

**IPANORAMA DE RIESGOS EN LOS CONTRATOS DE INFRAESTRUCTURA
EN EL LITORAL PACIFICO CHOCOANO**

YEFERSON JAVIER MARTINEZ LEUDO

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS
BOGOTÁ D.C.
2020**

**PANORAMA DE RIESGOS EN LOS CONTRATOS DE INFRAESTRUCTURA
EN EL LITORAL PACIFICO CHOCOANO**

YEFERSON JAVIER MARTINEZ LEUDO

**Monografía para optar el título de Especialista en
Gerencia de Empresas Constructoras**

Orientador(a):

CESAR AUGUSTO MARÍN
Arquitecto

Director(a):

María Margarita Romero Archbold
Arquitecta

**FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE EDUCACIÓN PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS
BOGOTÁ D.C.
2020**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del calificador

Bogotá D.C., Noviembre de 2019

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Decano Facultad de Educación Permanente y Avanzada

Dr. Luis Fernando Romero Suárez

Director Especialización en Gerencia Empresas Constructoras

Dra. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a aquellas personas que han contribuido a mi conocimiento con el sacrificio de la espera y la ausencia, son momentos que deje de pasar con ustedes pero que son para su beneficio y el mío. Mu querida familia y amigos que han creído en mi capacidad de alcanzar mis metas, a ellos les dedico la culminación del presente trabajo de grado y de mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios, hacedor de vida y conocimiento, a mi familia por creer en mí y apoyar mis proyectos de vida, a mis profesores de la universidad y asesores del trabajo de grado por su gran contribución en conocimiento y su sagrada paciencia para orientarme y llevarme a culminar este proceso. A todos, un Dios les pague de todo corazón.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
OBJETIVOS	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	21
3. JUSTIFICACION	28
4. MARCO REFERENCIAL	29
4.1 MARCO TEÓRICO	29
4.2. MARCO CONCEPTUAL	34
4.2.1. Infraestructura Pública	34
4.2.2. Proceso Contractual	34
4.2.3. Fundamentos legales para la contratación pública	35
4.2.4. Regímenes de contratación estatal en Colombia	35
4.2.5. Selección para contratos públicos	35
4.2.6. Modalidades de contratación de obras públicas y de infraestructura	36
4.3 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	37
4.3.1 Constitución Política de Colombia	37
4.3.2 Referente normativo y legal	38
4.3.3 Colombia Compra Eficiente	40
4.3.4 Jurisprudencia	41
4.4 MARCO CONTEXTUAL	41
5. DELIMITACION	43
6. HIPOTESIS	44
7. DISEÑO METODOLOGICO	45
7.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN, TÉCNICAS Y TIPO DE INVESTIGACIÓN REALIZADA	45
7.2 UNIDADES DE ESTUDIO, UNIVERSO Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN – USUARIO	45
7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN	46
7.4 TABULACIÓN ESTADÍSTICA DE DATOS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE VARIABLES	47
8. CRONOGRAMA	48

9. PRINCIPALES DEBILIDADES EMPRESARIALES DE 4 COMPAÑÍAS DE CONSTRUCCIÓN QUE HAYAN INCURRIDO EN RETRASOS Y/O INCUMPLIMIENTOS EN LOS MUNICIPIOS DE BAJO BAUDÓ PIZARRO Y NUQUÍ DEL LITORAL PACÍFICO COLOMBIANO	49
10. CAUSAS MÁS FRECUENTES EN LOS RETRASOS E INCUMPLIMIENTOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA EN LOS MUNICIPIOS DEL LITORAL PACÍFICO CHOCOANO Y EN COLOMBIA	56
10.1 MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	59
10.1.1 Contratos de Mínima Cuantía en obras públicas e infraestructura	61
10.2 MUNICIPIO DE NUQUÍ	64
11. COMPONENTES DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO QUE UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN REQUIERE PARA ANALIZAR LA PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA EN EL BAJO BAUDÓ CHOCOANO	67
12. MÉTODO DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DE PLANIFICACIÓN PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS EN LAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	70
13. CONCLUSIONES	75
14. RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFIA	78

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Cronograma	48
Cuadro 2. Principales problemas en contratos de infraestructura	49
Cuadro 3. Problemas de los contratantes.	50
Cuadro 4. Problemas por los contratistas	51
Cuadro 5. Papel de la interventoría	53
Cuadro 6. Modalidad de obra de infraestructura.	57
Cuadro 7. Tipos de contratistas en los municipios del Litoral Pacífico Chocoano.	57
Cuadro 8. Tipos de contratos en el municipio de Bajo Baudó Pizarro	59
Cuadro 9. Presupuestos por liquidación de contratos	60
Cuadro 10. Contratos de Mínima Cuantía en obras públicas e infraestructura	61
Cuadro 11. Ficha técnica de contrato	63
Cuadro 12. Póliza en el contrato.	63
Cuadro 13. Revisión documental.	64
Cuadro 14. Ficha técnica del contrato	64
Cuadro 15. Ficha técnica del contrato de interventoría.	65
Cuadro 16. Factores que afectan el desarrollo de las obras de infraestructura.	67
Cuadro 17. Método de análisis estratégico para empresas de construcción	71

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Grafico 1. Problemas de los contratantes	50
Grafico 2. Problemas por los contratistas	52
Grafico 3. Papel de la interventoría	53
Grafico 4. Modalidades de los contratos e inversión en miles de millones	56
Grafico 5. Problemas más frecuentes en las empresas de construcción	70

GLOSARIO

CONPES: El Consejo Nacional de Política Económica y Social¹ (CONPES) fue creado por la Ley 19 de 1958. Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país

CPM: El método CPM o Ruta Crítica (equivalente a la sigla en inglés Critical Path Method)² es frecuentemente utilizado en el desarrollo y control de proyectos. Ruta crítica en los proyectos.

INFRAESTRUCTURA: “Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado”³.

PERT: Herramienta de control y gestión empresarial. El método PERT (Project Evaluation and Review Techniques), Según Palacio⁴ es un algoritmo basado en la teoría de redes diseñado para facilitar la planificación de proyectos. El resultado final de la aplicación de este algoritmo será un cronograma para el proyecto, en el cual se podrá conocer la duración total del mismo, y la clasificación de las actividades según su criticidad.

PMBOK GUIDE: Como su nombre lo indica, el PMBOK (Project Management Body of Knowledge) Guide para Palacio⁵ es un documento que reúne el conocimiento relacionado con la ejecución y planeación de proyectos estratégicos.

¹ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación. [sitio web]. Bogotá D.C.CO Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 12, abril, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

² DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2015. [Consultado 15, Noviembre, 2015]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionyAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2

³ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Op.Cit.,

⁴ PALACIO Juan. Gestión de Proyectos. Scrum Manager Manual.. México: Safe Creative, Editor, 2008. p.12.

⁵ Ibíd., p.12.

RIESGO: “Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño. En construcción de obras son eventos predecibles o no predecibles que afectan un proyecto”⁶.

RUP: “Registro único de proponentes para la contratación estatal en Colombia”⁷.

SECOP: “Es un sistema electrónico que entre otras funcionalidades, permite a las entidades estatales cumplir con las obligaciones de publicidad de los diferentes actos expedidos en los procesos contractuales”⁸ y permite a los interesados en participar en los procesos de contratación, proponentes, veedurías y a la ciudadanía en general a ejercer control y veeduría sobre ellos.

SUBSANABILIDAD: Disculpable. Ejemplo de uso: "Al detectarse una anomalía en la habilitación del local, si es subsanable se otorga un plazo para que se resuelva”⁹.

TORMSPEC: Sistemas de modelos específicos¹⁰. Es frecuentemente utilizado en el desarrollo y control de proyectos.

WBS: Según el DAFP¹¹ el ciclo de vida de los proyectos. Work Breakdown Structure o WBS en proyectos se emplea como herramienta para mejorar la gestión del alcance y entregables.

⁶ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Op.Cit.,

⁷ Ibíd.

⁸ Ibíd.

⁹ PALACIO Op.Cit.. p.13.

¹⁰ Ibíd..

¹¹ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2015. [Consultado 15, Noviembre, 2015]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionyAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2

RESUMEN

La presente monografía mediante el diseño del método de análisis estratégico para una empresa de construcción que permita estimar y analizar los riesgos en la participación de proyectos de infraestructura en el Litoral Pacífico Colombiano, caso municipio de Pizarro, Bajo Baudó y Nuquí en el departamento del Chocó, muestra la evolución y aplicación de la matriz de riesgo en la contratación pública y su incidencia en los imprevistos en obras construcción de infraestructura, también presenta un análisis documental desde la posición de diferentes autores y documentos normativos e investigativos sobre el tema de las causas y consecuencias de las demoras e incumplimientos en los contratos de obras públicas, así como también la identificación de falencias y debilidades empresariales de compañías de construcción que hayan incurrido en retrasos y/o incumplimientos en Litoral Pacífico Colombiano, tomando como referencia el caso municipios de Pizarro, Bajo Baudó y Nuquí en el departamento del Chocó.

Palabras clave: Riesgos, Infraestructura, Contratos, Pública, Obra, Construcción.

ABSTRACT

The present monograph through the design of the strategic analysis method for a construction company that allows estimating and analyzing the risks in the participation of infrastructure projects in the Colombian Pacific Coast, case of the municipality of Pizarro, Bajo Baudó and Nuquí in the department of Chocó , shows the evolution and application of the risk matrix in public procurement and its impact on unforeseen infrastructure construction works, also presents a documentary analysis from the position of different authors and normative and investigative documents on the issue of causes and consequences of delays and breaches in public works contracts, as well as the identification of business failures and weaknesses of construction companies that have incurred delays and / or breaches in the Colombian Pacific Coast, taking as a reference the case municipalities of Pizarro, Bajo Baudó and Nuquí in the department of Chocó.

Keywords: Risks, Infrastructure, Contracts, Public, Work, Construction.

INTRODUCCIÓN

Al desarrollarse el tema objeto de la presente investigación monográfica de revisión documental, bibliográfica y estadística, en el que se pretendió analizar el panorama de riesgos en los contratos de infraestructura en el Litoral Pacífico Chocoano, mediante la metodología de tipo descriptivo, bajo el método cualitativo de revisión documental y normativa, se realizó una reflexión y análisis la evolución y aplicación de la matriz de riesgo. De acuerdo al DAFP¹² la contratación pública y a su vez la incidencia en los imprevistos en obras de infraestructura en Colombia y su influencia en el Litoral Pacífico Chocoano en municipios como San Juan, Bajo Baudó “Pizarro” y el municipio de Nuquí, para establecer si se han presentado incumplimientos en la ejecución y entrega de los contratos y cuáles son las causas de gerencia y administración interna y externa que provocan el fenómeno.

De igual forma y para lograr el objetivo principal de la presente monografía, como fue el de diseñar el método de análisis estratégico para una empresa de construcción que permita estimar y analizar los riesgos en la participación de proyectos de infraestructura en el Litoral Pacífico Colombiano, caso municipio de Pizarro, Bajo Baudó y Nuquí en el departamento del Chocó, se hizo indispensable establecer la evolución y aplicación de la matriz de riesgo en la contratación pública y su incidencia en los imprevistos en obras de infraestructura, también se hizo perentorio realizar un análisis documental desde la posición de diferentes autores y documentos normativos e investigativos, así como también la identificación de falencias y debilidades empresariales de compañías de construcción que hayan incurrido en retrasos y/o incumplimientos en Litoral Pacífico Colombiano, tomando como referencia el caso municipios de Pizarro, Bajo Baudó y Nuquí en el departamento del Chocó.

Lo anterior con el fin de clasificar las causas más frecuentes en los retrasos e incumplimientos en la ejecución de obras públicas desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero, indagando sobre los principales riesgos e imprevistos que se presentan en las diferentes etapas del proceso de contratación de infraestructura y de la forma como se han afrontado estos imprevistos para poder determinar si se cumplen con las directrices contempladas en la matriz de riesgo de la contratación pública o si por el contrario se han presentado omisiones que traen como consecuencias el detrimento del presupuesto público o baja calidad en las obras viales cuyo daño colateral frente a un siniestro o accidente que pudo ser previsible, se verá reflejado en los ciudadanos que utilizan estas obras, por lo que se precisa anticiparlos y superarlos mediante los componentes de análisis

¹² DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2015. [Consultado 15, Noviembre, 2015]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionyAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2

estratégico que una empresa de construcción requiere para analizar la participación en contratos de obra pública tanto en el Bajo Baudó Chocoano como en todo el país, con lo cual se logrará como otro de los objetivos del presente trabajo, diseñar un método de análisis estratégico que las empresas constructoras de proyectos de obra pública podrán implementar para mejorar su participación eficacia y cumplimiento de los estándares normativos y de construcción en los contratos de infraestructura.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el método de análisis estratégico para una empresa de construcción que permita estimar y analizar los riesgos en la participación de proyectos de infraestructura en el Litoral Pacífico Colombiano – caso municipio de Pizarro, Bajo Baudó chocoano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las debilidades empresariales de 4 compañías de construcción que hayan incurrido en retrasos y/o incumplimientos en esta región.
- Clasificar las causas más frecuentes en los retrasos e incumplimientos en la ejecución de obras públicas desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero.
- -Definir los componentes de análisis estratégico que una empresa de construcción requiere para analizar la participación en contratos de obra pública en el Bajo Baudó Chocoano.
- Diseñar el método de análisis estratégico que las empresas constructoras de proyectos de obra pública podrán implementar para analizar la participación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para poder plantear una problemática sobre el panorama de riesgos en los contratos de infraestructura en el Litoral Pacífico Chocoano y su incidencia en municipios como San Juan, Bajo Baudó “Pizarro” y municipio de Nuquí, se tiene en cuenta que en muchos de los contratos de infraestructura que han sido calificados por incumplimiento en estos municipios, sucede porque no se aplica la normativa colombiana en lo que respecta a la evolución de los riesgos en la contratación estatal frente a los imprevistos en contratos de infraestructura, problemática que se presenta además por el incumplimiento en lo estipulado en el “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”, de Colombia Compra Eficiente, que en su “artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 establece que la Entidad Estatal debe incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación”¹³ en los pliegos de condiciones o su equivalente.

Existe otro problema que debe plantearse y es que en municipios como los del Litoral Pacífico Chocano, tanto las entidades contratantes como las empresas contratistas, presentan dudas o poco conocimiento sobre la aplicación del tema del riesgo en obras de infraestructura como requisito para contratar con el estado,

Entrando en materia sobre el problema en planteamiento, la región del litoral pacífico chocoano (municipio del Litoral del San Juan, municipio de Bajo Baudó “Pizarro” y municipio de Nuquí,) Para DAFP¹⁴ es una de las zonas en el pacífico colombiano que requiere de mayor diligencia en el cumplimiento de las obras de infraestructura de acuerdo a su crecimiento poblacional y turístico este último fenómeno es el que presenta mayor progresión. Como lo afirma Secretaria de Planeación de los Municipios del Litoral Pacífico¹⁵, por lo cual las administraciones se han visto en la necesidad formular propuestas para la presentación de proyectos al Estado con el fin de conseguir la validación y gestión presupuestal para desarrollarlos como también incluir en sus planes de desarrollo, obras que generen

¹³ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2015. [Consultado 15, Noviembre, 2015]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionyAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2

¹⁴ GOBERNACIÓN DEL CHOCHO Gobernación del Chocho. [Sitio web]. Quibdo choco CO. Sec. Documentos .2016. [Consultado 15, Octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.colombiacompra.gov.co/>

¹⁵ SECRETARIAS DE PLANEACIONES DE LOS MUNICIPIOS DEL LITORAL PACÍFICO CHOCHOANO Región Pacífico de Colombia. [Sitio web]. Quibdo choco CO. Sec. Documentos 2017. [Consultado 15, Octubre, 2019]. Disponible en: https://www.cnp.org.co/docs/revista_region_pacifico1.pdf

impacto de acuerdo a la necesidad de sus pobladores a través de convenios inter administrativos, contratos, licitaciones.

Estas obras en el Litoral Pacífico fueron adjudicadas a través de procesos de selección a consorcios, uniones temporales y personas naturales, las cuales se denominan contratistas para su ejecución y entrega en un periodo determinado. “Cabe mencionar algunas de ellas, en los diferentes municipios o entes territoriales del litoral pacífico chocono, para el periodo 2013-2015, por ejemplo, en el municipio de Pizarro se contrató la ampliación y optimización del sistema de acueducto del municipio de Bajo Baudó Pizarro y alcantarillado”¹⁶. Otra obra es la “optimización del sistema de alcantarillado en el municipio de Bajo Baudó “Pizarro” para el 2015-2017, en el municipio de Nuquí, se encuentra el contrato de infraestructura para “las obras de mantenimiento de pista en los aeropuertos Reyes Murillo de Nuquí-departamento del Choco”¹⁷, como lo afirma la Unidad Administradora Especial AEROCIVIL¹⁸ en el cual se estipula contratar estudios, diseños y ampliación de la pista, construcción llave de giro y obras complementarias en el aeropuerto Reyes Murillo de Nuquí – Choco y el de la remodelación y adecuación del parque principal del mismo municipio, entre otros.

En la actualidad varios de estos proyectos que están adjudicados, han presentado retrasos e inconvenientes por diferentes acciones que no han permitido un cumplimiento en tiempo y en el propósito físico de la obra, como consecuencia de la ineficaz identificación y planeación del riesgo.

Para Banca de Desarrollo Territorial¹⁹ en la construcción del acueducto del municipio de Pizarro, en el año 2013 -2018 el cual está en construcción, se evidencio que no existieron estrategias para mitigar todos los factores que no ha permitido su feliz término tales como el clima, difícil acceso a la zona, falta de materiales que produce la región, orden público, entre otros,

¹⁶ CONTRALORIA GENERAL NACIONAL “PDA” 2013-2017, Informe de gestión: una Contraloría para todos 2018. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec Publicaciones. 2018 [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/informes-constitucionales/informe-de-gestion-2018>

¹⁷ BANCA DE DESARROOLLO TERRITORIAL –FINDETER-, Secretaria de Planeación Municipio de Bajo Baudó Choco. [Sitio web]. Choco. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.findeter.gov.co/documentos/200435/bajo-baudo---choco/?genPagDocs=3>

¹⁸ UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL – AEROCIVIL- Infraestructura [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Noticias. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <http://www.aerocivil.gov.co/>

¹⁹ BANCA DE DESARROOLLO TERRITORIAL –FINDETER-, Secretaria de Planeación Municipio de Bajo Baudó Choco. [Sitio web]. Choco. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/informes-constitucionales/informe-de-gestion-2018>

Respecto al proyecto optimización del sistema de alcantarillado en el municipio de Bajo Baudó “Pizarro.” “Las obras fueron abandonadas por orden público y factores de incumplimiento del contratista”²⁰.

En consideración a las normas y a lo pactado en el articulado de los contratos, cuando se presenta incumplimiento, los contratistas se hacen acreedores a sanciones, debido a la no entrega de los proyectos en el plazo estipulado esta acción es denominada incumplimiento contractual, de acuerdo con la Ley 80 de 1993. Por esta razón, la monografía busca diseñar el método de análisis estratégico para empresas de construcción de obras que permita estimar y analizar los riesgos en la participación de proyectos de infraestructura en el Litoral Pacífico Colombiano – caso municipio de Pizarro, Bajo Baudó y Nuquí Chocoano, y detectar posibles falencias que ocasionan los incumplimientos en ejecución y entrega de la obras de infraestructura como pueden ser mala planeación, problemas en la programación de obras, poca planeación de riesgos, o poca experiencia de los proponentes, entre otros; situaciones que deben ser planteadas en la propuesta para la selección de los contratistas.

