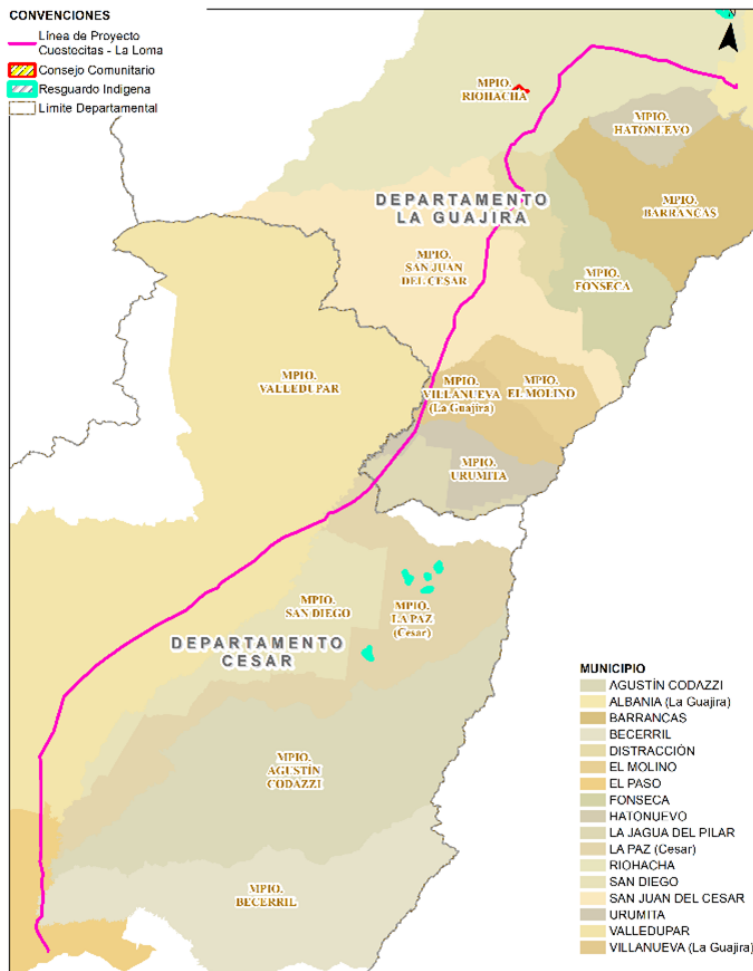


Referencia: Resumen Proyecto UPME-06-2017 SUBESTACIÓN COLECTORA 500 KV Y LÍNEAS DE TRANSMISIÓN COLECTORA- CUESTECITAS Y CUESTECITAS- LA LOMA 500 KV-

