

**ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y
FINANCIEROS EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN ZONA RURAL DE
DIFÍCIL ACCESO EN EL MUNICIPIO EL CARMEN DE ATRATO -
COMUNIDAD LA PURIA DEL DEPARTAMENTO DE CHOCO - COLOMBIA**

GABRIEL LEANDRO FRANCO SABOGAL

HAROLD ANDRÉS RODRÍGUEZ BARRERA

CARLOS ARTURO ANDRADE SALAZAR

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS

BOGOTÁ D.C. – 2016

Trabajo de grado para obtener el título de especialista en Gerencia de Obras

Análisis de los riesgos administrativos, técnicos y financieros en la construcción de obras en zona rural de difícil acceso en el municipio el Carmen de Atrato - comunidad la Puria del departamento de Choco - Colombia

Gabriel Leandro Franco Sabogal

Harold Andrés Rodríguez Barrera

Carlos Arturo Andrade Salazar

Tutor:

Olga Lucia Vanegas Alonso

Ingeniera Civil

Universidad Católica de Colombia

Facultad de Ingeniería

Programa de Especialización en Gerencia de Obras

Bogotá D.C. – 2016



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Agradecimientos y dedicatoria

Nuestro agradecimiento a las profesiones que ejercemos, la Arquitectura y la Ingeniería porque gracias a ellas hemos podido conocer muchos rincones de nuestra hermosa patria Colombia, sus gentes con sus diversas culturas, tradiciones y costumbres, hemos podido conocer de frente gran parte de la complejidad de vivir en sitios muy alejados de los centros urbanos y colaborar con el crecimiento y el desarrollo de un país con unos potenciales increíbles.

Dedicamos este logro a nuestras familias que han tenido la fortaleza y la paciencia de permitir desarrollar nuestra labor en muchas ocasiones lejos de ellos y por tiempos prolongados, a Dios por darnos el aguante, el temperamento y la fe de desarrollar nuestra profesión con toda la responsabilidad necesaria lo cual ha provocado una transformación integral en nuestras vidas.

CONTENIDO

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	13
2 ANTECEDENTES.....	14
3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	25
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
3.2 LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	26
4 OBJETIVOS.....	27
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	27
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
5 JUSTIFICACIÓN	28
6 MARCOS DE REFERENCIA.....	30
6.1 MARCO GEOGRÁFICO.....	30
6.2 MARCO JURÍDICO.....	34
7 METODOLOGÍA	36
7.1 ENFOQUE.....	36
7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	36
7.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN	37
8 DESARROLLO DEL PROYECTO.....	40
8.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.....	40
8.1.1 <i>Categoría</i>	40

Análisis de los riesgos administrativos, técnicos y financieros 6

8.1.2	<i>Actividades</i>	41
8.1.3	<i>Escenarios de Riesgo</i>	41
8.1.4	<i>Descripción del Riesgo</i>	41
8.1.5	<i>Causa</i>	41
8.2	ANÁLISIS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO	42
8.2.1	<i>Probabilidad</i>	42
8.2.2	<i>Impacto</i>	43
8.2.3	<i>Alcance</i>	43
8.2.4	<i>Calificación del Riesgo</i>	44
8.2.5	<i>Nivel de Riesgo</i>	44
8.3	RESPUESTA, CONTROL Y VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS	45
8.3.1	<i>Clasificación de los controles</i>	46
8.3.2	<i>Acciones de control</i>	46
8.3.3	<i>Responsables</i>	46
8.3.4	<i>Evidencias de control</i>	47
8.3.5	<i>Valoración de control</i>	47
8.3.6	<i>Riesgo Vs Control</i>	48
8.3.7	<i>Valoración Nuevo Nivel de riesgo</i>	48
8.4	ACCIÓN DE LA RESPUESTA	49
9	CRONOGRAMA	50
10	PRESUPUESTO	51
11	CONCLUSIONES	52
12	RECOMENDACIONES	53
13	BIBLIOGRAFÍA	54
14	ANEXOS	55
14.1	PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO.....	55
14.2	MATRIZ DE RIESGO ADMINISTRATIVO.....	56
14.3	MATRIZ DE RIESGO TÉCNICO.....	57
14.4	MATRIZ DE RIESGO FINANCIERO.....	58
14.5	ENTREVISTA.....	59

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1. Ruta Desde San Vicente Del Caguan Hasta Puerto Amor	15
Ilustración 2. Ruta Desde Puerto Amor Hasta El Centro Educativo	15
Ilustración 3. De Camino A Las Brisas	16
Ilustración 4. Centro Intercultural Indígena Altamira - San Vicente Del Caguan	16
Ilustración 5. Antes Y Despues I.E. Bunkwuimake	21
Ilustración 6. Centros Múltiples Comunidad Resguardo Indígena Triunfo Cristal Páez	23
Ilustración 7. Transporte Mular Para Obra De Difícil Acceso	24
Ilustración 8. Localización Carmen De Atrato En Choco	30
Ilustración 9. Localización Comunidad La Puria En El Carmen De Atrato	31
Ilustración 10. Ruta Medellín-Carmen De Atrato	32
Ilustración 11. Ruta Al Carmen De Atrato	32
Ilustración 12. Derrumbe Vía El Carmen Al 11	33
Ilustración 13. Camino Del 11 A La Puria	33
Ilustración 14. Vista Comunidad La Puria	34
Ilustración 15. Entrevista	37
Ilustración 16. Trabajo de campo	37
Ilustración 17. Puente caído	37
Ilustración 18. Derrumbe en la vía	38
Ilustración 19. Riesgo ambiental	38
Ilustración 20. Transporte mular	38
Ilustración 21. Cargue material en mula	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Medición del Riesgo - Probabilidad	43
Tabla 2 Medición del Riesgo - Impacto.....	43
Tabla 3 Medición del Riesgo - Alcance.....	44
Tabla 4 Nivel del Riesgo	45
Tabla 5 Valoración del Control	47
Tabla 6 Valoración Nuevo Nivel de Riesgo	48
Tabla 7 Presupuesto	51

RESUMEN

El actual trabajo de investigación, consiste en el análisis y la descripción de los factores administrativos, técnicos y financieros que inciden determinantemente en el proceso de ejecución de proyectos de infraestructura realizados en zonas rurales de difícil acceso en el departamento de Choco, específicamente en el municipio de El Carmen de Atrato – Comunidad La Puria.

El problema de investigación consistió en analizar los diferentes aspectos que intervienen en la ejecución de los proyectos realizados en zonas rurales de difícil acceso antes mencionado y basado en la información obtenida de los diferentes actores del proceso de desarrollo de la obra, identificar los aspectos más influyentes y que afectan directamente su ejecución, con el fin de cualificarlos, cuantificarlos y tabularlos de acuerdo a los aspectos que motivan este análisis, lo que posteriormente nos lleva a construir una matriz de riesgos en la cual se evalúan todas las variables, todo lo anterior con el propósito de dar posibles soluciones a los riesgos importantes y graves.

Este análisis conducirá a las empresas y a las entidades que en un futuro realicen este tipo de obras a diseñar estrategias efectivas para el monitoreo y control, teniendo en cuenta todas las variables que determinan el desarrollo de este tipo de proyectos, sirviendo así como inducción y guía para los profesionales que en ella intervengan de tal manera que favorezca a la eficiencia y a los interés de aquellos que intervienen en el mismo.

Palabras clave: Proyectos, construcción, riesgos, infraestructura, zona rural, difícil acceso, estrategias, matriz de riesgos, Chocó.

ABSTRACT

The current research consists in the analysis and description of the administrative, technical and financial factors which determinedly influences in the process of implementation of infrastructure projects carried out in rural areas of difficult access in the department of Choco, specifically in the municipality of El Carmen de Atrato – Community of La Puria.

The research problem consisted to analyze different aspects involved in the implementation of projects in rural areas of difficult access as mentioned before and based on the information obtained from the different actors in the development process of the work, identify the most influential aspects and that directly affect their implementation, in order to qualify, quantify and tabulate according to the aspects that motivate this analysis, which we subsequently leads to build a risk matrix in which all variables are evaluated. All the above mentioned is in order to provide possible solutions to serious and important risks.

This analysis will lead to companies and entities in the future to carry out this type of work to design effective strategies for monitoring and control, taking into account all the variables which determine the development of such projects, thus serving as a induction and guidance for professionals who are involved in it so conducive to efficiency and the interests of those involved in it.

Keywords: Projects, construction, risks, infrastructure, rural, difficult access, strategies, risk matrix, Chocó.

INTRODUCCIÓN

El gobierno nacional de la república de Colombia viene aunando esfuerzos por intermedio de sus ministerios y entes gubernamentales para el cumplimiento de sus proyectos bandera; uno de sus mayores retos es llevar infraestructura y otros servicios a las poblaciones más vulnerables y en especial a las ubicadas en zonas rurales de difícil acceso, permitiéndoles un desarrollo económico, social y cultural que les permita garantizar el mínimo de sus derechos básicos principales.

Al realizar este análisis se pretende ayudar en la toma de decisiones ágiles consecuentes con la problemática que significa abrir proyectos de infraestructura en zonas rurales de difícil acceso, entendiéndose esto como los sitios en donde no existen vías de acceso vehicular o transporte terrestres desde y hacia las cabeceras municipales o al interior del país, basados en la experiencia propia de quienes desarrollaron este análisis y el deseo de contribuir a quienes intervengan en este tipo de proyectos.

El objetivo principal de toda empresa constructora al desarrollar proyectos estatales, es que al final se genere la rentabilidad esperada, pero muchas veces existen factores que no son evaluados en las etapas licitatorias, precontractuales y/o contractuales que afectan el resultado final del proyecto en condiciones normales. De igual manera, las entidades contratantes en sus estudios previos, no reflejan ciertos aspectos que podrían dar luces a los proponentes de las dificultades que se pueden presentar.