²⁰ BANCA DE DESARROLLO TERRITORIAL –FINDETER-, Secretaria de Planeación Municipio de Bajo Baudó Choco. [Sitio web]. Choco. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/informes-constitucionales/informe-de-gestion-2018>

2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Para plasmar el estudio de antecedentes con el objetivo de establecer los diferentes componentes que causan demoras en el desarrollo o construcción de obras de infraestructura en los municipios del Litoral Pacífico Chocoano como el municipio del Bajo Baudó y el Municipio de Nuquí, se hace referencia a estudios e investigaciones que han tratado el tema con el fin de obtener un acercamiento más amplio sobre el problema planteado y encontrar aportes teóricos y conceptuales sobre el tema objeto de estudio., para lo cual se hace referencia que en el trabajo “Gestión de riesgos en la construcción de una vía en la localidad de San Cristóbal Sur, Bogotá D.C”, presentado por Oviedo Contreras Diana Milena, en el año 2016, para la Universidad Militar Nueva Granada en la Especialización en Gerencia Integral de Proyectos, en el cual se hace una descripción de los riesgos e imprevistos que pueden llegar a presentarse en una obra de infraestructura vial, de igual manera se muestran los conceptos y definiciones más importantes dentro de un proyecto de esta clases y los planes de contingencia que deben aplicarse mediante una matriz de riegos y de contingencia para superarlos. En el trabajo en mención se puede leer que “Mediante la implementación de una adecuada gestión de riesgos se establecen un conjunto de acciones como respuesta a los riesgos identificados e impactos importantes para el desarrollo del proyecto “²¹.

De igual manera en el documento institucional, “Metodología Valoración y Seguimiento del Riesgos en Contratos Estatales”, elaborado por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional Subdirección del Riesgo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia; se hace hincapié a los cinco pasos que se homologan en las etapas e instrumentos del proceso de Gestión del Riesgo Contractual, en la cual propende por la identificación, valoración y mitigación del Riesgo que pueda afectar los resultados esperados con la contratación adelantada por las Entidades Estatales e incorporado al esquema Metodológico presentado por Colombia Compra Eficiente para la administración de riesgos en los procesos de contratación estatal, proceso que se entiende como el “Conjunto de actos y actividades, y su secuencia, adelantadas por la Entidad Estatal desde la planeación hasta el vencimiento de las garantías de calidad, estabilidad y mantenimiento, o las condiciones de disposición final o recuperación ambiental de las obras o bienes o el vencimiento del plazo, lo que ocurra más tarde.”²²

²¹ OVIEDO CONTRERAS Diana Milena, Gestión de riesgos en la construcción de una vía en la localidad de San Cristóbal Sur, Bogotá D.C. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Especialista en Gerencia Integral de Proyectos Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ingeniería. Bogotá Colombia. 2016. P.3. [Consultado 21, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/14959>

²² OLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. Decreto Único Reglamentario 1082. (26, Mayo, 2015), Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional. Diario Oficial. Mayo, 2015. Nro. 49523. Tit. II, Cáp. 01

De acuerdo con el documento antes mencionado, en los procesos de contratación de infraestructura, tanto para los municipios del Litoral Pacífico Chocoano como para el resto del país, se deben tener en cuenta los siguientes cuatro pasos, para que no se presenten problemas de incumplimiento en la ejecución y entrega de las obras de infraestructura:

El primero es establecer el contexto, es decir analizar las características establecer el entorno físico o de situación, el ambiente social, histórico, cultural, económico, político o de cualquier otra índole presente al momento del inicio del proceso de contratación que se materializa realizando una lista de chequeo que contenga aspectos tanto internos como externos.

En el segundo paso, a tener en cuenta consiste en la Identificación y Clasificación de los Riesgos tanto por la empresa, consorcio o persona natural contratante como por la entidad estatal o pública que contrata, consistente en poder determinar los eventos o circunstancias que pueden constituir riesgos para el proceso de contratación, los cuales pueden involucrar distintas áreas, aspectos o variables dependiendo de la necesidad y el entorno de la entidad estatal, de ahí la importancia de contar en materia de contratación estatal con equipos interdisciplinarios que aporten su conocimiento, experticia e idoneidad para identificar y mitigar los posibles riesgos a enfrentar según cada caso, para ello se pueden utilizar herramientas de recolección de información como las encuestas, las entrevistas, los paneles, la matriz DOFA, o investigaciones de riesgos realizadas por otras entidades públicas.

El tercer paso para la valoración y seguimiento de riesgos en la contratación estatal en obras de infraestructura es la evaluación del riesgo mediante una calificación de impacto y probabilidad, este es uno de los pasos más importantes al momento de priorizar la asignación de recursos humanos y económicos y las acciones, para la atención o seguimiento de los asuntos de mayor interés en la ejecución del contrato. Como cuarto paso a seguir, se encuentra el de asignar responsables y tratamiento del riesgo y este proviene después de establecer los resultados que se obtengan de calificar el impacto y la probabilidad, los cuales permiten identificar los grados de prioridad de cada riesgo y sirven de base para adoptar el tratamiento a implementar ya sea evitando, transfiriendo o aceptando el riesgo, o mediante acciones para reducirlo o minimizar sus consecuencias.

El quinto paso, consiste en Monitorear y Revisar la Gestión del Riesgo, paso que tiene como principal finalidad el seguimiento y actualización periódica de los riesgos, proceso que en primera instancia debe estar en cabeza del responsable del riesgo y posteriormente verificable por auditorías internas o externas. Pero debe tenerse en cuenta que si en el transcurso de la revisión del riesgo se detecta la necesidad de llevar acabo alguna modificación, ajuste o cambio tanto a la matriz como al plan de tratamiento del riesgo, esta deberá documentarse.

Sumado a lo anterior, y en la línea del panorama de riesgos e imprevistos en la contratación de infraestructura, el documento investigativo “Gestión de riesgos en proyectos de infraestructura” escrito por Marsh LCC, al mencionar que las obras públicas y de ingeniería civil en infraestructura se ejecutan con base en normas legales de contratación que conciben un contrato entre la parte contratante y dominante que es el Estado y otra contratista que es particular o civil, le genera responsabilidad contractual a ambas, y por lo tanto deben analizarse, preverse y contar con las herramientas para gestionar los riesgos e imprevistos que se presenten dentro de esta responsabilidad, ya que un proyecto como elemento de una política, programa o plan gubernamental, se constituye como “Un paquete de inversiones, insumos y actividades, diseñado con el fin de lograr uno o más productos y beneficios con el objetivo de lograr un desarrollo social”²³.

De acuerdo a lo anterior, es indispensable especificar las principales características de una obra de infraestructura, lo cual requiere centrarse en las características comunes y específicas como menciona Palacio (2008, P14), esto con el propósito de identificar fácilmente los riesgos asociados a cada etapa del ciclo de proyecto, que permitirán además establecer análisis (político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal) que complementan los informes finales de ingeniería y que se convierten en un insumo valioso para los análisis de tipo competitivo dentro del desarrollo económico de una región y un país.

Además, resulta importante hacer referencia al documento publicado por Colombia Compra Eficiente del año 2016 bajo el título “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”, documento en el cual se identifican y caracterizan los riesgos más predominantes en la contratación estatal desde su evolución normativa. Así como también se muestra de forma detallada y didáctica los procesos para la estructura y administración de riesgos y documentos que se deben incluir en los procesos de contratación y audiencias de asignación de riesgos se encuentra una síntesis de alta relevancia sobre los cinco pasos expuestos anteriormente pero reestructurados a las nuevas necesidades de la contratación estatal en la actualidad.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que la contratación pública para obras de infraestructura en el país conlleva gran cantidad de trámites y se regula bajo múltiples normativas que van desde leyes y decretos reglamentarios hasta ordenanzas, decretos regionales o municipales lo que genera traumatismo al momento de implementar un contrato de obra civil o de infraestructura para cumplir alguno de los fines del Estado, lo que genera además de amplios periodos de tiempo para ejecutarlo o incumplimientos por parte del contratista, ocasionando consecuencias en el cubrimiento de las necesidades sociales debido a los trámites

²³ MARSH LCC. Gestión de riesgos en proyectos de infraestructura. [sitio web]. Bogotá D.C. CO. Sec. Noticias. 2014. [Consultado Abril 20 de 2019]. Publicado en 2014. Disponible en <http://latinamerica.marsh.com>

que son de obligatorio cumplimiento en el proceso de contratación pública, argumentos que son argumentados por Aponte Díaz Liliana, cuando dice:

“Lo anterior se concibe en que en ocasiones los contratos no se ejecuten en su totalidad, que se declaren desiertas las licitaciones o incluso que se suspendan por incumplimientos, por error en el proceso de licitación y adjudicación o por demandas administrativas, todo ello conlleva a un detrimento patrimonial del Estado”²⁴.

Teniendo en cuenta que en el planteamiento del problema de la presente investigación se expresó la existencia de confusión conceptual y teórica con lo que realmente significa la planeación en contratación estatal en Colombia resultando evidente que se presentan debilidades y riesgos en la contratación con el estado en obras e infraestructuras con los múltiples actores en la administración por las dudas que se presenta entre planear y planificación. Al respecto dice Aponte “En tal confusión han incurrido el legislador, los operadores administrativos, los doctrinantes y los administradores de justicia”²⁵.

Lo cual significa que no existe una debida planeación en la contratación estatal, de infraestructura, toda vez que la ejecución debe estar regida por las normas contractuales, y así garantizar la finalización del objeto establecido amparado en las garantías determinadas. Por lo tanto no existe una eficacia evidente sobre el tema ya que es necesario contar con una programación para llevar a cabo el proyecto contratado que cumpla con todo los requerimientos.

Existen antecedentes investigativos que sustentan el planteamiento del problema en comento, por ejemplo, Palacio J, en su ensayo denominado “Transparencia en la Contratación Pública”²⁶, expresó su inquietud por el tema y lo desarrollo partiendo de los señalamientos en los que se ha visto envuelta la contratación pública, por parte de los entes de control en lo referente a la forma como se efectúa los procesos de selección para adjudicar dichos contratos, como también a quienes se le adjudican esos procesos, no tienen la ética para adquirir la responsabilidad de ejecutarlo, sin tener ganancias libre de la pactada legalmente y aquellos funcionarios que se encargan de regir el cumplimiento de la ejecución del proceso

²⁴ APONTE DÍAS Liliana. Citado por CARDONA MARÍN, Yessica y ORTIZ GALEANO Carolina .Asignación de riesgos en proyectos de infraestructura vial de cuarta generación bajo el esquema de asociación público privada en Colombia” [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Maestría Gerencia de Proyectos. . Universidad EAFIT Escuela de Administración Maestría en Gerencia de Proyectos. Medellín Colombia. 2017. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11892/Yessica_CardonaMarin_Carolina_OrtizGaleano_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

²⁵ *Ibíd.*, p 24

²⁶ PALACIO Juan. Gestión de Proyectos. Scrum Manager Manual.. México: Safe Creative, Editor, 2008. p.82.

no realizan bien su trabajo por estar pendientes de aquellos recursos que puedan dejar sin pensar que el bien personal no prima sobre el particular o las comunidades.

Siguiendo los antecedentes investigativos, con respecto a los contratos de infraestructura y los riesgos que se pueden presentar en su planeación, ejecución y entrega, la investigación “Las fallas de planeación y su incidencia en el contrato estatal de obra”²⁷ con autoría de Díaz Iriana, de la Universidad Externado de Colombia, en las observaciones realizadas se concluye que la planeación es el pilar esencial a la hora de regir la contratación pública, y no caer en el error de manejar la planeación como un concepto no dinámico.

Sumado a lo anterior, en la monografía denominada “Análisis comparativo del nuevo estatuto anticorrupción con el estatuto general de contratación vigente, aplicado a obra pública y consultorías civiles en construcciones” de Carvajal y Ruiz (2012), Universidad Pontificia Bolivariana. Para Carvajal²⁸ la legislación colombiana en los últimos años ha introducido medidas para la eficiencia y la transparencia de los procesos de contratación pública.

De igual manera se halla la monografía de grado titulada *Guía para la planificación de procesos contractuales en obras civiles*, de Jones y Medina, para la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga. Ésta hace énfasis en las etapas de los diferentes procesos de contratación estatal desde la fase previa hasta la contractual, para utilizar según las necesidades específicas de cada contrato. En síntesis, se encuentra recopilado el marco normativo que rige los procesos de contratación pública.

A continuación se citan los términos más comunes de formas de adjudicación de procesos públicos: “Licitación Pública, Concurso de Méritos, Selección Abreviada, Contratación Directa”²⁹.

²⁷ APONTE DÍAZ Iriana. “Las fallas de planeación y su incidencia en el contrato estatal de obra. En: Revista Digital Administración. [Repositorio Digital]. Universidad Externado de Colombia Bogotá D.C Enero – Junio. Nro. 02. 2014. P,07. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/3831/4024>

²⁸ CARVAJAL BUENAHORA, Manuel Fabian y RUIZ RUEDA, Diego José. “Análisis comparativo del nuevo estatuto anticorrupción con el estatuto general de contratación vigente, aplicado a obra pública y consultorías civiles en construcciones. [Repositorio Digital], Trabajo de grado. Especialista en Gerencia e Interventorías en Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga-Colombia. 2012. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2033/digital_24084.pdf?sequence=1&isAllowed=y

²⁹ JONES ZARATE, Tatiana Andrea y MEDINA MONZALVA, Cristian Ricardo. . *Guía para la planificación de procesos contractuales en obras civiles*. Trabajo de grado. Especialista en Gerencia e Interventorías en Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga- Colombia. 2010. P.11 . [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1384/digital_19866.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Así mismo, se translitera el siguiente aparte:

“El contrato de obra está orientado a la construcción, mantenimiento, instalación y en general a la realización de cualquier otro tipo de trabajo material sobre los bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago. Cuando estos hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso público, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista.”³⁰

Adicionalmente, se encuentra la tesis denominada Metodología para garantizar la contratación y ejecución de obras civiles públicas, tomando como referente la construcción de un puente vehicular en el municipio de Sasaima, por Ríos, Nova y Zarate en el año 2014.2014).

Con esta monografía se pretendió desarrollar lineamientos para el Plan de Ejecución para la Construcción del puente vehicular en el municipio de Sasaima (Cundinamarca), estableciendo los procedimientos y herramientas que se deben de llevar a cabo para las etapas precontractuales y la liquidación del proyecto en cuestión.

De esta monografía, se hace importante extraer los siguientes conceptos: “Procesos de Iniciación, Procesos de Planeación, Proceso de Ejecución, Procesos de Control Proceso de Cierre”³¹.

En el ensayo *“Principio de Transparencia, Base de la Contratación Estatal Colombiana”*, Jiménez Alberto, aspirante a especialista en Contratación Estatal de la Universidad de la Sabana, denota la importancia del principio de la transparencia sin el cual la selección del contratista no pudiera realizarse por las modalidades de selección establecidas en la normatividad y de acuerdo con los pliegos de condiciones escogiendo la propuesta más favorable para la entidad. Sin embargo, es evidente que existen altos índices de corrupción por lo cual ha sido imperioso el surgimiento de una ley que lo regule, por ello el legislador promulgó la Ley 1150 de 2007. Concluye entre otras cosa que “las actuaciones de las partes dentro de un contrato estatal deben perseguir la finalidad del contrato, es decir cumplir con el objeto del mismo, a partir de la ética aplicada a la profesión y a los conocimientos estas actuaciones que son reguladas y regladas deben llevar al cumplimiento de los fines del Estado, teniendo como beneficiario directo a la comunidad. Lo que se

³⁰ *Ibíd.*,. p. 15.

³¹ RÍOS SANTIAGO Luis NOVA, NOVA CHACÓN Juan Carlos y ZARATE VILLAMIZAR Vladimir. Metodología para garantizar la contratación y ejecución de obras civiles públicas, tomando como referente la construcción de un puente vehicular en el municipio de Sasaima. [Repositorio Digital]. Universidad Militar Nueva Granada. 2014. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11814>

logrará a través del cumplimiento de la normatividad existente, la cual está basada en el principio de transparencia”³².

³² JIMÉNEZ Alberto. “Principio de Transparencia, Base de la Contratación Estatal Colombiana.. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Especialista en Contratación Estatal Universidad de la Sabana. Bogotá Colombia. 2017. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.unisabana.edu.co/temas/facultad-de-educacion/repositorio-posgrados-facultad-de-educacion/>

3. JUSTIFICACION

Desarrollar el proyecto investigativo sobre el panorama de riesgos en los contratos de infraestructura en el Litoral Pacífico Chocoano, tiene gran relevancia social, si se tiene en cuenta que la región del pacifico colombiano, es una región bastante retirada territorialmente y que ha padecido de abandono estatal y grandes actos de corrupción que han sido de conocimiento público, que han originado retrasos en los proyectos y abandono de obras como pasa es otras regiones país. Las obras inconclusas en estas zonas en especial en el municipio de Bajo Baudó “Pizarro” han experimentado grandes demoras, consumiendo y gastando innecesariamente con los recursos que provee el municipio, por tal motivo es preciso incursionar en las problemáticas comunes que afrontan los proyectos civiles de carácter público, ya que la información que se va a entregar es resultado de investigaciones que tienen nuevos entregables no antes estudiados a profundidad), que se manifiestan en retrasos y un patrón de factores que sesgan el origen del incumplimiento, problemática que a futuro pueden ser usados posteriormente como herramientas de control para mitigar el fenómeno..

De igual forma, el desarrollo investigativo resulta de gran utilidad para las empresas o contratistas y de interventoría debido a que se exponen a los inconvenientes comunes en obras civiles de infraestructura desde sus diferentes etapas, entre estas: Proceso licitatorio, la planeación, la organización, la dirección y el control y gestión de riesgos, entre otros ya que de estos depende el éxito del proyecto, proponiendo una práctica idónea del profesional que comúnmente asume estos retos en el campo de los ingenieros y arquitectos.

Sumado a lo anterior, la presente investigación tiene relevancia profesional, considerando que servirá a los diferentes profesionales del área de la ingeniería y arquitectura los cuales se dedican a la consultoría y construcción, a identificar los factores que ocasionan incumplimiento en las obras desde el momento de planificar el proyecto, hasta su ejecución y entrega. Así mismo el desarrollo del trabajo investigativo se tomará como guía para las empresas contratistas y personas naturales que ejercen la contratación ante este ente territorial de la zona del Litoral Pacífico Chocoano, específicamente en el municipio de Bajo Baudó “PIZARRO” contratos que pueden ser públicos o privados que estén inmersos en el sector de la construcción a la hora de llevar a cabo un proyecto de ingeniería ya que la investigación busca determinar las posibles causas que generan que un proyecto no se realice en el tiempo previsto y cantidades contratadas en el documento.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

Con respecto al tema de los riesgos en los contratos de infraestructura, es importante realizar una aproximación a los antecedentes históricos del tema, para lo cual puede decirse que durante el siglo XIX y mediados del siglo XX la contratación de obras de infraestructura vial se realizaba mediante las secretarías de obras públicas departamentales y municipales quienes manejaban directamente el recurso humano, financiero, de maquinaria para la ejecución de los proyectos. Más adelante con la globalización en materia política y económica del país, el Estado comenzó a descentralizar el monopolio de servicios y obras públicas contratando con particulares el avance de estos proyectos de desarrollo social y económico, con lo cual se va dando origen a los postulados de la evolución de los riesgos en la contratación pública, y obligando a las entidades estatales a “tener un marco regulatorio que mejore la estructuración de los proyectos, con el fin de lograr una buena definición, asignación y revisión de los riesgos y evitar al máximo los sobrecostos, retrasos o incluso cancelaciones de proyectos bajo esta metodología”³³.

De otro lado, y al efectuarse un recorrido histórico sobre la evolución normativa del riesgo, se encuentra que la primera noción al respecto se dio en Colombia con la expedición del Código del Comercio Decreto 410 de 1.971 que por primera vez definió el riesgo como el acontecimiento o suceso incierto que no depende de la voluntad del tomador o beneficiario del seguro (art. 1054), Según Cardona³⁴ concepto que sirve de referencia para comparar la noción del riesgo aplicable al tema sujeto de estudio del que se ocupa el presente artículo, por el cual, se puede definir como un hecho futuro e incierto que no está sujeto a la voluntad de una de las partes contractuales y que de ocurrir afecta a este económicamente, definición que puede ser tomada como un concepto general y no como su significado estricto en materia de contratación pública para aplicarlo como riesgo previsible, término que se encuentra más concreto para este caso en el documento Conpes 3714 de 2011 que lo define como *“una medida de variabilidad de resultados posibles que pueden esperarse como consecuencia de un evento”*.