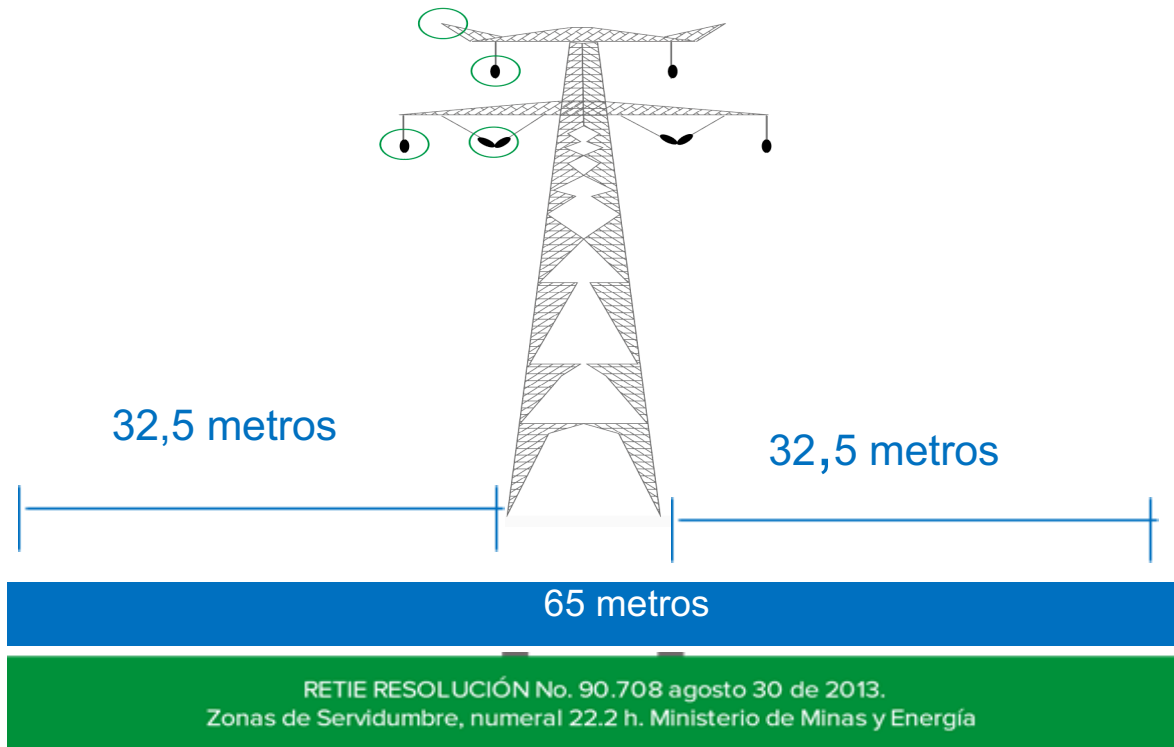
El Proyecto de la Línea de Transmisión Asociada a la Conexión Cuestecitas – La Loma a 500 KV, tiene una longitud total 247.53km, los cuales están distribuidos en el departamento de La Guajira en los municipios de Albania, Riohacha, Distracción, San Juan del Cesar, Villanueva, Urumita y la Jagua del Pilar con 126.96 km, y en el departamento del Cesar en los municipios de Valledupar, La Paz, El Paso y Becerril con 120,57km y con una servidumbre de 65 metros (32.5 metros desde el punto de eje a cada vano), y la instalación de 506 torres y 2 pórticos.

Ilustración 1 Localización del proyecto en los departamentos del Cesar y La Guajira y sus municipios del área de influencia.



Fuente: Base IGAC, Diseño: ConCol by WSP

Franja de servidumbre proyecto Colectora



Cabe señalar que la franja de servidumbre corresponde a un área de terreno que se debe dejar sin obstáculos a lo largo de la línea de transporte de energía eléctrica, como margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de dicha línea, así como para tener una interrelación segura con el entorno. Dentro de los usos compatibles en el área de servidumbre se encuentran los cultivos de bajo y mediano porte, la ganadería y el pastoreo y el paso de personas y/o ganado. Como usos no compatibles están las construcciones de cualquier tipo de viviendas o infraestructura doméstica o industrial.

El proyecto en mención se busca ejecutar en cuatro etapas a saber:

- **Etapa de pre-construcción**, las actividades que se llevarán a cabo en esta etapa son: La planeación y estudios preliminares del proyecto, selección de ruta, plantillado y replanteo, adquisición de servidumbre, información y comunicación del proyecto y organización laboral.
- **Etapa de construcción**, las actividades que se llevarán a cabo para esta etapa son: Demanda de bienes y servicios locales, movilización de personal, materiales de construcción, insumos y maquinaria y equipos, adecuación y funcionamiento de sitios de acopio, adecuación de vías y caminos de acceso a torres, desmonte y descapote de sitios de torre, excavaciones en sitios de torres.
- **Etapa operación y mantenimiento**, las actividades que se llevarán a cabo para esta etapa son: Transporte de energía, mantenimiento preventivo

(electromecánico), mantenimiento correctivo (zona de servidumbre y zonas verdes), mantenimiento preventivo y correctivo (obras geotécnicas).