Estas condiciones se incrementan en los lugares de la geografía Colombiana que tienen dificultad de acceso o las condiciones climáticas son factores que afecta el rendimiento

de las obras. En este caso las decisiones gerenciales pueden dar la pauta para que el proyecto de rentabilidad o pérdida al finalizar el ejercicio.

El presente proyecto de grado tiene el objetivo de detectar los aspectos que se deben vigilar para que desde la gerencia se tomen medidas, controles y alarmas, que puedan hacer la diferencia y que el proyecto dé los resultados esperados desde los aspectos técnicos, administrativos y financieros.

Para el desarrollo del presente análisis se tuvo en cuenta la información del contrato Construcción de Infraestructura Educativa en el Municipio de **Carmen de Atrato – Comunidad La Puria** ejecutada en zona rural de difícil acceso en el departamento del Choco y de los cuales se extrajo datos como, costos, ubicación geográfica, normativas, tiempos de ejecución, métodos de transporte, fuentes de insumos y mano de obra.

El análisis se desarrolló basado en la metodología del enfoque mixto, que es la combinación del análisis cualitativo y cuantitativo de los factores y componentes más relevantes de la problemática.

Este análisis permitirá la formulación de conclusiones con las que se pretende generar bases para aquellos que tengan dentro de sus futuros procesos acometer proyectos en zonas de difícil acceso, además de generar ciertas recomendaciones a tener en cuenta para que sus proyectos sean más rentables.

1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Teniendo en cuenta que el presente trabajo de investigación analiza los diferentes riesgos que determinan el éxito de la construcción de obras en zonas rurales de difícil acceso en el departamento del Choco, la podemos enmarcar dentro de la línea de **“Gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales”**, ya que al desarrollar este análisis se podrán identificar claramente las diferentes variables que influyen en los aspectos técnicos, administrativos y financieros del desarrollo de las obras en el Municipio de **Carmen de Atrato – Comunidad La Puria** zona rural de difícil acceso en el departamento del Choco y con los que se pretende facilitar la incursión de nuevos contratistas en estas zonas con el único fin de que tengan el mejor desempeño posible de sus compañías.

2 ANTECEDENTES

En el campo de la construcción existen múltiples variables a la hora de ejecutar obras, una de estas variables es la ubicación o localización, esta variable es el punto de partida para la planeación estratégica en la ejecución del proyecto, y la cual nos va a delimitar los aspectos administrativos, técnicos y financieros dependiendo de su ubicación; teniendo en cuenta lo anterior hemos querido en base a las experiencias vividas y la poca documentación que se encuentra sobre el tema, dar a conocer desde nuestro punto de vista las dificultades que se presentan en la ejecución obras de difícil acceso.

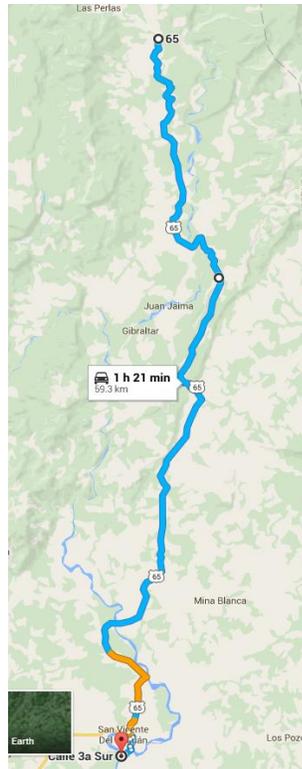
Una definición para zonas de difícil acceso la encontramos en el decreto No. 521 de 17 de febrero de 2010, expedido por el Ministerio de Educación Nacional y por el cual se reglamenta parcialmente el inciso 6 del artículo 24 de la ley 715 de 2001 y el artículo 2 de la ley 1297 de 2009, se decreta en su artículo 2° Zonas de difícil acceso. “Una zona puede ser considerada de difícil acceso si cumple con una de las siguientes situaciones: 1). Que sea necesaria la utilización habitual de dos o más medios de transporte para un desplazamiento hasta el perímetro urbano. 2). Que no existan vías de comunicación que permitan el tránsito motorizado durante la mayor parte del año lectivo. 3). Que la prestación del servicio público de transporte terrestre, fluvial o marítimo, tenga una sola frecuencia (ida o vuelta) diaria. (MEN, 2010, pág. 1)

Teniendo en cuenta lo anterior se muestra a continuación un ejemplo de una obra realizada en zona de difícil acceso para ir contextualizando en el tema principal.

Para este caso se realizó la construcción de tres aulas de clase, una batería sanitaria y un restaurante estudiantil en el Centro Intercultural Indígena Altamira sede Las Brisas del municipio de San Vicente del Caguan, departamento de Caquetá; para llegar a este centro educativo es necesario salir desde San Vicente del Caguan – Caquetá hasta Puerto Amor, punto ubicado como 65 (ver ilustración 1), este se encuentra a aproximadamente una hora treinta minutos por vía pavimentada, desde puerto amor entra vehículo liviano 4x4 por vía destapada hasta el punto llamado la bodega en aproximadamente treinta minutos, solo hasta

este punto entran vehículos, bien sea moto o camioneta, desde allí hasta el centro educativo son dos horas y media aproximadamente a pie o a lomo de mula, esto por senderos y caminos de herradura (ver ilustración 2).

Ilustración 1. Ruta desde San Vicente del Caguan hasta Puerto Amor



Fuente: Google Maps

Ilustración 2. Ruta desde Puerto Amor hasta el Centro Educativo



Fuente: Google Earth

Ilustración 3. De camino a Las Brisas



Fuente: Consorcio Viva Colombia

Ilustración 4. Antes y después I.E. Indígena Altamira sede Las Brisas



Fuente: Consorcio Viva Colombia

Construcciones de infraestructura educativa son unas de las más frecuentes en este tipo de sitios, aulas de clase, baterías sanitarias, internadas escolares, comedores y restaurantes estudiantiles.

Procesos de contratación resientes como el emitido por Findeter PAF-JU34-G22 DC-2015 cuyo objeto es *“Elaboración de ajustes a los estudios técnicos y a los diseños, la construcción mediante un sistema constructivo de método alternativo prefabricado, liviano y puesta en funcionamiento de las obras de infraestructura educativa - ubicadas en Bagadó en el departamento de Chocó”*, con la modalidad llave en mano y en el cual en sus términos de referencia plantea lo siguiente: (Findeter, 2015, pág. 1)

En marco del Plan Sectorial 2010-2104, el Ministerio de Educación Nacional tiene como política sectorial *“Cerrar Brechas con enfoque regional en educación Preescolar y Media, con acceso y permanencia al servicio escolar; cuyo objetivo es generar oportunidades de acceso y permanencia con equidad, para disminuir las brechas entre el sector rural y urbano, atendiendo a las poblaciones vulnerables y diversas por región.”* (Findeter, 2015, pág. 7)

“Colombia la más Educada”, es uno de los tres pilares del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por Un Nuevo País”, cuya visión para el año 2025 es ser el país más educado de América Latina. En el marco de esta gran apuesta, se destaca el plan de infraestructura educativa como una prioridad orientada a la consecución de mayor calidad y equidad en la educación básica y media, como una de las principales medidas para alcanzar la meta de implementación del programa de jornada única Para lograrlo Colombia debe incrementar la cobertura en infraestructura, docentes y alimentación escolar, y en el uso pedagógico de tecnologías de la información y telecomunicaciones. (Findeter, 2015, pág. 7)

“Teniendo en cuenta que la infraestructura escolar disponible actualmente es una de las limitaciones más importantes que enfrenta el país para implementar la Jornada única, se hace imperativo volcar los esfuerzos para acelerar la inversión en infraestructura educativa y asegurar que éstos tengan el mayor impacto, sean

pertinentes y eficientes. Las inversiones deben orientarse con los lineamientos necesarios para consolidar los recursos disponibles, administrar los mismos de forma eficiente y priorizar y seleccionar los proyectos ubicados en las zonas de mayor impacto y con mayores ventajas para su ejecución.” (Findeter, 2015, pág. 7)

Findeter teniendo en cuenta las políticas nacionales describe someramente dentro de estos términos de referencia la ubicación y características de los sitios a intervenir dando algunas pautas así:

“Los proyectos ubicados en Bagadó se localizan dentro de resguardos de comunidades indígenas y se caracterizan por su localización geográfica especial, en tanto condiciones de acceso a los predios donde se requiere ejecutar las obras de infraestructura escolar, se han catalogado como de difícil acceso.” (Findeter, 2015, pág. 13)

“El tiempo estimado entre cada destino es en promedio de ocho horas desde el centro poblado más cercano. Según cada caso en particular, el acceso puede ser por vía terrestre o fluvial y terrestre, utilizando como medio de transporte un animal de carga (Mula) y/o lanchas. Para la presentación de la oferta se debe considerar igualmente el transporte aéreo helicoportado con los requerimientos que implique como centro de acopio, entre otros.” (Findeter, 2015, pág. 13)

“Generalmente, la llegada a cada uno de los puntos de localización de los proyectos, se realiza por vía fluvial y/o terrestre, bien sea a pie o a lomo de mula por caminos peatonales selváticos sobre superficies arcillosas y pedregosas a través de montañas; en la mayor parte de las rutas se transita por terrenos extremadamente

inclinados en ascensos y descensos haciendo muy difícil el tránsito.” (Findeter, 2015, pág. 13)