Sobre el tema de riesgo en los contratos de obra e infraestructura pública, dicen Dimitri, Piga y Espagnolo, que el riesgo es definido como aquellos eventos

³³ CARDONA MARÍN, Yessica y Ortiz Galeano, Carolina. Asignación de riesgos en proyectos de infraestructura vial de cuarta generación bajo el esquema de asociación público privada en Colombia. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Universidad EAFIT Escuela de Administración Maestría en Gerencia de Proyectos. Medellín Colombia. 2017, p.19. [Consultado 22, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11892/Yessica_CardonaMarin_Carolina_OrtizGaleano_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

³⁴ Ibíd.,p.12

previsibles y no previsibles que pueden afectar la planeación y la ejecución contractual y cuya ocurrencia no puede ser pronosticada de una forma puntual por las partes involucradas en el Proceso de Contratación. Por lo que teniendo en cuenta esta definición, se fija como uno de los principales objetivos de la contratación pública la conducción del riesgo en los procesos el cual debe abarcar un manejo adecuado desde la planeación, hasta el vencimiento de plazos o de las garantías en calidad y disposición final del bien en conformidad con lo estipulado en el contrato pactado por las partes “y no solamente la tipificación, estimación y asignación del riesgo que pueda alterar el equilibrio económico del contrato”³⁵.

Sumado al argumento anterior, la evolución y concepto del riesgo también ha sido contemplado en el Decreto 1510 de 2013 en el cual se define como *“un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del Proceso de Contratación o en la ejecución de un contrato”*. Y además su definición, también se encuentra reglamentado en el mismo Decreto 1510 de 2013 cuando determina que la Entidad Estatal como parte contratante está en la obligación de evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa *“para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente”*.

De acuerdo con este panorama, y teniendo en cuenta que la evolución del concepto normativo de riesgo y la incorporación de la matriz de riesgo en la contratación pública frente a los imprevistos en las obras de infraestructura como parte de esta misma contratación con el Estado, se encuentra reglado en la Ley 1082 de 2015 en lo que respecta al riesgo previsible, resaltando su trascendencia derivada de las normas que se han mencionado como son la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 4170 de 2011, se presentan problemas de incumplimiento en la ejecución y entrega de los contratos de infraestructura en los municipios de Litoral Pacífico Chocoano por la ausencia o deficiencia de un diseño estratégico por parte de las compañías, consorcios y personas naturales contratistas, y de un formato de matriz de riesgo en la cual se determinan los lineamientos y principios metodológicos de manejo y en la gestión de Riesgos en el Proceso de obras de infraestructura vial y civil en la que se deben incorporar las directrices del Documento CONPES 3714 de 2015.

Ahora bien, la evolución del concepto de riesgo aplicado a la contratación estatal, debe mencionarse que para el caso de contrato de infraestructura de obras civiles no aparece en la normativa colombiana una reglamentación específica que pueda aplicarse a este sector, pero si debe de resaltarse que en los documentos Conpes de la historia reciente (3107 y 3133 de 2001 y 3714 de 2012) si aparece una evolución normativa aplicable del riesgo previsible para este tipo de contratos; por lo que es preciso identificar y estimar el riesgo desde otras normas para entender su inducción cronológica a partir de estas y hasta llegar a la evolución de la matriz

³⁵ DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo. y SPAGNOLO, Giancarlo. . Handbook of Procurement. New York: Cambridge University Press, 2006. ISBN 978-0-521-87073-3

de riesgo que se aplica en la actualidad para los contratos de infraestructura en el marco normativo colombiano como son la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1508 de 2012 y los decretos reglamentarios en lo que respecta a la evolución del riesgo previsible, así como también los documentos Conpes 3107 y 3133 de 2001 y 3714 de 2012.

Es por ello, que resulta importante hacer mención a la Ley 80 de 1993 conocida como el Estatuto de Contratación en Colombia, y aunque no trata el tema de riesgo de manera específica si reglamenta importantes aspectos que tienen que ver directamente con sus consecuencias para las partes del contrato.

De acuerdo a lo anterior, antes de la Ley 80 de 1993, en lo concerniente a la reglamentación contractual en Colombia, esta se regía por lo estipulado en el Decreto 222 de 1983, pero es a partir de la Ley 80 de 1993 cuando se le da la debida importancia a los particulares como colaboradores de la administración garantizando sus derechos e intereses, lo cual bajo la interpretación del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia hace referencia que los particulares solo están obligados a soportar las cargas legales que los obliga, argumento que tiene relación con el fundamento según lo cual están obligados a cumplir con las obligaciones contractuales y responsabilidades contraídas ajustadas a la ley y por otro lado al hacer referencia a las entidades públicas, determina que estas tienen la obligación de mantener la ejecución de los contratos propuestos en sus condiciones técnicas, económicas y financieras.

Sumado a lo anterior la Ley 80 de 1993 establece que los contratistas dentro de sus derechos y deberes tienen el derecho de recibir de la entidad contratante la remuneración por el contrato ejecutado y que esta no se modifique mientras el contrato se re encuentre vigente de igual forma estipula la norma en mención que los contratistas puedan solicitar el restablecimiento del equilibrio económico hasta el punto de no pérdida cuando por ocasiones de un riesgo ajeno a la voluntad se vea menoscabado su patrimonio, cuando esto acontece como consecuencia de la acción o omisión de la entidad contratante, lo anterior en cumplimiento de lo que estipulan los artículos 90 y 95 de la constitución colombiana en lo que respecta a la responsabilidad del Estado en sus actuaciones.

Además, la Ley 80 de 1993 en materia de contratos, le da la relevancia a los principios y fundamentos que rigen la función administrativa como son el de transferencia, el de economía y el de responsabilidad en todo los contratos en los cuales las entidades del estado sea la parte contratante y en virtud de la aplicación de estos principios exige la realización de estudios previos suficientes y completos con el fin de tener fundamentos sólidos para la contratación a realizarse y que en esta no se presente eventos previsible que afecten el desarrollo del objeto de este.

Para Ballesteros³⁶ lo importante de lo antes mencionado, y en especial cuando se habla del principio de economía que exige la Ley 80 de 1993 al momento de desarrollar un contrato por parte de una entidad pública con particulares, se presenta al establecer que las obligaciones contraídas por las partes al momento de contratar deben mantenerse en la vigencia del contrato y que de no ser así, se debe exigir el restablecimiento de dichas obligaciones, lo cual, no es otra cosa que la puerta de entrada a lo que luego se definirá como distribución del riesgo para las partes del contrato.

Lo anterior hace ver que la denominada innovación del riesgo ya se encontraba estipulada en la Ley 80 de 1993 y que su origen no se da solo a partir de la entrada en vigencia de la Ley 1150 de 2007 como un avance legislativo, sino que esta Ley, más bien le brinda claridad conceptual y una manifestación real del término previsible, que se aplica desde su promulgación y como respuesta a los errores y cantidad de demandas contra el estado como consecuencia de la falta de aplicación o desconocimiento de la distribución del riesgo por parte de las entidades públicas que plantea la Ley 80 de 1993.

Más adelante evolución normativa del concepto del riesgo, se encuentra en la Ley 1150 de 2007³⁷, con la cual se dio mayor relevancia al tema de riesgo previsible, a la audiencia de riesgo y a la misma incorporación del riesgo en los contratos estatales como norma aplicable, puesto que como se vio anteriormente en la legislación anterior, en materia contractual en Colombia no se hablaba estrictamente del riesgo como fundamento de los procesos de contratación por partes de las entidades públicas.

En la actualidad en todo el universo, la industria de la construcción es una de las más significativas porque en ella se convergen otras industrias y profesiones que permiten que muchas familias puedan disfrutar de agua potable, luz eléctrica, entre otros servicios. Todas las actividades de la Ingeniería Civil son importantes sin medir la magnitud del proyecto a desarrollar enmarcado, muchos los diseños, estudios financieros y técnicos, como otras actividades tienen como objetivo la construcción de una obra.

La actividad de la construcción abarca diferentes tipos de empresas en la cual las liga a ella tales como: cementeras, siderúrgica, elaboración de ladrillos, carpinterías” madera y metálica “la cual se necesita instalación y se incluye la mano del hombre

³⁶ BALLESTEROS, William y CARDONA OCAMPO, Christian Camilo. Análisis de la Ley 80 de 1993. [sitio web]. Bogotá D.C.CO Sec. Publicaciones, 2019. [Consultado 22, octubre, 2019]. Disponible en; https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/nueva_epoca/article/view/5308

³⁷ COLOMBIA, PODER PÚBLICO - RAMA LEGISLATIVA. Ley 1150. (16, Julio, 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. Diario Oficial. Bogotá D.C. Tit. I.

conocida como mano de obra, que genera empleos por doquier, ligado al desarrollo de los pueblos y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Elnagar y Yates (1997) señalan que una de las tesis más completas sobre demoras es la dada por el System of Model Specifications¹ (FORMSPEC) que dice:

Los retrasos son actos o eventos que posponen, extienden o de alguna manera alteran el cronograma, parte de un trabajo o todo el trabajo. Los retrasos incluyen aplazamiento, paralización, desaceleración, interrupción, disminución de rendimiento, y todo lo relacionado con reprogramación, interferencias, ineficiencias y pérdida de productividad y producción. Los retrasos pueden ser el resultado de trabajos adicionales, o trabajos suspendidos, retrasos causados por el contratista o de cualquiera otra causa bajo condiciones generales³⁸.

Otros autores presentan a través del MICHSPEC del Department of Management and Budget, que los retrasos se pueden definir de la siguiente manera:

“Cualquier acto, omisión u otro evento que, de manera adversa, afecta o altera el cronograma, el progreso o la culminación de todo o parte del trabajo. Retraso es un término genérico que intenta incluir aplazamiento, paralización, desaceleración, interrupción, disminución de rendimiento, y todo lo relacionado con reprogramación, interferencias, ineficiencias y pérdida de productividad y producción”³⁹.

Los siguientes son los métodos y teorías que servirán de guía para el desarrollo de la presente monografía, basados en el problema seleccionado y en los objetivos planteados:

Haciendo referencia a la gestión de proyectos, su era moderna empieza a principios del siglo pasado gracias a Henry L. Gantt, quien desarrollo una representación gráfica del tiempo basada en barras, de gran utilidad para controlar las actividades realizadas y el avance de las tareas. Más adelante en los años 50, el tamaño y la complejidad de los proyectos producían enormes desfases de presupuesto y plazo de entrega, lo cual forzó al desarrollo de dos grandes herramientas de control: el PERT (Program Evaluation and Review Technique) y por otro lado se desarrolló el método de la ruta crítica CPM (Critical Path Method); los dos instrumentos permitían programar, planificar y controlar grandes proyectos, luego de diez años se desarrolló el método GERT que utilizaba simulación por computador. 10 años más tarde, en los años 60, surgen los conceptos de: Ciclo de vida de los proyectos y WBS (Work Breakdown Structure), pero sobretodo en la década de los 70 se englobaron un conjunto de técnicas utilizadas con el nombre de “Gestión de Proyectos” que consistían en un conjunto de políticas, procedimientos y practicas útiles para

³⁸ PALACIO Op.Cit.. p.15.

³⁹ SÁNCHEZ SILVA Mauricio. La infraestructura física en Colombia: deficiencias y principales desafíos. [sitio web], Bogotá D.C.CO. sec. Economía. 2018. [Consultado 10, junio 2019]. Disponible en <https://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/6995-la-infraestructura-fisica-en-colombia-deficiencias-y-principales-desafios.html>

conseguir mayores rendimientos en el cumplimiento de determinados objetivos. En 1969 nace en Philadelphia Pennsylvania el Project Managment Institute con el fin de satisfacer las necesidades de los gerentes de proyectos alrededor del mundo que desarrollo unos estándares para la práctica de gerencia moderna de proyectos, los cuales son revisados y actualizados periódicamente por expertos de todas las disciplinas en el mundo, cuyos lineamientos se agrupan en el PMBOK Guide

Estos métodos nos van a permitir desarrollar o proveer instrumentos de análisis y reflexión para la identificación del objeto de estudio el cual es retraso en obras civiles. En otras palabras, Identificar los factores que no ayudan al correcto desarrollo de los proyectos, igualmente también se identifican los actores que intervienen en los retrasos; finalmente se tiene como objetivo plantear soluciones para la posible solución de estos problemas que son análogos a los retrasos comunes que se presentan en los entornos locales.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

4.2.1. Infraestructura Pública. El término infraestructura suele referirse a obras civiles de gran tamaño, como puentes, puertos y autopistas. En un sentido más amplio, este concepto incluye el conjunto de elementos físicos y organizacionales que soportan el desarrollo de una sociedad. Dentro de este conjunto de elementos, la infraestructura física incluye tres subgrupos:

Los servicios básicos o infraestructura mínima necesaria, como los servicios públicos (agua, energía).

La infraestructura para la vida y la convivencia, donde se incluyen aquellos elementos que dignifican la vida de las personas, como el inmobiliario urbano, los andenes, el alumbrado público y los espacios recreativos.

La infraestructura para la competitividad y el desarrollo económico, como decir las autopistas, los puertos, los aeropuertos y el sistema de transporte masivo.

La globalización y la apertura económica le han dado una connotación especial al tema de la infraestructura y lo han convertido en un eje central de la agenda nacional. “El salto social y económico que requiere el país depende en buena medida de cómo se planee y desarrolle la infraestructura en todas sus dimensiones”⁴⁰.

4.2.2. Proceso Contractual. En el artículo 25 de la Ley 80 de 1993, éste se encuentra como un principio orientador de las actuaciones administrativas dentro de la actividad contractual, impide la interposición de trámites y/o cargas diferentes de los establecidos en la norma, dándole importancia a los requisitos de fondo y no

⁴⁰ Ibíd., Sec. Economía

de forma, pues permite a los oferentes subsanar los errores de forma en la presentación de sus propuestas, complementado con el artículo 10 del Decreto 2474 de 2008, que formula las reglas de subsanabilidad. También se presenta como un elemento intrínseco del gasto público, pues mediante éste se impide la apertura de un proceso contractual sin el lleno de los requisitos previos, tales como el análisis de conveniencia y oportunidad del objeto a contratar, realizado mediante la elaboración de estudios previos, la consecución de autorizaciones y aprobaciones necesarias, así como la expedición del certificado de disponibilidad presupuestal, en concordancia con el plan de inversión de la entidad.

4.2.3. Fundamentos legales para la contratación pública. En aplicación del artículo 150 de la Constitución Política de Colombia de 1991, entra en vigencia la Ley 80 de 1993 que más adelante fue modificada por la Ley 1150 de 2007, norma mediante la cual se establecen los fundamentos y principios para la contratación pública en Colombia, de igual forma, mediante el Decreto 2474 de 2008 también reglamenta algunos apartes de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, especialmente en lo que tiene que ver con las modalidades de selección y procesos de contratación.

4.2.4. Regímenes de contratación estatal en Colombia. De acuerdo con Blanco R José Vicente (2019), las entidades estatales de Colombia se encuentran reguladas a dos regímenes de contratación, el primero está conformado por las entidades sometidas a la Ley 80 de 1993 o Estatuto de Contratación Pública y las Leyes 1150 de 2007 y 1508 de 2012⁴¹ y el segundo las que se encuentran por fuera de este Estatuto, que se encuentran reguladas por el derecho privado pero que a la vez deben ajustarse a los fundamentos y principios de la función pública y de no hacerse, expresa la sala penal de Corte Suprema de Justicia que de forma general cuando un contrato no cumple con los requisitos de aplicación de los principios de ley, esto se clasifica como un delito contra el Estado y como una trasgresión a los principios de la contratación pública.

4.2.5. Selección para contratos públicos. Con respecto a las modalidades de selección de contratos, el Decreto 2474 de 2008 deroga el Decreto 066 de ese mismo año especificando claramente las modalidades de selección para contratos públicos estableciendo que para tal fin se encuentran la licitación pública, la selección abreviada, el concurso de méritos y la contratación directa; de igual forma estipula una ampliación sobre las exigencias del proceso y de los estudios previos que debe realizar la entidad contratante como el contratista en los cuales deben estipularse los riesgos previsibles, las garantías para su mitigación y sobre todo la publicidad de la selección, adjudicación y ejecución del contrato en el Sistema Informático para la contratación Pública. “SECOP, y siempre bajo los principios que

⁴¹ COLOMBIA. CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sentencia SP7322-2017 (24 mayo, 2017). Sala de casación penal. Magistrada ponente Salazar Cuellar Patricia. Radicado no 49819, Acta nro 171

rigen la contratación pública como son el de transparencia o de cara a la sociedad y sin preferencias y el de eficiencia es decir, con celeridad, cumplimiento de lo acordado y siempre en cumplimiento de la ley. Estipulado por el Decreto 2474⁴² de 2008 para evitar el auge de la corrupción que ha dañado el presupuesto público y la confianza en las instituciones.

4.2.6. Modalidades de contratación de obras públicas y de infraestructura. Se tienen como modalidades de contratación de obras públicas y de infraestructura la de precios unitarios conocida también como por unidad de medida, la de precio global o de ajuste alzado, y la administración delegada o de gerencia de construcción, de las cuales es preciso establecer un acercamiento a su significado.

Como primera medida se tiene dentro de los sistemas de contratación, la modalidad bajo precios unitarios o por unidad de medida, la cual se utiliza cuando por lo complejo del contrato o por la multiplicidad de tareas para el objeto pactado contractualmente se presenta cierta dificultad para fijar un precio globalizado de la obra, entonces se realiza un listado por ítems o trabajos a ejecutar dándole un precio a cada uno de ellos, especificando el costo de los materiales, la maquinaria, máquina de obra y requerimientos técnicos por separado para poder de esta manera, especificar el costo por separado de cada actividad, es por ello que en la selección del contratista se deben exigir por parte de la entidad pública contratante los ítems y los precios por cada actividad, para así evitar los sobrecostos y no llegar a reajustes de precios, salvo en las excepciones que contemple la ley de contratación.

La segunda modalidad dentro de los sistemas de contratación es la que se conoce como contrato pactado a precio global o precio alzado fijo, la cual es utilizada generalmente para proyectos que no tienen mayor complejidad en las actividades a desarrollar y donde es fácilmente establecer el estudio completo y exacto de lo que se pretende ejecutar como objeto del contrato, es por esto que bajo esta modalidad se establece que las partes intervinientes en el contrato determinan de forma estricta las cantidades de obra a ejecutar y su costo mediante un precio global “el cual abarca tanto los costos totales del proyecto técnico (materiales, mano de obra, equipos, etc.)”⁴³ así como también las utilidades o remuneración del constructor y los costos indirectos.

⁴² CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Informe auditoría de cumplimiento at 193 – 2018. Recursos del Sistema General de Regalías Departamento del Chocó (Gobernación de Chocó y los Municipios de Bahía Solano, Istmina, Medio Atrato, Nuquí, Rio Sucio y Tadó). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 15, Junio 2019]. Disponible en: https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1120070/34_INFORME_FINAL_DE_AUDITORIA_CHOCO_II_SEM_2018.pdf/96b76744-d612-4ffa-88b0-76d0d24ba29a?version=1.0

⁴³ SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS Y CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 13, Junio de 2019]. Disponible en

La tercera modalidad dentro de los sistemas de contratación para obras públicas y de infraestructura se encuentra la de Administración delegada o gerencia de proyectos o de construcción, mediante esta modalidad en la selección del contratista lo que se demanda es un administrador delegado para la ejecución del contrato, es decir, que el administrador delegado es un director o gerente del proyecto, en donde la entidad pública lo contrata para que se haga cargo de las compras, los insumos y desarrolle la obra de acuerdo con el un cronograma de actividades o trabajos que proporciona la entidad estatal, en pocas palabras el administrador delegado actúa como un intermediario tanto para las etapas del proyecto como para la contratación del personal necesario, pero la responsabilidad y riesgo corre por cuenta de la entidad que realiza el contrato, es importante anotar que en este sistema de contratación no se presentan cláusulas de reajuste de precios o imprevistos, pues las compras las realiza directamente la parte contratante y el administrador delegado solo recibe remuneración por los honorarios.

