

PASANTÍA CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ
APOYO EN LA DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS
CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

LAURA LIBETH MONROY ESPITIA

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
SECCIONAL TUNJA

2019

PASANTÍA CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ
APOYO EN LA DIRECCIÓN OPERATIVA DE CONTROL FISCAL DE OBRAS
CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

LAURA LIBETH MONROY ESPITIA

TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO COMO PROFESIONAL
INGENIERO CIVIL

DIRECTOR: HAROLD ALEXANDER ALVAREZ CASTAÑEDA

INGENIERO CIVIL

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
SECCIONAL TUNJA

2019

Nota de Aceptación

Firma del director del proyecto

ING. Harold Alexander Álvarez Castañeda

Firma del jurado 1

Firma del jurado 2

Tunja, 05 noviembre 2019

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional; a mi familia por haber sido mi apoyo en este sueño y a todas las personas especiales como lo son mis amigos, primos entre otros que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto personal como profesional.

Por último, pero no menos importante a la Universidad Santo Tomas seccional Tunja como a sus docentes que sin ellos no hubiese podido lograr este objetivo más en mi vida.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por guiarme a lo largo de mi vida, por la fortaleza que me ha dado en los momentos difíciles y debilidad.

A mis padres Amanda y Jairo por ser ese motor y promotores de cada uno de mis sueños y metas propuestas, así mismo por apoyarme y aconsejarme en cada una de mis decisiones, de modo similar a mis tres hermanas mayores Diana, Dennisse y Jennifer ya que siempre estuvieron a mi lado en este proceso.

A la Contraloría General de Boyacá por darme la oportunidad y confiar en mí, en mis capacidades para desarrollar mi práctica profesional, tanto como al director de obras civiles el arquitecto Carlos Andrés Pérez Ordúz como a mi tutor de esta entidad el Ingeniero José Antonio Daza quienes hicieron parte de mi orientación y formación con las diferentes responsabilidades de la entidad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al ingeniero Harold Alexander Alvares Castañeda, quien hizo parte de mi aprendizaje y estuvo pendiente durante este proceso que fue mi práctica profesional, al igual que todos los Ingenieros docentes que hacen parte de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Santo Tomas seccional Tunja, que, con su alto grado de interés, conocimiento, desempeño hicieron parte de mis logros.

CONTENIDO

Pág

RESUMEN.	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	15
1. OBJETIVOS	17
1.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	17
2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DEL PROYECTO	18
3. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS	21
4. REVISIÓN TÉCNICA DE DOCUMENTOS.	28
5. ANÁLISIS DE COMPARACIÓN DE PRECIOS.	30
5.1 PROVINCIA DE NEIRA.	31
5.1.1 Pachavita	32
5.2 PROVINCIA DE OCCIDENTE	34
5.2.1 Coper.	35
5.2.2 La Victoria.	37
5.2.3 Maripí.	39
5.2.4 Saboyá	42
5.2.5 San Miguel de Sema	44
5.3 PROVINCIA DE ORIENTE.	46
5.3.1 Sutatenza	47
5.4 PROVINCIA DE RICAURTE.	49
5.4.1 Sáchica	50
5.4.2 Sutamarchán	52
5.5 PROVINCIA DE VALDERRAMA	53
5.5.1 Socha	54
6. VISITA TÉCNICA	56

6.1 VISTAS CON MANEJO DE DOCUMENTOS	57
6.1.1 Sáchica	57
6.1.2 San Miguel de Sema	61
6.1.3 Sutamarchán.	66
7. ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS.	68
8 APORTES	71
8.1 Aportes Cognitivos	71
8.2 Aportes a la Comunidad	76
9 IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO	77
9.1 Impacto a nivel profesional	78
9.2 Impacto a nivel personal	78
10 CONCLUSIONES	79
11 RECOMENDACIONES	80
GLOSÁRIO	81
BIBLIOGRAFIA	85
ANEXOS	86

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Análisis Comparativo de Precios Contrato MST-SA-006.	31
Tabla 2. Contratos de Pachavita	33
Tabla 3. Contratos de Coper	36
Tabla 4. Contratos Públicos de La Victoria	37
Tabla 5. Contratos Públicos de Maripí	39
Tabla 6. Contratos Públicos de Saboyá	42
Tabla 7. Contratos Públicos de San Miguel de Sema	44
Tabla 8. Contratos Públicos de Sutatenza	47
Tabla 9. Contratos Públicos de Sáchica.	50
Tabla 10. Contratos Públicos de Sutamarchán.	52
Tabla 11. Contratos Públicos de Socha	55
Tabla 12. Listado de Visitas de Campo	56

Lista de Gráficas

	Pág.
Gráfica 1. Contratos por Provincia	28
Gráfica 2. Estado de los Contratos	29
Gráfica 3. Contratistas Vs Precios de la Gobernación - PACHAVITA	33
Gráfica 4. Contratista Vs Precios de la gobernación - COPER	37
Gráfica 5. Contratista Vs Precios de la Gobernación - LA VICTORIA	38
Gráfica 6. Contratos sin liquidar valor total	39
Gráfica 7. Contratista Vs Precios de la Gobernación - MARIPÍ	41
Gráfica 8. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SABOYÁ	43
Gráfica 9. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SAN MIGUEL DE SEMA	45
Gráfica 10. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SUTATENZA	48
Gráfica 11. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SÁCHICA	51
Gráfica 12. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SUTAMARCHÁN	52
Gráfica 13. Contratistas Vs Precios de la Gobernación - SOCHA	55

Lista de Fotografías

	Pág.
Fotografía 1. Ubicación Contraloría General de Boyacá.	18
Fotografía 2. Jerarquía de la Contraloría General de Boyacá	19
Fotografía 3. Mapa de Boyacá por Provincias	21
Fotografía 4. Mapa Provincia De Neira	32
Fotografía 5. Mapa Provincia de Occidente	34
Fotografía 6. Mapa Provincia de Oriente	46
Fotografía 7. Mapa Provincia de Ricaurte	49
Fotografía 8. Mapa Provincia Valderrama	53
Fotografía 12. Resultado Remodelación de la Escuela	64
Fotografía 26. Formato Informes	68
Fotografía 27. Continuación Ilustración 6.	69

Lista de Figuras

	Pág.
Figure 1. Mapa de Procesos de la Contraloría	22
Figure 2. Formato Visitas de Campo.	73
Figure 3. Continuación Figura 2.....	74

RESUMEN.

El reciente trabajo abarca el proceso y las actividades realizadas en la práctica profesional como una de las opciones de grado que la facultad de Ingeniería Civil de la universidad Santo Tomas tienen en su manual.

Esta práctica profesional se realizó en la Contraloría General de Boyacá en la oficina de Dirección de Obas Civiles y Valoración de Costos Ambientales, donde se hizo una revisión técnica a los documentos que son presentados por parte de los municipios y/o entidades como lo son: evaluación de precios unitarios de las obras ejecutadas y en proceso, tramites de denuncias, auditorias especializadas y la ejecución de informes y respuesta de estos mismos a los procesos evaluados por parte de la misma; de igual manera se describe cada una de estos procesos que se realizó durante este tiempo.

Palabras clave: Pasantía, Contrato, Obra pública, Auditorias, Denuncias, Faltante, Sobrecosto, Contraloría General de Boyacá.

ABSTRACT

The recent work covers the process and activities carried out in professional practice as one of the degree options that the Faculty of Civil Engineering of the Santo Tomas University have in its manual.

This professional practice was carried out at the Comptroller General of Boyacá in the Office of Civil Works Direction and Environmental Cost Assessment, where a technical review was made of the documents that are presented by the municipalities and / or entities such as: evaluation of unit prices of works executed and in progress, complaints procedures, specialized audits and the execution of reports and their response to the processes evaluated by the same; In the same way, each one of these processes that was carried out during this time is described.

Keywords: Internship Contract, Public work, Audits, Complaint, General Comptroller of Boyacá.

INTRODUCCIÓN

Como bien se sabe la Ingeniería es la aplicación y estudio de los conocimientos a la invención, perfeccionamiento, diseño y manejo de nuevos procedimientos y metodologías en la industria. La Ingeniería Civil siendo una rama de la ingeniería que se dedica exclusivamente a construir, diseñar y asimismo de mantener infraestructuras a diversos niveles, para así brindar una mejor calidad de vida y bienestar a la comunidad y desarrollo a la sociedad; al mismo tiempo se ocupa de ejercer control y preservar las obras construidas realizando mantenimientos o si es necesario reforzamientos. Por esta razón en los últimos años las sociedades y sus líderes gestionan recursos para los planes de desarrollo que se han elaborado de acuerdo a las necesidades del contexto de los sectores, lugares o municipios, para guiar la mejor ejecución de obras de infraestructura y complementarias que la misma sociedad o comunidad pueden brindar.

Una de las mejores formas en que un estudiante conozca o experimente lo más cercano a un trabajo laboral es en la realización de la pasantía como opción de grado ya que esta posibilita al futuro profesional en aplicar sus conocimientos teóricos en un entorno práctico. Cuando la pasantía se realiza en la Contraloría General de Boyacá, la práctica se especifica en el control de las obras públicas que se realizan en los municipios que son las entidades contratantes, en otras palabras, la pasantía se detalla en verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas estipuladas en los contratos ejecutados, y particularmente en la comparación de precios y cantidades de material determinado según el objeto del mismo.

Para la ejecución de las actividades en la dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales en la entidad que anteriormente se nombró, en donde se enfoca más en los impactos sociales y económicos de cada municipio; para realizar esta actividad de la mejor manera es necesario que el pasante tenga conocimientos sobre control de obras con el objetivo de poder identificar anomalías que se pueden encontrar en los contratos de obra pública, los cuales deben ser notificados en su debido momento para tomar las correspondientes acciones en cada caso.

Como todo proceso o actividad a realizar, existen limitantes para los pasantes y más cuando se realizan en una entidad pública como la Contraloría General de Boyacá; una de estas es que en el desarrollo de la supervisión y control el pasante esta únicamente autorizado (a) para realizar avisos sobre los hallazgos presentes en los contratos y en algunas ocasiones el acompañamiento a la visita de campo que permitan verificar las cantidades reales del contrato de obra, de esta forma se puede vigilar y garantizar que los recursos públicos se estén administrando de forma adecuada, pero no se puede hacer un control más riguroso de lo que sucede con cada proceso, debido a que es competencia de los funcionarios de la contraloría que utilizan la información suministrada y generada por el pasante para realizar los procedimientos necesarios según lo encontrado.

En este trabajo de grado se describen las actividades intervenidas por el pasante desde los conocimientos de ingeniería Civil, las cuales permiten demostrar la importancia de esta profesión en varios sectores a nivel social, económico, tecnológico, entre otros; al mismo tiempo se realiza la verificación de la información en la página en línea denominada SECOP I, si llega el caso que de un contrato no se encuentra información en esta página, se presenta un documento de verificación que permite establecer la documentación faltante para realizar el seguimiento de los procesos de contratación.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Ejercer apoyo a la Contraloría General de Boyacá en la revisión técnica de documentos presentados por entidades gubernamentales del sector público y privado, que le responden a la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Estudiar los documentos presentados dentro de los resultados del proceso auditor con el propósito de identificar falta de información.
- Comparar los precios de los contratos con el fin de identificar alguna anomalía presupuestal cumpliendo así con las funciones dadas como pasante.
- Acompañar en las visitas de campo a los funcionarios encargados para el control físico de las obras ejecutadas, las cuales permiten demostrar hallazgos para poder plasmarlos en informes que aporten en la experiencia profesional del pasante y en las funciones asignadas por la Contraloría General de Boyacá.
- Elaborar informes técnicos acerca de las posibles irregularidades en los procesos de contratación, que permitan comunicar por escrito las mismas, para que la entidad a cargo tome las medidas pertinentes.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DEL PROYECTO

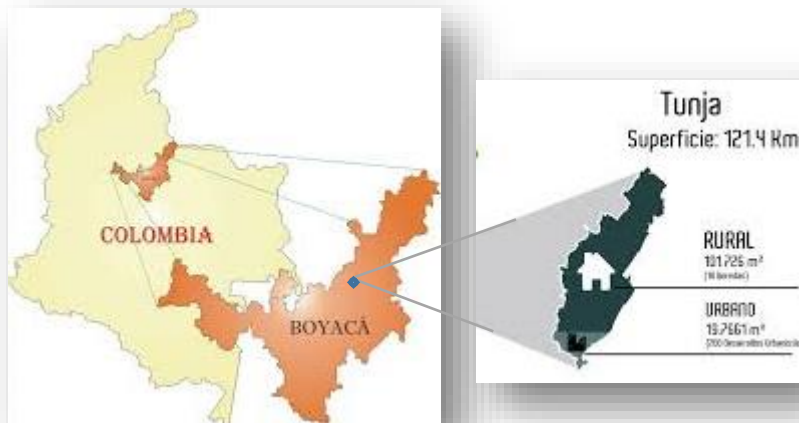


CONTRALORÍA GANERAL DE BOYACÁ

Esta entidad es el máximo órgano de control fiscal, el cual tiene como objetivo la vigilancia y manejo del buen uso de los recursos y bienes públicos de la nación y/o departamento, por medio de mejoramiento continuo en las distintas entidades públicas en aras de garantizar la transparencia.

Actualmente la Contraloría General ejerce sus funciones en el quinto y sexto piso del edificio de la Lotería de Boyacá, el cual se encuentra situado en la calle 19 N° 09-95, cabe resaltar que no siempre estará ahí debido a que en el siguiente año en el periodo 2020 II se trasladará a la calle 9ª N 18 -72 como edificio oficial de la Contraloría General de Boyacá.

Fotografía 1. Ubicación Contraloría General de Boyacá.



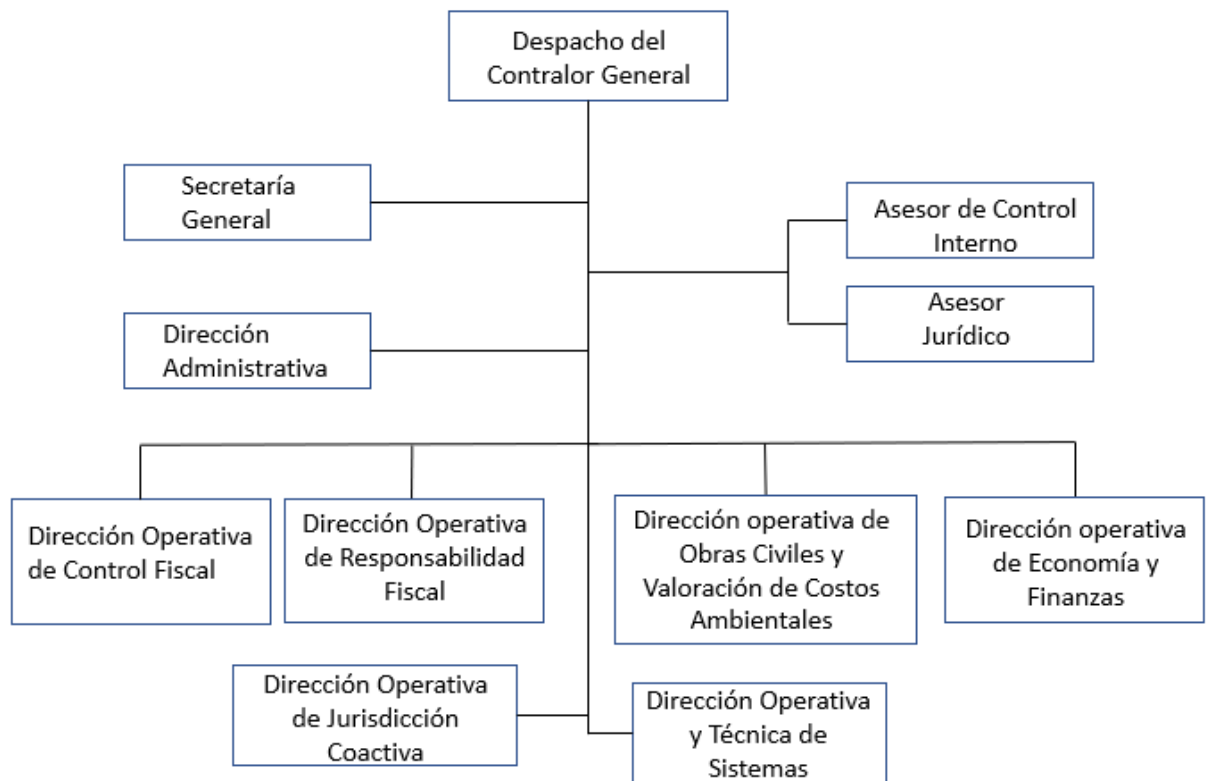
Fuente: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1925/1/TGT-628.pdf>

La contraloria general de Boyacá cuanta con dependencias para garantizar una mejor organización y control de los recursos y bienes públicos del departamento; las dependencias son las siguientes:

- ✓ Despacho del contralor

- ✓ Oficina asesora de control interno
- ✓ Oficina asesora jurídica
- ✓ Secretaría general
- ✓ Dirección administrativa
- ✓ Subdirección financiera y presupuestal
- ✓ Subdirección operativa de bienes y servicios
- ✓ Dirección operativa de control fiscal
- ✓ Dirección operativa de reponsabilidad fiscal
- ✓ Dirección operativa de jurisdicción coactiva
- ✓ Dirección operativa de control fiscal de obras civiles
- ✓ Dirección operativa de economía y finanzas
- ✓ Dirección técnica de sistemas

Fotografía 2. Jerarquía de la Contraloría General de Boyacá



Fuente: Contraloría General de Boyacá

La dependencia en la que se desarrolló la pasantía fue en la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, la cual será explicada brevemente en el siguiente párrafo.

Dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales.

El trabajo se ejerció en esta dependencia de la Contraloría de Boyacá, la cual tiene como responsabilidad la evaluación y control físico de las obras públicas que se realizan o se contratan en los municipios aquellas entidades centralizadas y descentralizadas del departamento de Boyacá, con el fin de medir y mantener la eficacia de las operaciones, procesos y actividades en función de calidad, cantidad, costo y oportunidad en el diseño y construcción de Obras Civiles.

Responsables:

El responsable de este procedimiento es la Dirección Operativa de Control de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, por competencia, a través de:

- Director Operativo Control de Obras Civiles. Profesional Universitario (áreas de ingenierías, arquitectura y afines).
- Supernumerarios nivel profesional perfil de ingenierías, arquitectura y afines.
- Conductor.
- Secretaria.

Recursos Humanos:

- Director Operativo Control de Obras Civiles. Profesional Universitario (áreas de ingenierías, arquitectura y afines).
- Supernumerarios nivel profesional perfil de ingenierías, arquitectura y afines.
- Conductor.
- Secretaria.

Equipos e Instrumentos:

- Equipos de Medición, cintas, odómetro.
- Cámara fotográfica.
- GPS.
- Esclerómetro.

3. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El departamento de Boyacá se encuentra conformado por 1278 millones de habitantes, los cuales se encuentran distribuidos por un total de 13 provincias, las cuales tienen una subdivisión política y administrativa a su vez en 123 municipios. Este departamento limita por el Norte con los departamentos de Santander y Norte de Santander, por el este con los departamentos de Arauca y Casanare, por el Oeste con Cundinamarca y Antioquia, y por el Sur con Meta y Cundinamarca.

Durante el proceso de realización de la pasantía, llevada a cabo en la Contraloría General de Boyacá se trabajaron cinco provincias de las 13 que tiene este departamento, en la imagen 3 se enuncian las 13 provincias con su respectiva ubicación en el departamento de Boyacá.

Fotografía 3. Mapa de Boyacá por Provincias



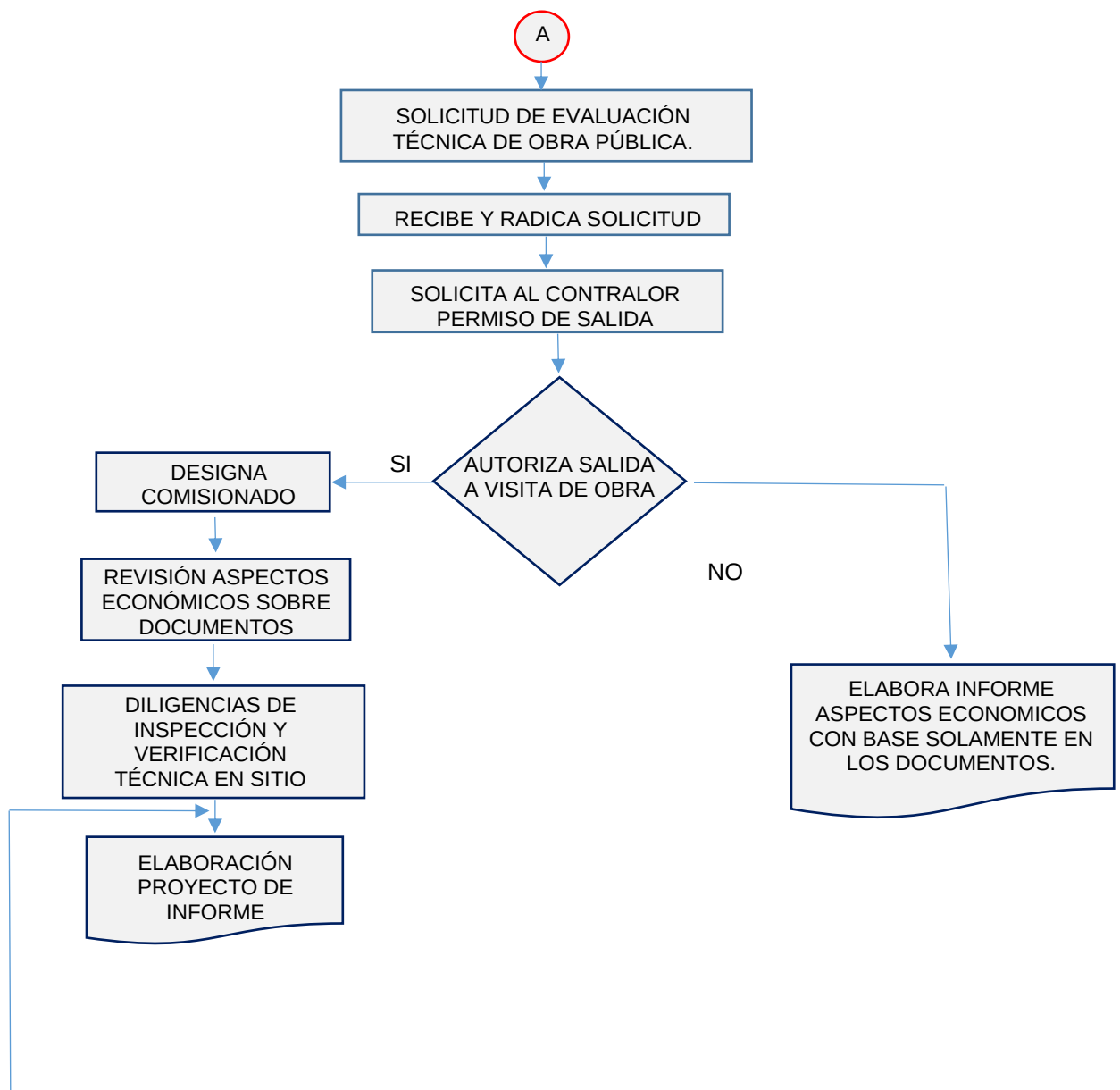
Fuente: <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/boyaca/subregiones.html>

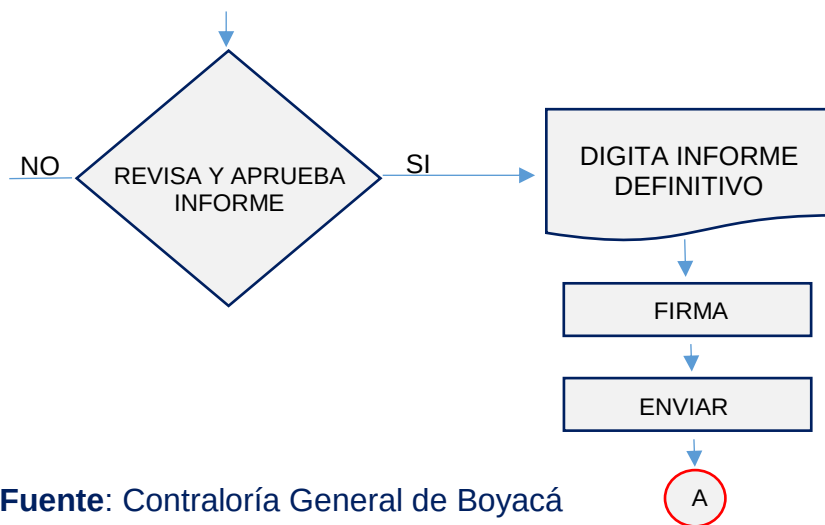
A continuación, se presentan los pasos a seguir en la realización de los procesos físico y técnico en su respectiva revisión, se aclara que de los 9 procesos el pasante se involucra directamente en 4 de esos los cuales se describirán en el transcurso del trabajo.

1. Solicitud de evaluación o apoyo técnico.
2. Recepción y radicación de solicitud.
3. Planeación, estudio de documentos.
4. Solicitud fiscal, autorización y designación del comisionado.
5. Revisión de aspectos económicos y documentos.
6. Inspección y verificación técnica del sitio.
7. Elaboración proyecto de informe.
8. Revisión y aprobación del informe.
9. Firma del informe y envío.

Esta serie de pasos son los necesarios en el desarrollo para el control sobre los procesos de contratación de los municipios, realizados por las distintas direcciones para determinar la responsabilidad fiscal en cada caso y mantener el bienestar de los recursos públicos. Este procedimiento se podrá observar mejor en la figura 1.

Figure 1. Mapa de Procesos de la Contraloría





Fuente: Contraloría General de Boyacá

Solicitud de evaluación y/o apoyo técnico.

Las solicitudes dirigidas a la Dirección de control de Obras Civiles tienen por objeto que personal con el perfil adecuado realice un dictamen técnico que garantice el conocimiento sobre obras públicas estas mismas son presentadas por dependencias de la Contraloría General de Boyacá como, por ejemplo: Control Fiscal, Responsabilidad Fiscal y Secretaría General y por Entidades como Procuraduría General de la Nación, Fiscalía General de la Nación y Personerías Municipales.

Al oficio de solicitud generalmente se anexan los soportes objeto de la solicitud:

- ❖ Secretaría General – Denuncias.
- ❖ Control Fiscal – Auditorías.
- ❖ Responsabilidad Fiscal- Procesos de Responsabilidad Fiscal.

Existen dos clases de solicitudes:

1. Solicitud de apoyo técnico y visita especializada a obras públicas.
2. Solicitud de estudio sobre documentos presentados, los cuales pueden ser contratos de obra pública o suministro, actas, informes de Interventoría, actas de entrega final de obras, entre otros.

Recepción y radicación de solicitud.

La Secretaria de la Dirección Operativa de Control de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales es la persona encargada de recibir las solicitudes de evaluación y apoyo técnico, efectuando la radicación en el libro destinado para tal fin donde se consigna tipo de solicitud y anexos. Se entrega la solicitud y anexos al Profesional Universitario quien registra en el sistema y devuelve para información al Director de la dependencia, nuevamente es entregado a Secretaría para ubicar el proceso en el archivo de expedientes el cual se encuentra organizado por regiones.

Planeación, estudio de documentos.

El Director Operativo y el Profesional Universitario realizan planeación mensual de las actividades a realizar con fundamento en la cantidad de solicitud de apoyo técnico recibidas y el requerimiento.

Si el requerimiento es análisis, estudio y valoración de documentación (contratos, actas de inicio, de suspensión, informes de interventoría, actas de entrega de obras etc.) el director designa el profesional que efectúe el estudio de la documentación aportada, quien procede a adelantar el respectivo estudio y emite el Informe Técnico respectivo.

Solicitud de visita fiscal, autorización y designación de comisionado.

Si se requiere visita especializada a obra pública el Director presenta programación de visita para evaluación técnica de obra pública al señor Contralor General mediante oficio y quien autoriza desplazamiento y designa comisionados (Profesional y Conductor).

Revisión de aspectos económicos y documentos.

El profesional comisionado procede a revisar los documentos observando las normas legales y hacer estudio de costos de obra tomando como parámetro la Resolución de fijación de precios unitarios de la Gobernación de Boyacá; así mismo, revisión de los documentos que permitan planear la visita.

Dentro de esta planeación se informa a los interesados fecha y hora de la visita para que las partes se hagan presentes y puedan aportar elementos de juicio al profesional comisionado para un dictamen más exacto; igualmente para garantizar la imparcialidad de la visita.

Revisión y verificación técnica en sitio.

De acuerdo con instrucciones del despacho del Contralor General el profesional comisionado se desplaza al sitio objeto de la visita en vehículo de la entidad o en transporte público. En sitio y con la presencia de las autoridades del lugar y quienes

sean parte, se adelanta la visita técnica mediante diligencias de inspección y verificación técnica observando cantidades de obra, calidad de materiales, costos y oportunidad, se hacen mediciones, se comprará la cantidad de obra construida frente a lo contratado, se toman muestras si se requiere y siempre se hace un registro fotográfico como evidencia principal. En ocasiones la comunidad o las partes aportan información adicional la cual se estudia, verifica y valora, siempre se anexa al expediente.

Elaboración del informe.

El profesional comisionado elabora un proyecto de informe el cual contiene las evidencias recopiladas en la visita, así como el registro fotográfico; con la aplicación de sus conocimientos técnicos elabora un dictamen que contiene los hallazgos, enmarcados en faltantes, sobrecostos, faltantes de obra, estudio de utilización apropiada, se cuantifica el detrimento o se determina que la obra se ajusta al objeto contractual.

Revisión y aprobación del informe.

El profesional comisionado revisa el informe, en mesa de trabajo con el director y/o otros funcionarios con perfil y conocimientos requeridos adelantan mesa de trabajo, hace los ajustes necesarios y expiden el informe definitivo.

Firma del informe y envío.

Se firma el informe por el profesional comisionado y/o el Director Operativo que en este caso es el Arquitecto Carlos Andrés Pérez Ordúz, se anexan los documentos de soporte y pasa a Secretaría, quien registra el envío en los libros radicadores, entrega informe junto con los documentos anexos y archiva la copia en la Carpeta Informes Ingeniero que permanece en el archivo de gestión de la dependencia.

Las funciones de la Contraloría General de Boyacá están fijadas fundamentalmente en la Constitución Política de Colombia (artículos 268 y 272); corresponde al contralor:

1. Prescribir los métodos y la forma de rendir cuentas los responsables del manejo de fondos o bienes del Departamento e indicar los criterios de evaluación financiera, operativa y de resultados que deberán seguirse.
2. Revisar y fenecer las cuentas que deben llevar los responsables del erario y determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía con que hayan obrado.
3. Llevar un registro de la Deuda Pública del Departamento.
4. Exigir informes sobre gestión fiscal a los empleados oficiales de cualquier orden y a toda persona o entidad Pública o privada que administre fondos o

bienes del Departamento.

5. Establecer la responsabilidad que se derive de la gestión fiscal, imponer las sanciones pecuniarias que sean de lo caso, recaudar su monto y ejercer la jurisdicción coactiva sobre los alcances deducidos de la misma.
6. Conceptuar sobre la calidad y eficiencia del control fiscal interno de las entidades y organismos del Estado.
7. Promover ante las autoridades competentes, aportando las pruebas respectivas, investigaciones penales o disciplinarias contra quienes hayan causado perjuicio a los intereses patrimoniales del Estado. La Contraloría de Boyacá bajo su responsabilidad, podrá exigir, verdad sabida y buena fe guardada, la suspensión inmediata de funcionarios mientras culminan las investigaciones o los respectivos procesos penales o disciplinarios.
8. Presentar proyectos de ordenanza relativos al régimen de control fiscal y a la organización y funcionamiento de la Contraloría de Boyacá.
9. Proveer mediante concurso público los empleos de su dependencia que haya creado la Ley. Ésta determinará un régimen especial de carrera administrativa para la selección, promoción y retiro de los funcionarios de la Contraloría. Se prohíbe a quienes forman parte de las corporaciones que intervienen a la postulación y elección del contralor, dar recomendaciones personales y políticas para empleados de su despacho.

Como se mencionó en la página 16 párrafo 3, durante el tiempo de la pasantía, se apoyó específicamente en 4 de las funciones anteriormente especificadas como lo son:

- Revisión técnica de los documentos presentados dentro de los resultados del proceso auditor y trámite de denuncias, los cuales son solicitados por el municipio o personas de este mismo.
- Análisis y comparación de precios unitarios que se encuentran en las sabanas de los contratos objeto de visita por parte de los funcionarios de la dependencia.
- Acompañamiento a visita de atención a control físico adelantado a las obras según solicitudes del municipio a la dependencia.

- Elaboración preliminar de los informes técnicos de acuerdo con las solicitudes presentadas por los municipios a esta dirección.

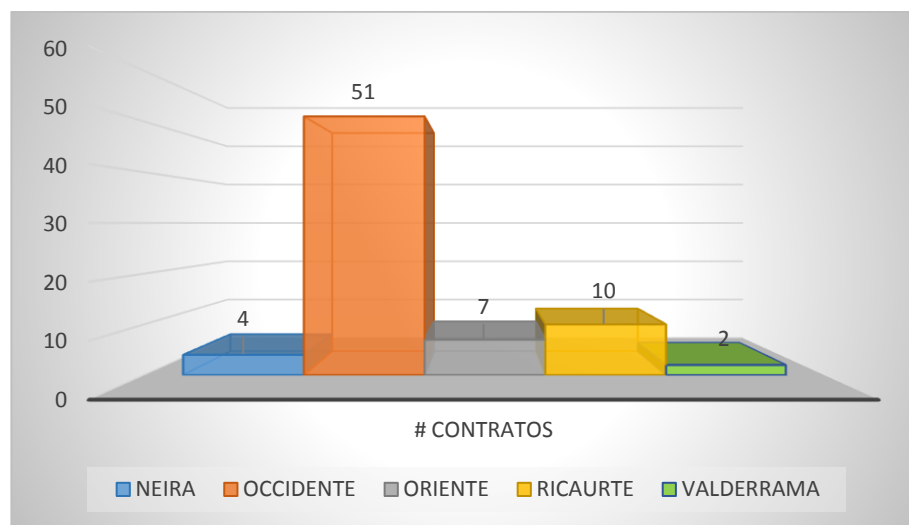
Por esta razón, a continuación, se detallará el trabajo realizado durante las 600 horas exigidas en las funciones anteriormente descritas.