“Se busca contar con una infraestructura educativa diseñada de acuerdo con los estándares y las normativas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional y que facilite su ejecución mediante la implementación de un sistema constructivo de método alternativo que cumpla la NSR 10 o debidamente homologado por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcción Sismo resistente de acuerdo al capítulo II de la Ley 400 de 1997, que permita adaptarse a las condiciones rurales y bioclimáticas, que contemple materiales de fácil transporte, rapidez en la ejecución y de posterior facilidad en el mantenimiento. El sistema constructivo propuesto deberá utilizar materiales de excelente calidad, garantizando su durabilidad, buen funcionamiento durante su vida en servicio y fácil mantenimiento” (Findeter, 2015, pág. 13)

Como bien se observa las determinantes que se presentan para el cumplimiento del objeto son mínimas, siendo estos términos de referencia uno de los más completos que se pueden encontrar y en los cuales no existe advertencia alguna sobre los riesgos que tienen este tipo de proyectos en términos administrativos, financieros y técnicos, solo se limita a que el contratista debe asumir todos los riesgos como se indica a continuación:

“La visita al sitio del proyecto NO es obligatoria. En todo caso, los proponentes declaran conocer las condiciones sociales, culturales, técnicas, económicas, geográficas, ambientales y de orden público, del sitio de ejecución del proyecto, actividades y/o obras a ejecutar. En consecuencia, correrá por cuenta y riesgo de los proponentes, inspeccionar y examinar los lugares donde se proyecta realizar los trabajos, actividades, obras, los sitios aledaños y su entorno e informarse

acerca de la naturaleza del terreno y de la infraestructura existente en la zona, la forma, características, condiciones geográficas y ambientales y accesibilidad del sitio.” (Findeter, 2015, pág. 18)

“Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las circunstancias legales, técnicas, ambientales, culturales, económicas y sociales que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta. Así las cosas, la no asistencia a la visita de obra no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.” (Findeter, 2015, pág. 18)

De otra parte se tiene en cuenta que el gobierno nacional de la república de Colombia viene aunando esfuerzos por intermedio de sus ministerios y entes gubernamentales para el desarrollo de sus proyectos, como referencia del presente análisis se tomaron como información base para definir las determinantes básicas de la problemática a estudiar las entidades y las empresas que contratan y ejecutan proyectos de infraestructura en zonas rurales de difícil acceso como:

La Organización Internacional para las Migraciones – OIM y su programa de Infraestructura para Población Vulnerable donde declara, La Unidad de Infraestructura, en coordinación con los programas de la Misión, apoya el diseño, construcción, interventoría, dotación y adecuación de infraestructura social y comunitaria que beneficia a grupos de población asociados a la migración forzada. Entre estos grupos de población se encuentran las víctimas y comunidades vulnerables al desplazamiento por causa del conflicto armado, menores en riesgo de reclutamiento por parte de grupos armados ilegales, damnificados por desastres naturales y personas que han cruzado las fronteras en búsqueda de protección internacional. Las actividades de la Unidad se desarrollan en 228 municipios de

31 departamentos del país. La mayoría de estos proyectos se encuentran ubicados en zonas rurales de difícil acceso (OIM O. I., 2015)

A finales de 2009, el Ministerio de Educación Nacional y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) firmaron un convenio de cooperación con el fin de ampliar la cobertura escolar y mejorar la infraestructura en 31 instituciones educativas de 15 departamentos del país. La Institución Educativa Bunkwuimake, ubicada en la Sierra Nevada de Santa Marta, fue una de las seleccionadas en el convenio por presentar un avanzado deterioro de sus aulas y por las condiciones de hacinamiento en que debían recibir clases cerca de 200 niños indígenas de las etnias Kogui, Arwako y Arzario. En enero de 2011, la OIM realizó los diseños acordes a la cosmovisión de las comunidades indígenas. En julio de ese mismo año se inició la obra planeada para desarrollarse en tan sólo 210 días. (OIM, 2016)

Ilustración 5. Antes y Despues I.E. Bunkwuimake



Fuente: Delfos Construcciones S.A.

Otra de las instituciones que ha realizado construcciones en zonas de difícil acceso es la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas y de la cual se da la siguiente información.

La Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas es una institución creada en enero de 2012, a partir de la Ley 1448, de Víctimas y Restitución de Tierras, por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno. La Unidad para las Víctimas busca el acercamiento del Estado a las víctimas mediante una coordinación eficiente y acciones transformadoras que promuevan la participación efectiva de las víctimas en su proceso de reparación. En atención a eso, se encarga de coordinar las medidas de asistencia, atención y reparación otorgadas por el Estado, articular a las entidades que hacen parte del Sistema Nacional para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas. Es una entidad del orden nacional con autonomía administrativa y patrimonial perteneciente al sector de la Inclusión social y la reconciliación, liderado por el Departamento de la Prosperidad Social –DPS. (U VICTIMAS U. P., 2016)

La Unidad de Víctimas y su programa de Infraestructura Social y Comunitaria, nace como un mecanismo de apoyo para las entidades territoriales que requieran fortalecer su capacidad de respuesta para atender y asistir a la población víctima del conflicto armado, mejorar las capacidades comunitarias de su población, impactar positivamente el tejido social, potenciar el trabajo comunitario y colectivo y dar respuestas concretas frente a posibles violaciones de Derechos Humanos e infracciones al Derecho Internacional Humanitario. Dentro de ese universo de apoyos en infraestructura adelantados por la Unidad para las Víctimas, a través de la Subdirección de Prevención y Atención a Emergencias (SPA), se destacan algunas intervenciones que por su ubicación (zonas de difícil acceso, remotas), por el impacto generado y por la activa participación comunitaria (U VICTIMAS U. P., 2015)

Ilustración 6. Centros múltiples comunidad Resguardo Indígena Triunfo Cristal Páez



Fuente: Unidad para las Víctimas

Ubicado en el municipio de Florida. Durante las vigencias 2013 y 2014 se brindó apoyo a través de la entrega de materiales de construcción para la adecuación de tres puntos de concentración de la comunidad denominados Villa Pinzón, Los Caleños y San Juanito. La distancia del tercer punto con respecto a la cabecera municipal es de más de cinco horas, sin acceso vehicular, por lo cual los materiales como tejas de zinc, bloques de arcilla, cerámica, aparatos sanitarios, entre otros, fueron transportados por la comunidad a pie o en lomo de animal. (U VÍCTIMAS U. P., 2015)

La planeación salva el vacío entre el punto donde nos encontramos y el punto al cual queremos llegar. Aunque es difícil predecir el futuro es necesario realizar la planeación de la empresa constructora ya que de otra forma todo sería un juego al azar. La planeación contribuye a disminuir las sorpresas y emergencias derivadas de acciones improvisadas. Es un proceso exigente que requiere de las mejores mentes a fin de poder establecer los cursos de acción que nos permitan que las decisiones futuras cumplan con sus objetivos. (Noriega Santos, 2014, pág. 57)

Ilustración 7. Transporte Mular para obra de difícil acceso



Fuente: Consorcio Viva Colombia

3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de información clara sobre los riesgos administrativos, técnicos y financieros que afectan o impactan negativamente el desarrollo de los proyectos ejecutados en zonas rurales de difícil acceso, nos dan la posibilidad de analizar los riesgos mencionados con el fin de permitir a las empresas y a las entidades que actualmente o en un futuro realicen este tipo de obras para que diseñen estrategias efectivas teniendo en cuenta todas las variables analizadas y que determinan el desarrollo de este tipo de proyectos en estos aspectos, sirviendo así como guía para el monitoreo y control de los riesgos estudiados.

El problema de investigación consiste en analizar los riesgos técnicos, administrativos y financieros que afectan la ejecución de los proyectos realizados en zonas rurales de difícil acceso en el Municipio del Carmen de Atrato – Comunidad La Puria en el departamento del Choco y que son fundamentales para su desarrollo, cumplimiento de los tiempos y que al final determinan el éxito de la obra.

Se considera de gran importancia desarrollar una matriz de riesgo que nos permita identificar, cualificar, cuantificar y dar posibles respuestas a los diferentes escenarios con base en las categorías de riesgo identificadas, lo anterior con el fin de tener una base de monitoreo y control en el desarrollo del tipo de proyecto analizado.

3.2 LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los riesgos que afectan los aspectos técnicos, administrativos y financieros en la construcción de obras en zona rural de difícil acceso en el Municipio del Carmen de Atrato?

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar, analizar y valorar los riesgos en los factores técnicos, administrativos y financieros, que se generan en la ejecución de proyectos emprendidos en zonas rurales de difícil acceso en el Municipio del Carmen de Atrato – Comunidad La Puria del departamento del Choco.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Generar una matriz de riesgos en la que se identifique y se registre los diferentes riesgos ocasionados por los factores técnicos, administrativos y financieros, con el fin de que esta sirva como herramienta básica de administración de los riesgos identificados, analizados y valorados.

Plantear las posibles acciones de respuesta para los riesgos que tengan probabilidad, impacto y alcance negativo para el desarrollo normal del proyecto y que afectan la obra en los aspectos técnicos, administrativos y financieros.

5 JUSTIFICACIÓN

El análisis de las diferentes variables administrativas, técnicas y financieras que limita los procesos constructivos en zonas de difícil acceso, en donde las materias primas básicas para el desarrollo de las diferentes actividades es limitado, la mano de obra no es calificada y en donde las entidades que contratan estos trabajos exige obras de calidad y con todas las garantías pertinentes, suscita un análisis profundo de las problemáticas técnicas, económicas y administrativas, con el propósito de generar herramientas que beneficien al impacto de las intervenciones, manteniendo la calidad de las mismas y reduciendo los tiempos de ejecución, todo en busca de la productividad, la competitividad y el fortalecimiento de las empresas.

Este proyecto es posible dado que se cuenta con acceso directo a las fuentes de información, tales como: empresas contratantes, documentos de referencia, informes, entre otras. Esta información será obtenida y clasificada por medio de documentación existente, encuestas y entrevistas realizadas a los que intervienen en los proyectos.