4.3 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

4.3.1 Constitución Política de Colombia. La Constitución Política de Colombia 1991, en su artículo 339 establece las coordenadas de una matriz de planeación, en la que se integran las obras a realizar, con su tiempo de ejecución, los presupuestos plurianuales de los programas y proyectos centrales, las estrategias a ejecutar, la financiación proyectada, objetivos a largo, mediano y corto plazo, definiendo propósitos, metas y prioridades de la acción estatal y los objetivos específicos.

A nivel legal, el principio de economía, particularmente lo establecido en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, establecen un referente de planeación para el contrato de obra, señalando como deber de la entidad que en la etapa previa se analice el impacto económico, social y ambiental de la obra, en un contexto de ejecución técnica, que vincula el proyecto al cumplimiento de unas metas establecidas en los respectivos planes.

Acorde con el principio de responsabilidad, los participantes en los procesos contractuales deben procurar que la contratación de obra se concrete a la finalidad de cumplimiento de los bienes contratados, y que estos sirvan a la realización de la función pública, que pragmáticamente debe satisfacer, cumpliendo con los requerimientos de las necesidades de la comunidad, para que mejoren su calidad de vida y amplíen sus posibilidades de desarrollo. En este sentido, la planeación no se agota con la celebración del acuerdo de voluntades, sino que en razón de la función, la planeación debe ir hasta el logro en condiciones de calidad y oportunidad del bien o servicio que se espera recibir.

<https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>

La planeación no solo debe contemplar las variables relacionadas con la necesidad a satisfacer, los medios para el efecto, los costos del proyecto, su sostenibilidad, sino que además debe valorar la incidencia de elementos exógenos, como normas particulares vinculantes a la materia del proyecto, incentivos a la industria nacional, reconocimiento y promoción del pequeño y mediano emprendedor, y la oportunidad para su realización.

4.3.2 Referente normativo y legal. Resulta preciso mencionar que el tema de riesgo previsible y distribución del riesgo en lo que respecta a contratos de infraestructura, tiene su origen normativo en el Decreto 423 de 2001 y los documentos Conpes 3107 y 3133 de 2001 que se ocupan de la materia en donde se aplicaban los parámetros y fundamentos previstos en la Ley 80 de 1993, que como se ha mencionado el concepto de riesgo se manejaba de forma particular en cada contrato dependiendo de su objeto y de las obligaciones estipuladas en el mismo para cada una de las partes.

Analizando la Ley 1150 de 2007 se puede apreciar que es mediante esta ley que se da una verdadera y eficaz inclusión de los riesgos como parte fundamental en materia contractual estatal y se especifica una total evaluación a la aplicación del principio de planeación en los procesos de selección y ejecución por parte de las entidades públicas.

Al incluírsele la audiencia de riesgo en la Ley 1150 de 2007 queda en entredicho que los estudios previos y la planeación promulgados por la Ley 80 de 1993 no se aplicaban con la eficacia y regulación necesaria, y como consecuencia de esas falencias el legislador se vio en la necesidad de incluir de manera específica normas que incluyeran y estudiaran los eventos del riesgo que pueden acontecer en el contrato estatal, y que sirvieran como desarrollo al principio de planeación para una rigurosa aplicación, en atención a lo planteado la jurisprudencia del Consejo del Estado, por ejemplo en la Sentencia del 15 de mayo de 1992 (Expediente 7950) en la cual definen de manera clara los conceptos de riesgo previsible, repartición del riesgo y la estimación y tipificación de estos en el contrato estatal.

Es importante anotar que mediante la Ley 1150 de 2007 se le impone al contratista efectuar una adecuada revisión de los riesgos previsible que debió realizar la entidad que contrata, para así evitar eventos futuros que entorpezcan el desarrollo y ejecución de las obras contratadas y los sobrecostos que esto conlleva.

Otro punto importante que introduce la Ley 1150 de 2007 consiste en que le exige a la entidad pública contratante establecer los riesgos previsible, así como también identificarlos, cuantificarlos y distribuir las obligaciones sobre estos riesgos en el pliego de condiciones, pues de no realizarse adecuadamente y de presentarse eventos de peligro, amenaza o la necesidad de aplicar contingencias previsible se deberán aplicar el restablecimiento de la ecuación económica en favor del contratista.

De igual forma es importante anotar que en la Ley en mención⁴⁴ se enuncia por primera vez de forma normativa el concepto y directrices de la matriz de riesgo asociados al proyecto y especifica que es deber del contratista analizar los riesgos asociados al proyecto presentado por la entidad contratante y presentar una propuesta que contenga la distribución del riesgo y sus planes de contemplación en un caso de que ocurra.

No menos importante para el análisis de la evaluación del riesgo en la normatividad contractual en Colombia resultan los Decretos 2474 de 2008 y el Decreto 2025 de 2009, normas que especifican nuevos avances con respecto a los requerimientos para la regulación y tipificación del riesgo previsible y como deben ser aplicados por las entidades públicas.

Lo reglamentado en los Decretos en mención, fue derogado por el Decreto 734 de 2012, con el cual se reglamentó la Ley 80 de 1993 y se hicieron algunas modificaciones al articulado en este estatuto de contratación estatal.

Resulta importante aclarar que el Decreto 2474 de 2008 fue el que reglamento la Ley 1150 de 2007, este decreto especificó en el artículo tercero que todos los estudios y documentos previos que se desarrollen con fundamento al principio de economía estipulado por la Ley 80 de 1993 debían contener la distribución de riesgo previsible presentado por la entidad contratante, soportes de tipificación y asignación de riesgo previsible que deben entregarse a los proponentes, mediante un modelo financiero separado para que sean incluidos en los presupuestos de la oferta del contrato o para que realice estudios independientes para tipificar y calificar los riesgos que le pueden ser atribuidos al contrato, con el fin de que pueda cuantificarlos, estimarlo y elaborar planes de contingencia en la eventualidad que se presente.

Continuando con el tema de la evaluación del riesgo en los contratos estatales en Colombia de acuerdo con la normatividad en Colombia, se encuentra la Ley 1508 de 2012 con la cual se creó un marco regulatorio para las Asociaciones Publicas Privadas o APP, aplicable a los contratos de infraestructura, esta norma en su artículo primero hace referencia a la transferencia del riesgo entre quienes suscriben el contrato público, haciendo énfasis en que los riesgos previsible deben ser parte fundamental dentro de las directrices de contrato estatal en las cuales deben quedar expreso como un principio general de la APP la distribución y aplicación del riesgos para cada una de las partes que intervienen en el contrato de acuerdo con los criterio de los documentos Conpes 3714 de 2012⁴⁵, asignándole mayor obligación a la parte

⁴⁴ COLOMBIA, PODER PÚBLICO - RAMA LEGISLATIVA . Ley 1150. (16, Julio, 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. Diario Oficial. Bogotá D.C. Til. I.

⁴⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. DIRECCIÓN GENERAL DE CRÉDITO PÚBLICO Y TESORO NACIONAL. Metodología valoración y seguimiento del riesgos en

que este en mejor condición de administrar y mitigar el riesgo y contener el impacto que puedas generar en las diferentes etapas de ejecución del proyecto u obra de infraestructura.

En síntesis se tiene que la normativa que rige el tema en lo que respecta al panorama de riesgos contratos de infraestructura en Colombia son:

Ley 80 de 1993 Estatuto General para la Contratación de la Administración Pública, o que, en su momento, se articulen con los objetivos y principios de éste para facilitar el buen desarrollo de la contratación pública en colombiana.

Ley 1150 de 2007 esta es reformatoria a la ley 80 de 1993.

Ley 1882 del 15 enero de 2018 por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.

El Decreto 4881 de 2008, reglamenta parcialmente la ley 1150 de 2007, en relación con la verificación de las condiciones de los proponentes y su acreditación para el Registro Único de Proponentes (RUP), a cargo de las cámaras de comercio y se dictan otras disposiciones.

4.3.3 Colombia Compra Eficiente. Por su parte en el documento publicado por Colombia Compra eficiente, bajo el título “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”, documento en el cual se identifican y caracterizan los riesgos más predominantes en la contratación estatal desde su evolución normativa. Así como también se muestra de forma detallada y didáctica los procesos para la estructura y administración de riesgos y documentos que se deben incluir en los procesos de contratación y audiencias de asignación de riesgos se encuentra una síntesis de alta relevancia sobre los cinco pasos expuestos anteriormente pero reestructurados a las nuevas necesidades de la contratación estatal en la actualidad.

En cuanto a la normativa colombiana en lo que respecta a la evolución de los riesgos en la contratación estatal frente a los imprevistos en contratos de infraestructura vial, se encuentra de acuerdo con el “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”⁴⁶, el “artículo 4 de la Ley 1150 de 2007

contratos estatales [sitio web]. Bogotá D.C.: Ministerio, 2011, p.72. ISBN 978-958-9266-72-4 [Consultado 22, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://cicir.risaralda.gov.co/sitio/images/files/Cartilla%20Metodolog%C3%ADa%20Valoraci%C3%B3n%20y%20Seguimiento%20de%20riesgos%20en%20contratos%20estatales.pdf>

⁴⁶ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”. [sitio web]. Bogotá D.C.CO Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 12, abril, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

establece que la Entidad Estatal debe incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsible involucrados en la contratación” en los pliegos de condiciones o su equivalente.

Y fue de acuerdo con este postulado que el Gobierno Nacional, al otorgar funciones a la subdirección de Negocios de Colombia Compra eficiente, que se ordenó implementar una serie de medidas y herramientas necesarias para la oportuna y eficaz identificación de los riesgos y su cobertura en la contratación pública.

4.3.4 Jurisprudencia. Para los fines de la investigación se analizan la Sentencia Consejo de Estado Sec 3ª. Exp. 19730, 5 febrero de 2012, según Sánchez⁴⁷ una verdadera planeación debe involucrar el establecimiento de necesidades, objetivos y metas, la definición de estrategias y medios para lograrlos, la organización para poner en práctica las decisiones, seleccionando los diversos cursos de acción futuros, incluyendo una revisión al desempeño y retroalimentación, para hacer los ajustes necesarios en los futuros procesos que se lleguen a realizar.

De igual manera, la sentencia del Consejo de Estado Sala de lo Contencioso Administrativo Sección Tercera subsección C del 24 de abril de 2013, radicación No.6800123-15-000-1998-01743-01(27315), la cual se enfoca en el principio de la planeación en el contrato estatal de obra, bajo el marco de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y sus Decretos Reglamentarios, su desarrollo doctrinal y jurisprudencial.

En el mismo sentido, el Consejo de Estado. Sección tercera. Sentencia de 15 de mayo de 1992. Desde el enfoque jurídico, una revisión de orden normativo, doctrinal y jurisprudencial evidencia que la planeación no es solo un asunto preliminar a la contratación de obras públicas: también es liminar, entre los estudios previos que plantean los términos de referencia del contrato en su dimensión objetiva y el modo fáctico, correspondiente al cumplimiento del mismo, paralelo al desarrollo y entrega a satisfacción de las obras contratadas. Pero, a su vez, en una dimensión posterior de todo contrato y toda obra pública terminada, la planeación plantea considerar la garantía de la durabilidad de la obra en condiciones de funcionamiento adecuado, sostenibilidad económica e incluso para minimizar el impacto ambiental y social.

4.4 MARCO CONTEXTUAL

El municipio de Bajo Baudó Pizarro, es un municipio de Colombia ubicado en el departamento de Chocó, fundado en 1821 y convertido en municipio desde 1825.

⁴⁷ SÁNCHEZ SILVA Mauricio.. La infraestructura física en Colombia: deficiencias y principales desafíos. [Sitio web]. Bogotá D.C. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 15, Junio, 2019]. Disponible en <https://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/6995-la-infraestructura-fisica-en-colombia-deficiencias-y-principales-desafios.html>

Se encuentra a 198 km de la capital del departamento Quibdó. Su Extensión es de 4.840 kilómetros cuadrados y a 12 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una temperatura promedio de 28 grados centígrados. Cuenta con una población de 25.961 habitantes aproximadamente, su mayoría en áreas rurales, se compone de 22 corregimientos y 96 veredas distribuidas en tres zonas: Zona Norte Virudó, Cueva, Pavasa, Villa María, Piliza, Bella vista, Terron, Playa Nueva, San Miguel, Nicaragua, cantil, la Isla, Valerio, Punta de Purricha. La segunda es la Zona Baudó: Pie de Pepe, Beriguadó, Boca de Pepe, Querá, Arenal, Puerto Adán, Puerto Meluk, Baudó, Baudocito, San Miguel de Baudocito, Tierra de Rafael Niño y la Zona Sur: de la cual hacen parte Orpúa, Puerto Meluk Pacífico, Puerto Abadía, Belén de Docampodó, Sivirú, Usuragá, Guineal, Villa Colombia, La comba, Playa linda (comunidad indígena).

Por su parte, el municipio de Nuquí es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Chocó, a 184 km de Quibdó, capital del departamento. Su superficie es de 956 km², su temperatura es de 29 °C, viento del No a 11 km/h, humedad del 74 %.

5. DELIMITACION

La actual monografía está enmarcada exclusivamente a proyectos de obras públicas y de infraestructura con empresas o contratistas que hayan tenido algunos fracasos con respecto a su contrato; o que también presenten un cambio con relación al alcance; todos, estos obtenidos a través de un proceso licitatorio publicados a través del portal único de contratación SECOP por aquellas entidades públicas como son los municipios como Bajo Baudó Pizarro y Nuquí, localizadas en la zona del Litoral Pacífico Chocoano con referencias de proyectos externos como propósito, indicar las primordiales razones por los cuales un proyecto se ve afectado por el incumplimiento y así mismo proponer recomendaciones o tareas que se alcancen a implementar para un buen proceso de las obras civiles.

6. HIPOTESIS

Las empresas o contratistas son compañías que tienen sostenibilidad empresarial consolidada en el marco de la construcción, la cual han logrado a partir de implementar estrategias para acceder a la contratación estatal, estas experiencias permiten la implementación de tecnologías que agilizan la obra y generan unos resultados favorables que dan aperturas a nuevos mercados en otras áreas de la construcción, con una mirada gerencial que busca mejorar los proyectos públicos en el litoral pacífico chocono y en el ambiente laboral de sus colaboradores.

7. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN, TÉCNICAS Y TIPO DE INVESTIGACIÓN REALIZADA

El desarrollo de esta investigación se cataloga específicamente aclarativa o explicativa donde el procedimiento es cualitativo ya que su naturaleza fue detallar un fenómeno; en este caso es la demora en los proyectos; los resultados que arroja esta investigación son descriptivos y pueden ser generalizados, fácilmente clasificables y de tabular. La fuente principal de estudio es de orden documental y bibliográfico, y a las bases de datos en donde se encuentran los documentos técnicos que muestran el estado de los contratos con entidades públicas que se encuentran en estado de retraso.

Los diferentes libros principian explicando historiales en retrasos de una forma más universal orientándose después a un entorno más específico que es donde se desarrolla la investigación; se definen todos los conceptos y métodos que sean pertinentes para contextualizar al lector a cerca de su tema investigativo, se discriminan los proyectos con más de un factor crítico que afecto su cronograma, Se clasifica como investigación explicativa: (Trata por qué y el cómo de las causas de un fenómeno, relación entre variables)

Esta investigación se encaminó en explicar las causas de los retrasos e incumplimientos en los proyectos y a proponer metodologías para controlar y mitigar esta problemática. Relaciona variables como tiempos de ejecución y cronogramas; de igual forma relaciona los alcances del objeto contractual de los proyectos con presupuesto.

7.2 UNIDADES DE ESTUDIO, UNIVERSO Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN – USUARIO

Como materia de investigación se tienen los proyectos con entidades públicas en la zona del litoral pacífico chocoano que se remontan a fechas desde 2013-2018 entre ellos en el municipio de Bajo Baudó Pizarro Pizarro “ampliación y optimización del sistema de acueducto del municipio de Bajo Baudó “Pizarro y alcantarillado, “optimización del sistema de alcantarillado en el municipio de Bajo Baudó “Pizarro” “ para el 2015-2017 en el municipio de Nuquí “contratar las obras para el mantenimiento de pista en los aeropuertos Juan Casiano Solís departamento de Cauca y Reyes Murillo de Nuquí, departamento del Choco”, contratar estudios, diseños y ampliación de la pista, construcción llave de giro y obras complementarias en el aeropuerto Reyes Murillo de Nuquí – Choco, entre otros, los cuales presentan cierto nivel de demora o sencillamente no se ejecutaron.

El modelo que se decide experimentar fueron los proyectos con mayor discusión e impacto en la ciudad, siendo que estos prototipos de proyectos poseen más

información que revelar y con más estudios y datos que otros autores puedan dar a conocer para recopilar factores comunes que afectaron a tal muestra a fin de agrupar estos factores y mostrarlos en el presente documento.

Las unidades de análisis fueron varias, los principales son actores, tiempo y costo, con respecto a los actores los proyectos de la muestra se agrupan por causal de desfase, es decir, si el retraso fue atribuible principalmente al contratista, ente público, interventor, contratista-interventor, contratista- ente público, interventor – ente público, o si es atribuible el fracaso del proyecto a todos los involucrados.

Referente al tiempo, los proyectos se agruparon por grado de desfase con respecto al cronograma inicial, es decir, que tan alejados del cronograma planteado se retrasaron dichos proyectos, por último, referente al presupuesto los proyectos también se agrupan por grado de desfase al presupuesto inicial planteado por el contratista, aquí también entran a jugar los contratos que se celebraron por mínima cuantía lo que dio lugar a que los oferentes presentaran su ofertas por precios artificialmente bajos y empezaran a alentar el desarrollo del proyecto por falta de recursos.

Como Ítem adicional los proyectos tienen causalidades comunes por la cual se vieron retrasados, detenidos o descartados, en el capítulo de tabulación estadística de datos se explicará con mayor detalle.

7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN

De los distintos procesos que existen para recoger información están los siguientes:

- Pruebas: Se refiere a los ensayos y estudios extraídos de entes que realizaron análisis estadísticos y cuantitativos para el desarrollo del tema
- Observaciones: Se refiere a los registros que se hacen de los proyectos recolectados que presentaron algún grado de retraso
- Revisión de registros: Se refiere a la extracción de documentos publicados que demuestran el estado de los casos.
- Entrevista tipo encuesta: Realizada de forma semi estructurada directamente a personas que tienen que ver con las empresas constructoras de la región.

7.4 TABULACIÓN ESTADÍSTICA DE DATOS Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE VARIABLES

Para llevar a cabo esta investigación se tomó como referencia el único medio que identifica y clasifica la contratación que es el portal de contratación estatal, se localizaron proyectos de moderado, mediano y alto impacto en la zona del litoral pacífico y distribuidos en sus respectivos municipios y se realizaron un archivo de aquellos proyectos que en marquen de moras en su cronograma.

Esta tabulación se realizará por medio de la siguiente metodología:

- Selección de contratos que enmarque los proyectos con de moras en su cronograma.
- Definir con un cuadro conceptual o en porcentajes los proyectos que presenten anomalías
- Definir los principales actores que retrasan los proyecto “mostrar figura ilustrativa”
- Cuadro comparativo entre Factores que afectan el desarrollo normal de los proyectos
- Rango de desfase en cuanto a programación y presupuesto “mostrar figura ilustrativa”
- Porcentaje de tiempo que se retrasan los proyectos “mostrar figura ilustrativa”
- Análisis de riesgos durante la planeación y procedimientos de control de cambios en los proyectos “mostrar figura ilustrativa”
- Método de análisis estratégico para aplicar a las empresas constructoras “mostrar figura ilustrativa” y plan estratégico de planificación de obra. Mostrar Cuadro.