4. REVISIÓN TÉCNICA DE DOCUMENTOS.

La Dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales asignó al pasante un total de 74 contratos de los cuales en su totalidad pertenecían al proceso de Auditoría Especializada, con el fin de determinar posibles hallazgos, estado del proceso y de esta manera realizar un informe en el cual se emite un concepto técnico del proceso de contratación de obra pública.

La Gráfica 1, representa la cantidad de contratos ejecutados en las provincias que se trabajaron en el departamento de Boyacá.

Gráfica 1. Contratos por Provincia



Fuente: Autor

Se tuvo la responsabilidad como pasante de llevar a cabo el estudio de comparación de precios, la revisión documental, y de ser necesario el acompañamiento a visita de control físico a los siguientes municipios de Boyacá: Coper, la Victoria, Maripi, Pachavita, Saboyá, Sáchica, San miguel de sema, Sutamarchán, Sutatenza y Socha, con el fin de verificar el estado actual de los procesos de contratación ya liquidados.

Los municipios citados anteriormente corresponden a una provincia del departamento de Boyacá las cuales se clasifican de la siguiente manera Provincia Neira: municipio de Pachavita; Provincia de Occidente con los municipios de Coper, La Victoria, Maripi, Saboyá; Provincia Oriente con el municipio de Sutatenza; Provincia de Ricaurte alto con los municipios de Sáchica y Sutamarchán; Provincia Valderrama con el municipio de Socha para un total de 5 provincias y 10 municipios intervenidos.

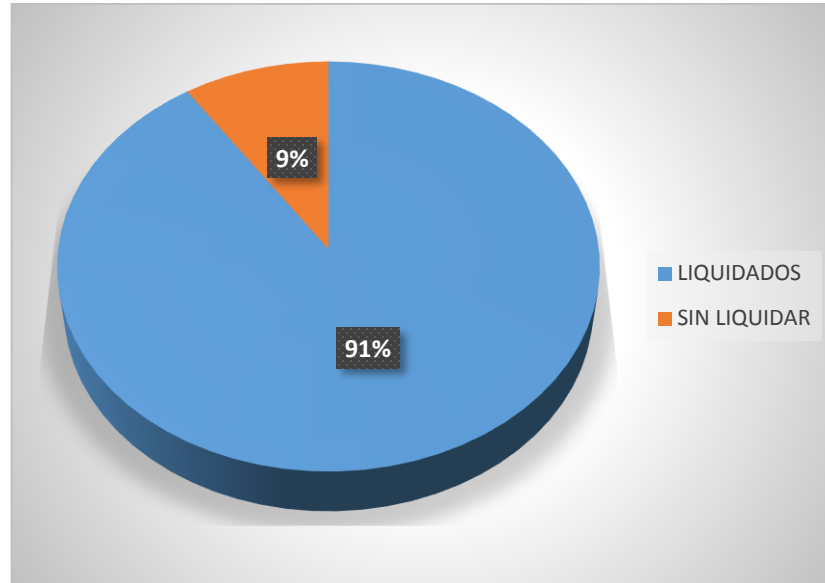
Para llevar a cabo esta función es necesario verificar que se encuentren los documentos correspondientes a los estudios previos como lo son:

- a. Contrato
- b. Acta de inicio
- c. Acta de adicionales
- d. Acta de liquidación
- e. Acta de cantidades finales
- f. Acta de recibo final

Partiendo de los supuestos anteriores, el factor más importante de los procesos de contratación pública es que el estado de este se encuentre liquidado con el fin de emitir conceptos técnicos. De los 72 contratos suministrados por el tutor de la entidad, se realizó su pertinente búsqueda en la plataforma denominada SECOP I (Sistema Electrónico de Contratación Pública) la cual permite que entidades estatales (compradores) y proveedores realicen el proceso de contratación en línea.

En la gráfica 2. Se puede observar que, de los 74 contratos estudiados, se encontraban 67 liquidados y 7 aun en ejecución.

Gráfica 2. Estado de los Contratos



Fuente: Autor

5. ANÁLISIS DE COMPARACIÓN DE PRECIOS.

Cabe resaltar que esta es una de las actividades con más responsabilidad e importancia para esta entidad, pero más aún a la dirección de Obras civiles, debido a que es en donde más se necesita control, verificación de costos y cantidad de material. Esta actividad se comienza utilizando la sabana final de cantidades con el valor del contrato, llevar a cabo la comparación de los valores unitarios establecidos por la Gobernación de Boyacá del 2017, es importante tener en cuenta el año del contrato ya que sería necesario el usos o no de la resolución vigente para el mismo, al igual que el reajuste de valores según el IPC y el factor de incremento por distancia de transporte dependiendo del municipio donde se desarrolla el contrato de obra pública.

Para este caso, se utilizaron tres resoluciones con precios de la Gobernación de Boyacá, Resolución N° 076 de 2013, Resolución N° 113 de 2016 y Resolución N° 019 de 2017, con las cuales se logró determinar que contratos se encontraban ajustados, subestimados, o sobrestimados.

En consecuencia, a la actividad que se describió en los párrafos anteriores, se da el siguiente ejemplo de comparación de precios trabajado en el municipio de Sutatenza; en el que se utilizó la resolución N° 076 de 2013, para un proceso de contratación del año 2018, por lo cual fue necesario aplicar el factor de transporte para el municipio con un valor de 3,00% para verificar de manera correcta que los valores unitarios corresponde a los estipulados por la última actualización de los pecios de la Gobernación de Boyacá.

En la tabla 1, se encuentra un encabezado el cual para cada uno de los contratos se debe tener en cuenta el municipio en el cual se ejecuta el proyecto, número del proceso de contratación, entidad quien contrata, objeto del contrato y contratista, después del encabezado se hace una referencia a los datos como cantidad ejecutada según el Acta de recibo final, precio unitario el cual es definido por el contratista y valor total del ítem; en seguida de estos se encuentran las columnas con la comparación de precios según la resolución de la Gobernación, cabe recordar que si es necesario como en este caso incrementar el factor de transporte, para llevar a cabo su corrección en la visita de control físico y determinar si realmente existe un hallazgo.

En la parte inferior de la tabla 1, es posible observar el valor acumulado de los costos directos de obra, el porcentaje definido para los costos indirectos y el costo total de la obra, en otras palabras, los costos directos sumados a los costos indirectos, este mismo proceso se realiza con los precios de la Gobernación, con eso finalmente se realiza una comparación de este costo con el que aparece en el acta de liquidación.

Tabla 1. Análisis Comparativo de Precios Contrato MST-SA-006.

MUNICIPIO	SUTATENZA	OBJETO DEL CONTRATO		OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS TÉCNICAS SAN BARTOLOMÉ Y LOS NARANJOS				
NÚMERO:	MST-SA-006-2018							
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE SUTATENZA	CONTRATISTA:	IPSUM INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S			FECHA:	21/06/2019	
ANÁLISIS DE CANTIDADES DEL CONTRATO						CANTIDAD EJECUTADA / PRECIOS GOBERNACION		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT. CONT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT. CONT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	MANTENIMIENTO PLANTA FÍSICA INSTITUCIÓN TÉCNICA EDUCATIVA SAN BARTOLOMÉ							
1.1	DESMONTE CUBIERTAS TEJA DE ASBESTO Y/ O ASBESTO CEMENTO (INCLUYE RETIRO)	M2	560,00	\$6.624,00	\$3.709.440,00	560,00	\$6.624,00	\$3.709.440,00
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 8	M2	560,00	\$42.737,00	\$23.932.720,00	560,00	\$41.493,00	\$23.236.080,00
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE ONDULADO ASBESTO CEMENTO	ML	62,00	\$45.221,00	\$2.803.702,00	62,00	\$43.904,00	\$2.722.048,00
1.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL PAVCO RAINGO	ML	179,00	\$56.964,00	\$10.196.556,00	179,00	\$55.305,00	\$9.899.595,00
1.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE BAJANTE PVC 3"	ML	39,00	\$63.078,00	\$2.460.042,00	39,00	\$61.241,00	\$2.388.399,00
1.6	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	M3	41,00	\$46.661,00	\$1.913.101,00	41,00	\$46.661,00	\$1.913.101,00
1.7	SUMIDERO EN LADRILLO SL 100	UND	1,00	\$777.413,00	\$777.413,00	1,00	\$754.770,00	\$754.770,00
1.8	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS SIN EXCAVACION INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000	M3	39,60	\$196.782,53	\$7.792.588,19	39,60	\$191.051,00	\$7.565.620,00
1.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC D=4" DRENAJE SIN FILTRO	ML	70,00	\$30.500,00	\$2.135.000,00	70,00	\$29.612,00	\$2.072.840,00
1.1	VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS	M2	1454	\$5.574,00	\$8.104.596,00	1454,00	\$5.412,00	\$7.869.048,00
1.11	ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS	M2	76	\$11.279,00	\$857.204,00	76,00	\$10.951,00	\$832.276,00
1.12	ESMALTE LAMINA LINEAL 3 MANOS	ML	642	\$4.955,00	\$3.181.110,00	642,00	\$4.811,00	\$3.088.662,00
1.13	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES	M2	574	\$10.520,00	\$6.038.480,00	574,00	\$11.706,00	\$6.719.244,00
1.14	LAVADA DE FACHADA INC. ACIDO MURIATICO	M2	873,4	\$2.884,00	\$2.518.885,60	873,00	\$2.884,00	\$2.517.732,00
SUBTOTAL							\$75.288.855,00	
2	MANTENIMIENTO PLANTA FÍSICA INSTITUCIÓN TÉCNICA EDUCATIVA LOS NARANJOS							
2.1	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	0,15	\$46.661,00	\$6.999,15	0,15	\$57.282,00	\$8.592,00
2.2	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21.1 MPa SECCION RECTANGULAR	M3	0,15	\$690.417,00	\$103.562,55	0,15	\$670.308,00	\$100.546,00
2.3	SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa	KG	38,60	\$3.714,00	\$143.360,40	38,60	\$3.606,00	\$139.192,00
2.4	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL 10 MM (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y	M2	11,00	\$107.743,00	\$1.185.173,00	11,00	\$104.605,00	\$1.150.655,00
2.5	VINILO TIPO II SOBRE PAÑETE DOS MANOS EN MUROS	M2	1.720,12	\$5.574,00	\$9.587.948,88	1.720,12	\$5.412,00	\$9.309.289,00
2.6	ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS	M2	61,79	\$11.280,00	\$696.991,20	61,79	\$10.951,00	\$676.662,00
2.7	ESMALTE LAMINA LINEAL 3 MANOS	ML	215,10	\$4.955,00	\$1.065.820,50	215,10	\$4.811,00	\$1.034.846,00
2.8	PINTURA FACHADA EN VINILO PARA EXTERIORES	M2	999,00	\$10.520,00	\$10.509.480,00	990,00	\$11.706,00	\$11.588.940,00
SUBTOTAL							\$24.008.723,00	
TOTAL COSTOS DE OBRA								
SUBTOTAL				\$99.720.173,47		\$99.297.577,53		
A.I.U. (%)				30%		\$29.916.052,04		
VALOR TOTAL				\$129.636.225,51		\$132.959.456,00		

Fuente: Contraloría General de Boyacá

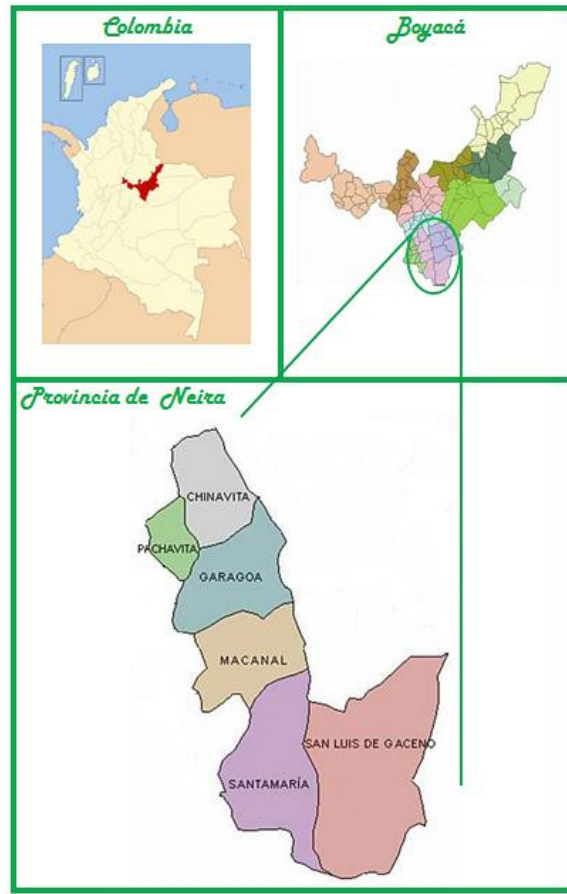
A continuación, se anexa un resumen de los contratos por municipio a los cuales se les llevó a cabo el proceso anteriormente descrito, se presenta un compendio del objeto del contrato, presupuesto inicial, costo de obra ejecutada y la diferencia que nos enmarcara si estos se encuentran, sobrestimados, subestimados o ajustados.

5.1 PROVINCIA DE NEIRA.

Esta región del valle de Tenza, cuenta con “un total de 6 municipios que son: Chinavita, Pachavita, Garagoa, Macanal, Santamaría y San Luis de Gaceno”¹; la ubicación geográfica como se podrá observar en la Imagen 4,

¹ Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). *Geografía Cultural de Boyacá*. Obtenido de http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3

Fotografía 4. Mapa Provincia De Neira



Fuente:http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=102&Itemid=99

En esta provincia únicamente se trabajó el siguiente municipio:

5.1.1 Pachavita

Es un municipio que geoespacialmente se encuentra “localizado al sur occidente del departamento de Boyacá, cuenta con una extensión aproximada es de 68 kilómetros cuadrados y una población de 2400 habitantes”².

² Colombia turismo web. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>

A continuación, se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 4 contratos de obra pública.

Tabla 2. Contratos de Pachavita

1. MP - CLP - 002 - 2018	OBJETO	OBRAS PARA MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ALGUNOS TRAMOS DE LA RED VIAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 474.371.371	\$ 474.227.325	\$ 144.046	AJUSTADO

Fuente: Autor

2. MST-SA-006-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE TRAMO DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CARRERA 2 ENTRE CALLES 5 Y 6		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 87.575.588	\$ 130.020.518	-\$ 42.444.930	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

3. MST-SA-013-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAMIENTO DE LA CALLE 3 ENTRE CARRERAS 3 Y 4		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 45.984.723	\$ 47.137.860	-\$ 1.153.137	SUBESTIMADO

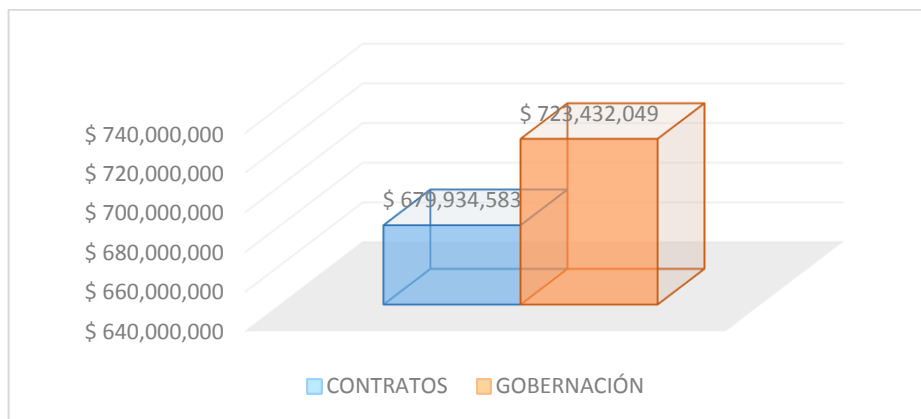
Fuente: Autor

4. MST-MIC-038-2018	OBJETO	INSTALACIÓN DE CELDAS FOTOVOLTAICAS PARA OPTIMIZAR EL ALUMBRADO PÚBLICO URBANO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 72.002.900	\$ 72.046.346	-\$ 43.446	AJUSTADO

Fuente: Autor

En la gráfica 3 se describe el valor total de los contratos ejecutados en este municipio, comparando de modo general los precios de la Gobernación con los del contratista; en la cual es evidente observar que hay una diferencia de \$43.497.467,00 por debajo de los precios de la Gobernación.