La presente investigación contribuye a analizar los diferentes aspectos que intervienen en la ejecución de los proyectos realizados en zonas rurales de difícil acceso del municipio del Carmen de Atrato y que son fundamentales para el cumplimiento de los tiempos, el óptimo desarrollo de las actividades a ejecutar y a la obtención de los resultados financieros proyectados.

Este análisis aportará a las empresas y a las entidades que en un futuro realicen este tipo de obras a diseñar estrategias efectivas teniendo en cuenta todas las variables que determinan el desarrollo de este tipo de proyectos, sirviendo así como inducción y guía para

los profesionales que en ella intervengan de tal manera que favorezca a la eficiencia y a los
interés de aquellos que los ejecutan.

6 MARCOS DE REFERENCIA

6.1 MARCO GEOGRÁFICO

Ilustración 8. Localización Carmen de Atrato en Choco

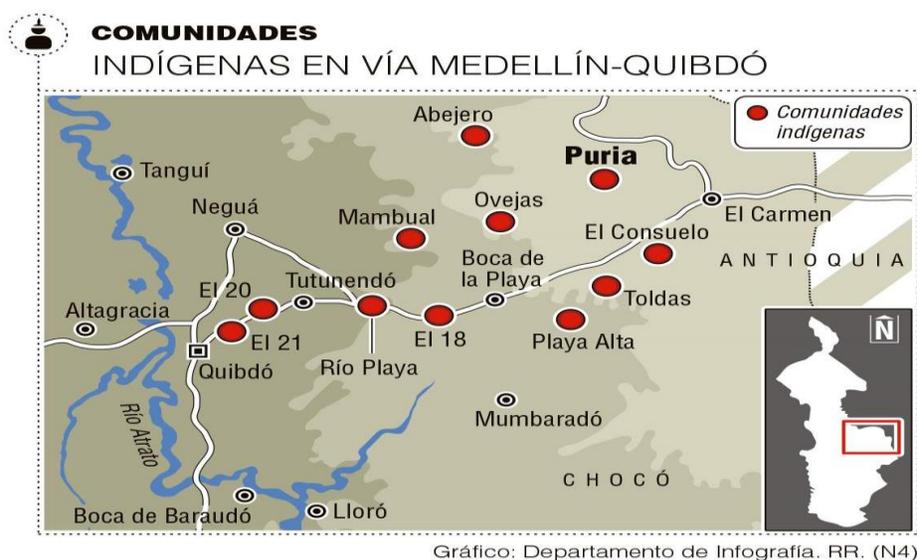


Fuente: Wikipedia

“El Carmen de Atrato es un municipio de Colombia, situado en el departamento de Chocó, presenta una composición triétnica: los mestizos descendientes de Antioqueños y que conforman el grupo más representativo, los indígenas que pertenecen al grupo Emberá – Katíos – Chamí, que corresponden al 17% de la población total del municipio, por último,

las comunidades negras que en número muy reducido se han establecido en el casco urbano del municipio. Las comunidades Indígenas asentados en estos territorios a la llegada de los primeros colonizadores, se sabe que eran tribus que habitaban al lado del río Atrato, el río Habita y la quebrada Arboleda, estas se encuentran ubicadas en la zona llamada trocha o carretera a Quibdó como son: Sabaleta, El Dieciocho, El Lamento - Ovejas, el Consuelo, Río Playa, Mambual; Matecaña, Toldas, el Fiera y **La Puria**, y la Cristalina en límites con Urrao y Quibdó. El municipio de El Carmen de Atrato, está situado en las estribaciones de la Cordillera Occidental, en el costado oriental del Departamento del Chocó y pertenece a la zona central del Atrato que la conforman además los municipios de Quibdó, Bojayá, Lloró, Acaandí, Bagadó, Unguía y Río Sucio. Su cabecera municipal se encuentra a una distancia de 111 Km. de la ciudad de Quibdó y a 123 Km. de la ciudad de Medellín. El Carmen de Atrato limita por el Norte con los municipios de Urrao y Salgar del departamento de Antioquia, por el sur con los municipios de Lloró y Bagadó, del departamento del Chocó, por el oriente con los municipios de Andes, Betania y Ciudad Bolívar del departamento de Antioquia, finalmente, por el Occidente con los municipios de Quibdó y Lloró del departamento del Chocó. ” (Sitio oficial de El Carmen de Atrato en Chocó, 2013)

Ilustración 9. Localización Comunidad La Puria En El Carmen De Atrato



Fuente: [www. http://no-queda-sino-batirse.blogspot.com.co/2013/07/los-ninos-que-crecieron-sin-mirar-al_3.html](http://no-queda-sino-batirse.blogspot.com.co/2013/07/los-ninos-que-crecieron-sin-mirar-al_3.html)

Como nuestro destino es La Puria continuamos por la vía hacia Quibdó hasta el punto llamado El Once a una hora aproximadamente, hasta este punto se llega en carro, desde El Once se emprende la caminata o la travesía a lomo de mula o caballo realizando un recorrido de aproximadamente dos horas.

Ilustración 12. Derrumbe vía El Carmen al 11



Fuente: Propia

Ilustración 13. Camino del 11 a La Puria



Fuente: Consorcio Unión Chocó

Ilustración 14. Vista comunidad La Puria



Fuente: Consorcio Unión Chocó

6.2 MARCO JURÍDICO

La ley colombiana registra leyes y decretos en referencia a las normativas de construcción y en decretos hace referencia a las zonas de difícil acceso.

- Ley 388 de 1997, Ley orgánica de ordenamiento territorial.
- Decreto 0521 de 2010, Artículo 2, por el cual se reglamenta parcialmente el inciso 6 del artículo 24 de la ley 715 de 2001 y el artículo 2 de la ley 1297 de 2009, en lo relacionado con los estímulos para los docentes y directivos docentes de los establecimientos educativos estatales ubicados en las Zonas de difícil acceso.
- Acuerdo No. 166 de 10 de marzo de 2010, por el cual se aprueba el Reglamento del Estudiante de Posgrado de la Universidad Católica de Colombia.

- Normas Técnicas Colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4683-4641-4732-4733/99).
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes
- NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.
- Legislación de Seguridad Industrial Salud Ocupacional. Análisis y aplicación de las normas de Construcción y Adecuación en Salud Ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Tránsito (disposiciones vigentes para el impacto de tráfico, vehículos y maquinaria de obra).
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
- NFPA 101 Código de Seguridad Humana
- Resolución 2413 22/05/1979 Min. De Trabajo y seguridad social. Establece el Reglamento de Higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 1409 de julio 23 de 2012, reglamento de seguridad de trabajo en alturas
- Resolución 627 07/04/2006 Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal

7 METODOLOGÍA

7.1 ENFOQUE

La investigación se desarrolla basada en la metodología del enfoque mixto, dado que la recolección de datos es tomada por la experiencia en la ejecución de este tipo de proyectos y la interpretación contextual de la información, además se soporta con entrevistas y datos tabulados de información registrada de la obra, lo cual permitirá la formulación de conclusiones con las cuales se pretende aportar con posibles soluciones a los riesgos Técnicos, Administrativos y Financieros.

7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El análisis de los factores mencionados del proyecto nos lleva a tomar el tipo de investigación descriptiva, toda vez que se debe caracterizar la mayor cantidad de escenarios de riesgo dentro de las categorías planteadas (Técnicas, Administrativas y financieras) y su correlación, a fin de dar respuestas al análisis realizado, lo cual nos arrojará posibles soluciones a los eventos inciertos que se presentan en la obra objeto de estudio y que podrían impactar de manera negativa a los objetivos del mismo.

7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La recopilación de la información será obtenida mediante entrevistas, registros fotográficos, observación en sitio, informes de avance de obra, esta información será analizada, tabulada y registrada en la matriz de riesgo desarrollada para este proyecto.

7.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

PROCESO DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
Recopilación de información	<p>Comprende los diferentes métodos, estrategias de recopilación de datos y de variables. Dado el enfoque del proyecto se utilizarán como principales métodos de recopilación de datos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Registros. •Entrevistas. •Observación en sitio. • Presentación de informes. 	<p>Ilustración 15. Entrevista</p>  <p>Fuente: Propia</p>
Visita al sitio	<p>Se refiere a realizar una inspección directamente en sitio, para conocer más a fondo la problemática y obtener información.</p>	<p>Ilustración 16. Trabajo de campo</p>  <p>Fuente: Propia</p>
Identificación de los Riesgos	<p>Consiste en la identificación de los eventos o condiciones inciertas que tendrían un efecto negativo en la ejecución de los proyectos en caso de no tenerse en cuenta.</p>	<p>Ilustración 17. Puente caído</p>  <p>Fuente: Consorcio Unión Chocó</p>

PROCESO DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	IMAGEN						
Identificación de los Escenarios	Con base en la identificación de los riesgos, se establecen los escenarios de riesgo, estos describen de forma general las probables incidencias generadoras de problemáticas, (económicas, técnicas, ámbito nacional, fenómenos de origen natural, infraestructura, entre otros).	<p>Ilustración 18. Derrumbe en la vía</p>  <p>Fuente: Propia</p>						
Análisis de Evaluación de los riesgos	Consiste en el análisis y tabulación de los datos recolectados con el fin de emitir conceptos que nos permitan conocer a fondo los detalles de la problemática.	<p>Ilustración 19. Riesgo Ambiental</p>  <p>Fuente: Propia</p>						
Análisis de Calificación de los riesgos	Consiste en analizar de forma numérica los datos recolectados, ayudados por herramientas que nos permitan evaluar todas las determinantes.	<table border="1" data-bbox="987 1115 1414 1325"> <tbody> <tr> <td data-bbox="987 1115 1097 1192">$\geq 2,5$</td> <td data-bbox="1097 1115 1414 1192">ALTO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 1192 1097 1262">$> 2,0$ a $< 2,5$</td> <td data-bbox="1097 1192 1414 1262">MEDIO</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 1262 1097 1325">$\leq 2,0$</td> <td data-bbox="1097 1262 1414 1325">BAJO</td> </tr> </tbody> </table>	$\geq 2,5$	ALTO	$> 2,0$ a $< 2,5$	MEDIO	$\leq 2,0$	BAJO
$\geq 2,5$	ALTO							
$> 2,0$ a $< 2,5$	MEDIO							
$\leq 2,0$	BAJO							
Respuesta, control y Valoración de los Análisis	El análisis de la evaluación y calificación de los riesgos generan las respuestas que deben ir dirigidas al mejoramiento de los procesos en la planificación de los proyectos.	<p>Ilustración 20. Transporte mular</p>  <p>Fuente: Consorcio Unión Chocó</p>						