8. CRONOGRAMA

Cuadro 1. Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DEL ROYECTO DE INVESTIGACIÓN		
NOMBRE PROGRAMA PERIODO	YEFERSON JAVIER MARTINEZ LEUDO GERENCIA DE EMPRESA CONSTRUCTORA 19 ENERO HASTA 06 JULIO 2019	
SESION	FECHA	ACTIVIDAD
1	19 enero 2019	Definición de aspectos a analizar en las obras del municipio de Bajo Baudó "Pizarro" san Juan y Nuquí.
2	16 febrero 2019	Desarrollo de los objetivos, delimitación, hipótesis marco teórico, desarrollo metodológico,
3	16 marzo 2019	Análisis de las principales falencias en las cuatro empresas constructoras sujetas al estudio en los municipios del Litoral Pacífico Chocoano.
4	13 abril 2019	Recolección información sobre contratos en los municipios del Litoral Pacífico Chocoano.
5	11 mayo 2019	Verificación de hipótesis sobre grado de incumplimiento de contratos de infraestructura y sus causas.
6	8 junio 2019	Recolección y análisis de instrumentos de recolección de información y datos estadísticos.
7	Agosto Septiembre 2019	Análisis de resultados y hallazgos para preparación de la propuesta estratégica para riesgos en las empresas constructoras.
8	Septiembre 2019	Conclusiones del desarrollo de la monografía.
9	30 Septiembre. 2019	Entrega Final
10	22. Octubre 2019	Entrega de ajustes y recomendaciones sugeridas por parte de los jurados.

Fuente: Elaboración Propia.

9. PRINCIPALES DEBILIDADES EMPRESARIALES DE 4 COMPAÑÍAS DE CONSTRUCCIÓN QUE HAYAN INCURRIDO EN RETRASOS Y/O INCUMPLIMIENTOS EN LOS MUNICIPIOS DE BAJO BAUDÓ PIZARRO Y NUQUÍ DEL LITORAL PACÍFICO COLOMBIANO

De acuerdo a la revisión documental realizada, con el propósito de identificar las principales debilidades empresariales de 4 compañías de construcción que hayan incurrido en retrasos y/o incumplimientos en esta región, con el de analizar los principales problemas en las obras de infraestructura en los municipios de Bajo Baudó Pizarro y Nuquí del Litoral Pacífico Colombiano, se encuentra que los principales inconvenientes tienen su origen desde la misma concepción de los proyectos, y estos van desde errores en la redacción de los pliegos de licitación, pasando por los bajos presupuestos para algunas obras, los intereses político, hasta la falta de planeación, análisis de los riesgos y poca experiencia y conocimiento de algunos contratantes e ingenieros y rebaja en la calidad de los materiales empleados para reducir gastos y la deficiente gestión de proyectos por parte de las empresas constructoras y consorcios encargadas de realizar las obras de infraestructura.

Cuadro 2. Principales problemas en contratos de infraestructura

Principales problemas en los contratos de Infraestructura	
Contratantes	<ul style="list-style-type: none"> Errores al aplicar las normas de contratación. Errores en redacción de pliegos de licitación. Deficiente planeación del proyecto Bajos presupuestos Inaplicabilidad de la matriz de riegos. Afanes e interés políticos Corrupción.
Contratistas	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de las normas contractuales públicas. Falta de planificación del proyecto. Desconocimiento de la obra a ejecutar. Desconocimiento y mala gestión de la matriz de riegos. Mala presentación de la licitación Bajos presupuestos presentados Sobrecostos Poca experiencia de Ingenieros, contratistas y personal. Cambio en la calidad de Materiales. Adiciones en tiempo Suspensiones en tiempo. Incumplimientos.

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar, el primer gran problema reportado por algunos ingenieros es que persisten fallas en la calidad de los pliegos de licitación de las obras. Esos inconvenientes van desde errores en la redacción de los pliegos hasta textos copiados de otros proyectos que son replicados en otros pliegos sin ningún cuidado. De acuerdo a entrevistas tipo encuesta realizadas a contratistas, ingenieros, y personal de obra en el municipio de bajo Baudó Pizarro y el municipio de Nuquí del Litoral Pacífico Chocoano pertenecientes a empresas que han realizado y realizan obras de infraestructura en esta zona como la Empresa Potes de Buenaventura, Edinco Limitada, Inico, Sonacol y Sofing Ingeniería, al preguntárseles:

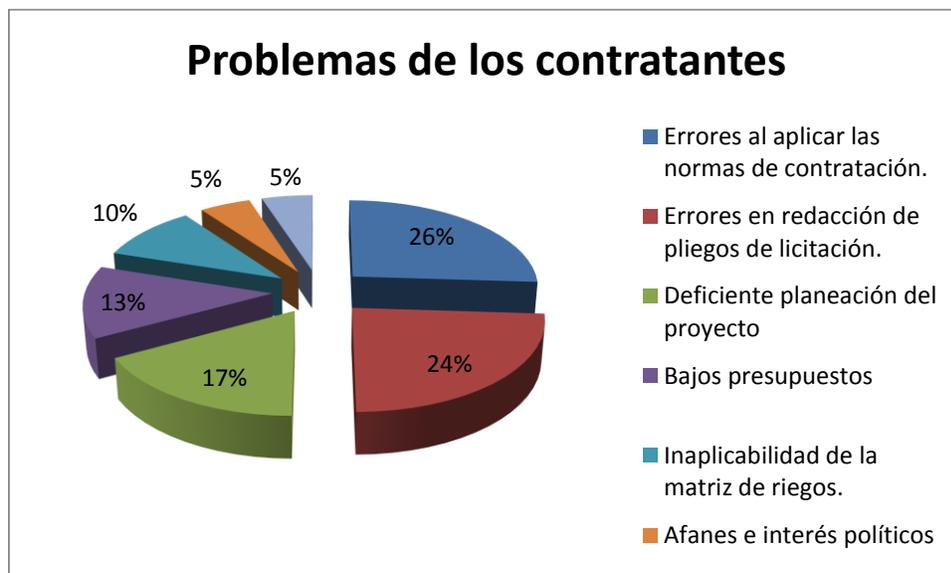
¿Cuáles considera usted que son los principales problemas que originan retrasos e incumplimiento en las obras de Infraestructura contratadas?

Los entrevistados en el formato tipo encuesta respondieron de la siguiente forma:

Cuadro 3. Problemas de los contratantes.

Errores al aplicar las normas de contratación.	26%
Errores en redacción de pliegos de licitación.	24%
Deficiente planeación del proyecto	17%
Bajos presupuestos	13%
Inaplicabilidad de la matriz de riegos.	10%
Afanos e interés políticos	5%
Corrupción	5%

Grafico 1. Problemas de los contratantes



Fuente: Elaboración Propia.

Como lo demuestra la gráfica anterior, las personas que tienen o han tenido vínculos en contratos de obra de infraestructura en el municipio de bajo Baudó Pizarro, municipio de Nuquí en Litoral Pacífico Chocoano frente a la pregunta respecto a los principales problemas que ocasionan retrasos e incumplimientos en este tipo de obras por parte de las entidades públicas contratantes, el 26% está de acuerdo en afirmar que el principal problema es el desconocimiento y errores al aplicar las normas legales de contratación pública; el 24% responde que el problema radica en la deficiente redacción de los pliegos de licitación; el 17% considera que la deficiente planeación del proyecto es el problema; mientras que un 13% responde que los bajos presupuestos para la ejecución del proyecto es el problema; el 10% considera que los problemas que ocasionan retrasos e incumplimientos en los contratos de obras de infraestructura provienen de la inaplicabilidad y poco conocimiento de la matriz de riesgos y contingencias, mientras que un 5% están de acuerdo en afirmar que los retrasos e incumplimientos tienen que ver con la con el afán e interés políticos y la corrupción que permean la contratación pública para obras de infraestructura en los municipios del Litoral Pacífico colombiano.

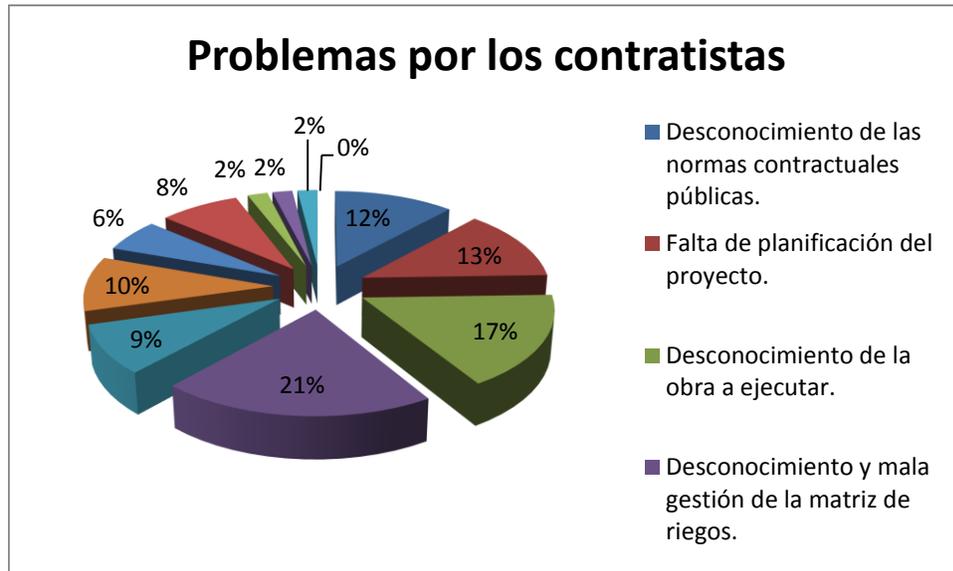
Con respecto a la pregunta formulada **¿Cuáles considera usted que son los principales problemas que originan retrasos e incumplimientos por parte del contratista?**

Los entrevistados en el formato tipo encuesta respondieron de la siguiente forma:

Cuadro 4. Problemas por los contratistas

Desconocimiento de las normas contractuales públicas.	12%
Falta de planificación del proyecto.	13%
Desconocimiento de la obra a ejecutar.	17%
Desconocimiento y mala gestión de la matriz de riesgos.	21%
Mala presentación de la licitación	9%
Bajos presupuestos presentados	10%
Sobrecostos	6%
Poca experiencia de Ingenieros, contratistas y personal.	8%
Cambio en la calidad de Materiales.	2%
Adiciones en tiempo	2%
Suspensiones en tiempo.	2%
Incumplimientos.	0%

Grafico 2. Problemas por los contratistas



Fuente: Elaboración Propia.

La gráfica anterior de resultados con respecto a la pregunta sobre los principales problemas que originan retrasos e incumplimientos en las obras de infraestructura originadas por los contratistas, los entrevistados de las empresas que han realizado y realizan obras de este tipo en los municipios del Litoral Pacífico chocoano como la Empresa Potes de Buenaventura, Edinco Limitada, Inico, Sonacol y Sofing Ingeniería, responden en un 21% que el principal problema se origina por el desconocimiento y mala aplicación de la matriz de riesgos y contingencias, por otro lado un 17% responde que el problema viene desde el desconocimiento de la obra que se va ejecutar, el 13% centra su respuesta en la falta de planificación del proyecto de obra, seguidamente el 12% responde que los problemas de incumplimiento y retrasos en obras de infraestructura provienen del poco conocimiento que tienen las empresas contratistas sobre la normatividad que rige los contratos de obra e infraestructura en Colombia.

De acuerdo con los resultados de la entrevista tipo encuesta, el 10% está de acuerdo en responder que el problema de los retrasos e incumplimientos en obras de infraestructura tienen su origen en los bajos presupuestos presentados, situación que provoca la contratación de personal con poca o mediana experiencia. *“Una constructora no puede darse el lujo de vincular al mejor ingeniero residente o director de proyecto simplemente porque los números no le cuadran. En eso tiene que ver también el hecho de que muchas firmas de ingeniería reducen artificialmente las propuestas económicas de los proyectos para hacer caja y, luego de ganarse el contrato, pedir adiciones. Este es uno de los comportamientos más conocidos en la ingeniería”*, (Profesional Entrevistado).

De igual forma se encontró de acuerdo con los resultados que el 8% afirma que los problemas que originan incumplimientos en las obras de infraestructura tiene que ver con la poca experiencia de contratistas, ingenieros y personal de obra, mientras que un 6% dice que la problemática es provocada por los sobrecostos en la ejecución de la obra, lo cual también tiene que ver con la mala gestión de los riesgos y contingencias. Por último se encontró que otros problemas que causan los retrasos e incumplimientos en los contratos de obras de infraestructura tienen su origen en el cambio de materiales por parte del contratista, originando mala calidad de la obra e incumplimiento a los estándares de construcción e ingeniería requeridas, así como también las adiciones en tiempo y las suspensiones por tiempo son otros de los problemas detectados, los cuales arrojaron un rango de 2% para cada uno de ellos.

Continuando con el análisis del origen de la problemática que ocasiona retrasos e incumplimientos en los contratos de obras de infraestructura en el municipio de Bajo Baudó Pizarro y Nuquí en el Litoral Pacífico del departamento del Chocó, también se formuló otra pregunta a los entrevistados, la cual fue:

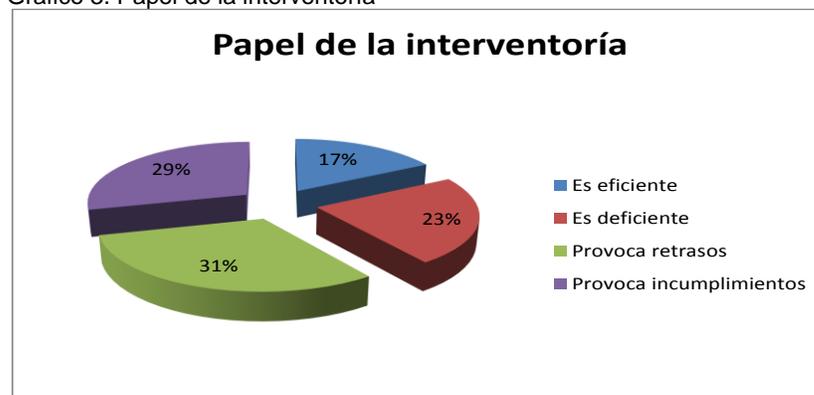
¿Considera usted que el papel de la interventoría en los proyectos de infraestructura en el municipio de bajo Baudó Pizarro y Nuquí es el adecuado, o por el contrario ocasiona retrasos e incumplimientos?

Los resultados a la pregunta formulada fueron los siguientes:

Cuadro 5. Papel de la interventoría

Es eficiente	17%
Es deficiente	23%
Provoca retrasos	31%
Provoca incumplimientos	29%

Grafico 3. Papel de la interventoría



Fuente: Elaboración Propia.

Al preguntarse a los entrevistados de las empresas y consorcios de la construcción que han realizado y realizan obras de infraestructura en los municipios de Bajo Baudó y Nuquí del Litoral Pacífico del departamento del Chocó sobre el papel de la interventoría y su influencia en los retrasos e incumplimientos en los contratos de obra de infraestructura en la región sujeta al estudio, los resultados arrojaron que el 17% afirma que su papel es eficiente, un 23% dice que la interventoría es deficiente, de igual forma al preguntarse sobre si la interventoría tiene influencia para que se presenten retrasos e incumplimientos en los contratos de obra de infraestructura, el 31% responde que la interventoría provoca incumplimientos y el 29% está de acuerdo en contestar que la interventoría ocasiona incumplimientos en los proyectos

El 60% que respondieron que el papel de la interventoría ocasionan retrasos e incumplimientos en los proyectos de obra de infraestructura, argumentan su respuesta en que para algunas empresas de construcción, estas compañías dedicadas a la supervisión y control de los proyectos muchas veces ejercen su trabajo solo como 'notarías' de los proyectos. *“Solo quieren que se cumpla al pie de la letra el contrato, sin tener en cuenta otras variables. Por ejemplo, que dentro de la ejecución de un proyecto pueden surgir opciones o diseños más seguros y eficientes. Hay una rigidez muchas veces absurda”*, (Entrevistado) además, esta situación se vuelve más compleja en contratos de APP de iniciativa privada en donde el contratista es el responsable de todo el proyecto. En este último caso, la relación entre concesionario e interventor resulta muchas veces conflictiva y no constructiva, como debería ser.

Se puede sintetizar, de acuerdo con el análisis de las cuatro empresas de construcción que realizan obras públicas y de infraestructura en municipios del Litoral Pacífico Chocoano, que tanto las entidades contratantes como las empresas contratistas, presentan dudas o poco conocimiento sobre la aplicación del tema del riesgo en obras de infraestructura como requisito para contratar con el Estado y esto ocasiona problemas de retrasos e incumplimiento en los proyectos de infraestructura y obras públicas.

De igual forma, se pudo detectar que los principales inconvenientes tienen su origen desde la misma concepción de los proyectos, y estos van desde errores en la redacción de los pliegos de licitación, pasando por los bajos presupuestos para algunas obras, los intereses político, hasta la falta de planeación, análisis de los riesgos y poca experiencia y conocimiento de algunos contratantes e ingenieros y rebaja en la calidad de los materiales empleados para reducir gastos y la deficiente gestión de proyectos por parte de las empresas constructoras y consorcios encargadas de realizar las obras de infraestructura.

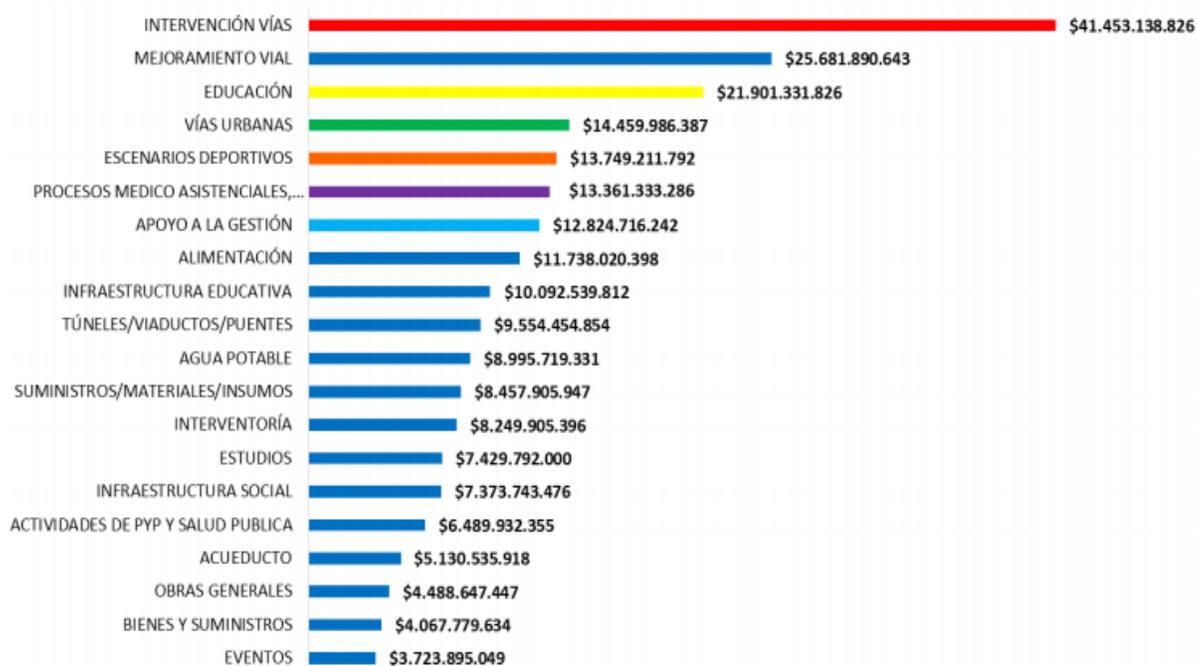
Las entrevistas tipo encuesta realizadas a contratistas, ingenieros, y personal de obra en el municipio de bajo Baudó Pizarro y el municipio de Nuquí del Litoral Pacífico Chocoano pertenecientes a empresas que han realizado y realizan obras

de infraestructura en esta zona como la Empresa Potes de Buenaventura, Edinco Limitada, Inico, Sonacol y Sofing Ingeniería, demostraron que el principal problema se origina por el desconocimiento y mala aplicación de la matriz de riesgos y contingencias, o que viene desde el desconocimiento de la obra que se va ejecutar, y admiten que los problemas de incumplimiento y retrasos en obras de infraestructura provienen del poco conocimiento que tienen las empresas contratistas sobre la normatividad que rige los contratos de obra e infraestructura en Colombia.