Gráfica 3. Contratistas Vs Precios de la Gobernación - PACHAVITA



Fuente: Autor

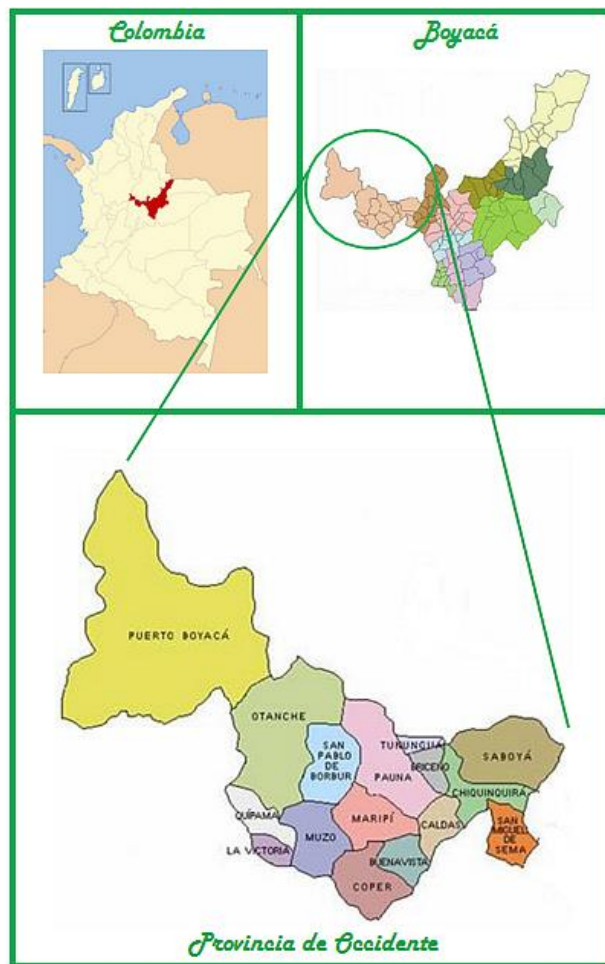
5.2 PROVINCIA DE OCCIDENTE

“Conformada por los municipios de Chiquinquirá siendo esta la capital de esta provincia, Briceño, Buenavista, Caldas, Coper, La Victoria, Maripí, Muzo, Otanche, Pauna, Puerto Boyacá, Quípama, Saboyá, San miguel de Sema, San Pablo de Borbur y Tununguá”³.

Para tener clara la localización de cada uno de estos municipios y así entender mejor este trabajo, se sugiere observar la imagen 5.

Fotografía 5. Mapa Provincia de Occidente

³ Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). *Geografía Cultural de Boyacá*. Obtenido de <http://www.boyacacultural.com>



Fuente: http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=101

En el occidente del departamento de Boyacá fue donde más procesos de contratación pública se trabajó debido a que los municipios estudiados fueron: Coper, La Victoria, Maripí, Saboyá y San Miguel de Sema.

En seguida, se describirán los procesos de cada uno de los municipios trabajados durante la pasantía, el cual cuenta con un total de 51 contratos de obra pública.

5.2.1 Coper.

Este municipio “posee una extensión de 202 kilómetros cuadrados y con una población de 4201 habitantes. A continuación, se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 10 contratos de obra pública”⁴.

⁴ Colombia turismo web. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>

Tabla 3. Contratos de Coper

1. MC - SAMC - 003 - 2018	OBJETO	AMPLIACIÓN DE REDES DE AUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SECTOR PLAZA DE FERIAS		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 235.570.233	\$ 235.994.253	-\$ 424.020	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

2. MC - MIN - 017 - 2018	OBJETO	OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE PURIFICACIÓN PISCINA MUNICIPAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 17.000.000	\$ 17.000.000	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

3. MC - MIN - 037 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DEL PUENTE COLGANTE DE LA VEREDA RESGUARDO SECTOR PUERTO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 17.968.583	\$ 17.968.583,00	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

4. MC - SAMC - 008 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN ACUEDUCTOS RURALES VEEA CANTINO SECTOR SAN ISIDRO Y VEREDA GUASIMAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 99.921.389	\$ 99.921.247	\$ 142	AJUSTADO

Fuente: Autor

5. MC - SAMC - 004 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 69.083.870	\$ 69.819.687	-\$ 735.817	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

6. MC - MIN - 021 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN RESTAURANTE ESCOLAR		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 21.000.000	\$ 21.000.000	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

7. MC - SAMC - 006 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN ACUEDUCTO VEREDA PEDRO GOMEZ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 151.879.394	\$ 151.969.206	-\$ 89.812	AJUSTADO

Fuente: Autor

8. MC - MIN - 034 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACION RESTAURANTE ESCOLAR DE SANTA ROSA VEREDA SANTA ROSA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 19.998.444	\$ 20.044.406	-\$ 45.962	AJUSTADO

Fuente: Autor

9. MC - MIN - 040 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 0	AJUSTADO

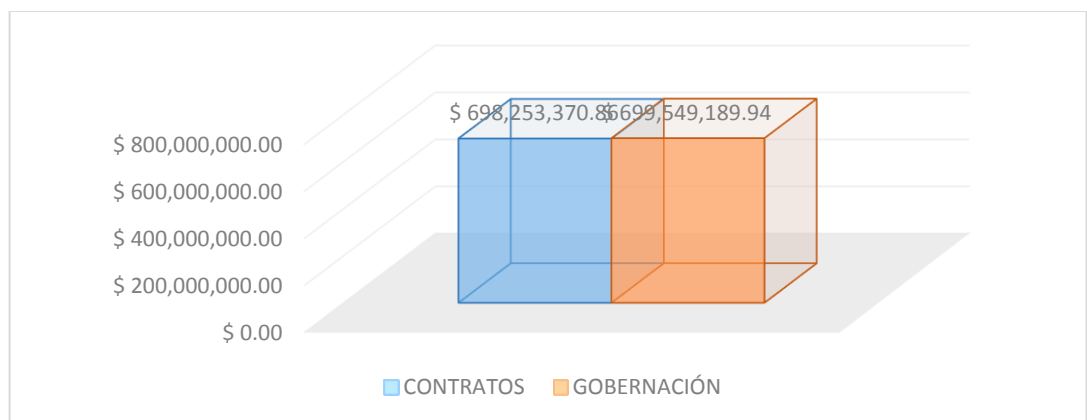
Fuente: Autor

10. MC - SAMC - 009 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 45.831.458	\$ 45.831.808	-\$ 350	AJUSTADO

Fuente: Autor

Para poder observar mejor el impacto que genera el estado de los procesos se realizó la siguiente gráfica 4, en la cual es evidente la poca diferencia de económica entre el total del valor de los precios de la Gobernación a los del contratista, siendo ese valor por: \$1.295.819,08.

Gráfica 4. Contratista Vs Precios de la gobernación - COPER



Fuente: Autor

5.2.2 La Victoria.

Este municipio “posee una extensión de 110 kilómetros cuadrados, la población de este municipio está conformada por los descendientes de inmigrantes de las regiones cundimarquesas como, por ejemplo: Yacpí, Tudela, Topaipí e Ibama”⁵; continuación, se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 8 contratos de obra pública.

Tabla 4. Contratos Públicos de La Victoria

⁵ Colombia turismo web. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>

3. SAMC - 005 - 2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UNIDADES SANITARIAS		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 57.390.755	\$ 45.243.658,00	\$ 12.147.097	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

4. SAMC - 012 - 2018	OBJETO	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ACUEDUCTOS VEREDALES DE LAS VEREDAS PAIME Y SAN MARTÍN		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 57.329.000	\$ 66.369.228	-\$ 9.040.228	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

5. SAMC - 006 - 2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE SALON COMUNAL EN LA VEREDA NOPSAL SECTOR LA CORONA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 40.000.000	\$ 38.148.402	\$ 1.851.598	SOBRESTIMADO

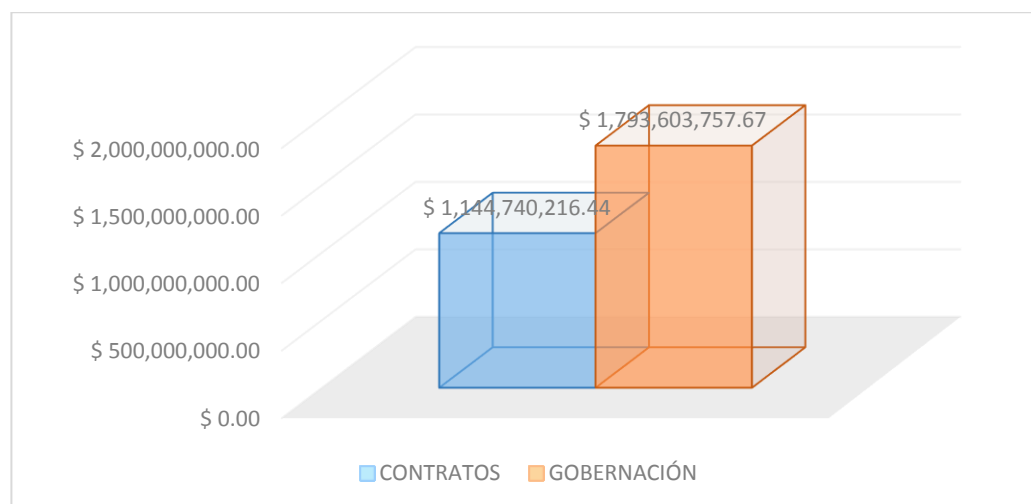
Fuente: Autor

8. MIC - 002 - 2018	OBJETO	MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL DEL MUNICIPIO MEDIANTE LA REALIZACION DE ROCETAS EN ZONAS NO BOSCOSAS		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 21.000.000	\$ 21.000.000	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

En la gráfica 5 se compara el valor total de los contratos con el valor total según los precios de la Gobernación, la cual marca una diferencia de \$4.958.467,00.

Gráfica 5. Contratista Vs Precios de la Gobernación - LA VICTORIA

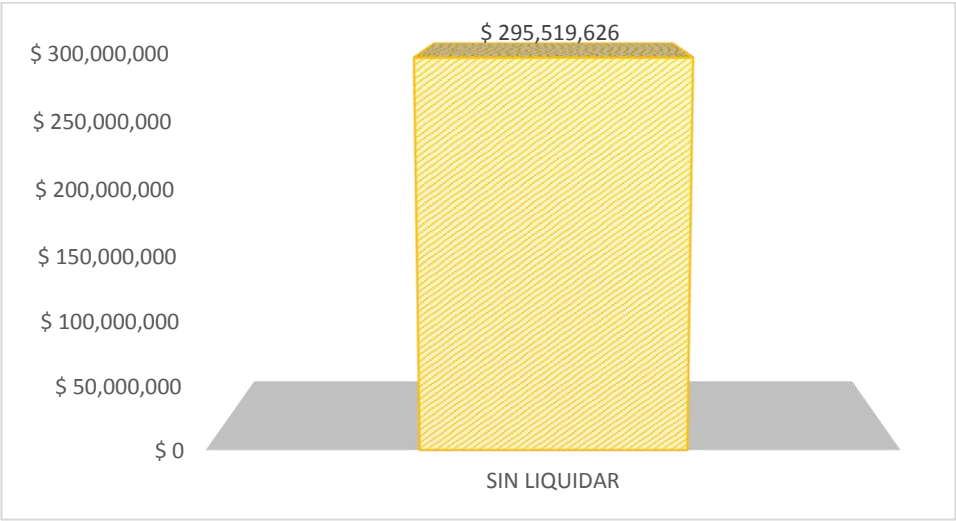


Fuente: Autor

Es de resaltar que no se encuentran los 8 contratos como tal de este municipio debido a que cuatro de estos no se encuentran liquidados, debido a esto, no se

pudo realizar la comparación de precios de la gobernación con las sabanas del contratista. No obstante, se realizó la sumatoria de estos contratos para poder analizar el valor total de los no liquidados, como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Gráfica 6. Contratos sin liquidar valor total



Fuente: Autor

5.2.3 Maripí.

El Municipio de Maripí se encuentra localizado, en las estribaciones de la Cordillera oriental, en la cuenca del río minero y sus afluentes, este municipio cuenta con una extensión de 160.96 kilómetros cuadrados. se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 17 contratos de obra pública.

Tabla 5. Contratos Públicos de Maripí

1. 061 de 2018	OBJETO	MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, EN EL MARCO DEL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 845.041.594	\$ 847.732.214	-\$ 2.690.620	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

2. I.P.M.C. 026-2018	OBJETO	CONSTRUCCION DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL Y MANTENIMIENTO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 4 Y 5 DEL MUNICIPIO DE MARIPI		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 19.705.307	\$ 19.096.415	\$ 608.892	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

3. I.P.M.C. 027-2018	OBJETO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE ZONAS VERDES DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 12.975.000	\$ 12.975.000	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

4. I.P.M.C. 043-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO ALUMBRADO PUBLICO CASCO URBANO Y CENTROS POBLADOS DE SANTA ROSA Y ZULIA DEL MUNICIPIO DE MARIPI		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 9.943.750	\$ 47.966.543	-\$ 38.022.793	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

5. I.P.M.C. 045-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO DE VIA TERCARIA VEREDA GUAYABAL ZULIA ALTO CRUCES, MUNICIPIO DE MARIPI BOYACÁ.		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 21.157.578	\$ 18.226.603	\$ 2.930.975	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

6. I.P.M.C. 050-2018	OBJETO	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SALA ÁREA DE VACUNACIÓN, ÁREAS DE ATENCIÓN A PARTO DE LA ESE CENTRO DE SALUD DE RAFAEL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 18.753.867	\$ 19.969.675	-\$ 1.215.808	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

7. I.P.M.C. 051-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL POZO SEPTICO INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA CABAÑA SEDE CENTRAL DEL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 19.162.543	\$ 20.840.492	-\$ 1.677.949	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

8. I.P.M.C. 053-2018	OBJETO	EMBELLECIMIENTO DEL PARQUE PRINCIPAL DEL CENTRO POBLADO DE SANTA ROSA Y DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE MARIPI		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 4.443.800	\$ 4.443.800	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

9. L.P. 002 - 2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LAS VEREDAS SANTA ROSA, Y SABANETA DEL MUNICIPIO DE MARIPI, BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 558.825.242	\$ 562.243.101	-\$ 3.417.859	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

10. S.A.M.C 015-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES MORGUE, TRAPICHE PALMAR, PISCINA MUNICIPAL, Y ALCADIA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 49.979.230	\$ 49.635.284	\$ 343.946	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

11. S.A.M.C. 003-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE ESCENARIOS DEPORTIVOS EN EL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 217.021.022	\$ 252.417.343	-\$ 35.396.322	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

12. S.A.M.C. 008-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE ALCANTARILLADOS EN EL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 110.038.278	\$ 108.793.303,00	\$ 1.244.975	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

13. S.A.M.C. 012-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO VEREDA CENTRO SECTOR LLANO PALMAS Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS VEREDA SANTA ROSA SECTOR ALTO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 200.251.636	\$ 191.323.714	\$ 8.927.922	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

14. S.A.M.C. 013-2018	OBJETO	MEJORAMIENTO DE LA PLANTA FISICA DEL JARDIN INFANTIL LOS NIÑOS DEL FUTURO, Y EL PARQUE INFANTIL UBICADO EN EL PARQUE PRINCIPAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 40.480.114	\$ 40.480.114	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

15. S.A.M.C. 016-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE FILTRO SOBRE LA VIA SANTA ELENA DOS CAMINOS, CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAY MANTENIMIENTO DE LA VIA GUAMO		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 34.064.454	\$ 40.590.015	-\$ 6.525.561	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

16. SAMC 006-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN PLACAS DE CONTRAPISO Y POZOS SEPTICOS PARA LA INSTALACIÓN DE VIVIENDAS Y HABITACIONES PREFABRICADAS PARA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 28.082.466	\$ 25.299.387	\$ 2.783.079	SOBRESTIMADO

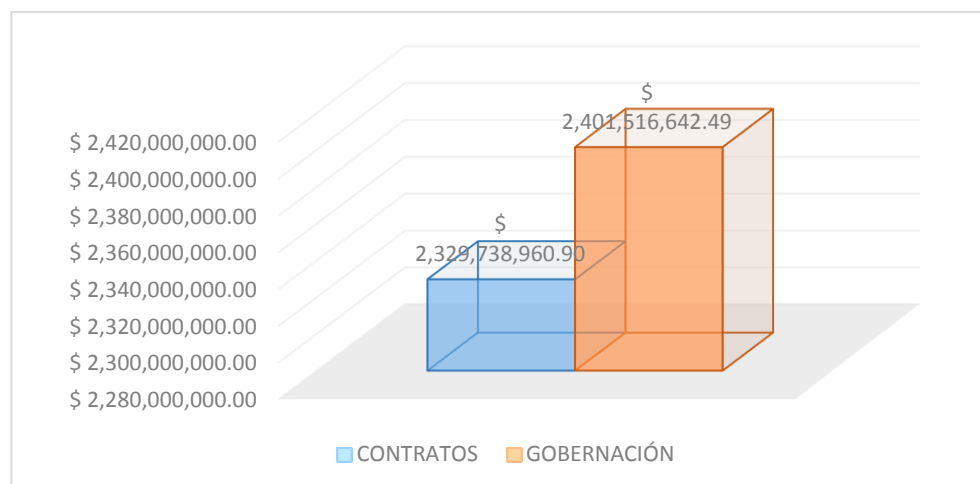
Fuente: Autor

17. SAMC 011-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE MARIPI - BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 139.813.082	\$ 139.483.640	\$ 329.442	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

En la gráfica 7 se puede observar mejor la diferencia que genera el estado de los procesos, cuya diferencia es de \$71.777.681,59 de los contratos a los precios de la Gobernación.