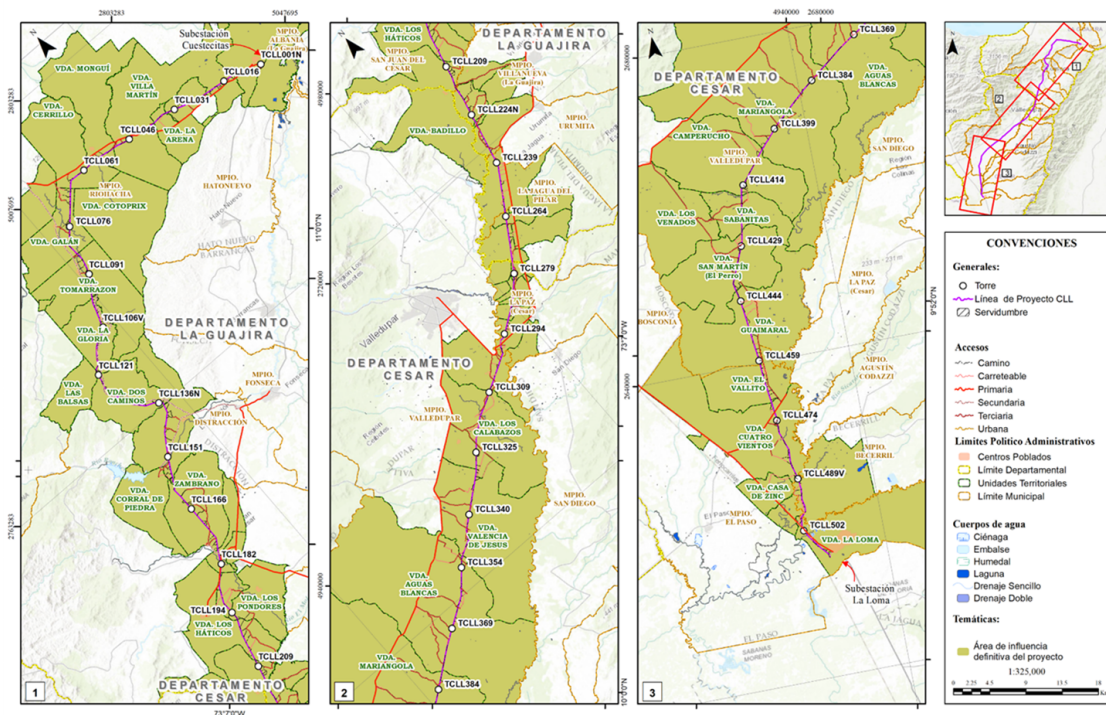
- **Etapa desmantelamiento y abandono**, las actividades que se llevarán a cabo para esta etapa son: Retiro (Desmonte de conductores, herrajes, aisladores y estructuras), desmonte de infraestructura (Obras civiles de demolición de cimentaciones), restauración (Transporte del material y disposición final).

En este momento el proyecto se encuentra surtiendo la primera fase en lo concerniente a los estudios preliminares, por esa razón y como parte del compromiso y gestión social del Grupo Energía Bogotá, y a efectos de mantener un relacionamiento transparente, permanente y oportuno con sus grupos de interés, a continuación, se presenta una síntesis de las características más relevantes de cada uno de los medios caracterizados durante la elaboración del EIA.

I. Área de Influencia

El área de influencia del proyecto es la integración de las áreas de los diferentes medios donde se manifiestan los impactos significativos que el proyecto puede generar, tiene una extensión total de 386.099,71 hectáreas y básicamente corresponde al área de influencia social la cual enmarca las áreas de los demás medios.

Ilustración 2 Área de Influencia del Proyecto



Fuente: Base IGAC, Diseño: ConCol by WSP

II. Medio Abiótico – Características de cada Componente-

La temática **geosférica** del medio abiótico incluye los componentes de geología, geomorfología e hidrogeología. Así mismo, se evalúa la amenaza sísmica en la zona.