PROCESO DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
<p data-bbox="289 520 431 604">Acción de la Respuestas</p>	<p data-bbox="467 443 971 684">Son las posibles estrategias y herramientas que se deben tener en cuenta para el control en la ejecución de los proyectos con el fin de dar cumplimiento a las metas propuestas.</p>	<p data-bbox="984 373 1419 405">Ilustración 21. Cargue material en mula</p>  <p data-bbox="1032 758 1382 789">Fuente: Consorcio Unión Chocó</p>

8 DESARROLLO DEL PROYECTO

8.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Se refiere a los eventos que generan incertidumbre en el proceso de ejecución del proyecto y los cuales en caso de ocurrencia tienen una consecuencia positiva o negativa, lo que generaría un impacto sobre los objetivos del mismo.

Para este caso se tendrán en cuenta como categorías principales los riesgos que se presenten en el área **técnica, administrativa y financiera** en las obras de difícil acceso en zona rural del municipio de Carmen de Atrato – comunidad La Puria.

De acuerdo a lo anterior en la etapa de identificación de los riesgos se dividirán en los siguientes aspectos:

- Categoría
- Actividades
- Escenarios de Riesgo
- Descripción del Riesgo
- Causa

8.1.1 *Categoría.*

Se establece el tipo de proceso de acuerdo a los ya definidos: Financieros / Administrativos / Técnicos.

8.1.2 Actividades.

Se definen las actividades correspondientes al procedimiento en las cuales se identifican factores de riesgo: Etapas del proyecto.

8.1.3 Escenarios de Riesgo.

Se identifican y se clasifican las condiciones o factores inciertos que afectan el proyecto.

8.1.4 Descripción del Riesgo.

Se narran los probables eventos negativos y sus consecuencias de acuerdo a los escenarios identificados.

8.1.5 Causa.

Razón o motivo por el cual se originan los efectos negativos del riesgo identificado.

8.2 ANÁLISIS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL RIESGO

El análisis de riesgos busca establecer la probabilidad de ocurrencia del mismo y sus consecuencias, calificándolos y evaluándolos con el fin de obtener información para establecer el nivel de riesgo y las acciones que se van a implementar. El análisis del riesgo dependerá de la información obtenida en la identificación de los riesgos. (Departamento Administrativo de la Función Pública, Guía para la Administración del Riesgo, 2011, pág. 26)

Para el Análisis del Riesgo se implementa los siguientes criterios de calificación y valoración del riesgo:

- Probabilidad
- Impacto
- Alcance
- Calificación del Riesgo
- Nivel de Riesgo

Con la información obtenida de la clasificación de los riesgos se determina la probabilidad, el impacto, y el alcance de los mismos evaluándolos para poder hallar la capacidad de aceptación y manejo.

8.2.1 *Probabilidad.*

Se entiende la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia.

Tabla 1 Medición del Riesgo - Probabilidad

Nivel	Rango	Descripción
3	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias
2	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento
1	Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales
20% de incidencia		

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.2.2 *Impacto.*

Se entiende como las consecuencias que puede ocasionar al proyecto la materialización del riesgo.

Tabla 2 Medición del Riesgo - Impacto

Nivel	Rango	Descripción
3	Severo	Si el hecho llegara a presentarse, tendría alto impacto o efectos.
2	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría mediano impacto o efectos.
1	Leve	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efectos mínimos.
50% de incidencia		

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.2.3 *Alcance.*

Se registra a la afectación de los procesos por la materialización del riesgo.

Tabla 3 Medición del Riesgo - Alcance

Nivel	Rango	Descripción
3	Global	Eventos que puede afectar transversalmente la ejecución de varios procesos.
2	Local	Eventos que pueden afectar la ejecución del proceso.
1	Puntual	Eventos que suceden puntualmente y que se pueden tratar dentro de los límites donde se ejecutan las actividades propias del procedimiento.
30% de incidencia		

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.2.4 *Calificación del Riesgo.*

Es el resultado de la operación matemática de la calificación entre los resultados de la $(\text{Probabilidad} * \text{Incidencia}) + (\text{Impacto} * \text{Incidencia}) + (\text{Alcance} * \text{Incidencia})$, la cual posteriormente permitirá indicar el nivel de riesgo en la cual se clasificara el escenario.

8.2.5 *Nivel de Riesgo.*

Una vez realizado el análisis de riesgo basados en los aspectos de probabilidad, impacto y alcance, se determina la priorización del nivel de riesgo con base en las formulas establecidas en la matriz, lo que permite determinar cuáles requieren de un tratamiento inmediato.

Tabla 4 Nivel del Riesgo

Calificación	Rango	Descripción
> = 2,5	ALTO	La zona de riesgo supera los límites establecidos en cuanto a impacto y alcance afectando las actividades, para lo cual se debe reducir, evitar, compartir o transferir el riesgo implementando o estableciendo controles adicionales
> 2,0 a < 2,5	MEDIO	La zona de riesgo se encuentra en los límites permisibles en cuanto a impacto y alcance, para lo cual se debe asumir o reducir el riesgo, implementando los controles adecuados
< = 2,0	BAJO	La zona de riesgo se encuentra dentro de los rangos permisibles en cuanto alcance e impacto permitiendo asumir el control del riesgo.

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.3 RESPUESTA, CONTROL Y VALORACIÓN DE LOS ANÁLISIS

En esta etapa el objetivo es comparar el resultado del análisis de riesgos con los controles propuestos, con el fin de reducir el nivel de riesgo después de realizar el control, para llegar a esto es necesario establecer las prioridades para manejo y control de los escenarios de riesgo, siendo muy claros en las determinantes de control para los diferentes procesos concretos, lo cual nos permitirá tomar decisiones para definir las directrices, la posición frente al riesgo (aceptar, transferir, evitar, mitigar) y su responsable. De acuerdo a lo anterior se divide esta etapa en:

- Clasificación de los Controles
- Acciones de Control
- Responsables
- Evidencias de Control
- Valoración de Control
- Riesgo Vs. Control
- Valoración Nuevo Nivel de Riesgo

8.3.1 *Clasificación de los controles.*

Para realizar la valoración de los controles existentes es necesario recordar que estos se clasifican en:

Preventivos: *aquellos que actúan para eliminar las causas del riesgo para prevenir su ocurrencia o materialización.*

Correctivos: *aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad, después de ser detectado un evento no deseable; también la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia. (Departamento Administrativo de la Función Pública, Guía para la Administración del Riesgo, 2011, pág. 33)*

8.3.2 *Acciones de control*

Corresponde a la determinación de las opciones o tratamientos necesarios para modificar el nivel de riesgo resultado de la evaluación del mismo y en los cuales se debe tener en cuenta todas las variables posibles siempre en busca del equilibrio económico con el fin de seleccionar posteriormente la acción de la respuesta definiendo si se debe evitar el riesgo, reducirlo, compartirlo o asumirlo.

8.3.3 *Responsables.*

Son las personas que deben liderar las acciones de control y son los responsables de que los procesos se ejecuten debidamente, además de ajustar y sugerir los correctivos necesarios que aseguren una correcta administración del escenario de riesgo.

8.3.4 Evidencias de control.

Son los registros o soportes que se deben dejar como evidencia del manejo y aplicación del proceso de control.

8.3.5 Valoración de control.

Una vez implantadas las acciones para el manejo de los riesgos, la valoración después de controles se denomina riesgo residual, este se define como aquel que permanece después que la dirección desarrolle su respuesta a los riesgos. (Departamento Administrativo de la Función Pública, Guía para la Administración del Riesgo, 2011, pág. 36)

Tabla 5 Valoración del Control

No.	Rango	Descripción
3	REGULAR	El control existe, no se puede evidenciar su efectividad inmediatamente, es necesario monitoreo permanente.
2	ADECUADO	El Control existe, no se puede evidenciar su efectividad inmediatamente, debe tener monitoreo frecuente.
1	EFFECTIVO	El control existe y se puede aplicar de manera efectiva, asegurando la no materialización del riesgo

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.3.6 Riesgo Vs Control.

*Resultado de la fórmula matemática de la calificación del riesgo * valoración del control, la cual permitirá la nueva valoración del riesgo y su clasificación luego de aplicado el control. (CORPONOR, Artículos, Matriz de Administración del Riesgo, 2010)*

8.3.7 Valoración Nuevo Nivel de riesgo.

La determinación del nuevo nivel de riesgo es el resultado de confrontar el impacto y la probabilidad y el alcance con los controles existentes de los diferentes procesos y procedimientos que se realizan. Se debe tener muy claros los puntos de control existentes en los diferentes procesos, los cuales permiten obtener información para efectos de tomar decisiones, estos niveles de riesgos son: (CORPONOR, Artículos, Matriz de Administración del Riesgo, 2010)

Tabla 6 Valoración Nuevo Nivel de Riesgo

No.	Rango	Descripción
> = 6	INACEPTABLE	El control con el que actualmente se cuenta para la mitigación del riesgo no asegura que la materialización del mismo no se presente, por lo cual se debe adelantar las acciones inmediatas con el fin de asegurar la efectividad del control (establecer el control, reevaluarlo, establecer unos nuevos, entre otros).
>3 y <6	MODERADO	El Control existente debe evaluarse mediante auditorías o seguimiento permanente con el fin de garantizar el resultado satisfactorio del proceso mediante la mitigación del riesgo.
<=3	ACEPTABLE	Ya se evaluó el control y se está asegurando el resultado del proceso, el riesgo no se ha materializado y mediante la aplicación de estos controles se puede asegurar que el riesgo es aceptable y se controlará a través de seguimiento frecuente.