Gráfica 7. Contratista Vs Precios de la Gobernación - MARIPI



Fuente: Autor

5.2.4 Saboyá

Este municipio “cuenta según el último censo realizado (2015) con 12611 habitantes, con una extensión territorial de 251 km² - kilómetros cuadrados, este se encuentra a 2625 m.s.n.m – metros sobre el nivel del mar”⁶. A continuación, se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 8 contratos de obra pública.

Tabla 6. Contratos Públicos de Saboyá

1. CMC - 023 - 2017	OBJETO	ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA CASA DE LA CULTURA, PARA LA INSTALACION DEL PESEBRE NAVIDEÑO DEL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 19.949.848	\$ 22.592.739	-\$ 2.642.891	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

2. LP N° 004 - 2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA EL SECTOR DE LA CALLE 7A		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 269.919.496	\$ 261.362.309	\$ 8.557.187	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

⁶ Colombia turismo web. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>

3. SAMC - 008 - 2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL ACUEDUCTO EL REGASO DE LA VEREDA PUENTE DE TIERRA Y		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 81.464.507	\$ 81.179.592,23	\$ 284.914	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

4. SAMC - 012 - 2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO DE INTEGRACIÓN CIUDADANA "CIC" EN LA VEREDA DE MERCHÁN DEL MUNICIPIO DE SABOYÁ - BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 1.113.334.137	\$ 1.111.010.973	\$ 2.323.163	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

5. SAMC-003-2017	OBJETO	EXPANSIÓN Y MANTENIMEINTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO E INSTALACION Y MANTENIMEINTO DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO DEL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 203.792.732	\$ 204.522.682	-\$ 729.950	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

6. SAMC-004-2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SABOYÁ - BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 198.673.099	\$ 199.019.596	-\$ 346.497	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

7. SAMC-005-2017	OBJETO	CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA, MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SABOYA- BOYACA.		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 99.098.243	\$ 100.325.488	-\$ 1.227.245	SUBESTIMADO

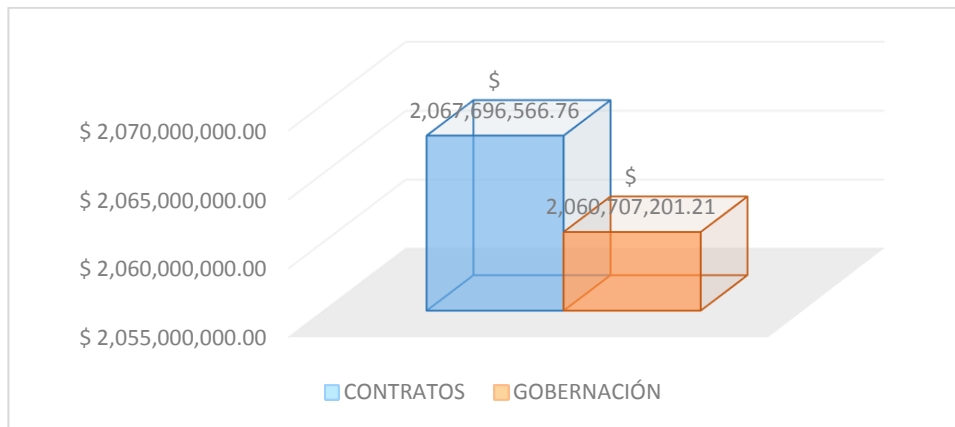
Fuente: Autor

8. SAMC-008-2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL ACUEDUCTO EL REGASO DE LA VEREDA PUENTE DE TIERRA Y		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 81.464.507	\$ 80.693.822	\$ 770.685	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

En la gráfica 8 se puede observar mejor la diferencia que genera el estado de los procesos, cuya diferencia es de \$6.989.365,55 de los precios de la Gobernación a el de los contratos.

Gráfica 8. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SABOYÁ



Fuente: Autor

5.2.5 San Miguel de Sema

Este cuenta con “una población de 4612 habitantes, una extensión territorial de 90 km² – kilómetros cuadrados, de los cuales el área urbana es de 0.21 km², presenta una altitud de 1650 m.s.n.m – metros sobre el nivel del mar”⁷. A continuación, se describirán los procesos de dicho municipio, el cual cuenta con un total de 8 contratos de obra pública

Tabla 7. Contratos Públicos de San Miguel de Sema

1. N° 052	OBJETO	OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA PTAR EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE SEMA BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 875.003.485	\$ 973.771.950	-\$ 98.768.465	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

2. N° 038	OBJETO	MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias mediante el uso de la placa huella en la vereda Hato Viejo del Municipio de San Miguel de Sema		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 554.056.138	\$ 555.230.282	-\$ 1.174.144	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

⁷ Colombia turismo web. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>

3. N° 073	OBJETO	ADECUACION Y MANTENIMIENTO INSTITUCION EDUCATIVA ALFONSO VANEGAS SEDE PRIMARIA AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 124.707.354	\$ 117.792.215,00	\$ 6.915.139	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

4. N° 045	OBJETO	REALIZAR LAS OBRAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CERRAMIENTO INTERNO Y PUERTA DE ACCESO DEL COLISEO DEL MUNICIPIO DE SAN		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 38.071.260	\$ 35.641.316	\$ 2.429.944	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

5. N° 053	OBJETO	ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO INSTITUCION EDUCATIVA SIRIGAY DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE SEMA - BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 39.582.890	\$ 40.665.322	-\$ 1.082.432	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

6. N° 086	OBJETO	REALIZAR LAS OBRAS DE ADECUACION Y MANTENIMIENTO INSTITUCION EDUCATIVA ARBOLEDAS DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE SEMA -		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 29.506.117	\$ 31.868.041	-\$ 2.361.924	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

7. N° 091	OBJETO	REALIZAR LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCION DEL ACUADUCTO INTERVEDERAL SIRIGAY - SECTOR EL ESTUCHE Y VEREDA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 21.574.153	\$ 21.825.596	-\$ 251.443	SUBESTIMADO

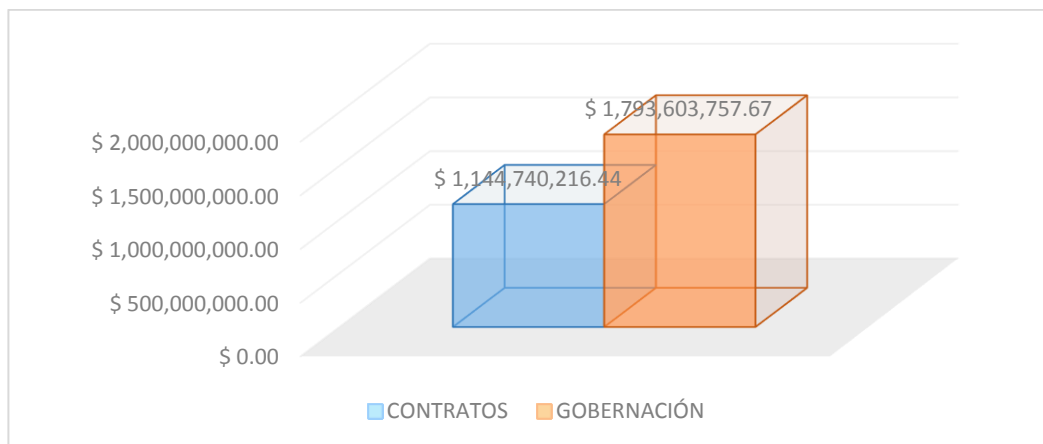
Fuente: Autor

8. N° 083	OBJETO	REALIZAR LAS OBRAS DE ADECUACION DEL HOGAR INFANTIL ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL DE SEMA - BOYACÁ.		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	OBSERVACIÓN
	\$ 17.469.102	\$ 16.809.036	\$ 660.066	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

En la gráfica 9 se puede observar mejor la diferencia que genera el estado de los procesos, cuya diferencia es de \$5.135.205,38 de los contratos a los precios de la gobernación.

Gráfica 9. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SAN MIGUEL DE SEMA



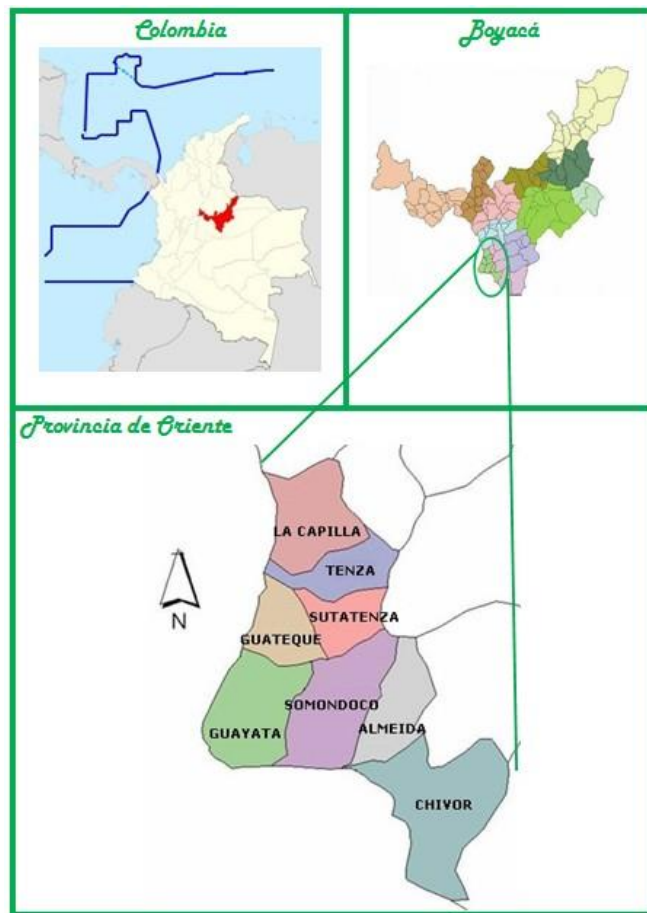
Fuente: Autor

5.3 PROVINCIA DE ORIENTE.

Esta provincia está conformada por “los municipios de Guateque siendo este la capital del municipio, Almeida, Chivor, Guayatá, La Capilla, Somondoco, Sutatenza y Tenza”⁸. La distribución y localización de cada uno de estos municipios se puede observar mejor en la siguiente ilustración.

Fotografía 6. Mapa Provincia de Oriente

⁸ Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). *Geografía Cultural de Boyacá*. Obtenido de <http://www.boyacacultural.com>



Fuente: http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=102

En esta provincia se trabajó únicamente el siguiente municipio:

5.3.1 Sutatenza

Cuenta con una extensión territorial de apenas 41.26 kilómetros cuadrados (km²), una población de 4.444 habitantes entre el área rural con el área urbano.

A continuación, se describirá los contratos de obra pública que se trabajaron en este municipio, los cuales fue un total de 7 contratos de obra pública.

Tabla 8. Contratos Públicos de Sutatenza

1. MST-SA-008-2018	OBJETO	CONSTRUCCION DE SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGANICOS		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 144.922.450	\$ 146.369.383	\$ 1.446.933	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

2. MST-SA-006-2018	OBJETO	OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES EDUCATIVAS TECNICAS SAN BARTOLOMÉ Y LOS NARANJOS		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 129.641.588	\$ 132.959.456	\$ 3.317.868	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

3. MST-SA-013-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE UNIDADES SANITARIAS DEL SECTOR RURAL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 66.917.272,59	\$ 66.917.272,59	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

4. MST-MIC-038-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MCPO DE SUTATENZA BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

5. MST-MIC-004-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS VÍAS QUE COMUNICAN ESCUELAS RURALES DEL MCPO DE SUTATENZA BOYACÁ		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 21.510.010	\$ 32.050.023	\$ 10.540.013	SUBESTIMADO

Fuente: Autor

6. MST-SA-004-2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL EN LA CRA 2A ENTRE CALLES 3 Y 5, CALLE 4A ENTRE DIAGONAL 3RA Y		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 166.050.371	\$ 169.253.122	\$ 3.202.751	SUBESTIMADO

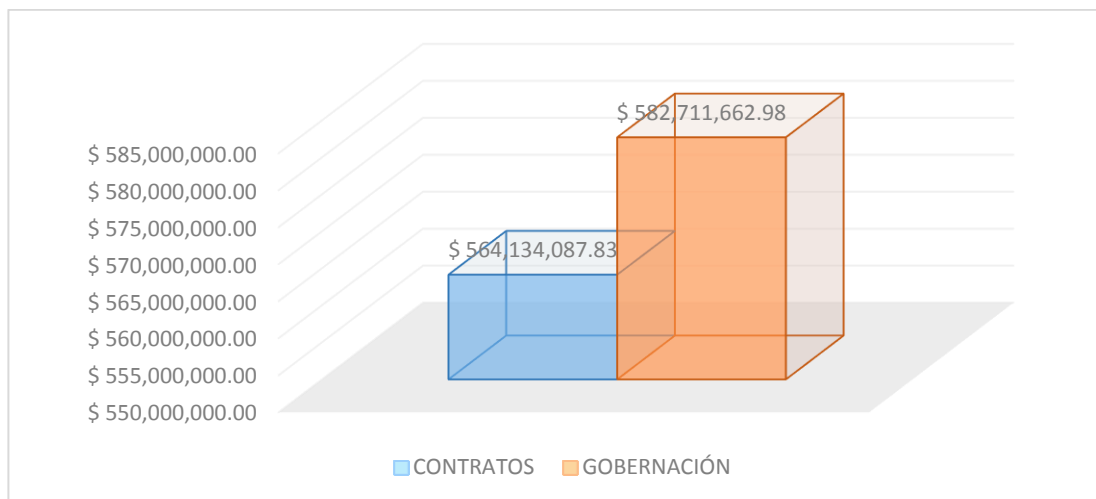
Fuente: Autor

7. MST-MIC-032-2018	OBJETO	MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE OBRAS DE CONDUCCIÓN Y RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS Y SERVIDAS EN EL SECTOR NOR ORIENTAL DE		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 20.092.396	\$ 20.162.406	\$ 70.010	AJUSTADO

Fuente: Autor

En la gráfica 10 se observará el valor total por parte del contratista como de los precios de la gobernación, la cual presenta una diferencia de \$ 18.577.575,15.

Gráfica 10. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SUTATENZA



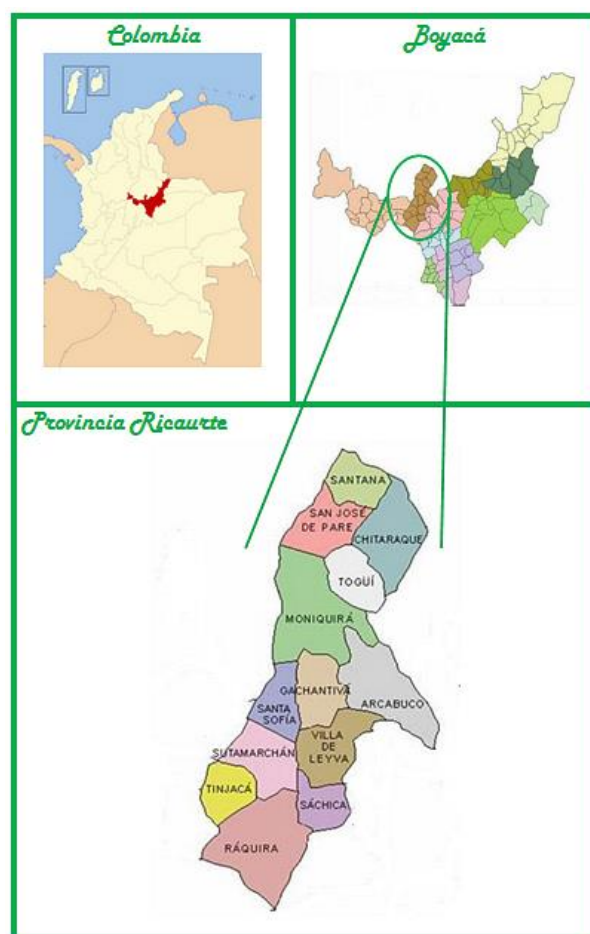
Fuente: Autor

5.4 PROVINCIA DE RICAURTE.

Esta provincia está dividida en dos, que son: “**Ricaurte Bajo** en los cuales se encuentran los municipios de Monquirá (capital), Arcabuco, Chitaraque, Santana, San José de Pare y Togüi; **Ricaurte Alto** en el cual están los municipios de Villa de Leyva (capital), Gachantivá, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarchán y Tinjacá”⁹. La distribución y localización de cada uno de estos municipios se puede observar mejor en la siguiente ilustración.