En la geología se estudia la tierra y los materiales que la componen, entre las características que permiten diferenciar una unidad geológica tenemos: La textura, el color de las rocas, el tamaño de grano o de cristales que la componen, la consistencia de los materiales. De esta manera en el área fueron identificadas catorce (14) unidades geológicas diferentes, entre estas se pueden encontrar antiguas rocas volcánicas, rocas calizas, arenas, grava y arcillas que han sido depositados por los ríos que actualmente corren en el área del proyecto.

La geología estructural del área estudia las fallas geológicas, una falla geológica corresponde a una fractura en la roca a lo largo de la cual se mueven bloques de roca. En el área de influencia se identificaron 10 fallas principales, estas afectan por lo general a rocas antiguas.

La **geomorfología** se dedica al estudio de la forma de la superficie terrestre, para entender su formación y su comportamiento actual. El terreno adquiere su forma debido a procesos como la erosión, la lluvia, los ríos, el levantamiento de bloques de roca.

Una unidad geomorfológica corresponde a un área con características geomorfológicas específicas que corresponden a: Relieve, forma de estos relieves, intensidad de las pendientes, condiciones de formación. De estas se entiende su estructura, su formación, los tamaños de sus formas, la dinámica de sus procesos (como ríos, derrumbes, oleaje, etc). En el área del proyecto se identificaron 14 unidades geomorfológicas, cada una con sus características propias y a partir de estas se identificaron 25 subunidades que son más pequeñas, pero más detalladas.

En cuanto al componente **hidrológico** se han analizado un total de 24 cuencas hidrográficas que tienen relación con el trazado de la línea de conexión. Las 24 cuencas hidrográficas se encuentran en el Área Hidrográfica del Magdalena – Cauca y en el área hidrográfica del Caribe sobre la zona norte. Así mismo estas cuencas se encuentran dentro de las zonas hidrográficas del Caribe – Guajira y del Cesar.

A estas cuencas hidrográficas se les realizó su respectiva caracterización morfométrica e hidrológica. La caracterización morfométrica incluyó desde la determinación del área y perímetro hasta el cálculo de las pendientes. La finalidad de la caracterización hidrológica fue encontrar la cantidad de agua que tiene cada una de las unidades hidrográficas analizadas.

En la zona de estudio aferente a la línea de transmisión, se identificaron los cuerpos de agua lóticos (ríos, quebradas) en la zona del proyecto, así como los cuerpos lénticos (lagunas, ciénagas, zonas pantanosas, jagüeyes y estanques). En cuanto a los cuerpos de agua lénticos naturales se identificaron 5 lagunas, 4 ciénagas, 5 zonas pantanosas, 138 jagüeyes y 7 estanques.

Para la respectiva caracterización hidrológica de cada una de las unidades hidrográficas presentadas anteriormente, se identificaron 32 estaciones medidoras de caudal localizadas,

de estas se seleccionaron 24 que son las que mejor representaron las condiciones hidrológicas de la zona de interés. Con base en estas estaciones se definieron los caudales o la cantidad de agua que va por los drenajes más importantes identificados y definidos como caudal medio.

Se resalta que el proyecto no considera captaciones y/o vertimientos, sin embargo, por requerimiento de la autoridad ambiental se realizó un análisis de la disponibilidad del recurso hídrico en la zona, y se definió el caudal ambiental, el cual corresponde a la **cantidad de agua mínima que debe transitar por el cauce o cuerpo de agua para no afectar las condiciones ambientales.**

Se realizó el monitoreo de calidad de agua en 30 puntos durante época de lluvia, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales sobre la responsabilidad de conservar y proteger el recurso hídrico y como herramienta fundamental para establecer una línea base ambiental del proyecto, así mismo permitiendo evidenciar los cambios que se puedan presentar durante el desarrollo de las actividades contempladas en las diferentes etapas del proyecto.