Fuente: <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>

8.4 ACCIÓN DE LA RESPUESTA.

Es la técnica de administración de riesgos que permite definir la tolerancia y determinar en definitiva la selección de la opción de trato del riesgo, así:

Evitar el riesgo, es siempre la primera alternativa a considerar, se logra cuando al interior de los procesos de control se generan cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o eliminación, es el resultado de unos adecuados controles y acciones emprendidas. (Guía para la Administración del Riesgo, pág. 35)

Reducir el riesgo, implica tomar medidas encaminadas a la prevención y a la protección del proyecto, es probablemente el método más sencillo y económico para superar las debilidades antes de aplicar medidas más costosas y difíciles. (Guía para la Administración del Riesgo, pág. 35)

Transferir el riesgo, reduce su efecto a través del traspaso de los riesgos a otra persona, organización o empresa, en vez de concentrar todos los riesgos en la compañía, la tercerización, subcontratos. (Guía para la Administración del Riesgo, pág. 36)

Asumir el riesgo, luego de que el riesgo ha sido reducido o transferido puede quedar un riesgo residual que se mantiene, en este caso, la alta gerencia simplemente acepta la pérdida probable y elabora planes de contingencia para su manejo.

9 CRONOGRAMA

Formato de Project anexo al presente documento.

10 PRESUPUESTO

Tabla 7 Presupuesto

ACTIVIDAD	VALOR
FASE DE INICIO	\$0
•Acta de inicio	\$0
FASE DE PLANEACIÓN	\$304.800
•Reunión de integrantes y conformación de grupo de trabajo de grado	\$0
•Exposición de ideas de títulos de trabajo	\$67.200
•Definición de propuesta de título de proyecto (tutoría)	\$8.000
•Preparación y documentación del anteproyecto	\$220.000
•Sustentación anteproyecto	\$9.600
•Entrega de documento anteproyecto	\$0
FASE EJECUCIÓN	\$8.400.000
•Recopilación de información	\$40.000
•Visita al sitio objetivo del trabajo de grado	\$4.024.000
•Identificación de los Riesgos y escenarios	\$192.000
•Análisis cuantitativo y cualitativo	\$720.000
•Elaboración de documento.	\$3.376.000
•Elaboración de presentación.	\$48.000
FASE DE MONITOREO Y CONTROL	\$256.000
•Respuestas a los Análisis	\$128.000
•Planes de Acción	\$128.000
•Tutorías al de avance del proyecto	\$0
FASE DE CIERRE	\$9.600
•Sustentación	\$9.600
•Entrega del documento	\$0
TOTAL COSTO DEL PROYECTO	\$8.970.400

11 CONCLUSIONES

Se logró identificar, analizar y valorar los riesgos presentes en los factores técnicos, administrativos y financieros, a partir de la investigación realizada a la ejecución del proyecto emprendido en zona rural de difícil acceso en el Municipio del Carmen de Atrato – Comunidad La Puria del departamento del Choco y que se encontraba en ejecución por el Consorcio Unión Choco.

Se registró en la matriz los escenarios identificados para las categorías administrativa, técnica y financiera, esto nos permitió calcular la calificación del nivel del riesgo presente y posteriormente proponer las posibles acciones de control con las que se dio respuesta a los escenarios valorados como inaceptables y moderados.

Las posibles acciones de respuesta planteadas están encaminadas a viabilizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto en su alcance, programación y costo, estas deben ser emitidas por la alta gerencia quienes son los responsables de tomar la decisión final.

12 RECOMENDACIONES

Cada proyecto debe contar con una matriz de riesgo que registre todas las variables posibles, que sirva como base para emprender los procesos a realizar, ya que con esta herramienta se permite identificar claramente los escenarios que afectan los objetivos propuestos.

Siempre que se desarrolle un proyecto en zona de difícil acceso se debe visitar con suficiente tiempo el sitio de obra para verificar todas las condiciones particulares, y tomar registro de cada una con el fin de visualizar todos los escenarios de riesgo posibles.

Los proyectos ejecutados en zonas de difícil acceso deben ser monitoreados permanentemente, ya que las condiciones de incertidumbre a las que se enfrenta el constructor podrían impactar los objetivos de manera negativa.

Estar alerta de los factores sociales que pueden afectar el desarrollo del proyecto debido a que se pueden tomar decisiones tempranas y así mitigar las consecuencias de la materialización del riesgo.

La atención detallada a los aspectos técnicos es de vital importancia debido a la complejidad logística que representa solucionar errores en este tipo de proyectos.

13 BIBLIOGRAFÍA

- CORPONOR, Artículos, Matriz de Administración del Riesgo. (14 de Abril de 2010). Obtenido de <http://corponor.gov.co/es/index.php/es/component/content/article/34-news/latest-news/653-matriz-de-riesgos>
- Departamento Administrativo de la Función Pública, Guía para la Administración del Riesgo. (Septiembre de 2011). *Publicaciones, Guías: Departamento Administrativo de la Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/616038/GUIA+PARA+LA+GESTION+DE+RIESGO+DE+CORRUPCION+%282%29.pdf/e301def2-8218-4205-a320-99c3ef9989f6>
- Findeter. (Octubre de 2015). Terminos de Referencia. *CONVOCATORIA N° – PAF-JU34-G22 DC-2015*. Bogotá.
- MEN, M. D. (17 de FEBRERO de 2010). DECRETO No. 521 17 FEB 2010. BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.
- Noriega Santos, J. (2014). *OBRA: ADMINISTRACION Y GERENCIA*. Bogota, D.C.: BHANDER EDITORES LTDA.
- OIM. (2016). Obtenido de <http://www.oim.org.co/proyectos-destacados/proyecto-destacado-infraestructura-1.html>
- OIM, O. I. (15 de Octubre de 2015). *Organizacion Internacional para las Migraciones OIM*. Obtenido de Organizacion Internacional para las Migraciones OIM: <http://www.oim.org.co/descripcion-del-programa.html>
- Sitio oficial de El Carmen de Atrato en Chocó, C. (24 de 01 de 2013). Obtenido de Sitio oficial de El Carmen de Atrato en Chocó, Colombia: http://www.elcarmendeatrato-choco.gov.co/informacion_general.shtml
- U VICTIMAS, U. P. (19 de 8 de 2015). *Unidad Para Las Victorimas*. Obtenido de Unidad Para Las Victorimas: <http://www.unidadvictimas.gov.co/especiales/asistencia-humanitaria/infraestructura.html>
- U VICTIMAS, U. P. (2016). *Unidad para las Victorimas*. Obtenido de <http://www.unidadvictimas.gov.co/es/rese%C3%B1a-de-la-unidad/126>

14 ANEXOS

14.1 PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO

14.2 MATRIZ DE RIESGO ADMINISTRATIVO

14.3 MATRIZ DE RIESGO TÉCNICO

14.4 MATRIZ DE RIESGO FINANCIERO

14.5 ENTREVISTA

Transcripción de entrevista de campo

Formulación, análisis y discusión del cuestionario: Harold Andrés Rodríguez Barrera, Carlos Arturo Andrade Salazar y Gabriel Leandro Franco Sabogal

Entrevistador: Gabriel Leandro Franco Sabogal

Fecha: 25 de febrero de 2016

Ubicación: Municipio Carmen de Atrato departamento del Chocó

Introducción

Esta entrevista es realizada con base en un listado seleccionado de preguntas con el fin de contribuir, con información relevante, básica y de primera mano a la estructuración del proyecto de grado **ANÁLISIS DE LOS RIESGOS ADMINISTRATIVOS, TÉCNICOS Y FINANCIEROS EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS EN ZONA RURAL DE DIFÍCIL ACCESO EN EL MUNICIPIO EL CARMEN DE ATRATO - COMUNIDAD LA PÚRIA DEL DEPARTAMENTO DE CHOCO – COLOMBIA.**

Inicio de la entrevista

Estamos en el municipio de Carmen de Atrato a unos 150 kilómetros de Medellín en el departamento del Chocó. Estamos con un clima bastante difícil porque ha llovido desde la noche anterior, no pudimos pasar un punto que se llama “El ocho”, llegamos hasta ahí, estamos reunidos en el café del pueblo Los Balcones.

Estamos con el residente de la obra que íbamos a visitar y vamos a hacerle algunas preguntas.

Entrevistador Gabriel Franco - GF: ¿Su nombre por favor?

Entrevistado Jesús Elías Serrano - JES: Mi nombre es Jesús Elías Serrano.

GF: Jesús Elías, ¿cuál es el cargo, ¿cuáles son sus funciones en la obra?

JES: Soy el residente en la comunidad La Curia, que es donde está ubicada la obra.

GF: ¿Qué es lo que se está haciendo en la comunidad, cual es el objeto contractual?

JES: El objeto contractual es el estudio, diseño y construcción de dos aulas, una unidad sanitaria y un comedor, para un total de 375 metros cuadrados.

GF: ¿Para qué empresa trabaja Jesús?

JES: En este momento para el consorcio Unión Chocó,

GF: Ok, gracias. ¿Cuál es la unidad contratante?

JES: Es un convenio que tiene el Ministerio de Educación, y la OIM, Organización Internacional de Migraciones.