Fotografía 7. Mapa Provincia de Ricaurte

⁹ Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). Geografía Cultural de Boyacá. Obtenido de <http://www.boyacacultural.com>



Fuente: http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=103

En esta provincia se trabajaron los siguientes municipios: Sáchica y Sutamarchán.

5.4.1 Sáchica

Es un municipio el cual su cabecera está localizada en la Cordillera Oriental, cuenta con una extensión territorial de 62.4 kilómetros cuadrados km², su temperatura promedio es de 16.2 °C y cuenta con una población total de 3.791 habitantes.

A continuación, se describirá los contratos de obra pública que se trabajaron en este municipio, los cuales fue un total de 7 contratos de obra pública.

Tabla 9. Contratos Públicos de Sáchica.

1. LP - 002 - 2018	OBJETO	INSTALACIÓN DE CELDAS FOTOVOLTAICAS PARA OPTIMIZAR EL ALUMBRADO PÚBLICO URBANO			
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN	
	\$ 336.000.149	\$ 336.000.149	\$ 0	AJUSTADO	

Fuente: Autor

5. MS - LP - 001 - 2018	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTA EN LA ESCUELA DE LA VEREDA QUEBRADA ARRIBA DEL MUNICIPIO DE SÁCHICA			
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN	
	\$ 469.951.628	\$ 464.141.187	\$ 5.810.441	SOBRESTIMADO	

Fuente: Autor

6. SAMC - 005 - 2018	OBJETO	MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SÁCHICA.			
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN	
	\$ 158.954.469	\$ 156.580.967	\$ 2.373.502	SOBRESTIMADO	

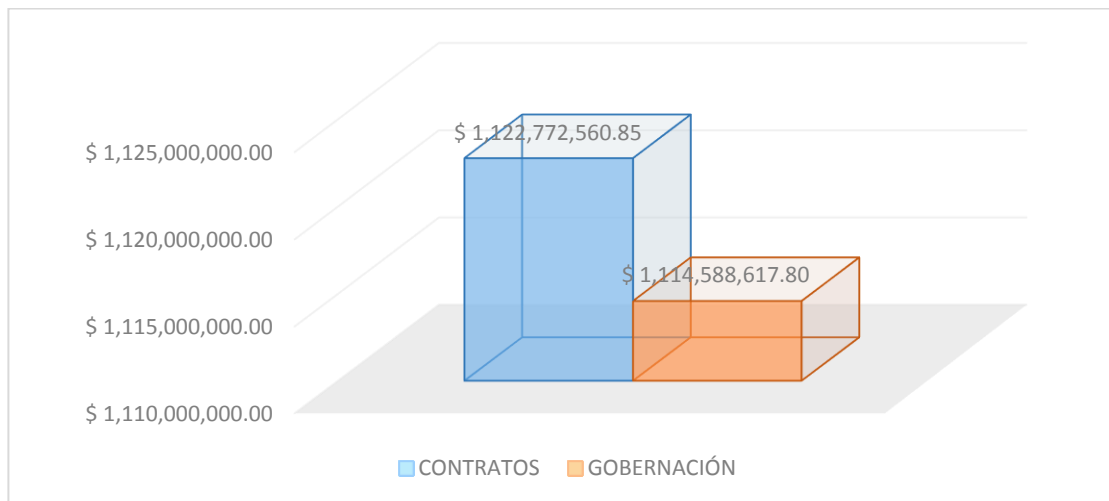
Fuente: Autor

7. SAMC - 006 - 2018	OBJETO	EXPANSIÓN Y MEJORAMIENTO DE REDES DE SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE SÁCHICA			
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN	
	\$ 157.866.315	\$ 157.866.315	\$ 0	AJUSTADO	

Fuente: Autor

En la gráfica 11 se observará el valor total por parte del contratista como de los precios de la gobernación, la cual presenta una diferencia de \$8.183.943,05.

Gráfica 11. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SÁCHICA



Fuente: Autor

5.4.2 Sutamarchán

Es un municipio el cual está localizado sobre un ramal de la cordillera oriental de los Andes, cuanta con una extensión territorial de 102 kilómetros cuadrados km², su temperatura promedio es de 18 °C y cuenta con una población total de 5.624 habitantes.

A continuación, se describirá los contratos de obra pública que se trabajaron en este municipio, los cuales fue un total de 3 contratos de obra pública.

Tabla 10. Contratos Públicos de Sutamarchán.

1. 001 - 2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA EN 36" PARA LA VEREDA DEL ERMITAÑO QUE SE ENCUENTRA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 20.568.173	\$ 20.388.849	\$ 179.324	AJUSTADO

Fuente: Autor

2. 003 - 2017	OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE UNA ALCANTARILLA DE 24" EN LA VEREDA CAÑON SECTOR EL CEDRO - ZONA RURAL DEL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 12.498.857	\$ 15.973.829	-\$ 3.474.972	SUBESTIMADO

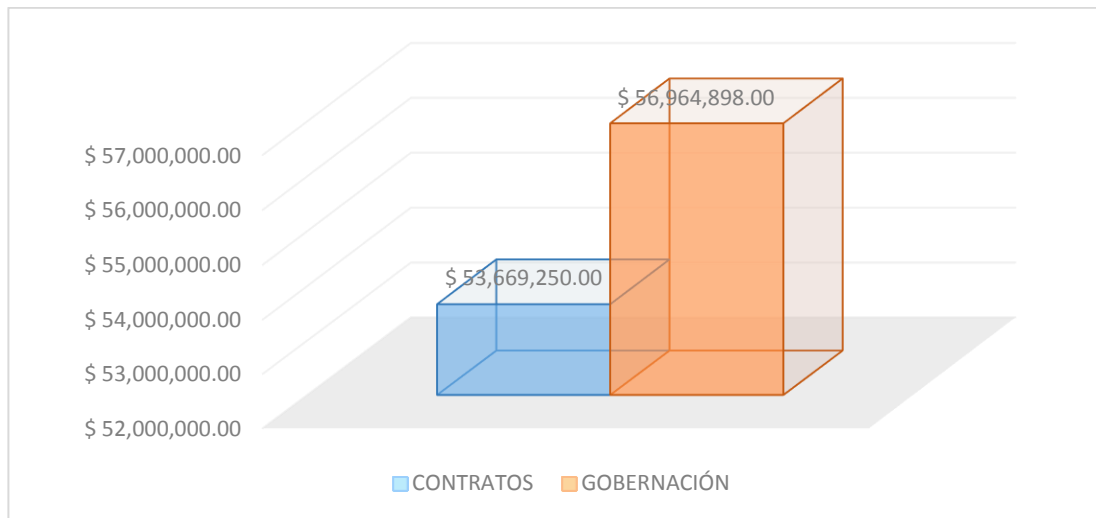
Fuente: Autor

3. 005 - 2017	OBJETO	MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL JARDIN INFANTIL FORJADORES DEL FUTURO EN EL		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSIÓN
	\$ 20.602.220,00	\$ 20.602.220,00	\$ 0	AJUSTADO

Fuente: Autor

En la siguiente grafica se puede observar el impacto que generó económicamente la suma de los contratos por parte de los contratistas con la suma de los contratos según los precios de la Gobernación en el municipio de Sutamarchán, la diferencia que se presenta es de \$3.295.648,00.

Gráfica 12. Contratista Vs Precios de la Gobernación - SUTAMARCHÁN



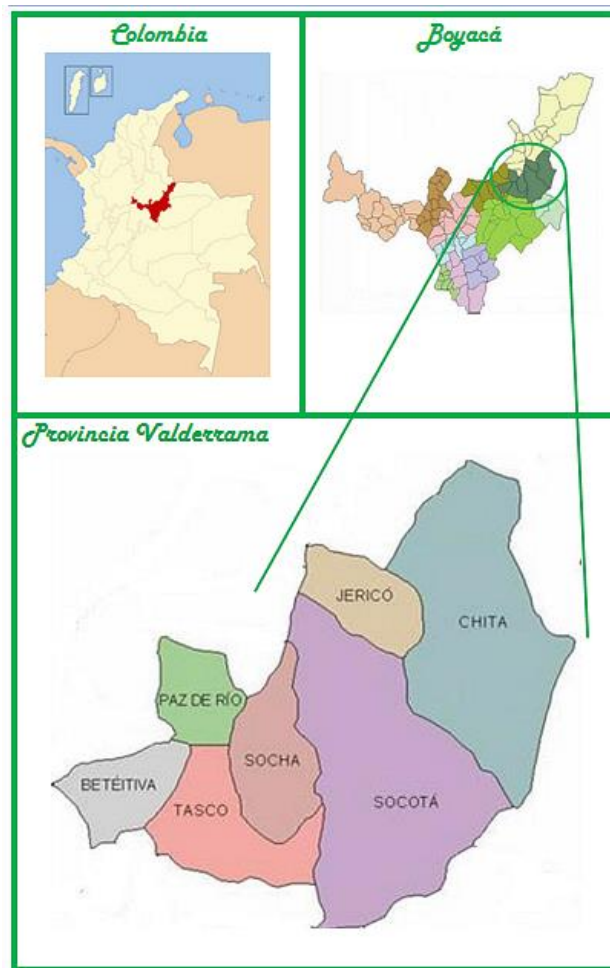
Fuente: Autor

5.5 PROVINCIA DE VALDERRAMA

(Colombia turismo web, 2007) nos dice: esta provincia se encuentra sustituida por “los municipios de Socha siendo esta la capital de la provincia, Betétiva, Chita, Jericó, Paz de Río, Socotá y Tasco, esta se caracteriza por tener riqueza de flora y fauna, por extraer minerales como el carbón, hierro y cal”¹⁰.

Fotografía 8. Mapa Provincia Valderrama

¹⁰ Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). Geografía Cultural de Boyacá. Obtenido de <http://www.boyacacultural.com>



Fuente: http://www.boyacacultural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=106

De esta provincia, únicamente se trabajó el municipio de Socha, que a continuación se describirán los contratos.

5.5.1 Socha

Este municipio cuenta con una extensión territorial total de 151 kilómetros cuadrados (km²), el cual está dividido de la siguiente forma: 1.5 km² de extensión urbana y 149.5 km² de área rural, no solo es reconocido por su gente sino también por la historia que este municipio protagonizó.

A continuación, se describirá los contratos de obra pública que se trabajaron en este municipio, los cuales fue un total de 2 contratos de obra pública.

Tabla 11. Contratos Públicos de Socha

1. 1223 - 2017	OBJETO	CONSTRUCCION DE CUBIERTA DE LA CANCHA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA COLEGIO PEDRO JOSE		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 299.791.927	\$ 310.891.687	\$ 11.099.760	SUBESTIMADO

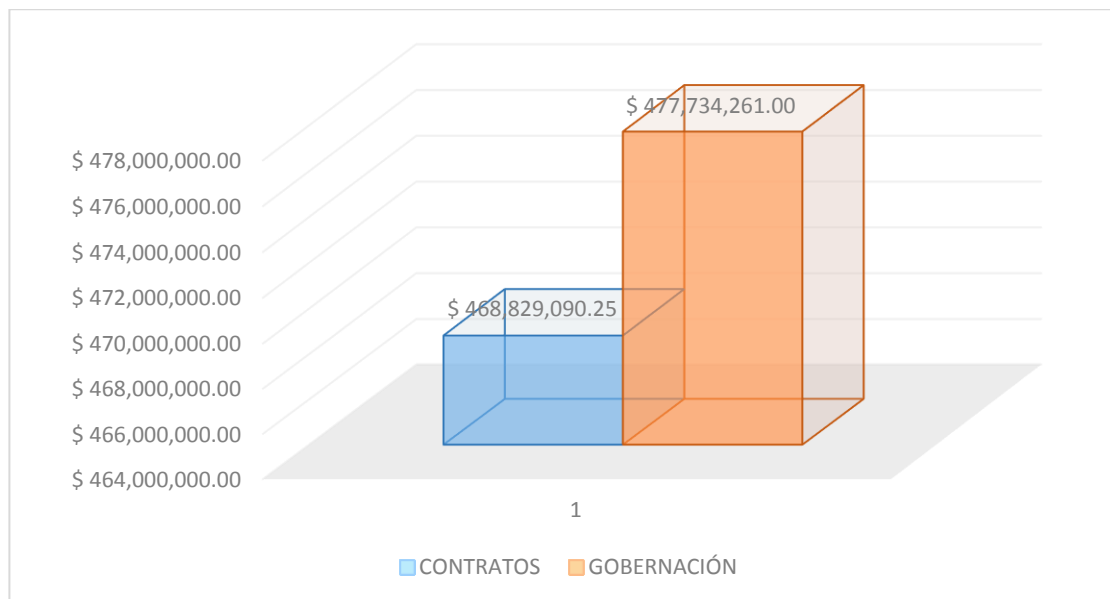
Fuente: Autor

2. 1228 - 2017	OBJETO	REMODELACIÓN DE LABORATORIOS EN LA I.E. TECNICA PEDRO JOSE SARMIENTO SEDE PRINCIPAL Y ADECUACIÓN DEL COMEDOR ESCOLAR DE LA		
	Contratista	Gobernación	Diferencia	CONCLUSION
	\$ 169.037.163	\$ 166.842.574	-\$ 2.194.589	SOBRESTIMADO

Fuente: Autor

Para mostrar un poco más claro el impacto que genera la comparación de los contratos con los precios de la gobernación se encuentra la siguiente gráfica.

Gráfica 13. Contratistas Vs Precios de la Gobernación - SOCHA



Fuente: Autor

6. VISITA TÉCNICA

Una de las actividades que genera más control y mayor impacto en el proceso de la dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales en la entidad pública denominada Contraloría General de Boyacá, debido a que se realiza la medición y verificación en campo de cada uno de los ítems que son más representativos en las sabanas de cantidades finales como en las de adición si existe este último; así mismo se realiza un registro fotográfico de lo encontrado en la visita; una vez recogida la información se procede a realizar el trabajo de oficina el cual consta de determinar que las cantidades de campo coincidan con las cantidades descritas en las sabanas de los contratos, después de esa revisión se procede a determinar si hay alguna anomalía o faltante de obra, con el fin de reportar ese hallazgo en el informe técnico.

Una vez realizado el procedimiento anteriormente explicado, se dará paso a la descripción de cada uno de los acompañamientos de las visitas realizadas durante el tiempo en el que se desarrolló la pasantía; en la siguiente tabla se enunciarán las visitas con la fecha de cada uno de estas.

Tabla 12. Listado de Visitas de Campo

Número	Municipio	# de días	Fecha
1	SÁCHICA	2	22 y 23 / Julio / 2019
2	SAN MIGUEL DE SEMA	2	13 y 14 / Agosto / 2019
3	MIRAFLORES	1	04 / Septiembre / 2019
4	ZETAQUIRA	1	05 / Septiembre / 2019
5	SAN LUIS DE GACENO	2	16 y 17 / Septiembre / 2019
6	SANTA MARÍA	1	18 / Septiembre / 2019
7	BUENAVISTA	1	02 / Octubre / 2019
8	SÁCHICA	1	02 / Octubre / 2019
9	SUTAMARCHÁN	1	03 / Octubre / 2019
10	SOCHA	1	09 / Octubre / 2019

Fuente: Autor

Es necesario dejar claro que, de los 8 acompañamientos, 4 fueron sin manejo de documentos como los contratos, actas, sabanas y demás archivos, estos municipios fueron: Miraflores – Zetaquirá – San Luis de Gaceno – Santa María, es decir, los municipios que se encuentran en color rojo; de todas formas, se anexaran las fotos de las estructuras que se revisaron en las visitas en una carpeta.

6.1 VISTAS CON MANEJO DE DOCUMENTOS

6.1.1 Sáchica

- Es obligación del Alcalde Municipal dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo, así como dar cumplimiento a su plan de gobierno mediante la ejecución de planes, programas y proyectos que materialicen las metas propuestas dentro del plan de desarrollo vigente.

Fotografía 1. Instalación y unión de cámaras de seguridad en el parque principal



Fuente: Autor

- Se concluyó en dicho estudio que la edificación denominada “Palacio Municipal” debe ser reforzada estructuralmente y se debe cambiar la cubierta existente por su estado avanzado de deterioro, siguiendo un procedimiento técnico y tomando todas las medidas de seguridad que una actividad de éstas requiere. Y con esto garantizar la seguridad y transitabilidad de los habitantes y visitantes que acuden a esta edificación.

Fotografía 2. Proceso de reforzamiento del palacio Municipal



Fuente: Autor

- El Plan de Desarrollo Municipal “Para Servirle Sumercé 2016 – 2019, establece dentro de la Dimensión SOCIAL, el sector VIVIENDA, el programa: “Vivienda digna para Sumercé”, dentro del cual se dispone la meta denominada “Vivienda nueva construida en lote propio” cuyo producto es el “Número de viviendas nuevas en lote propio construidas”.