10. CAUSAS MÁS FRECUENTES EN LOS RETRASOS E INCUMPLIMIENTOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA EN LOS MUNICIPIOS DEL LITORAL PACÍFICO CHOCOANO Y EN COLOMBIA

Para clasificar las causas más frecuentes en los retrasos e incumplimientos en la ejecución de obras públicas desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero, es preciso comenzar por decir, que el departamento del Chocó es uno de los departamentos colombianos en el que presentan muchas irregularidades en contratos de infraestructura y obras públicas, y esto es debido a factores como mala planeación de los proyectos, mala gestión de riesgos de obra, deficiente aplicación de las normas de contratación pública, mal diagnóstico técnico y financiero de los contratistas, y como si fuera poco la corrupción. Dentro de las modalidades y principales tipos y modalidades en infraestructura y obras públicas que se contrataron en el año 2018 fueron: Intervención de vías (41 mil millones); mejoramiento vial (\$21 mil millones) y educación (\$14 mil millones).

Grafico 4. Modalidades de los contratos e inversión en miles de millones



Fuente: Auditoría General de la Nación. 2019

Pero también se destaca que la inversión para otras obras de infraestructura y obras públicas se encuentra de la siguiente forma:

Cuadro 6. Modalidad de obra de infraestructura.

Modalidad de Obra	Presupuesto en miles de millones
Vías urbanas	\$14.459.986.387
Escenarios deportivos	\$13.749.211.792
Infraestructura Educativa	\$10.092.539.812
Túneles, viaductos, puentes	\$9.554.454.854
Interventoría	\$8.249.905.396
Obras generales	\$4.488.647.447

Fuente: Elaboración propia con datos Auditoría General de la Nación. 2019

Analizando los anteriores conceptos de contratación en obras públicas e infraestructura en los municipios del litoral pacífico del departamento del Chocó, se pudo encontrar las diferentes empresas, consorcios y personas naturales a quienes más se le adjudican contratos, encontrándose que estos se le adjudican hasta a fundaciones sin ánimo de lucro. De acuerdo a Auditoría General de la Nación⁴⁸. El siguiente es el panorama de los contratistas en obras de infraestructura y obras públicas, recopilado de los datos publicados por la Auditoría general de la nación en el año 2018 -2019.

Cuadro 7. Tipos de contratistas en los municipios del Litoral Pacifico Chocoano.

NOMBRE DEL CONTRATISTA	SECTOR	VALOR
EMPRESA AGUAS DEL CHOCO S.A E.S.P	GESTIÓN PUBLICA	\$ 21.901.331.826
Total EMPRESA AGUAS DEL CHOCO S.A E.S.P		\$ 21.901.331.826
UNIÓN TEMPORAL VÍA ANDAGOYA	TRANSPORTE	\$ 14.915.907.764
Total UNIÓN TEMPORAL VÍA ANDAGOYA		\$ 14.915.907.764
CARDONA MARÍN DIEGO LUIS	TRANSPORTE	\$ 13.230.928.762
Total CARDONA MARÍN DIEGO LUIS		\$ 13.230.928.762
ASPRILLA MURILLO GABRIEL	INFRAESTRUCTURA	\$ 180.192.775
	TRANSPORTE	\$ 11.570.426.480
Total ASPRILLA MURILLO GABRIEL		\$ 11.750.619.255
CONSORCIO PALMAR	TRANSPORTE	\$ 8.445.295.847
Total CONSORCIO PALMAR		\$ 8.445.295.847
AGUAS DEL CHOCO S.A E.S.P	GESTIÓN PUBLICA	\$ 8.161.136.060
Total AGUAS DEL CHOCO S.A E.S.P		\$ 8.161.136.060
INVERSIONES & REPRESENTACIONES RPM S.A.S	EDUCACIÓN	\$ 132.838.339
	INFRAESTRUCTURA	\$ 8.012.722.033
Total INVERSIONES & REPRESENTACIONES RPM S.A.S		\$ 8.145.560.372
CORVEZ INGENIERÍA Y SERVICIOS DE COLOMBIA LTDA.	CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE	\$ 7.379.792.000
Total CORVEZ INGENIERÍA Y SERVICIOS DE COLOMBIA LTDA.		\$ 7.379.792.000
CONSORCIO MB CHOCO	TRANSPORTE	\$ 7.219.788.197
Total CONSORCIO MB CHOCO		\$ 7.219.788.197
CONSORCIO TANQUES QUIBDÓ 2014	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	\$ 6.853.082.850
Total CONSORCIO TANQUES QUIBDÓ 2014		\$ 6.853.082.850
MAZO PINO MARTIN ALONZO	CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE	\$ 3.400.000.000
	INFRAESTRUCTURA	\$ 2.000.000.000
Total MAZO PINO MARTIN ALONZO		\$ 5.400.000.000

⁴⁸ AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Informe de gestión acuerdos de vigilancia y control contralorías de Antioquia, Chocó y San Andrés. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 22, Junio 2019]. Disponible en http://www.auditoria.gov.co/Analisis_Contratacion/ACUERDOS/Acuerdos_Medellin.pdf

Cuadro 7. (Continuación)

NOMBRE DEL CONTRATISTA	SECTOR	VALOR
LOZANO PEREA GUILLERMO	CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE	\$ 1.223.027.005
	INFRAESTRUCTURA	\$ 2.871.419.082
Total LOZANO PEREA GUILLERMO		\$ 4.094.446.087
DISTRIBUCIONES Y TECNOLOGÍAS SM S.A.S.	GESTIÓN PÚBLICA	\$ 3.997.660.378
Total DISTRIBUCIONES Y TECNOLOGÍAS SM S.A.S.		\$ 3.997.660.378
FUNDACIÓN OBRAS DE MISERICORDIA	EDUCACIÓN	\$ 3.858.088.814
Total FUNDACIÓN OBRAS DE MISERICORDIA		\$ 3.858.088.814
PONCE CABEZA JUAN CARLOS	INFRAESTRUCTURA	\$ 247.745.338
	TRANSPORTE	\$ 3.491.052.848
Total PONCE CABEZA JUAN CARLOS		\$ 3.738.798.186
MOSQUERA MOSQUERA CARLOS ANDRES	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	\$ 1.486.211.953
	TRANSPORTE	\$ 2.132.864.126
Total MOSQUERA MOSQUERA CARLOS ANDRES		\$ 3.619.076.079
FUNDACIÓN JARDINES LUMINOSOS - FUNJARLUZ	EDUCACIÓN	\$ 3.599.154.000
Total FUNDACIÓN JARDINES LUMINOSOS - FUNJARLUZ		\$ 3.599.154.000
CONSORCIO VÍAS LITORAL DEL SAN JUAN 2014	TRANSPORTE	\$ 3.598.822.653
Total CONSORCIO VÍAS LITORAL DEL SAN JUAN 2014		\$ 3.598.822.653
CORPORACIÓN AGRO AMBIENTAL DEL TRÓPICO	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	\$ 3.500.000.000
Total CORPORACIÓN AGRO AMBIENTAL DEL TRÓPICO		\$ 3.500.000.000
LERMA DÍAZ EYSON ONILL	INFRAESTRUCTURA	\$ 500.458.526
	TRANSPORTE	\$ 2.275.738.284
Total LERMA DÍAZ EYSON ONILL		\$ 2.776.196.810
SALGUERO PALACIOS LEVERSON	INFRAESTRUCTURA	\$ 2.184.708.258
	TRANSPORTE	\$ 589.579.628
Total SALGUERO PALACIOS LEVERSON		\$ 2.774.287.886

NOMBRE DEL CONTRATISTA	SECTOR	VALOR
RALIX CONSTRUCCIÓN S.A.S	INFRAESTRUCTURA	\$ 2.630.984.337
Total RALIX CONSTRUCCIÓN S.A.S		\$ 2.630.984.337
MARTÍNEZ RODRIGUEZ MARÍA FRANCISCO	INFRAESTRUCTURA	\$ 2.469.651.395
Total MARTÍNEZ RODRIGUEZ MARÍA FRANCISCO		\$ 2.469.651.395
HOSPITAL LOCAL ISMAEL ROLDAN VALENCIA Y/O WILMAN DE JESÚS YURGAKI LEDEZMA	INFRAESTRUCTURA	\$ 282.522.996
	SALUD	\$ 2.098.811.084
Total HOSPITAL LOCAL ISMAEL ROLDAN VALENCIA Y/O WILMAN DE JESÚS YURGAKI LEDEZMA		\$ 2.381.334.080
LUCUMI RIVAS GERMAN	INFRAESTRUCTURA	\$ 386.366.732
	TRANSPORTE	\$ 1.891.159.650
Total LUCUMI RIVAS GERMAN		\$ 2.277.526.382
RÍOS GARCIA MARÍA SONIA	EDUCACIÓN	\$ 2.133.333.300
Total RÍOS GARCIA MARÍA SONIA		\$ 2.133.333.300
CASIANY MOSQUERA JHON FREDY	AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	\$ 1.679.573.840
	INFRAESTRUCTURA	\$ 322.445.349
	TRANSPORTE	\$ 98.500.634
Total CASIANY MOSQUERA JHON FREDY		\$ 2.100.519.823
INEL COLOMBIA SAS	INFRAESTRUCTURA	\$ 614.195.000
	SALUD	\$ 490.995.000
	TRANSPORTE	\$ 860.210.000
Total INEL COLOMBIA SAS		\$ 1.965.400.000
MOSQUERA M CARLOS ANDRES	INFRAESTRUCTURA	\$ 1.842.911.901
Total MOSQUERA M CARLOS ANDRES		\$ 1.842.911.901
LOZANO ASPRILLA LUIS FELIPE	INFRAESTRUCTURA	\$ 1.699.371.357
Total LOZANO ASPRILLA LUIS FELIPE		\$ 1.699.371.357

Fuente: Auditoría General de la Nación. 2019

10.1 MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ

De acuerdo con el documento Informe de auditoría modalidad especial municipio de Bajo Baudó, (Contraloría Departamental del Chocó, 2017) por medio del cual se verifican las operaciones contractuales de obra civil realizadas por la entidad durante la vigencia fiscal de 2016 y primer semestre de 2017, en la ejecución de la presente Auditoría y de acuerdo con la información suministrada por el Municipio de Bajo Baudó, en cumplimiento de lo establecido en la Resolución Interna 007 de 2012 por la cual se establece la rendición de cuentas a través del SIA en la Contraloría General del Departamento del Chocó, se determinó que la Entidad celebró la siguiente contratación:

Para Auditoría General de la Nación⁴⁹ los procesos y las actividades realizadas por el Municipio de Bajo Baudó en el departamento del Chocó, presenta el siguiente comportamiento para la vigencia 2016 y primer semestre de 2017:

Cuadro 8. Tipos de contratos en el municipio de Bajo Baudó Pizarro

TIPO DE CONTRATO	2016		2017		TOTAL	
MENOR CUANTIA	14	1.268.767.983	5	603.646.148	223	2,734,785,345
SUBASTA					3	312,342,320
MINIMA CUANTIA	176	2.049.464.135	30	440.886.496	291	4,121,741,096
CONTRATACION DIRECTA	23	604.127.480	9	163.284.000	103	849,450,070
LICITACION O CONCURSO	7	1.516.843.776	2	469.993.804	7	335.299.480
TOTALES	220	5.439.203.374	46	1.677.810.448	266	7.117.013.822

Fuente Base de datos suministrada por el MUNICIPIO BAJO BAUDÓ SIA formato F20_1A_AGR

⁴⁹ AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Informe de gestión acuerdos de vigilancia y control contralorías de Antioquia, Chocó y San Andrés. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 22, Junio 2019]. Disponible en http://www.auditoria.gov.co/Analisis_Contratacion/ACUERDOS/Acuerdos_Medellin.pdf

Cuadro 8. (Continuación)

MODALIDAD DE SELECCION	2016		2017		TOTAL	
PRESTACION DE SERVICIOS	26	925.655.000	8	151.284.000	34	1.076.939.000
OBRA PUBLICA	82	2.591.477.720	24	639.188.154	106	3.230.665.874
COMPRA VENTA O SUMINISTRO	105	1.586.771.174	14	887.338.294	119	2.474.109.468
OTROS	7	335.299.480	0	-		335.299.480
TOTALES	220	5.439.203.374	46	1.677.810.448	266	7.117.013.822

Fuente Base de datos suministrada por el MUNICIPIO BAJO BAUDÓ SIA formato F20_1A_AGR

Del universo de 266 contratos por valor de \$7.117.013.822 reportados por la entidad a través del SIA durante las vigencias fiscales 2016 y 2017 se evaluara 131 contratos por valor de \$ 5.787.651.489 lo cual equivale al 49,24% de los contratos suscritos y al 81,32% del valor total ejecutado durante las vigencias fiscales 2016 y primer semestre 2017 en sus etapas pre-contractual, de ejecución y de liquidación de la siguiente manera:

Cuadro 9. Presupuestos por liquidación de contratos

MODALIDAD DE SELECCION	2016		2017		TOTAL	
PRESTACION DE SERVICIOS	17	846.027.000	8	158784000	25	1.004.811.000
CONSULTORIO U OTROS	7	335.299.480			7	335.299.480
OBRA PUBLICA	37	1.922.259.623	14	143784000	51	2.066.043.623
SUMINISTRO	38	1.006.254.938	10	842884898	48	1.849.139.836
TOTAL	99	4.109.841.041	32	1677810448	131	5.787.651.489

Fuente: Contraloría Departamental del Chocó 2018.

La evaluación a los proceso de contratación de obras, adelantada a la Alcaldía de Bajo Baudó para la vigencias fiscales 2016 y primer semestre 2017 se realizó bajo los parámetros del control de legalidad, gestión y resultados, aplicados a los procedimientos contractuales de la entidad a través del análisis, evaluación, examen y valoración de los métodos, estudios de conveniencia, procedimientos y controles utilizados en cada una de las etapas contractuales, del ordenamiento jurídico vigente.

De acuerdo a la Contraloría General de la República⁵⁰ de la muestra que se tomó de los contratos en las vigencia 20146 y primer semestre de 2017 los que se

⁵⁰ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Informe auditoría de cumplimiento at 193 – 2018. Recursos del Sistema General de Regalías Departamento del Chocó (Gobernación de Chocó y los Municipios de Bahía Solano, Istmina, Medio Atrato, Nuquí, Río Sucio y Tadó). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 15, Junio 2019]. Disponible en: https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1120070/34_INFORME_FINAL_DE_AUDITORIA_CHOCO_II_SEM_2018.pdf/96b76744-d612-4ffa-88b0-76d0d24ba29a?version=1.0

relacionan se tuvieron en cuenta para la realización de un informe técnico, enfocándose principalmente en el desarrollo del mismo a partir de la legalización del contrato (presupuesto de obra, precios unitarios, diseños preliminares informes de interventoría, oficios, etc.) y se realizó visita a las obras que ya fueron recibidas por la interventoría y liquidadas por parte del Municipio, el informe técnico se enfocó al cumplimiento del objeto propuesto y a la satisfacción de las necesidades planteadas en los estudios previos, con los siguientes resultados:

10.1.1 Contratos de Mínima Cuantía en obras públicas e infraestructura. El soporte jurídico de estos Contratos se encuentran en el artículo 46 del Decreto 2474 de 2008, el cual establece que para celebrar esta clase de contratos se requiere que sea igual o inferior al diez por ciento de la menor cuantía, es así como los contratos analizados en este ítem no sobrepasan la cuantía de \$17.000.000 para la vigencia 2014 y \$ 18.000.000 para la vigencia 2015, pese a su valor, esta Contraloría considera importante su verificación, debido a que cada vez más prolifera la cultura la mínima cuantía entre las entidades públicas del departamento del Chocó. Esto no indica bajo ninguna circunstancia que la suscripción de esta modalidad de selección sea errónea, pero esta Contraloría quiere advertir que la falta de planeación y de control de los entes contratantes fácilmente puede desencadenar en detrimento patrimonial en cabeza de supervisores, interventores, contratistas y administradores del patrimonio.

Cuadro 10. Contratos de Mínima Cuantía en obras públicas e infraestructura

No	CONTRATISTA	CEDULA	OBJETO	VALOR
2	MORENO DUQUE ERMINSO	2762948	MANTENIMIENTO DEL CAMINO QUE COMUNICA A LA COMUNIDAD DE SANMIGUEL CON LA COMUNIDAD DE VILLAMARIA EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO-CHOCO	16.419.700
3	POTES BUENAVENTURA FELIPE ELEUTERIO	2762882	ROCERIA Y LIMPIEZA DE LA VIA SENDERO ECOLOGICO DESDE EL KM 1+00 HASTA EL KM 4+00 EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO-CHOCO	16.988.400
4	POTES BUENAVENTURA FELIPE ELEUTERIO	2762882	DESMONTE.DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL CAMINO QUE CONDUCE DEL PIE DE DOCAMPADO HASTA LA COMUNIDAD DE LAS BRISAS EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO-CHOCO	16.988.400
6	POTES BUENAVENTURA FELIPE ELEUTERIO	2762882	MANTENIMIENTO DE CUNETAS Y SIMILARES EN LA AVENIDA URIBE UNA QUE VA DESDE LA CASA DEL SEÑOR ÓSVALDO HASTA LA QUEBRADA GOYONETE Y OTRA EN EL BARRIO NUEVO MILENIO QUE VA DESDE LA CASA DEL SEÑOR JUAQUIN GARCES HASTA EL COLEGIO FRANSISCO PIZARRO MUNICIPIO DE BAJO BAUDO-CHOCO	11.000.000

Cuadro 10. (Continuación)

7	VALENCIA RIVAS WALTER	12021851	MANTENIMIENTO DE CANALES Y SIMILARES EN LA VIA SENDERO ECOLOGICO PIZARRO PILIZA DESDE EL KM 1+00 HASTA EL KM4+00 EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO-CHOCO	17.000.000
8	SALAZAR ASPRILLA DIDIER YESID	1077633018	CONFORMACION DE CUNETAS EN EL BARRIO EL SILENCIO SECTOR CUEVITEÑOS MUNICIPIO DE BAJO BAUDO	17.000.000
35	DURAN SAUCEDO YAMIT	11812772	LA ARBORIZACIÓN Y ORNAMENTACIÓN DE ZONAS ESPECIALES COMO PARQUE PRINCIPAL. LA VÍA EL MARAÑÓN Y PINTURA DEL PARQUE MUNICIPAL FRENTE A LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE BAJO BAUDÓ.	17.000.000
44	GONZALEZ ASPRILLA PABLO JULIAN	11811483	LA CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIÓN PARA DOS AULAS DE CLASE EN EL NUEVO CORREGUIMIENTO DE HIJUA MUNICIPIO DE BAJO BAUDO CHOCO	1.700.000
46	SALAZAR ASPRILLA DIDIER YESID	1077633018	EL DESTRONQUE Y ROCERÍA DE LA CALLE NUEVO MILENIO Y LA UNIÓN EN PIZARRO MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	14.997.360
158	MENA VALENCIA SANTOS	4798118	ROCERIA Y LIMPIEZA DE LA CALLE AVENIDA URIBE VELEZ DESDE LA CASA DE LUIS ALBERTO CASTRO HASTA LA PISTA DEL AEROPUERTO	6.999.100
159	PEÑA MORENO ARNULFO	2762531	ROCERÍA FRENTE A LA PLAYA SECTOR CABAÑA DAICY Y MEJORAMIENTO DE LA VÍA DE ACCESO A LA PLAYA EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	6.997.700
160	PEREA MORENO OVIDIO	4816637	CONSTRUCCIÓN DE MESONES EN MADERA PARA EL RESTAURANTE ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN AGROPECUARIA FRANCISCO PIZARRO MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ CHOCO.	10.561.932
163	POTES BUENAVENTURA FELIPE ELEUTERIO	2762882	MANTENIMIENTO DE VÍAS EN PIZARRO DESDE LA CASETA DEL AEROPUERTO HASTA LA CANCHA DE FUTBOL Y DESDE LA CANCHA HASTA LA ESQUINA DE LA CASA DE CLEINTON PEREA	12.999.900
164	PEREA MORENO OVIDIO	4816637	CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE EN MADERA QUE COMUNICA EL SECTOR DEL CANTIL Y EL SECTOR DE GUINEAL EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	11.995.500

Fuente: Contraloría Departamental del Chocó 2018.