GF: ¿Jesús, ¿cuándo empezó esta obra?

JES: Esta obra se empezó... empezaron los diseños en junio, el 14 de junio aproximadamente del año pasado y la construcción se empezó el 4 de septiembre del 2015

GF: ¿Para cuánto tiempo está programado?

JES: Estaba programado este contrato para finalizar el 31 de diciembre del 2015, pero han habido unos inconvenientes o problemas relevantes y por tal motivo nos ha tocado hacer prórrogas y adicionar más tiempo.

GF: ¿Cuáles son los motivos por los que ha tocado hacer prórrogas al contrato?

JES: Hay dos motivos diría yo, o tres principales, el primero ha sido el clima, el clima que es muy, muy complicado, llueve demasiado y esto hace que el camino, o sea el ingreso desde el Once que es desde donde se coge el material o donde se almacena, para ingresar a la obra ha sido súper difícil, el otro relevante ha sido por orden público y el tercero ha sido porque las comunidades indígenas, de acuerdo con sus costumbres... por decir algo,

esta obra se paró el 14 de noviembre del 2015, porque ellos por sus costumbres y porque alistaban sus festividades navideñas, no podían trabajar, entonces se paró el 14 hasta el 20 de enero se paró la obra, porque no había quien nos bajara el material, la comunidad no se comprometía, adicional a eso pues había cambio de gobernador y tampoco había una persona líder para que nos ayudara a coordinar la bajada y entrada del material, hasta la comunidad de la Puria.

GF: ¿El Once es hasta donde llegan los materiales en carro?

JES: Exactamente. El Once es hasta donde llega el carro, ahí es a la orilla de la carretera, nosotros almacenamos los materiales, los tapamos con plástico y los dejamos ahí en el Once.

GF: ¿Para entrar a la obra, cómo llega el material al Once?

JES: Hay algunos que los entran en bestia, hay otros que la misma comunidad lo hace, incluso las mismas mujeres al hombro, el cemento lo cargan así, la mayoría al hombro, diga usted, el setenta por ciento es al hombro y un treinta por ciento era en bestias, lo que pasa es que ellos casi no tienen bestias, entonces la mayoría era al hombro que les tocaba cargarlo.

GF: ¿Qué tipo de materiales han ingresado?

JES: Desde cemento, acero, cubierta, perfiles, pintura, partes eléctricas, lámparas, dos por treinta y dos, enchapes, pisos, pisos baldosín, en fin, realmente es una construcción común y silvestre como usted la ve en la ciudad o en un caso urbano.

GF: ¿En qué punto, en que momento de la obra están en porcentaje más o menos?

JES: En porcentaje estamos como en un noventa por ciento en este momento, ya estamos en pintura y acabados y nos quedaría la carpintería metálica, ya estamos como en un noventa por ciento.

GF: Teniendo en cuenta todos los inconvenientes que han habido, normales de estas obras, el tiempo programado y el tiempo de ejecución real ¿cuánto sería la diferencia en porcentaje aproximadamente?

JES: La diferencia, yo creo que un cuarenta por ciento.

GF: O sea, un cuarenta por ciento más.

JES: Lo programado contra lo realmente si, por ahí alcanzaría un cuarenta por ciento o cuarenta y cinco por ciento.

GF: Bueno, hemos visto que, o sea que los factores son mucho más de los que uno piensa, ahorita sale otro factor adicional que es lo de la parte cultural de las festividades y esto pues que le suma a lo del clima, a lo del orden público y a la infraestructura, ese tema de lo cultural, le pegó bastante, según nos dice usted.

JES: Claro bastante porque imagínese, fueron del 14 de noviembre hasta el 20 ó 22 de enero fue mucho, estuvimos parados por esa parte cultural, definitivamente no se pudo hacer nada, nada, ellos... como tampoco no tenían gobernador en ese momento, tampoco había un líder que nos pudiera colaborar para la bajada de eso, fue la parte que más nos pegó duro.

GF: Otra cosa, volviendo a lo de los materiales, ¿qué materiales sacan del sitio? ¿arena? ¿piedra?

JES: Sí, de allá del sitio se saca la madera, la arena y la piedra, o en este caso nosotros llamamos mixto, es el material que sacan las comunidades, ellos por decir algo, la arena la traen de ahí donde estamos en la obra como a una hora, traen la arena ellos, y pues lo que es la madera si es realmente muy fácil sacarla porque aquí el Chocó está rodeado por mucha selva, digámoslo así.

GF: ¿La propiedad del lote de quién es, es propiedad de la comunidad o de la gobernación, de quién es...?

JES: Como usted sabe, lo que son resguardos indígenas, ellos mismos tienen sus tierras, ellos tienen la propiedad, son los que dan la autorización, ellos son los que dan los permisos, obviamente avalados por la Alcaldía aquí de Carmen del Atrato, pero son terrenos de ellos, o que les ha dado el Estado por ser un resguardo.

GF: El tema, digamos de la administración de la obra, el pago de la gente, ¿cómo están haciendo para pagarle a la gente, suben la plata, cómo hacen con ese tema?

JES: Nosotros... en esa cuestión de pagarle la arena lo que es el material que sacan ellos levantamos un acta, de acuerdo a la lista, se saca el valor y el Gobernador que es el líder encargado, autoriza y nos da un número de cuenta que es del Banco Agrario donde nosotros le hacemos transferencia, le hacemos las consignaciones directamente a esa cuenta, el señor Gobernador que es el encargado de acuerdo a la lista de darle la plata a la gente, porque realmente si son más o menos para sacar veinte metros de arena unas cuarenta personas encargadas de eso, entonces se reúnen entre ellos mismos, autorizan y se le consigna a una cuenta del Banco Agrario, se le hace la transferencia.

GF: ¿Cómo fue la negociación de precios con ellos, han mantenido los precios? ¿es variable? ¿le cambian los precios con frecuencia, cómo ha sido eso?

JES: Le pongo un ejemplo de la negociación, nosotros arrancamos en cincuenta y cinco mil pesos el metro cúbico de arena y vamos en ciento ochenta mil pesos y de ahí todo, llámese la madera, llámese la entrada de los materiales, todo ha sido así, es... ha sido muy, muy difícil, porque ellos cambian de líder a cada rato y todos los días se están reuniendo y todos los días están cambiando, entonces con eso le hago el comparativo, empezamos en cincuenta y cinco mil y ya vamos en ciento ochenta mil pesos y no hemos terminado.

GF: ¿Pero por qué cree que se ha subido ese valor?

JES: No sé, yo creo que es parte de ellos, hum... se podría llamar así, ellos no lo ven como una forma de que el Estado o que las personas que estamos acá les estamos haciendo una mejora, ellos simplemente lo ven es para aprovechar la oportunidad para lucrarse, digámoslo así, entonces eso con las comunidades todas son así, la mayoría de las comunidades con las que yo he trabajado son así, es muy difícil negociar con ellos, llegar a un acuerdo desde un principio y hasta el final, es bien, bien difícil.

GF: Además de que todo eso se trata es de manera verbal, no hay... otra forma.

JES: Si todo se queda por escrito, afortunadamente todo queda por escrito, pero a pesar de que queda por escrito ellos no le ponen cuidado a pesar de que ponen la huella y es escrito, pero... todo queda así, simplemente si usted no renegocia con ellos, dicen no hay material y punto, ya, así de sencillo.

GF: ¿Cómo ha sido el trato con la interventoría, ella colabora en el tema para la ejecución del proyecto?

JES: Ha sido muy difícil, porque ellos no entienden que estamos en una zona muy difícil para entrar, cualquier cosa para entrarla tiene que ser por medio de los indígenas si ellos no nos colaboran pues dañan el negocio, es muy difícil, tienen que ver con todo, a duras penas uno baja con un morral por ahí que pese cuatro o cinco kilos es bien difícil, son por ahí unas dos horas o dos y media caminando, y es bien complicado con la interventoría, pues ellos no aceptan ningún cambio, ninguna cosa la aceptan, cualquier cosa que pase con los materiales ... cualquier rasguño... por ejemplo con la teja que tuvimos un problema con la teja que se nos rayó, ellos quieren que la cambien, insisto ha sido muy difícil en realidad, mientras no entiendan que estamos como constructores, y uno está entrando materiales y negociando con la gente es bien difícil, en realidad aquí en Apuri ha sido muy difícil.

GF: Jesús, desde Medellín hasta el Once ¿cuántas horas hay aproximadamente y desde el Once hasta la comunidad indígena cuánto tiempo se demoran en llegar?

JES: ¿Me está usted hablando cuando traemos materiales? ¿O cuando venimos así solamente...?

GF: Cuando traen materiales para llegar con ellos hasta la obra.

JES: Ok, nosotros más o menos... casi siempre tratamos de ocupar todo el camión que son más o menos catorce toneladas, todos los carros de acá... tienen que ser carros de aquí es mejor por las cuestiones de orden público, metemos catorce toneladas y aproximadamente ellos llegan en siete horas, por lo regular el día en que llegan a Medellín, ellos llegan hasta el Siete no alcanzan a llegar hasta el Once porque ya llegarían de noche, y

es muy... después de las seis de la tarde no es fácil andar hacia el Once, entonces son catorce... más o menos siete horas hasta el Siete, hasta el Once son más o menos... pero se quedan esa noche en el Siete y el conductor amanece o amanecemos, al otro día desde el Siete hasta el Once son más o menos hora u hora y media y ya empiezan a entrar los materiales, pues ya eso sí, por decir algo, entramos 200 bultos de cemento como en mes y medio, para poder entrarlos, duramos bastante en entrar el cemento.

GF: O sea que el tema del orden público es bien complicado, hace poco pasó... hubo un paro armado, ¿no? eso también me imagino que les impactó mucho.