Fotografía 3. Proceso de la construcción de las viviendas.



Fuente: Autor

- El Plan de Desarrollo Municipal “Para Servirle Sumercé” 2016 – 2019, establece dentro de la Dimensión SOCIAL, el sector VIVIENDA, el programa:

“Vivienda digna para Sumercé”, dentro del cual se dispone la meta denominada “Mejoramiento de vivienda” cuyo producto es el “Numero de mejoramientos de vivienda realizado.

Fotografía 4. Vivienda mejorada en el sector rural del municipio



Fuente: Autor

- La comunidad de la vereda Quebrada Arriba, especialmente los niños y jóvenes que interactúan en la Escuela no muestran interés en la participación de actividades deportivas a causa de estar expuestos a las altas radiaciones solares de la región, así como las eventuales lluvias, por lo que destinan su tiempo libre a malos hábitos como el consumo de alcohol, sustancias psicoactivas entre otras, afectando su rendimiento académico y generando problemas de convivencia entre los compañeros y a nivel familiar.

Fotografía 5. Resultado de la construcción de la cubierta en la escuela



Fuente: Autor

- Debido a las fuertes lluvias en los últimos meses se identificó la necesidad de construir nuevamente el cerramiento de la institución educativa sede Quebrada Arriba, así mismo se aprobó la construcción de un muro de cerramiento en las inflaciones del Centro de Desarrollo Infantil ya que el que estaba actualmente presentaba afectaciones que pueden llegar a ocasionar riesgo para los estudiantes.

Fotografía 6. Cerramiento del centro de desarrollo infantil



Fuente: Autor

- El plan de desarrollo Municipal 2016-2019 “Para Servirle Sumercé”, establece dentro del programa “servicios de Calidad, con cobertura y continuidad para Sumercé”, la meta denominada “Mejora, expansión, mejoramiento y mantenimiento de redes de servicio de alumbrado público”. Por lo anteriormente expuesto, la administración municipal priorizó para el mejoramiento de las redes la calle 3 (vía principal) y sobre el perímetro del parque principal del municipio. Para la expansión se priorizó un tramo de la vía que conduce del perímetro urbano al municipio de Sutamarchán aproximado.

Fotografía 7. luminarias instaladas en la zona urbana



Fuente: Autor

6.1.2 San Miguel de Sema

- Actualmente las aguas residuales del Municipio de San Miguel de Sema se vierten en un único punto de descarga sobre la Quebrada Santana, inicialmente para el tratamiento de las aguas residuales el Municipio contaba con un Sistema de PRETRATAMIENTO compuesto por rejilla fina, rejilla gruesa y laguna de oxidación, sistema que se encontraba en operación desde hace más de 15 años; de acuerdo con lo anterior, estableció la necesidad de contar con unos Estudios y Diseños para la Optimización del Sistema de Tratamiento actual, que a su vez involucren los Estudios de Gestión del Riesgo y Evaluación Ambiental del Vertimiento, estudios requeridos para el trámite de Permiso de Vertimientos por parte del Municipio ante la Corporación Ambiental.

Fotografía 8. Procesos de la PTAR



Fuente: Autor

- El mejoramiento de vías terciarias tiene como objetivo mejorar la intercomunicación terrestre de la población rural, a través de mejoramiento de la superficie de la vía mediante la construcción de placa huella, ya que las vías terciarias son la gran apuesta de infraestructura para el desarrollo del campo y la consolidación de la paz, dado que se ejecutan en las zonas más vulnerables y con mayor impacto en la generación de economías locales.

Fotografía 9. Resultado de la instalación de Placa Huella



Fuente: Autor

- Teniendo en cuenta el estado de la infraestructura física de la Instituciones Educativas Principales y sus sedes faltantes por intervenir, y las necesidades identificadas más apremiantes en cada una de ellas; y en cumplimiento al Plan de Desarrollo “San Miguel de Sema Avanza 2016-2019”, se hace necesario continuar con las intervenciones de estas de manera gradual, de acuerdo con el nivel de prioridades identificadas y a los recursos disponibles por la Administración Municipal.

Fotografía 10. Resultado del mejoramiento de la Escuela



Fuente: Autor

- El Municipio de San Miguel de Sema cuenta con un escenario deportivo urbano con las características de espacio y equipamiento necesario para brindar la posibilidad de celebrar eventos deportivos o campeonatos que permitan la interacción entre las diferentes zonas del Municipio de San Miguel de Sema y con Municipios vecinos, sin embargo se ha evidenciado que se requiere la intervención inmediata referente al cerramiento del espacio designado como gimnasio, teniendo en cuenta que como no tiene ningún tipo de cerramiento, se requiere aislar completamente de las viviendas aledañas para evitar que riesgos que esta situación pueda generar.

Fotografía 11. Resultado del Cerramiento del coliseo



Fuente: Autor

- Teniendo en cuenta el estado de la infraestructura física de la Instituciones Educativas Principales y sus sedes faltantes por intervenir, y las necesidades identificadas más apremiantes en cada una de ellas; y en cumplimiento al Plan de Desarrollo “San Miguel de Sema Avanza 2016-2019”, se hace necesario continuar con las intervenciones de estas de manera gradual, de acuerdo con el nivel de prioridades identificadas y a los recursos disponibles por la Administración Municipal.

Fotografía 129. Resultado Remodelación de la Escuela



Fuente: Autor

- Para el normal desarrollo de las actividades a cargo de la Administración Municipal, la prestación de los Servicios públicos a su cargo, la ejecución de los planes y proyectos establecidos en el programa de gobierno de la actual

Administración, se requiere realizar la intervención de adecuación de la Institución Educativa Arboledas.

Fotografía 13. Resultado Adecuación de la Escuela - Arboledas



Fuente: Autor

- Se requiere la intervención inmediata para la adecuación del HOGAR infantil incrementando el área disponible para la atención de la primera infancia y mejorando sus espacios como principio fundamental de salud y bienestar. Para el normal desarrollo de las actividades a cargo de la Administración Municipal, la prestación de los servicios públicos a su cargo, la ejecución de los planes y proyectos establecidos en el Plan de Desarrollo de la actual Administración, se requiere realizar la intervención de adecuación del Hogar infantil.

Fotografía 14. Resultado de la ampliación del Hogar Infantil



Fuente: Autor

6.1.3 Sutamarchán.

Con el propósito de brindar a la comunidad mejores condiciones de vida, tiene como propósito el municipio de Sutamarchán realizar trabajos relacionados con el mantenimiento de la red vial terciaria del municipio. Las vías rurales y terciarias del municipio tienen gran importancia en la economía local, al permitir el transporte de los productos agropecuarios que se constituyen es una principal fuente de ingresos de los habitantes del sector rural.

- Atendiendo lo anterior, la reconstrucción de una alcantarilla de 36" ubicada en la Vereda Ermitaño la cual se localiza a 14 kilómetros del área urbana del municipio de Sutamarchán y que comprende una longitud de 12 metros.

Fotografía 15. Resultado reconstrucción alcantarilla.



Fuente: Autor

- La secretaria de planeación y Obras Públicas, realizó la reconstrucción de una alcantarilla de 24" en la Vereda Cañón, sector el Cedro, la cual se localiza a 8.4 kilómetros de la zona urbana del municipio de Sutamarchán, la cual comprende una longitud de 6 metros de acuerdo a las especificaciones técnicas que se describen en el contrato.

Fotografía 16. Resultado de la construcción alcantarilla 24"



Fuente: Autor

- El municipio de Sutamarchán dentro del marco de sus responsabilidades que tienen a cargo, se encuentra lo relacionado con mantenimiento, mejoramiento y adecuación de las instalaciones del centro educativo COMFABOY del municipio, el cual presta el servicio de atención a la primera infancia perteneciente a familias de escasos recursos del municipio.

Fotografía 17. Resultado Mantenimiento Centro Educativo Comfaboy



Fuente: Autor

7. ELABORACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS.

Se realiza el documento con el fin de emitir los resultados producto de la visita de control físico, para describir de manera precisa, clara y concisa, los hallazgos en los procesos de contratación, soportados por evidencia valida, comunicando la situación real a los auditados.

El informe que se realiza es preliminar con los datos e información que obtenemos en la visita de campo, el informe consta de los siguientes parámetros:

Fotografía 18. Formato Informes



CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCIÓN OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

Tunja, septiembre 19 de 2017

1

D.C.O.C.I. 1.9-17.13-058-17.

Doctor

Director Operativo de Control Fiscal

Profesional Universitario

CIUDAD. –

ASUNTO: ENTREGA INFORME AUDITORIA ESPECIALIZADA MUNICIPIO DE _____

Cordialmente, para su conocimiento y fines pertinentes, relacionados con el documento adjunto que corresponde al Informe de la visita realizada al Municipio de _____ durante los días _____ en compañía de _____, quien es secretaria de planeación y obras públicas del municipio de _____.

1. CONTRATO DE OBRA PUBLICA No _____: (Objeto del contrato)
" _____ "

Informes que se relaciona a continuación así:

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. _____

1. CONTRATANTE: _____
2. NIT: _____
3. CONTRATISTA: _____
4. NIT: _____
5. REPRESENTANTE LEGAL: _____
6. OBJETO: " _____ "
7. VALOR INICIAL: _____
8. VALOR ADICIONAL: _____
9. VALOR FINAL: _____
10. VALOR DEL CONTRATO: _____
11. PLAZO DE EJECUCIÓN: _____
12. FECHA DE INICIACIÓN: _____
13. FECHA DE TERMINACIÓN: _____
14. ACTA DE LIQUIDACIÓN: _____
15. SUPERVISOR: _____

“CONTROL FISCAL Y AMBIENTAL CON PROBEDAD”

www.cgb.gov.co – cgb@cgb.gov.co

Calle 19 N° 9-95 piso 5°, "Centro Histórico" Teléfono: 7422012 Fax: 7422011- Tunja- Colombia

Fuente: Contraloría de Boyacá

Fotografía 10. Continuación Fotografía 6.



CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ
*DIRECCIÓN OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES*

1.1 OBSERVACIONES

El objeto del Contrato establece: "_____".

1.2 CANTIDAD

1.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO

1.4 COSTOS

1.5 CALIDAD

Cordialmente,

PROFESIONAL UNIVERSITARIO
Asesora

DIRECTOR OPERATIVO DE OBRAS CIVILES Y VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES
Director

"CONTROL FISCAL Y AMBIENTAL CON PROBIEDAD"
www.cgb.gov.co — cgb@cgb.gov.co
Calle 19 N° 9-95 piso 5°, "Centro Histórico" Teléfono: 7422012 Fax: 7422011 • Tunja • Colombia

Fuente: (Republica, 2016)

Este informe preliminar es revisado por el funcionario encargado en el momento, el cual es quien genera las correcciones pertinentes dando así el cumplimiento con lo estipulado en la guía de autoría.

En algunos municipios hubo casos en una auditoria que existan procesos de contratación en estado de ejecución y otros liquidados, se realizar el informe que deje en claro que debe seguirse la ejecución de los contratos para poder emitir un concepto final, una vez sean liquidados en su totalidad.

8 APORTES

Durante el tiempo que se desarrolló la pasantía en la Dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales, se asignó al pasante una serie de actividades que permitieron un acercamiento al ámbito profesional para la toma de decisiones que generara alternativas en la solución de inconvenientes, mediante los conocimientos adquiridos en la universidad; de la misma forma estas alternativas en algunas ocasiones pueden ser tomadas como aportes del pasante, debido a que contribuyeron con el correcto desempeño de la entidad en sus funciones y legalidad.

8.1 Aportes Cognitivos

Para que el pasante desarrollara de manera eficiente y correcta las actividades asignadas, se resaltan los conocimientos de ingeniería civil correspondiente a gerencia de proyectos y la electiva de programación y presupuesto, en donde se adquirieron conocimientos básicos para poder abordar de una manera más clara y concisa el presupuesto de obra, análisis de precios unitarios, los cuales permitieron a través de la actividad de estudios de comparación de precios de los procesos de contratación pública, poder resaltar los sobrecostos de los ítems y llegado el caso notificar los faltantes de obra resultado de las visitas de control físico.

Para el caso de los contratos comparados, se destacan las intervenciones del pasante que permitieron a la entidad emitir conceptos claros sobre la calidad de los proyectos desarrollados en los municipios y sobre la inversión de los recursos públicos, en donde se identificaron sobrecostos en algunos ítems contratados; se realizaron hallazgos en las visitas de control físico por faltantes de obra.

A continuación, se mencionarán los contratos trabajados durante la pasantía, se analizarán los resultados de las comparaciones de precios de los mismos y se dará a conocer por provincia el valor total de diferencia que se obtuvo al realizar el trabajo.

➤ **PROVINCIA DE NEIRA**

En el municipio de **PACHAVITA**, de los cuatro procesos la mitad, es decir, dos contratos de obra pública estuvieron relativamente ajustados según los precios de la Gobernación del 2017 y los otros dos se encuentran subestimados, en otras palabras, se encuentran por debajo de los precios de la gobernación. Para ser más específicos la diferencia de esa comparación fue de \$43.497.467 por debajo de los precios de la gobernación; como se puede observar desde la *Tabla 2*,

➤ **PROVINIA DE OCCIDENTE**

En **COPER** la diferencia total de los contratos realizados y estudiados en ese municipio es de \$1.295.611 Como se puede observar desde la *Tabla 3* presentadas, de los diez procesos, solo dos se encuentran subestimados, es decir, por debajo de los precios de la Gobernación; en cuanto a los ocho restantes se encuentran ajustados.

En el municipio **LA VICTORIA** Analizando los cuadros que se encuentran desde la *Tabla 4*, se puede observar que dos de los contratos de obra pública se encuentran en sobrecosto y uno subestimado con otro ajustado; los cuales dejan una diferencia total de \$4.958.467 por encima de los precios de la gobernación.

MARIPI es uno de los municipios de los que más procesos de contratación pública tiene y de los que se encuentran los tres estados de un contrato (subestimado, ajustado y sobrestimado); de los 17 que posee Maripi 7 son subestimados, 7 sobrestimados y solamente 3 están ajustados, según el total de los precios de la gobernación para cada contrato; el valor total en cuanto a la diferencia de los precios de la gobernación con los de las sabanas de los contratistas es de \$71.777.682 por debajo de los precios de la gobernación; esto se puede evidenciar desde la *Tabla 5*.

SABOYÁ es un municipio donde el cincuenta por ciento de procesos de contratación pública esta sobrestimado y el otro en subestimado, aunque podemos deducir que es mayor valor la suma de los sobrestimados, dando así un valor total de \$6.989.365,55 por encima de los precios de la gobernación; esto se puede observar detalladamente a partir de la *Tabla 6*.

En **SAN MIGUEL DE SEMA** se observó que cinco contratos de obra pública están en subestimado, por lo cual, los 3 restantes están en sobrestimado, a comparación de los anteriores municipios este es otro que no hay contratos que estén perfectamente ajustados; se puede detallar a partir de la *Tabla 7*.

➤ **PROVINCIA DE ORIENTE**

SUTATENZA es uno de los municipios que todos los contratos de obra pública se encuentran liquidados, aunque también es uno de los que la mayoría de estos están por debajo de los precios de la Gobernación, esto último lo podemos evidenciar desde la *Tabla 8* anexadas anteriormente, acumulando un valor total de la diferencia que suma \$18.577.575,15 por debajo de los precios de la gobernación.

➤ **PROVINCIA DE RIAURTE**

El municipio de **SÁCHICA** según desde la *Tabla 9* anexadas en el punto 3.2, de los contratos que están liquidados (4) están ajustados dos de cuatro, los otros dos están sobrestimados según el análisis de la comparación de los precios de la Gobernación con los valores unitarios según las sabanas de los contratos.

En el municipio de **SUTAMARCHÁN** existen 6 contratos de obra pública, los cuales de esos 6 fueron entregados al pasante 3 que como se pudo analizar y evidenciar en las tablas expuestas anteriormente, dos de los contratos se encuentran ajustados, es decir, que la diferencia en la comparación de los precios no supere $\pm$ el 1% del valor total según los precios de la gobernación, mientras que el contrato restante (003) se en cuenta por debajo de los precios de la gobernación con un valor total de \$3.295.648. Esto se evidencia desde la *Tabla 10*.

Por último, durante el desarrollo de la pasantía en el proceso de control de obras públicas el pasante identifico la necesidad de optimizar y organizar la información de los contratos de Auditoria Especializada y al mismo tiempo de facilitar la recolección de información y el resultado final

los tiempos de trabajo en los procesos de auditoria, y también de facilitar la revisión de los funcionarios de la entidad a los aspectos relevantes de cada contrato, por esto, desarrollo un documento de verificación en donde se puede extraer la información de vital importancia en tres de funciones que se desarrollan por la dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales. El documento consiste en un formato de verificación. Observar tabla 5.

Figure 2. Formato Visitas de Campo.

