016 [revisado 30 mayo 2018]. Disponible en Internet: <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/8415/4/12-07-16%20TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL%20MELISSA%20PACHECO%20-%20PAULA%20GAMBOA.pdf>

“GORBANEFF, Yuri. GONZALES, Juan Manuel. BARON, Leonardo. ‘PARA QUE SIRVE LA INTERVENTORIA DE LAS OBRAS PUBLICAS EN COLOMBIA [pdf], 2011 [revisado 30 mayo 2018]. Disponible en Internet: <http://www.redalyc.org/html/419/41921223016/>

“HERNANDEZ ZAMORA, Carlos Mauricio. ‘CREAR INDICADORES DE COSTO DE INVERSIÓN CON EL APOYO DE LA ESTIMACIÓN DE INSUMOS DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS PARA VARIOS TIPOS DE TERRENO [pdf], 2017 [revisado 31 mayo 2018]. Disponible en Internet: <https://repositorio.escuelaing.edu.co/handle/001/662>

“MAYOR, Julián. BOTERO, Sergio. GONZALES-RUIZ, Juan David. ‘MODELO DE DECISIÓN MULTI CRITERIO DIFUSO PARA LA SELECCIÓN DE CONTRATISTAS EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. CASO COLOMBIA [pdf], 2016 [revisado 30 mayo 2018]. Disponible en Internet: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/oyp/n20/art05.pdf>

“ROA MOLINA, cristian camilo. LOPEZ LOPEZ, Luis Alexander. Manual de Contratación Pública para Contratos de Infraestructura Vial. INVIAS [pdf], 2015 [revisado 04 mayo 2018]. Disponible en Internet: <http://repository.ucatolica.educom/bitstream/10983/2184/3/ARTICULOpdf>

REVISTA VIRTUAL, Universidad Católica del Norte. Análisis de la contratación estatal en proyectos de infraestructura vial: caso Valle del Cauca 2010-2015. [pdf], 2015 [revisado 02 mayo 2018]. Disponible en Internet: Recuperado: de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/840/1358%20pdf>

“UNOPS. Guía para el Diseño de Proyectos. [pdf], 2016 [revisado 04 mayo 2018].

Disponible en Internet:

[https://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/4949\\_20170110053304Anexo%20tecnico%20No.8-Guia%20Practica%20para%20el%20diseno%20de%20proyectos%20sostenibles\\_VF.pdf](https://www.fonade.gov.co/Contratos/Documentos/4949_20170110053304Anexo%20tecnico%20No.8-Guia%20Practica%20para%20el%20diseno%20de%20proyectos%20sostenibles_VF.pdf)

Nosotros LUIS EDUARDO GOMEZ RODRIGUEZ y OMAR SALGADO ARAMENDEZ manifestamos en este documento nuestra voluntad de ceder a la Corporación Universitaria Unitec los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la Ley de 1982<sup>1</sup>, de la investigación titulada:

**TITULO: ANALISIS DEL SISTEMA DE CONTRATACION PUBLICA DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA**

Producto de nuestra actividad académica, para optar por el título de PROFESIONAL PROGRAMA GERENCIA DE PROYECTOS. La Corporación Universitaria Unitec entidad académica sin animo de lucro, queda por lo tanto facultada plenamente para ejercer los derechos anteriormente cedidos en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. La cesión otorgada se ajusta a lo que establece la Ley 23 de 1982. Con todo, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al Artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia escribimos este documento en el momento mismo que hacemos entrega del trabajo final a la Biblioteca General de la Corporación Universitaria Unitec.

**LUIS EDUARDO GOMEZ RODRIGUEZ**

Nombre



Firma

**79.357.818**

Cédula

**OMAR SALGADO ARAMENDEZ**

Nombre



Firma

**438.381**

Cédula

<sup>1</sup>Los derechos del autor recaen sobre las obras científicas, literarias y artísticas en las cuales se comprenden las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o la forma de expresión y cualquiera que sea su destinación, tales como: los libros, los folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales; las obras coreográficas y las pantomimas ; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresas por procedimiento análogo a la fotografía, a la arquitectura, o a las ciencias, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonograma, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer" (Artículo 72 de la Ley 23 de 1982)