JES: Aquí impacta mucho, lo que es la carretera Medellín Quibdó impacta mucho porque es el Chocó, el paro que hubo como hace quince días impactó aquí muchísimo y sigue impactando, sí, sí, aquí es bien complicado.

GF: ¿Cuáles son los grupos armados que intervienen aquí?

JES: Pues tengo entendido que es el ELN son los que están acá.

GF: Retomando el tema de la interventoría y enfocando la siguiente pregunta hacia ese lado, la entidad contratante colabora, apoya, la OIM, ¿cuál es la posición de ellos?

JES: Afortunadamente la OIM es una entidad que siempre ha tenido obras en estas circunstancias ellos colaboran mucho y entienden que aquí hay orden público, que aquí es difícil el acceso, el transporte es muy complicado, entonces por ende los materiales... por decir algo, nosotros tenemos un diez o quince por ciento de rotura, pérdida, por el camino, por lluvia o lo que sea, entonces ellos entienden bastante.

GF: Si ellos, la OIM entiende las situaciones, entonces... ¿por qué cree usted que dan tan poquito tiempo para ejecutar las obras?

JES: Pues yo pienso que siempre tiene que haber o sea... exigencia, ellos tienen que exigir, a pesar de que... ellos saben que nunca se van a cumplir esos tiempos ellos tienen que exigir porque si lo ponen a ocho meses entonces usted se demora doce meses, pienso yo, ellos saben que es de difícil acceso, pero tienen que poner su, su... lo que es lo normal dos o tres meses a pesar de que ellos ya saben que eso nunca se va a cumplir, yo creo que en las

obras en que he estado con la OIM, el noventa y nueve punto por ciento... no... más, diría yo, nunca yo he cumplido en unas obras de esas, nunca se ha cumplido, en los tiempos contractuales... nunca hemos cumplido, en difícil acceso, si muchas veces usted estando en el mismo casco urbano no cumple, imagínese en estas, pero yo creo y pienso que ellos tienen que colocar su fecha.

GF: ¿En qué otras zonas del país han ejecutado obras con difícil acceso?

JES: Hemos estado por el lado de Alto Baudó, Bajo Baudó, Yoró, Nóbita, esas son en las que he estado yo.

GF: ¿Eso es Chocó?

JES: Si, eso es Chocó, yo llevo más o menos dos años aquí en el Chocó.

GF: ¿Hace cuánto tiempo lleva... trabaja en obras de este tipo Jesús?

JES: Aproximadamente como unos tres años he estado dándole con esto.

GF: ¿Y por qué sigue trabajando en esto?

JES: Pues realmente me gusta, a mí me gusta y lo segundo pues... hay trabajo hombre, y uno tiene que luchar porque... ¿sí? tengo dos hijos y ya hay uno que ya es universitario y hay que pagar universidad... entonces le toca a uno, aquí por lo menos usted tiene, yo sé que no es fácil, pero aquí por lo menos mi sueldo es libre porque los viáticos me los pagan entonces eso ya es una ventaja para mí.

GF: Jesús, haciendo una pregunta nueva acerca de... ¿la interventoría le exige el pago de parafiscales y todo lo pertinente de seguridad social? ¿y... cómo hace con el tema cuando hace subcontratos de suministros con la gente de la región?

JES: Hum..., sí claro, la interventoría mantiene muy pendiente, ellos están pendiente mucho de las personas que ingresen y mensualmente nos toca mandarles las planillas,

imprimírselas y mandárselas a ellos, con el tema de los subcontratos de acá, pues siempre se hacen es actas y se hacen contratos y se les manda también a la interventoría, además hasta los pagos, esta interventoría nos exige los pagos que les hacemos a las comunidades.

GF: ¿Esos pagos, esos subcontratos están cobijados con el pago por parte de la entidad... perdón, de la empresa contratante en el tema de la seguridad social?

JES: Si claro, eso está cobijado con ellos, sí señor.

GF: ¿Qué porcentaje del personal de afuera y personal de la comunidad o de aquí del sector se utiliza o participa en la obra?

JES: Muy buena pregunta, realmente toda la gente es de afuera, inicialmente cuando arrancamos la obra nosotros éramos maestros y oficiales, en este caso era un maestro y cinco oficiales y lo que era ayudantes lo hacíamos de la comunidad, pero desafortunadamente con los ayudantes no pudimos de la comunidad, porque ellos trabajan una o dos horas en el día, y hay veces trabajan uno o dos días a la semana porque ellos por cuestiones culturales, o por sus cosas, ellos se reúnen entre tres o cuatro veces en el día hacen reuniones, entonces definitivamente nos tocó todo externo, es más, hasta ayudantes en este momento nos tocó traer gente... bueno... en este momento de la obra ya que estamos terminando no, pero en algún momento sí tuvimos ayudantes de afuera, de afuera es en el caso de nosotros tuvimos gente de Cajicá y gente de Bogotá, porque realmente de la región es bien, bien, bien complicado, adicional a eso se nos presentó que están construyendo la carretera Medellín Quibdó y hay un consorcio que es mexicano entonces la poca gente buena se la llevan para allá.

GF: ¿Tienen ustedes más o menos establecido una obra... pues un comparativo, una obra afuera en el caso urbano y una obra en un sitio de estos una diferencia en precio, cuánto más o menos puede variar obviamente en aumento?

JES: ¡Claro!, sobre todo aquí es el transporte, le pongo un ejemplo, usted compra bulto de cemento traído desde el Cairo que queda una planta de Argos aquí en Medellín, usted lo puede comprar entre veintitrés mil y veintitrés mil quinientos pesos, puesta en obra puede estar costando cincuenta mil pesos y así es todo, así es todo, llámese acero, llámese baldosa, llámese enchape, y todo es así porque el transporte es bien, bien... así, lo que es el transporte de Medellín acá al Once y del Once que ya es en mular es bien, bien costoso.

GF: No sé si ya contestó la pregunta, pero se hablaba de un porcentaje de desperdicio, por favor hable de eso.

JES: Si, porque es que imagínese usted tiene..., por decir algo, de baldosa fueron ciento setenta metros cuadrados, usted no se puede arriesgar a que le falte uno o dos metros, porque primero para la traída de eso es bien complicado, ¿quién se lo trate?, usted tiene que pagar un flete completo porque nadie se le mete hasta acá al Once, segundo los indígenas después de que bajen eso es bien complicado ellos ya no... es más fácil que le bajen ciento setenta metros a que le bajen cinco o seis metros, entonces uno pide más diez o quince metros más, no solamente por la traída, sino porque se rompen... se pierden, hay muchas cosas que se pierden por el trasiego, porque los indígenas muchas veces dejan botado por el camino, ellos... y hay veces que mandan las mulas solas, porque las mulas por lo regular usted las carga y se van solas porque ellas conocen el camino, pero si la carga se cae pues queda hay botada, las mulas llegan si carga, así de sencillo, entonces usted no se puede arriesgar a quedarse sin material siempre pensando en más, siempre pensando en más, porque si a usted le falta uno o dos metros... ahí quedó, usted quedó ahí varado.

GF: ¿Usted piensa que de pronto a la comunidad le interesa que se hagan este tipo de obras, a este tipo de comunidad?

JES: Pues ellos... realmente que les importe la obra, con todo respeto, no creo, no creo, ellos simplemente ven en ese momento que llegó el contratista, llegaron las personas a hacer unas obras es para es que vean plata, es bien difícil, ellos no lo ven por ese lado, ellos a pesar de que ellos dicen que queda muy bueno, muy bonito pero... ¿por qué lo digo? porque pues a ellos se les pide mucha colaboración para que bajen el material rápido y es muy complicado hasta cuando vean la plata en la cuenta, ellos no se mueven, entonces eso hace que uno piense otras cosas ¿no?.

GF: Es un tema social. Si, ellos tienen otro tipo de motivaciones, ellos ven esas actividades como tal vez la oportunidad de obtener dinero.

¿La obra a cuántos niños va a beneficiar?

JES: La obra... más o menos, mire... cuando este proyecto arrancó había más o menos como unos 100 niños, pero actualmente hubo un desplazamiento de 30 familias, precisamente la semana pasada hablaba con una profesora y me decía que ya casi no hay

alumnos, ella creía que de pronto esa obra en algún momento pues se iba a quedar ahí en la selva, porque hay desplazamientos, ellos se están desplazando hacia la orilla de la carretera, ya hay un desplazamiento, según me comentaba la profesora de 30, yo le calculo que actualmente deben haber uno de 40 o 50 niños, como mitad calculo yo, porque realmente se han desplazado mucho.

GF: ¿La comunidad donde se encuentra reunida está organizada? ¿tiene, pues aparte de la escuela el colegio tiene alguna otra función en el resguardo? ¿hay otro tipo de infraestructura allá? ¿o sea tienen centro de salud? tienen... no sé...

JES: ¡No, no! allá no hay nada ni siquiera una tienda, no, no, no hay absolutamente nada, lo que sí vi y pregunté alguna vez fue que vi fue un salón donde ellos se reúnen... que la Alcaldía les construyó un salón, es un salón por ahí de unos ocho metros como por seis metros donde ellos se reúnen es lo único, de resto no, ni siquiera una tienda, de pronto allá la tienda es una profesora que viene todos los viernes y compra una paca de gaseosa de 24 unidades y la lleva desde el Carmen allá, es lo único, de resto usted no encuentra absolutamente nada, es más, nosotros cargamos pastillas y a nosotros cada rato nos preguntan, nos dicen que si tenemos pastillas para el dolor de cabeza, que si tenemos cosas así, no, no ellos no tienen absolutamente nada allá, ni centro de salud ni nada, tienen lo que ellos lo llaman costumbres... sus ancestros que son los que curan, sobando y con sus rezos de vez en cuando, pero ya como la medicina que nosotros conocemos no, todo es para el Carmen del Atrato.

Final de la entrevista.