En total desde el componente de calidad de agua se monitorearon un total de 24 puntos, ya que, los restantes se encontraban secos durante la ejecución de la campaña. A estos puntos se les determinó sus condiciones físico-químicas, bacteriológicas e hidrobiológicas

En el área se identificaron 7 unidades hidrogeológicas dependiendo de su capacidad de almacenar agua subterránea. La comunidad aprovecha el recurso hídrico subterráneo a través de puntos de agua subterránea que incluyen pozos, aljibes o nacederos. En el área de estudio fueron inventariados en total 84 punto de agua subterránea: 60 aljibes, 14 pozos y 10 nacederos, la mayoría se encuentran activos y producen agua. El agua en la zona en la mayoría de los casos se emplea para el uso doméstico (que puede incluir el consumo humano), para dar de beber al ganado o a veces para regar los cultivos.

En el área de influencia del proyecto se identificaron 29 unidades o tipos de suelos los cuales se caracterizaron mediante monitoreos, ósea la apertura de calicatas (excavaciones) y muestreo de los horizontes más representativos de cada perfil, a los cuales se les midieron las principales características físicoquímicas, resultando la mayoría ser superficiales, con fertilidades moderadas y el 70% de los suelos presentan fenómenos de erosión.

La mayor parte del área de influencia tiene una potencialidad para la implementación de cultivos transitorios en el 42% y sistemas forestales tanto productores como protectores en el 49%. En cuanto al uso actual, el cual es una recategorización de las coberturas de la tierra, se identificaron 8 categorías de uso actual, el 61% de los suelos del AI están utilizados actualmente para la ganadería (bovina y caprina), y seguido del uso en conservación con el 32,5% del área de influencia.

La composición de la atmósfera y de los procesos que se desarrollan en esta, son de gran importancia en la actividad humana y en el comportamiento del medio ambiente, a su vez, los proceso afectan de manera colateral los procesos productivos, el intercambio y consumo de bienes y servicios, el equilibrio de las especies animales y vegetales, el bienestar y la seguridad de la población y las relaciones de este con la naturaleza. Por este motivo, se caracterizaron 27 fuentes de emisión actuales, predominando la quema residencial en 44,83 %, seguido de un 22,76% en la disposición de residuos sólidos y el finalmente el tránsito vehicular con un 14,71%.

Las unidades de paisaje son el resultado de la interacción entre la geomorfología del terreno y las coberturas que tiene el Área de Influencia del Proyecto, en esta existen 20 unidades de paisaje donde las más representativas son el Glacis en Producción Agropecuaria con el 32%, seguido por el Abanico en Producción Agropecuaria con el 15% y el Glacis en Bosques y vegetación natural con el 8%. En ellas se caracteriza el AIP al sobresalir una calidad visual media en el 65% del área.

III. Medio Biótico – Características de cada Componente-

A partir de la leyenda nacional de coberturas de la tierra, Metodología Corine Land cover adaptada para Colombia y con la interpretación de imágenes de satélite se identificaron las unidades de cobertura, encontrando que en el 65,3 % del área estudiada para el proyecto se encuentran asociadas a territorios agrícolas, principalmente pastos destinados a ganadería extensiva, pastos arbolados seguido de pastos limpios y presencia de varios cultivos temporales y permanentes. Las zonas de Bosques y áreas seminaturales ocupan el 32,4% del área estudiada y corresponden en su mayoría a arbustales densos, vegetación secundaria altas y bosques de galería asociados a los cuerpos de agua, estos últimos ocupan tan solo el 5,2%. Las superficies de agua se identifican: ríos, lagunas, lagos y ciénagas naturales, estanques para acuicultura y jagueys.

La evaluación de la composición florística del proyecto obtuvo como resultado un total de:

- 23 ecosistemas naturales caracterizados
- 146 parcelas establecidas en toda el área
- 177 especies (136 géneros y 50 familias).