Al analizar los contratos 2, 3, 4, 6, 7, 8, 35, 44, 46, 158, 159, 160, 163, 164, de 2014 de mínima cuantía de la presente auditoría, se evidenciaron las siguientes irregularidades en el proceso, las cuales son determinantes en la satisfacción de la necesidad y por ende en el desarrollo de los fines del Estado Social de Derecho establecidos en nuestra Carta Magna.

No existen evidencias de la ejecución de las obras pues la mayoría de contratos carecen de registro fotográfico, de certificación del supervisor. De acuerdo al Art. 83 de la Ley 1474 de 2011.

Por otra parte al hacerse valoración de informe técnico al contrato de infraestructura No 002L de 2017, se encontró:

Cuadro 11. Ficha técnica de contrato

Resumen contractual Contrato de obra	No. 002L 2017
Objeto del contrato	CONSTRUCCION DE DOS RESTAURANTES ESCOLARES, UNO EN EL CORREGIMIENTO DE PUERTO BOLIVAR Y OTRO EN LA COMUNIDAD DE MACHADO, EN EL MUNICIPIO DE BAJO BAUDO EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCO
Firma del contrato	23/04/2015
Contratista	WALTER VALENCIA RIVAS
Valor del Contrato	\$ 269,995,054
Plazo	Ciento veinte (120) Días
Acta de inicio	
Fecha de terminación	

Fuente: Contraloría Departamental del Chocó 2018.

Una vez realizada la revisión del contrato 002L-2017 se evidencio lo siguiente: El día 23 del mes de abril de 2017 se suscribe contrato de obra, para la Construcción de dos restaurantes escolares, uno en el corregimiento de Puerto Bolívar y otro en la comunidad de Machado, en el municipio de Bajo Baudó en el departamento del Choco, con un plazo de ejecución de Ciento Veinte (120) días. El día 28 de abril de 2017 se aprueba póliza de garantía así:

Cuadro 12. Póliza en el contrato.

AMPAROS	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA
Buen Manejo de Anticipo	\$ 134.997.527,00	27/04/2015 al 27/12/2015
Cumplimiento	\$ 26.997.505,40	27/04/2015 al 27/11/2015
Estabilidad de la obra	-	Cinco años
Salarios y Prestaciones Sociales	\$ 26.997.505,40	27/04/2015 al 27/08/2018

Fuente: Contraloría Departamental del Chocó 2018.

A la fecha de la auditoria 17 de julio de 2017 después de haber pasado noventa (90) días no se ha suscrito acta de iniciación de las obras ni se ha realizado el pago del 50% de Anticipo Pactado en la Cláusula Cuarta - Valor del Contrato y Forma de pago.

Para Ministerio de Hacienda⁵¹ situación denota demora en la definición por parte de la administración respecto al inicio de las obras incurriendo con ello en la reprogramación y mayores costos del proyecto, desconociendo presuntamente lo establecido en el artículo 209 de la Carta Política.

En lo referente a la revisión documental del contrato relacionado, se evidenció lo siguiente:

⁵¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. DIRECCIÓN GENERAL DE CRÉDITO PÚBLICO Y TESORO NACIONAL. Op.Cit., p.72. ISBN 978-958-9266-72-4

Cuadro 13. Revisión documental.

No	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR
006	EDINCO LTDA	CONSTRUCCION DE UN AULA DE CLASES EN LA COMUNIDAD INDIGENA DE PLAYA BONITA RESGUARDO INDIGENA DE PLAYA BONITA RESGUARDO INDIGENA DE ORDO SIVIRÚ AGUA CLARA – MUNICIPIO DE BAJO BAUDO	103,894,911

Fuente: Contraloría Departamental del Chocó 2018.

El contrato 006 de 2017, presentan deficiencias en sus informes de interventoría, lo que no permite verificar la labor desarrollada por el contratista, la ejecución del trabajo y el cumplimiento de las metas propuestas inobservando lo dispuesto en el numeral 4 del Artículo 4 y el Numeral 1 del Artículo 26 de la Ley 80 de 1993. Esto por la falta de control y organización en los procesos por parte del contratista.

10.2 MUNICIPIO DE NUQUÍ

Con base en datos consultados en la Contraloría General de la República y el Sistema General de Regalías par el departamento del Chocó, al municipio de Nuquí, se encontró incumplimiento y problemas de Calidad de obra y Finalidad y sostenibilidad de los proyectos ejecutados con recursos del SGR. Proyecto BPIN 2015274950001, que tiene por objeto el Mejoramiento del Parque Principal Remigio Mena en el Municipio de Nuquí con referencia H24-D19-F5. La ficha técnica y sus deficiencias que motivaron el incumplimiento se encuentran en el siguiente cuadro:

Cuadro 14. Ficha técnica del contrato

FUENTE:	Fondo De Compensación Regional.
RECURSO:	SGR
DATOS DEL PROYECTO	
BPIN:	2015274950001
Sector:	CULTURA - (Deporte - Infraestructura deportiva)
Nombre del Proyecto:	Mejoramiento del Parque Principal Remigio Mena en el municipio de Nuquí, Chocó, Occidente Departamento del Chocó
Cuantía:	\$ 330.000.000,00
Estado:	Terminado (Según reporte Gesproy)

Cuadro 14. (Continuación)

DATOS DEL CONTRATO OP	
No. Contrato:	COP 35 -2015
Objeto:	Mejoramiento del Parque Principal Remigio Mena en el municipio de Nuquí, Chocó, Occidente Departamento del Chocó
Contratista:	900896376-UNION TEMPORAL PARQUE REMIGIO MENA DE NUQUI - CHOCO
Cuantía inicial	\$ 300.000.000,00
Adiciones en valor	NO
Valor total del contrato	\$300.000.000,00
Plazo inicial	3 meses.
Fecha Inicio:	01-02-2016
Fecha Terminación según acta de inicio	01-05-2018
Fecha Terminación real	28-02-2017
Adición en valor	NO
Valor pagado al contratista	\$
Adiciones en Tiempo	NO. No se aportó actas sobre prorrogas
Actas de suspensión 1	14-06-2016. Según Gesproy. El acta no fue aportada por el Ente
Acta de reinicio 1	14-07-2016
Acta de suspensión 2	29-07-2016

Fuente: Contraloría General de la República 2018.

De acuerdo con la En visita técnica realizada los días 17 y 18 de septiembre de 2018, por parte de la Contraloría General de la República – CGR, se evaluó la calidad y cantidad de obra ejecutadas por el contratista y se evidencio lo siguiente: Las obras requeridas para el funcionamiento del proyecto ya están terminadas y lo construido se encuentra con evidente falta de calidad, estipulaciones de calidad, mal funcionamiento y deterioro en algunos de los elementos contratados.

Cuadro 15. Ficha técnica del contrato de interventoría.

Acta de reinicio 2	06-02-2017
Acta de recibo de obra	22/09/2014
Estado	Liquidado 28/02/2017
DATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	
No. Contrato:	CI 054-2015
Contratista:	90088772-GRUPO SAFING INGENIERIA Y CONSULTORIA DE PROYECTOS S.A.S
Objeto:	Interventoría del Mejoramiento del Parque Principal Remigio Mena en el municipio de Nuquí, Chocó, Occidente Departamento del Chocó
Cuantía:	\$ 30.000.000,00

Cuadro 15. (Continuación)

Plazo:	4 mes(es)
Fecha Inicio:	29/01/2016 según Gesproy. El acta no fue aportada por el Ente
Fecha Terminación según acta de inicio	29/05/2016
Acta de terminación real	El acta no fue aportada por el Ente
Adición en valor	No
Valor pagado al contratista	\$
Adiciones en Tiempo	No existen actas. El acta no fue aportada por el Ente
Suspensiones en tiempo	No existen actas. El acta no fue aportada por el Ente
Estado:	No se sabe. El acta no fue aportada por el Ente

Fuente: Municipio de Nuquí

En este contrato, se evidenció incumplimiento a las cláusulas contractuales y detrimento patrimonial por no cumplirse con las estipulaciones contratadas por parte del contratista, Se pudo evidenciar que no se dio cumplimiento total a los objetivos y finalidades que se esperaban alcanzar con la ejecución del proyecto y mucho menos los fines de la contratación estatal, ya que se encuentra en un deterioro progresivo, especialmente la pileta que está totalmente abandonada y no se encuentra funcionando , no está prestando ningún servicio a la comunidad beneficiaria desde la fecha en que fue entregada.

En el municipio de Nuquí en el Litoral Pacífico Chocoano, es el contrato que desde los estudios de diseños y desarrollo del contrato presenta retrasos es la ampliación de la pista, construcción de llave de giro y obras complementarias del aeropuerto Reyes Murillo, ubicado en Nuquí (Chocó). En este caso, la expectativa era que a finales del año 2017 pasado los avances fueran del 96,1% y a corte del de diciembre de 2018, los contratistas solo habían ejecutado un 9,3%.

Sobre este capítulo debe tomarse como resultado final que las causas más frecuentes en los retrasos e incumplimientos en la ejecución de obras públicas e infraestructura en los municipios del Litoral Pacífico Chocoano y en Colombia tienen su origen en en los bajos presupuestos presentados, situación que provoca la contratación de personal con poca o mediana experiencia, por otro lado se presenta el fenómeno de la politiquería y corrupción. Así mismo se encontró que los problemas que originan incumplimientos en las obras de infraestructura tiene que ver con la poca experiencia de contratistas, ingenieros y personal de obra y los sobrecostos en la ejecución de la obra, lo cual también tiene que ver con la mala gestión de los riesgos y contingencias y poca aplicación de las estrategias gerenciales de obra al interior de las empresas constructoras y en el campo de trabajo donde se desarrollan los trabajos o proyectos de infraestructura y obras públicas.

11. COMPONENTES DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO QUE UNA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN REQUIERE PARA ANALIZAR LA PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA EN EL BAJO BAUDÓ CHOCOANO

El presente acápite, corresponde al objetivo de identificar los componentes de análisis estratégico que una empresa de construcción requiere para analizar la participación en contratos de obra pública en el Bajo Baudó Chocoano, para ello, primero que todo es indispensable detectar cuáles son las características de esta problemática a nivel general en Colombia y para ello se presenta la siguiente tabla conceptual en la cual se identifican y analizan los factores que afectan el buen desarrollo de las obras públicas y de infraestructura en el país.

Cuadro 16. Factores que afectan el desarrollo de las obras de infraestructura.

Factores que afectan el desarrollo de las obras de infraestructura.	
Problema	Factores que afectan
1. Insuficiencia de estudios y diseños de los proyectos	<p>Antes de la licitación, la entidad pública debe contar como requisito mínimo con la información de ingeniería básica (fase II o factibilidad) para poder adelantar la contratación de las obras civiles. Sin embargo, en los casos en que las entidades consideren como alto el riesgo de imprevistos en los proyectos, es imperativo contar con ingeniería en fase III.</p> <p>Si la información es deficiente o incompleta, siempre existirán espacios para que haya incumplimientos, alegaciones y reclamaciones porque la entidad no está blindada para exigir el cumplimiento de las obligaciones de los contratos por parte de los contratistas.</p>
2. Falta de planeación de la infraestructura	<p>Algunas obras públicas afrontan problemas durante la planeación y ejecución por falta de claridad que puede existir al momento de la planeación del uso del suelo y a la planeación de la infraestructura en general.</p> <p>Estos casos se presentan porque no se definió previa elaboración de estudios y diseños, el alcance físico de las obras. Lo mismo ha ocurrido en algunas contrataciones de importantes obras de valorización.</p>
3. Deficiencia en la elaboración de los presupuestos para las obras públicas.	<p>A mayor detalle de los estudios y diseños previos, menores serán las situaciones imprevistas en las obras, y por lo tanto los presupuestos que se elaboran y que dan origen a las disponibilidades presupuestales con las cuales contratan las entidades del Estado serán menos proclives a presentar insuficiencia de los recursos en los contratos.</p>
4. Demoras en el cumplimiento de las obligaciones de la gestión	<p>La gestión social (frente a las comunidades afectadas) y ambiental (relativa al impacto de las obras) en los proyectos de construcción, en muchas ocasiones excede</p>

Cuadro 16. (Continuación)

<p>Social y ambiental en los proyectos.</p>	<p>la capacidad de gestión de los contratistas del Estado, teniendo en cuenta que las decisiones sobre estos aspectos están en manos de las entidades públicas que tienen competencia sobre los distintos aspectos de los proyectos.</p> <p>En muchas ocasiones, decisiones administrativas simples como la autorización para el traslado de árboles o las decisiones para el manejo de los escombros, son adoptadas de forma tardía e inoportuna lo que genera retrasos en la ejecución y dificultades para el contratista por inconvenientes menores</p>
<p>5. Demoras en la adquisición de predios para los proyectos.</p>	<p>La gestión de compra y adquisición de los predios en los proyectos de construcción de vías urbanas y carreteras interurbanas se ha convertido en uno de los principales problemas que repercuten en el atraso de las obras viales, por cuanto el trámite dura más de lo previsto y afecta el cronograma de ejecución.</p>
<p>6. Ausencia de coordinación interinstitucional.</p>	<p>La capacidad de las entidades contratantes de gestionar decisiones que atañen o son competencia de otras entidades del orden municipal o distrital es prácticamente nula, más aún si se tiene en cuenta que en el caso de las empresas de servicios públicos, estas decisiones generan la necesidad de postergar las actividades del proyecto, su posible encarecimiento y replantear el cronograma de ejecución. De otra parte, se requiere una mayor sincronía de las entidades contratantes con las autoridades ambientales ya que en muchos casos el trámite para las licencias y permisos se toma mucho más tiempo de lo que requerido por el ritmo de las obras.</p>
<p>7. Deficiencias en la gestión social con las comunidades</p>	<p>En muchas ocasiones, la gestión social previa a la construcción de los proyectos es deficiente o nula. Estas deficiencias generan dificultades durante la ejecución de los proyectos en la medida en que pueden generar inconformidades sociales de grupos de población (comerciantes, vecinos, usuarios, entre otras comunidades) que incluso se pueden transformar en protestas sociales que terminan afectando la ejecución del proyecto.</p>
<p>8. Distorsión de las labores de la interventoría</p>	<p>En muchas ocasiones las entidades contratantes han convertido a las interventorías en un simple apoyo administrativo que genera más papeleo y trámites innecesarios en el desarrollo de los proyectos. Las entidades públicas deben apoyarse en la interventoría para aspectos fundamentalmente técnicos, que le generen valor al proyecto y que sean facilitadoras en su ejecución fortaleciendo la coordinación entre contratante y contratista.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de Cámara Colombiana de Infraestructura.

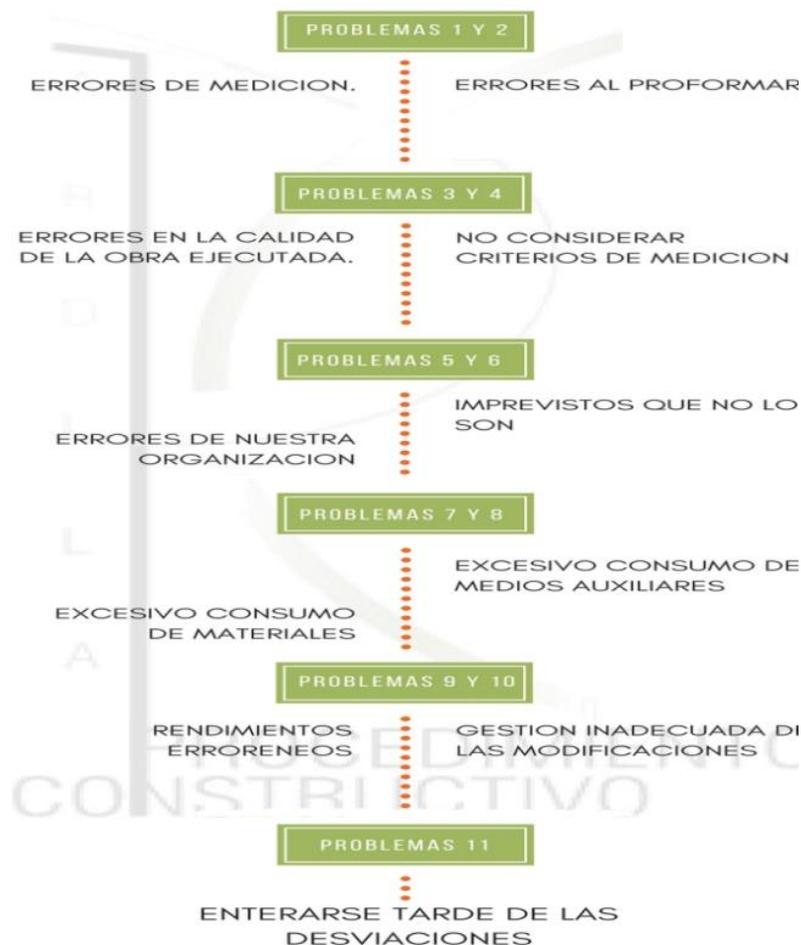
Al analizar los principales problemas y riesgos que afectan las obras de infraestructura en tanto en el municipio del Bajo Baudó Pizarro, como los otros del litoral pacífico en el departamento del Chocó Según Sociedad Colombiana de Ingenieros⁵², se encuentra que esta problemática también se presenta en el resto del país, situaciones que hacen difícil la ejecución de los proyectos y por ende provocan incumplimientos en la entrega de los proyectos y las consecuencias judiciales y contractuales que esto acarrea, en especial cuando se contrata con el Estado.

⁵² SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS Y CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 13, Junio de 2019]. Disponible en <https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>

12. MÉTODO DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DE PLANIFICACIÓN PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS EN LAS EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

Después de haber detectado el panorama de los principales problemas que producen retrasos e incumplimientos en los contratos de obras de infraestructura por parte de las empresas de la construcción y consorcios que las ejecutan y de los requerimientos para que las empresas de construcción pueda realizar contratos de infraestructura pública, es indispensable que la empresa aplique el de análisis estratégico que las empresas constructoras de proyectos de obra pública podrán implementar para analizar la participación y de planificación de las obras, tanto a nivel interno como externo, es por ello que en el presente acápite se presenta un modelo estratégico de planificación de obras para empresas de la construcción.

Gráfico 5. Problemas más frecuentes en las empresas de construcción



Lo primero que debe tenerse en cuenta es que la revisión de la planificación, debe ser efectuada por lo menos cada 3 ó 4 meses, según criterio de la constructora, y realizado por el jefe de obra o el grupo humano que la empresa constructora disponga.

Mediante los problemas detectados en la revisión de la planificación estratégica de obra, se pueden superar factores como el exceso de trabajo, replantear los números y cronogramas de obra, pero sobre todo con ello se logrará estar preparados para superar riesgos previsibles y contar con planes de contingencia para mitigarlos y superarlos.

En el presente diseño estratégico de planificación de obra para empresas de construcción de infraestructura y obras civiles se presentan los principales problemas a los que se puede enfrentar el jefe de obra o contratista a la hora de ejecutar y entregar un proyecto y sus posibles soluciones y estrategias para evitar retrasos e incumplimiento de los contratos y proyectos.