	FORMATO VISITAS DE CAMPO		
	Municipio		
	Funcionario		
	Fecha		
	# Contratos		
Valor			
INFORMACION DEL CONTRATO			
CONTRATO N°			
Contratante			
Contratista			
Fecha Inicio			
Fecha Final			
Valor			
DATOS RECOGIDOS EN LA VISITA			
OBSERVACIONES	SI	NO	¿POR QUÉ?
Cumplimiento del Tiempo			
Suspensión de la Obra			
Aumento del Presupuesto			
Valor Adicional			
Tiempo Adicional			
Número de beneficiarios			
IRREGULARIDADES EN OBRA			
ITEMS	CANTIDAD SABANAS	CANTIDAD EJECUTADO	OBSERVACIONES

Fuente: Autor

Figure 3. Continuación Figura 2.

[illegible]

Fuente: Autor

En el documento anterior se puede observar a primer lugar la información necesaria del municipio al que se le realizará la visita de campo, posterior a este, se pide información básica del contrato de obra pública, datos muy generales de este mismo.

En seguida se encuentra otro subtítulo de nominado “*DATOS RECOGIDOS EN LA VISITA*”, este ayuda a observar y analizar qué tan eficientes fueron en el proceso de ese contrato, continuando con el formato, se presenta un espacio el cual ayuda a detallar los hallazgos en los contratos.

El objetivo de este aporte realizado por el estudiante a la entidad es que los futuros pasantes de Ingeniería Civil, Arquitectura o Ingeniería Ambiental desarrollen sus funciones con eficiencia y eficacia centrados en la información que requiere la Dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, para la realización del informe final de cada municipio, se le asignó el nombre de **FORMATO VISITAS DE CAMPO**.

Este documento va a ser instaurado por la Dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales en sus procesos de verificación y control de obras públicas, con el propósito de optimizar los tiempos de las funciones realizadas, así lo estipula una carta como garantía de lo expuesto.

8.2 Aportes a la Comunidad

La función de la Contraloría General de Boyacá y la Dirección Operativa de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales, es llevar un control a las entidades que realizan contratación de obras públicas en el departamento, vigilando que los recursos destinados para las administraciones municipales y demás sean utilizados correctamente, realizando una muy buena gestión de los recursos económicos manejados por las entidades públicas. Así mismo esta entidad en su vigilancia fiscal y revisión de los procesos contratados por las administraciones municipales y departamentales, busca que la contratación se haga de la mejor manera sin afectar la integridad moral y económica de una comunidad velando por los intereses públicos de la nación.

En aquellos casos en donde se encontraron irregularidades en los procesos de contratación, lo que beneficia a la comunidad en aras de que se les entreguen proyectos con cumplimiento del objeto de contratación pactado y a su vez tengan las condiciones esperadas y exigidas por las normas técnicas colombianas que amparen cada proyecto, según la asignación de los recursos y de esta forma mejorar la calidad de vida de la población y cumplir con los objetivos y actividades planteadas en el momento de iniciar la práctica.

Un ejemplo de esto ocurre en el municipio de Buenavista, se llevó a cabo la verificación del proceso de contratación “Instalación de cerramiento y construcción de andén en el coliseo municipal”; anteriormente se había realizado la visita de campo la cual identificó irregularidades y faltantes de obra, por esta razón se realizó nuevamente el traslado de los funcionarios de la Contraloría el día 02 de octubre del presente año para corroborar que si existe ese hallazgo.

Después de esa verificación se realizó un oficio en la secretaria de planeación con presencia del ingeniero a cargo de la secretaria, contratista y demás profesional universitario involucrado en la realización de la obra pública.

9 IMPACTOS DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

Es un papel fundamental la ética con que debe contar un profesional que labore en una entidad tan grande como lo es la contraloría, ya que es importante ejercer las actividades con toda la honestidad, puntualidad y compromiso.

Se resalta la intervención del pasante en la identificación de hallazgos en los procesos de contratación verificados durante el tiempo de la pasantía y que, bajo la supervisión de los funcionarios de la Dirección operativa de obras civiles y valoración de costos ambientales, lograron la emisión de conceptos técnicos sobre el estado de los proyectos y calidad de los mismos.

El caso de presentarse un inconveniente por sobrecosto o detrimento, contribuir en la aclaración del mismo informando del presente hallazgo encontrado y poder contribuir en el resarcimiento de los recursos y estos puedan ser utilizados en otros proyectos que beneficien el desarrollo de la población. Así mismo en los impactos encontrados en el tiempo que se desarrolló la práctica se encontraron seis contratos que presentaron sobrecosto en los siguientes contratos de obra pública:

- ✓ Contrato No. **SAMC - 005 DE 2018** “CONSTRUCCION DE UNIDADES SANITARIAS EN EL MUNICIPIO DE LA VICTORIA BOYACA”, valor contrato ejecutado \$ 57.39.689,53 con un sobre costo de \$ 12.147.32,00.
- ✓ Contrato No. **SAMC – 012 – 2018** “CONSTRUCCIÓN DE ACUEDUCTO VEREDA CENTRO SECTOR LLANO PALMAS Y MANTENIMIENTO DE ACUEDUCTOS VEREDA SANTA ROSA SECTOR ALTO DEL MINERO Y VEREDA CARRERA DEL MUNICIPIO DE MARIPI DEPARTAMENTO DE BOYACA.”, valor contrato ejecutado \$ 200.251.636,00 con un sobre costo de \$ 8.927.922,00.
- ✓ Contrato No. **LP N° 004 – 2017** “CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL PARA EL SECTOR DE LA CALLE 7A EN LOS BARRIOS LOS CEREZOS, SILVANO RODRIGUEZ Y RIO SUAREZ DEL MUNICIPIO DE SABOYÁ - BOYACÁ.”, valor contrato ejecutado \$ 269.919.496,00 con un sobre costo de \$ 8.557.187,00.
- ✓ Contrato No. **MS - LP - 001 – 2018** “MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SÁCHICA.” valor contrato ejecutado \$ 469.951.628,00 con un sobre costo de \$ 5.810.441,00.

- ✓ Contrato No. **SAMC - 005 - 2018** “MEJORAMIENTO Y/O ADECUACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SÁCHICA.” valor contrato ejecutado \$ 158.954.469,00 con un sobre costo de \$ 2.373.502,00.
- ✓ Contrato No. 1228 “REMODELACIÓN DE LABORATORIOS EN LA I.E. TECNICA PEDRO JOSE SARMIENTO SEDE PRINCIPAL Y ADECUACIÓN DEL COMEDOR ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS LIBERTADORES, SEDE ESCUELA RURAL EL HELECHAL, DEL MUNICIPIO DE SOCHA - BOYACÁ.” valor contrato ejecutado \$ 169.629.367,00 con un sobre costo de \$ 166842.574,00.

9.1 Impacto a nivel profesional

La dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos Ambientales brinda muchas oportunidades para que una persona se forme como profesional. Uno de los impactos fue el manejo de vocabulario técnico en la parte legal como en campo, del mismo modo, se ratificó los conocimientos básicos que la universidad fomentó en el estudiante pudiendo aportar comentarios más profesionales a las observaciones que a nivel social y económico que se podían general en cada uno de los contratos intervenidos de los municipios.

9.2 Impacto a nivel personal

Son beneficiosos los impactos a nivel personal que generó la práctica profesional en la Contraloría General de Boyacá como lo fue la comunicación y relación en el área de trabajo con los demás pasantes tanto de la misma universidad como de otras externas, aprender que en cualquier trabajo habrán momentos en que hay que trabajar bajo presión por lo cual contribuyó en saber manejar el ánimo y las emociones que eso puede generar a nivel personal como en equipo; pero sin duda el mayor impacto fue la satisfacción de poder comenzar a ejercer la carrera ayudando a controlar y/o verificar el buen uso e inversión de los recursos públicos en cada uno de los municipios tratados.

10 CONCLUSIONES

- ❖ De las 5 provincias y 10 municipios estudiados, el municipio de Maripí es el que presenta la mayor contratación pública con un total de 17 contratos, de los cuales el 41% se encuentran sobrestimados al igual que subestimados, es decir, que el 18% restante se encuentran ajustados.
- ❖ En cuantos a los contratos que se encuentran sin liquidar, La Victoria ocupa la posición 1 del listado con un total de 4 contratos, en seguida está el municipio de Sáchica con un total de 3 contratos sin liquidar.
- ❖ Se pudo concluir que en un 93% de los contratos trabajados, cumplieron con las especificaciones técnicas establecidas y obligadas por el contrato, donde estos mismos demuestran que están en el rango establecido por la Contraloría ya que el informe se pasa a cobro coactivo cuando este se encuentra más o menos del 1% del valor total del contrato sin justificación alguna.
- ❖ Una de las principales conclusiones es que los municipios y contratistas cada día cumplen con sus responsabilidades en la sociedad, jurídicamente, legalmente y normativamente.
- ❖ Gracias al desarrollo de la práctica se logra cumplir con todas las actividades establecida por la Dirección de Obras Civiles y Valoración de Costos ambientales a satisfacción.
- ❖ En desarrollo de la pasantía se logró identificar que el proceso formativo del Programa de Ingeniería Civil que ofrece la Universidad, brinda elementos conceptuales y metodológicos suficientes para el desempeño laboral, lo cual se evidencia; por una parte, en el aporte que logró hacer el estudiante a la Contraloría en lo referente al documento Formato de visitas a campo; y por otra, en la opinión del supervisor y tutor de la Contraloría sobre su desempeño satisfactorio.

11 RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda que la Universidad determine como una materia obligatoria “programación y presupuesto” debido a que en cualquier empresa y cargo es básico tener estos conocimientos para el apoyo de control y cuidado de los recursos privados o públicos.
- ❖ Para poder mejorar el control y la supervisión de los contratos en los municipios, se recomienda a la contraloría General de Boyacá que exija registro fotográfico en el estudio preliminar que cada obra debe tener y que cada contratista debe presentar en el contrato con eso a la hora de realizar la visita para mirar el resultado de esta sea más evidente y entendible las sabanas.
- ❖ Se recomienda que el pasante pida documentación de los municipios a los que se le realizaran las respectivas visitas, con el fin de entender el concepto del contrato de obra pública y llevar un mejor control sobre las cantidades en la obra ejecutada a el de las sabanas presentadas inicialmente.
- ❖ Se recomienda a los estudiantes que, en un futuro no muy lejano estén terminando materias, elijan como opción de grado la pasantía, ya que esta es una de las que más se acerca a al espacio laboral y saber relacionarse en el mismo.
- ❖ Se recomienda que la Contraloría General de Boyacá exija que los documentos de cada obra pública realizada en los municipios que componen este departamento mantengan actualizada la información en el SECOP I, con el fin de garantizar la información necesaria para que los estudiantes que decidan realizar la pasantía en esta entidad la realicen con la mejor eficiencia posible.

GLOSÁRIO

- **Acta:** Se denomina acta al documento que durante una reunión es escrito por una persona presente en la misma, y a través de la cual se registran a que sus temas que han sido tratados.
- **Acta de inicio:** Instrumento escrito que determina el inicio de la ejecución del contrato, además del control, plazo y seguimiento que realizarán el supervisor o el interventor según sea el caso.
- **Acta de adición:** Es un instrumento que determina y especifica la modificación del contrato, sea en cantidades de obra, tiempo y/o presupuesto.
- **Acta de liquidación:** Es un instrumento que permite que las partes del contrato estatal una vez vencido el termino de duración pactado y la culminación de las obras, establecen el valor inicial y final ejecutado, a fin de declararse a paz y salvo.
- **Administración:** Es un proceso que incluye (en términos generales) planificación, organización, dirección y control para un adecuado uso de los recursos de la organización (humanos, financieros, tecnológicos, materiales, de información)
- **Auditoría:** Es la revisión de cuentas de una empresa con el fin de investigar los acuerdos establecidos previamente.
- **Bienes Públicos:** Son los bienes pertenecientes al estado y a los entes gubernamentales, tienen como destinación específica, el uso general de los habitantes, estos pueden ser: calles plazas, puentes, playas, ríos, entre otros; es por esto que son imprescriptibles e inembargables.
- **Calidad:** Se refiere al conjunto de características o propiedades que deben tener los servicios o bienes y que les confiere su habilidad o aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas de la comunidad, desde el punto de vista técnico y humano, con el fin de alcanzar los objetivos previstos tanto por la entidad que los brinda como por los usuarios o beneficiarios.
- **Cantidad:** Es el volumen de bienes o servicios adquiridos, producidos y/o suministrados en un periodo de tiempo determinado, en función de los requerimientos y exigencias de usuarios y/o beneficiarios.

- **Consortio:** Cuando dos o más personas en forma conjunta, presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
- **Contralor:** Persona que está encargado de supervisar los gastos de la administración pública.
- **Contratista:** Persona natural o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al contrato y al proyecto
- **Contrato:** Acuerdo celebrado de manera oral o escrita entre dos partes, la cual describe una serie de obligaciones.
- **Costo Directo:** Son todos los gastos relacionados con el proyecto, como, por ejemplo: pago a subcontratistas, mano de obra, materiales, equipos, herramientas, ensayos de laboratorio, honorarios por diseños, entre otros.
- **Costos Indirectos:** Son los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos, representados en la administración de oficinas como por ejemplo el pago de servicios, administración de la obra en dado caso que se presenten imprevistos, seguros, entre otros.
- **Denuncia:** Es una notificación que se hace a una entidad encargada de examinar alguna anomalía de un tema en específico.
- **Etapas Contractual:** Comprende el periodo o fase que va desde el acto administrativo de ejecución del contrato, hasta el vencimiento del término de duración pactado para el mismo.
- **Etapas Poscontractual:** Se desarrolla desde el vencimiento del término de duración pactado en el contrato, hasta el acto de liquidación que podrá ser realizado de común acuerdo por las partes a través de un acto administrativo que deberá ser legalmente notificado al contratista.
- **Etapas Precontractual:** Lapso de tiempo que comprende el momento en que la entidad estatal da inicio al proceso de satisfacción de una necesidad pública, hasta cuando termina el proceso de selección del contratista.
- **Faltante:** Hecho de no cumplir con lo que se indica o simplemente que hay menos de lo necesario.

- **Hallazgo:** Es el resultado de la comparación que se realiza entre un criterio y la evidencia encontrada, en su descripción se debe incluir información necesaria, en donde se reporten hechos o situaciones irregulares que afectan a una organización o proyecto.
- **Imprevistos:** Son aquellos egresos que no alcanzan a ser presupuestados ya que se presentan de manera inesperada
- **Licitación Pública:** Es el procedimiento que sustenta la estructuración del futuro contrato y que tiene por finalidad la selección de la persona natural o jurídica que propone las condiciones más favorables para el interés público que presenta la administración, de esta forma se realiza una invitación a los interesados, los cuales se somete a los términos y condiciones del pliego de condiciones.
- **Municipios:** Es la división territorial en la que se organiza un estado.
- **Obra pública:** Es una estructura cuyo objetivo es el uso de toda la ciudadanía.
- **Pliego de Condiciones:** Acto administrativo a través del cual la administración pública determina las reglas, condiciones y procedimiento bajo los cuales pretende satisfacer las necesidades explícitas de acuerdo al proyecto.
- **Presupuesto:** Es el cálculo anticipado para la construcción de una estructura o la ejecución de un servicio.
- **Sobrecosto:** Es la exageración de precio en un material, herramienta o proceso de algún tema específico.
- **Subestimado:** Se refiere a los costos a los que se les otorga un valor inferior al que realmente corresponde.
- **Utilidad:** Es la capacidad que tiene un proyecto para generar tanto beneficios económicos, como sociales; además en algunas ocasiones beneficios ambientales.

- **Valor unitario:** Es el costo por unidad de cada uno de los materiales, herramientas o equipos usados en un proyecto, este se debe incluir en el presupuesto de obra.

BIBLIOGRAFIA

- Bernal Duffo, e., & Buitrago Téllez, V. M. (05 de Septiembre de 2009). *Geografía Cultural de Boyacá*. Obtenido de <http://www.boyacacultural.com>
- Boyacá, G. d. (2013). *Resolución 076*. Tunja. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0035478110f5c7a8d75f4>
- Colombia turismo web*. (22 de Mayo de 2007). Obtenido de <http://www.colombiaturismoweb.com/>
- Cuy Cipamocha, J. D. (21 de 07 de 2015). *Repositorio UPTC*. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1925/1/TGT-628.pdf>
- Milenioscuro. (07 de 06 de 2018). *TodaColombia*. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/boyaca/subregiones.html>
- Republica, C. G. (2016). *Manual para el ejercicio de control físico*. Tunja.
- Sísmica, A. C. (2010). *Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente*. Bogotá: AIS.
- Vías, I. N. (01 de Enero de 1994). *INVIAS*. Obtenido de <https://www.invias.gov.co/>

ANEXOS

Anexo A: Bitácoras desarrollo de la Pasantía

Anexo B: Convenio

Anexo C: Informes definitivos

Anexo D: Análisis contratos públicos

Anexo E: Registros fotográficos

Anexo F: Resumen trabajo - Cronograma

Anexo G: Aporte