Cuadro 17. Método de análisis estratégico para empresas de construcción

Problema	Estrategia
Desconocimiento de las normas legales de contratación.	Revisar documentos sobre normas legales vigentes de contratación pública y privada.
Ineficacia en la aplicación de la matriz de riesgos y contingencias.	Aplicar la matriz de riesgo que se encuentra en la Web de "Colombia Compra Eficiente" y documentos "Conpes". Asesorarse de un especialista en Derecho Administrativo.
Concentrarse en precio unitario y delegar mediciones.	Es un trabajo que no se debería delegar, por lo menos de forma completa, y si se hace, se debe procurar antes de subcontratar, revisar esa medición por parte del responsable de la obra. Muchas veces los problemas de la planificación aparecen en ocasiones relacionados con las mediciones.
Errores al subcontratar	Revisar periódicamente lo que se subcontrata, que se esté haciendo lo requerido por el contratante y la obra, los materiales empleados y que el personal subcontratado sea idóneo para el trabajo que se está ejecutando.
Errores en la calidad de la obra ejecutada.	No pagar la medición, sin la consideración de si lo ejecutado está totalmente terminado y con la calidad pactada de antemano. Sobre todo en subcontrataciones intermedias. Ir solucionando pequeños inconvenientes en la medida que se producen y evitar que se acumulen Determinar no sólo las unidades a ejecutar, sino la calidad de las mismas, sus detalles. Y además delegar y supervisar de la forma correcta.

Cuadro 17. (Continuación)

<p>Pensar que los errores en la obra son de otros y no propios y de la empresa.</p>	<p>Porque cuando son errores imputables al subcontrata, (aunque no lo sean del todo), es fácil hacerles responsables de los mismos y exigirles, bajo su coste, que sean quienes los solucionen. Pero también son de la empresa y el ingeniero o jefe de obra responsable del proyecto.</p> <p>Para este tipo de errores, además de aprender a delegar, a supervisar y otras metodologías, es necesario contar con cierto margen de riesgo y tener previsto como gestionarlo y mitigarlo.</p>
<p>Conceptos y riesgos no previsibles</p>	<p>Mantener siempre actualizada y en aplicación la matriz de riesgos y comenzar con la contingencia antes de que sea mayor.</p> <p>Aplicar siempre en el presupuesto general de la obra el concepto correspondiente a imprevistos.</p>
<p>Exceso de consumo de materiales</p>	<p>Revisar permanentemente calidad y rendimientos de materiales en la obra.</p> <p>Revisar los excesos de roturas por singularidades del material. Supervisión y el control en obra de su uso y de su mal uso. Preparar contingencia para despropósitos o descuidos que generan sobrecostos.</p> <p>Su previsión y seguimiento de los materiales desde antes de su entrada en obra, durante su acopio en obra y después de ejecutar.</p> <p>Y aprender a evitar males mayores relacionados con su consumo, tales como quedarte sin stock y perjudicar así la ejecución de la obra.</p>
<p>Exceso de horas de alquiler de los medios auxiliares.</p>	<p>Revisar que tanto personal como equipo auxiliar o adicional temporal sea necesario y bien utilizado para evitar sobrecostos, si son necesarios no negarlos porque crean retrasos en la obra.</p>
<p>Rendimientos erróneos de material y personal.</p>	<p>Revisar y prever que tanto material, o medio auxiliar, o recurso, no sea escaso desde el principio, pero que tampoco se desperdicien o mal utilicen.</p> <p>No es limitaren mantener los costos, sino que además se debe luchar por optimizarlos, y esto no consiste en bajar la calidad</p>

Cuadro 17. (Continuación)

	<p>de lo ejecutado, sino revisar su uso adecuado y precio correcto.</p> <p>De la adecuada planificación estratégica en esta línea, es de donde se pueden compensar pequeños errores en los rendimientos de los recursos de una obra, incluso derivados de otras fuentes lo que evita sobrecostos, retrasos e incumplimientos en los proyectos de obra.</p>
No gestionar adecuadamente las modificaciones.	<p>Tener previstas en las cláusulas del contrato de obra las especificaciones, costos y responsabilidad por modificaciones al proyecto contratado.</p> <p>Realizar la debida adición al contrato por modificación al proyecto de obra.</p>
No ser consciente de la problemática, sus causas y consecuencias.	<p>Mantener constante evaluación sobre la planificación de la obra.</p> <p>Revisar cronograma de obra. Revisar correcciones y aplicación de contingencias. Revisar tiempos y costos de la obra.</p>
Caer en politiquería y corrupción.	<p>Evitar el pago de prebendas. No realizar alianzas con intereses particulares de dudosa confianza.</p> <p>No despilfarrar el presupuesto del proyecto en otros gastos que no son de la obra.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

Además de lo anterior, para que no se presenten problemas con los proyectos de obra, las empresas constructoras, sus gerentes, sus ingenieros y jefes de obra deben entender que la planificación forma parte del control y manejo eficiente en la ejecución de la obra, y además indica cuales son los parámetros que permiten llevar a buen término la misma. Para la Sociedad Colombiana de Ingenieros⁵³ en tal sentido, es preciso tener en cuenta otros elementos que deben importar y que hacen la diferencia en la direccionalidad y ejecutoría de un proyecto de construcción.

⁵³ SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS Y CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 13, Junio de 2019]. Disponible en <https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>

Por ejemplo en la presentación de costos: estos aun cuando son bien programados, controlables y ejecutables exactamente como fueron programados y diseñados, tienen un carácter excluyente; por lo que se les debe dar un enfoque incluyente. Es decir, que se deben prevenir los cálculos aproximados, no controlables a priori, sino sobre la marcha, lo que demanda transparencia y participación corresponsable. Y por último se debe mantener siempre una ejecución cargada de imprevistos, mediante la ingeniería de campo y la matriz de riesgos previsible, lo cual conllevaría a considerar la obra como un proyecto que en su ejecución requiere ejecutorías innovadoras y progresivamente determinados para el desarrollo de la obra y evitar sobrecostos, retrasos e incumplimientos en el contrato pactado.

13. CONCLUSIONES

Al analizarse el panorama de las causas que generan retrasos e incumplimiento en contratos de infraestructura en los municipios de Bajo Baudó y Nuquí en el Litoral Pacífico Chocoano se puede concluir que en muchos de los contratos de infraestructura que han sido calificados por incumplimiento, el fenómeno se presenta por que no se aplica la normativa colombiana en lo que respecta a la evolución de los riesgos en la contratación estatal frente a los imprevistos en contratos de infraestructura, problemática que se presenta además por el incumplimiento en lo estipulado en el “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”, publicados por Colombia Compra Eficiente en el año 2016, que en su “artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 en el que se exige establece que tanto contratistas como contratantes, deben incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación” en los pliegos de condiciones o su equivalente.

En los municipios del Litoral Pacífico Chocano, como en toda Colombia, tanto las entidades contratantes como las empresas contratistas, presentan dudas o poco conocimiento sobre la aplicación del tema del riesgo en obras de infraestructura como requisito para contratar con el Estado y esto ocasiona problemas de retrasos e incumplimiento en los proyectos de infraestructura y obras públicas.

Después de identificar las principales debilidades empresariales de 4 compañías de construcción que hayan incurrido en retrasos y/o incumplimientos en esta región, con el de analizar los principales problemas en las obras de infraestructura en los municipios de Bajo Baudó Pizarro y Nuquí del Litoral Pacífico Colombiano, se puede concluir que los principales inconvenientes tienen su origen desde la misma concepción de los proyectos, y estos van desde errores en la redacción de los pliegos de licitación, pasando por los bajos presupuestos para algunas obras, los intereses político, hasta la falta de planeación, análisis de los riesgos y poca experiencia y conocimiento de algunos contratantes e ingenieros y rebaja en la calidad de los materiales empleados para reducir gastos y la deficiente gestión de proyectos por parte de las empresas constructoras y consorcios encargadas de realizar las obras de infraestructura.

Las entrevistas tipo encuesta realizadas a contratistas, ingenieros, y personal de obra en el municipio de bajo Baudó Pizarro y el municipio de Nuquí del Litoral Pacífico Chocoano pertenecientes a empresas que han realizado y realizan obras de infraestructura en esta zona como la Empresa Potes de Buenaventura, Edinco Limitada, Inico, Sonacol y Sofing Ingeniería, demostraron que el principal problema se origina por el desconocimiento y mala aplicación de la matriz de riesgos y contingencias, o que viene desde el desconocimiento de la obra que se va ejecutar, y admiten que los problemas de incumplimiento y retrasos en obras de infraestructura provienen del poco conocimiento que tienen las empresas

contratistas sobre la normatividad que rige los contratos de obra e infraestructura en Colombia.

De igual manera se puede concluir que los retrasos e incumplimientos en obras de infraestructura tienen su origen en los bajos presupuestos presentados, situación que provoca la contratación de personal con poca o mediana experiencia. Así mismo se concluye que los problemas que originan incumplimientos en las obras de infraestructura tiene que ver con la poca experiencia de contratistas, ingenieros y personal de obra y los sobrecostos en la ejecución de la obra, lo cual también tiene que ver con la mala gestión de los riesgos y contingencias.

También se encontró que otros problemas que causan los retrasos e incumplimientos en los contratos de obras de infraestructura tienen su origen en el cambio de materiales por parte del contratista, originando mala calidad de la obra e incumplimiento a los estándares de construcción e ingeniería requeridas, así como también las adiciones en tiempo y las suspensiones. Sumado a lo anterior se presentan problemas de politiquería, y corrupción.

14. RECOMENDACIONES

Las empresas de construcción y en especial las que realizan y ejecutan contratos de obras de infraestructura y obras públicas, deben diseñar y aplicar en las diferentes etapas de un proyecto desde su planeación, selección, adjudicación, contratación y ejecución un medio de análisis estratégico y de planificación de obra como herramienta que conlleven a una identificación anticipada, oportuna y eficiente de los riesgos e imprevistos que pueden llegar a presentar efectos negativos en el proyecto y el incumplimiento en su ejecución y entrega,

De igual forma, las empresas de la construcción de obras públicas y de infraestructura precisan contar con una documentación investigativa veraz y profesional sobre las características de los posibles riesgos e imprevistos, sus causas, sus consecuencias, las acciones o planes de contingencia para prevenirlos, evitarlos o mitigarlos y así evitar sobrecostos en el proyecto y posibles retrasos e incumplimientos que traen consecuencias jurídicas y contractuales.

Resulta indispensable que las empresas o consorcios y personas naturales que realizan contratos de infraestructura y obras públicas tengan un buen conocimiento sobre los requerimientos contemplados en el “Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación”, publicado por Colombia Compra Eficiente 2016, manual en el que se contempla la obligación que tienen las empresas o consorcios y personas naturales en cualquier etapa contractual sea en la de planeación, selección, contratación, ejecución o cumplimiento de garantías del contrato, de diseñar, elaborar y exigir la implementación de la matriz del riesgo, en la cual se encuentren estipulados todos los Riesgos identificados del Proceso de Contratación.

Por último se recomienda aplicar el método de análisis estratégico desarrollado en el presente trabajo ya que mediante los problemas detectados en la revisión de la planificación estratégica de obra, se pueden superar factores como el exceso de trabajo, replantear los números y cronogramas de obra, pero sobre todo con ello se logrará estar preparados para superar riesgos previsibles y contar con planes de contingencia para mitigarlos y superarlos.

BIBLIOGRAFIA

APONTE DÍAS Liliana. Citado por CARDONA MARÍN, Yessica y ORTIZ GALEANO Carolina .Asignación de riesgos en proyectos de infraestructura vial de cuarta generación bajo el esquema de asociación público privada en Colombia” [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Maestría Gerencia de Proyectos. . Universidad EAFIT Escuela de Administración Maestría en Gerencia de Proyectos. Medellín Colombia. 2017. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en:

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11892/Yessica_CardonaMarin_Carolina_OrtizGaleano_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

APONTE DÍAZ Iriana. Las fallas de planeación y su incidencia en el contrato estatal de obra. En: Revista Digital Administración. [Repositorio Digital]. Universidad Externado de Colombia Bogotá D.C Enero – Junio. Nro. 02. 2014. P,07. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/3831/4024>

AUDITORÍA GENERAL DE LA NACIÓN. Informe de gestión acuerdos de vigilancia y control contralorías de Antioquia, Chocó y San Andrés. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 22, Junio 2019]. Disponible en http://www.auditoria.gov.co/Analisis_Contratacion/ACUERDOS/Acuerdos_Medellin.pdf

BALLESTEROS, William y CARDONA OCAMPO, Christian Camilo. Análisis de la Ley 80 de 1993. [sitio web]. Bogotá D.C.CO Sec. Publicaciones, 2019. [Consultado 22, octubre, 2019]. Disponible en; https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/nueva_epoca/article/view/5308

BANCA DE DESARROLLO TERRITORIAL –FINDETER-, Secretaria de Planeación Municipio de Bajo Baudó Choco. [Sitio web]. Choco. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.findeter.gov.co/documentos/200435/bajo-baudo---choco/?genPagDocs=3>

CARDONA MARÍN, Yessica y Ortiz Galeano, Carolina. Asignación de riesgos en proyectos de infraestructura vial de cuarta generación bajo el esquema de asociación público privada en Colombia. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Universidad EAFIT Escuela de Administración Maestría en Gerencia de Proyectos. Medellín Colombia. 2017, p.19. [Consultado 22, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11892/Yessica_CardonaMarin_Carolina_OrtizGaleano_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

CARVAJAL BUENAHORA, Manuel Fabian y RUIZ RUEDA, Diego José. “Análisis comparativo del nuevo estatuto anticorrupción con el estatuto general de contratación vigente, aplicado a obra pública y consultorías civiles en construcciones. [Repositorio Digital], Trabajo de grado. Especialista en Gerencia e Interventorías en Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga-Colombia. 2012. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2033/digital_24084.pdf?sequence=1&isAllowed=y

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación. [sitio web]. Bogotá D.C.CO Sec. Publicaciones. 2016. [Consultado 12, abril, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

COLOMBIA, DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. Decreto Único Reglamentario 1082. (26, Mayo, 2015), Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional. Diario Oficial. Mayo, 2015. Nro. 49523. Tit. II, Cáp. 01

COLOMBIA, PODER PÚBLICO - RAMA LEGISLATIVA. Ley 1150. (16, Julio, 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. Diario Oficial. Bogotá D.C. Tit. I.

COLOMBIA. CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. Sentencia SP7322-2017 (24 mayo, 2017). Sala de casación penal. Magistrada ponente Salazar Cuellar Patricia. Radicado no 49819, Acta nro 171

COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. DIRECCIÓN GENERAL DE CRÉDITO PÚBLICO Y TESORO NACIONAL. Metodología valoración y seguimiento del riesgos en contratos estatales [sitio web]. Bogotá D.C.: Ministerio, 2011, p.72. ISBN 978-958-9266-72-4 [Consultado 22, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://cicir.risaralda.gov.co/sitio/images/files/Cartilla%20Metodolog%C3%ADa%20Valoraci%C3%B3n%20y%20Seguimiento%20de%20riesgos%20en%20contratos%20estatales.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. DIRECCIÓN GENERAL DE CRÉDITO PÚBLICO Y TESORO NACIONAL. Op.Cit., p.72. ISBN 978-958-9266-72-4

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Informe auditoría de cumplimiento at 193 – 2018. Recursos del Sistema General de Regalías Departamento del Chocó (Gobernación de Chocó y los Municipios de Bahía Solano, Istmina, Medio Atrato, Nuquí, Rio Sucio y Tadó). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018.

[Consultado 15, Junio 2019]. Disponible en: https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1120070/34_INFORME_FINAL_DE_AUDITORIA_CHOCO_II_SEM_2018.pdf/96b76744-d612-4ffa-88b0-76d0d24ba29a?version=1.0

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Informe auditoría de cumplimiento at 193 – 2018. Recursos del Sistema General de Regalías Departamento del Chocó (Gobernación de Chocó y los Municipios de Bahía Solano, Istmina, Medio Atrato, Nuquí, Río Sucio y Tadó). [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 15, Junio 2019]. Disponible en: https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1120070/34_INFORME_FINAL_DE_AUDITORIA_CHOCO_II_SEM_2018.pdf/96b76744-d612-4ffa-88b0-76d0d24ba29a?version=1.0

CONTRALORIA GENERAL NACIONAL “PDA” 2013-2017, Informe de gestión: una Contraloría para todos 2018. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec Publicaciones. 2018 [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.contraloria.gov.co/resultados/informes/informes-constitucionales/informe-de-gestion-2018>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. [Sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2015. [Consultado 15, Noviembre, 2015]. Archivo en pdf. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/GuiaConstruccionAnalisisIndicadoresGestionV3_Noviembre2015/dd2a4557-5ca1-48e3-aa49-3e688aeabfb2

DIMITRI, Nicola; PIGA, Gustavo. y SPAGNOLO, Giancarlo. . Handbook of Procurement. New York: Cambridge University Press, 2006. ISBN 978-0-521-87073-3

GOBERNACIÓN DEL CHOCO Gobernación del Chocho. [Sitio web]. Quibdo choco CO. Sec. Documentos .2016. [Consultado 15, Octubre, 2019]. Disponible en: <https://www.colombiacompra.gov.co/>

JIMÉNEZ Alberto. “Principio de Transparencia, Base de la Contratación Estatal Colombiana.. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Especialista en Contratación Estatal Universidad de la Sabana. Bogotá Colombia. 2017. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://www.unisabana.edu.co/temas/facultad-de-educacion/repositorio-posgrados-facultad-de-educacion/>

JONES ZARATE, Tatiana Andrea y MEDINA MONZALVA, Cristian Ricardo. . Guía para la planificación de procesos contractuales en obras civiles. Trabajo de grado. Especialista en Gerencia e Interventorías en Obras Civiles. Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga- Colombia. 2010. P.11 . [Consultado 20, octubre, 2019].

Archivo en pdf. https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1384/digital_19866.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MARSH LCC. Gestión de riesgos en proyectos de infraestructura. [sitio web]. Bogotá D.C. CO. Sec. Noticias. 2014. [Consultado Abril 20 de 2019]. Publicado en 2014. Disponible en <http://latinamerica.marsh.com>

OVIEDO CONTRERAS Diana Milena, Gestión de riesgos en la construcción de una vía en la localidad de San Cristóbal Sur, Bogotá D.C. [Repositorio Digital]. Trabajo de grado. Especialista en Gerencia Integral de Proyectos Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ingeniería. Bogotá Colombia. 2016. P.3. [Consultado 21, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/14959>

PALACIO Juan. Gestión de Proyectos. Scrum Manager Manual.. México: Safe Creative, Editor, 2008. p.12.

RÍOS SANTIAGO Luis NOVA, NOVA CHACÓN Juan Carlos y ZARATE VILLAMIZAR Vladimir. Metodología para garantizar la contratación y ejecución de obras civiles públicas, tomando como referente la construcción de un puente vehicular en el municipio de Sasaima. [Repositorio Digital]. Universidad Militar Nueva Granada. 2014. [Consultado 20, octubre, 2019]. Archivo en pdf. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11814>

SÁNCHEZ SILVA Mauricio. La infraestructura física en Colombia: deficiencias y principales desafíos. [sitio web], Bogotá D.C.CO. sec. Economía. 2018. [Consultado 10, junio 2019]. Disponible en <https://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/6995-la-infraestructura-fisica-en-colombia-deficiencias-y-principales-desafios.html>

SÁNCHEZ SILVA Mauricio.. La infraestructura física en Colombia: deficiencias y principales desafíos. [Sitio web]. Bogotá D.C. CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 15, Junio, 2019]. Disponible en <https://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa-y-sociedad/6995-la-infraestructura-fisica-en-colombia-deficiencias-y-principales-desafios.html>

SECRETARIAS DE PLANEACIONES DE LOS MUNICIPIOS DEL LITORAL PACÍFICO CHOCOANO Región Pacifico de Colombia. [Sitio web]. Quibdo choco CO. Sec. Documentos 2017. [Consultado 15, Octubre, 2019]. Disponible en: https://www.cnp.org.co/docs/revista_region_pacifico1.pdf

SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS Y CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 13, Junio de 2019]. Disponible en <https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb>

/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf

SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS Y CÁMARA COLOMBIANA DE INFRAESTRUCTURA. Factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país. [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Publicaciones. 2018. [Consultado 13, Junio de 2019]. Disponible en <https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL – AEROCIVIL- Infraestructura [sitio web]. Bogotá D.C.CO. Sec. Noticias. 2018. [Consultado 20, octubre, 2019]. Disponible en: <http://www.aerocivil.gov.co/>