En los ecosistemas naturales se destaca la presencia de varios ecosistemas asociados a arbustales densos y abiertos, bosques de galería, vegetaciones secundarias altas principalmente.

Las especies de árboles denominadas como Guácimo, Sará y Rabo de iguana corresponden a las especies de mayor abundancia en la región.

Las especies de flora en alguna categoría de peligro corresponden a:

- Guayacán cienaguero
- Montefrío
- Guayacán de bola
- Ebáno
- Cedro
- Liberal
- Puy
- Olla de mono
- Corazón fino

Se identificó que las especies: Guayacán de bola, Puy, Olla de mono y Corazón fino se encuentran en veda, es decir se estableció por parte de la una autoridad ambiental, para este caso CORPOGUAJIRA una restricción total y permanente de la explotación de estas especies, para poder ser aprovechadas por el proyecto se necesita un trámite adicional ante dicha corporación, el cual se realizó en el marco del presente estudio ambiental.

Dentro de esta biodiversidad de fauna registrada, hay 13 especies con importancia biológica: 1 rana endémica, 3 reptiles endémicos, 4 aves en estado Vulnerable dentro de las cuales 1 de ellas es casi endémica y 1 migratoria. Y 5 mamíferos bajo algún grado de amenaza, siendo uno de ellos endémico.

Lo concerniente a ecosistemas acuáticos, los análisis de las comunidades hidrobiológicas encontradas indicaron alta contaminación orgánica en los cuerpos de agua monitoreadas en el AI. Se establecieron un total de 30 cuerpos de agua en el área de influencia del proyecto

Ahora bien, los Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y/o Áreas Protegidas, se encontraron dos (2) áreas protegidas, correspondientes al Distrito de Manejo Integrado (DMI) Bañaderos Cuenca Alta del río Camarones, con un traslape de 312,93 ha con el Área de Influencia y de 19,85 ha con el área del proyecto; y la Reserva Natural de la Sociedad Civil San Martín con una superposición de 8,73 ha con el Área de influencia Abiótico-biótica-paisajística, para la reserva no hay traslape con el área proyecto.

Para el área de influencia Abiótico-biótica-paisajística también se evidencio superposición con los siguientes elementos:

- Superposición con 1.611,37 ha del Ecosistema estratégico de Bosque seco tropical, delimitado por el Instituto Alexander von Humboldt.
- Estrategias complementarias de conservación concernientes a la Reserva de la Biosfera Sierra Nevada de Santa Marta, con un traslape de 32.672,06ha y el Corredor Biológico Wüin Manna en 156,65 ha, este último corresponde a una estrategia de Compensación de la Empresa Carbones Cerrejón Limited.
- Prioridades de conservación entre las que se encuentran: El Portafolio de áreas prioritarias para la conservación (CONPES 3680) con un traslape de 3.285,51 ha, el Sistema Departamental de áreas Protegidas del Cesar (SIDAP-Cesar) con 2361,56 ha; y las prioridades de conservación definidas por el SIRAP Caribe en 1952,39 ha.

Como se evidencia, el área definida para el desarrollo del proyecto interviene áreas que conforman el DMI Bañaderos Cuenca Alta del Río Camarones, localizada en el municipio de Riohacha, razón por la cual se está tramitando la sustracción de 2,97 ha ante la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, teniendo en cuenta los términos de referencia establecidos en la Resolución 1526 del 03 de septiembre de 2012 del MADS"

IV. Medio Socioeconómico y Cultural – Características de cada Componente-

Se identificó una población aproximada de 83.018 habitantes, en esta caracterización se tienen en cuenta sus fiestas populares como las celebraciones patronales, danza del tigre, el baile del carnero, concurso de acordeones y Festival de mujeres piloneras, en cuanto a

la gastronomía encontramos, Frichi, conejo, iguana, sancochos y armadillo

En lo concerniente al componente étnico, se realizó la solicitud de procedencia de consulta previa ante el Ministerio del Interior, quien estableció que se debía adelantar el proceso de consulta con:

- 4 consejos Comunitarios
- 1 resguardo Wayuu
- 3 resguardos Yukpa
- Y los 4 Pueblos de la SNSM por la Línea Negra

Lo anterior de conformidad con lo establecido en las certificaciones emitidas por el Ministerio del Interior certificación 0555 del 4 de octubre de 2019, Resolución ST 1161 del 11 de nov 2020 y Resolución ST 1174 de 2021

V. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

Se estimo que el desarrollo de las actividades del proyecto se van a requerir permisos de ocupación de cauce asociados con las vías de acceso a las áreas de intervención del proyecto. Se tiene contemplado que el uso de accesos viales y/o carretables para el ingreso a algunos sitios de torre y para otras áreas del proyecto. De manera que se determinó y catalogó un total de 85 ocupaciones de cauces.

Se estima que las obras planteadas ocuparán de forma temporal el cauce de los cuerpos de agua. Sin embargo, se acordará según sea el caso con los propietarios, comunidades, organizaciones comunitarias, alcaldías y/o interesados, el destino final de las obras para cruce de cuerpos de agua que se adecuen o construyan en las vías de acceso para el desarrollo del proyecto.

VI. EVALUACIÓN AMBIENTAL

En el escenario actual se identificaron 20 actividades (16 antrópicas y 4 asociados a fenómenos naturales) y se evaluaron 33 impactos, resultando 711 interacciones entre impactos/actividades. Del total de interacciones, 655 son de carácter negativo es decir un 92% y 56 de carácter positivo (8%). Las actividades de mayor incidencia son minería, exploración y explotación de hidrocarburos, actividades pecuarias y Agricultura (Lectura del número de impactos e interacciones en cada una de ellas que se encuentra en la diapositiva).

En el escenario futuro con la ejecución del proyecto se evaluaron los 33 impactos en 24 actividades distribuidas en 5 etapas. Se registran 771 interacciones, de las cuales el 90% son Negativas (694) y 10% positivas (77).

La etapa constructiva es la de mayor incidencia, esta etapa cuenta con 10 actividades, de las cuales las de mayor número de interacciones en su estricto orden son: Identificación y adecuación de accesos, despeje de servidumbre y plazas de tendido, adecuación de sitios de torre (remoción, descapote, explanación y excavación) y adecuación de instalaciones provisionales y de almacenamiento de materiales.

VII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La construcción del Plan de Manejo Ambiental -PMA-, para el presente proyecto, tuvo en cuenta los impactos y las medidas propuestas por las comunidades en los talleres de identificación de impacto, que se realizaron en las unidades territoriales del AI como de los propietarios.

En este sentido, para los tres medios del EIA, se establecieron los Programas que darán respuesta a los impactos identificados y calificados por el equipo técnico, como aquellos que las comunidades manifestaron en los espacios participativos, de los talleres de identificación de impactos.

VIII. PLAN DE GESTION DEL RIESGO

El plan de gestión del riesgo de desastres se abordó a través de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, y el manejo de emergencias y contingencias. Desde el conocimiento del riesgo se evaluaron amenazas internas (que puede generarse por el proyecto) y externas con origen natural, socio natural y antrópico. Las amenazas con mayor relevancia en el proyecto son: incendios forestales, inundaciones, delincuencia común y salud pública.

La valoración del riesgo se desarrolló de forma matricial y espacial. En los resultados matriciales se encontró que el 70% de los escenarios analizados tiene riesgo bajo, el 22% riesgo moderado, y el 8% riesgo alto. Respecto al riesgo espacial se obtuvo mediante la interrelación entre la multi amenaza y la vulnerabilidad, de la cual se obtuvieron riesgos de tipo socioeconómico, ambiental, social e individual manejados articuladamente con las capas espaciales en la Geodatabase y cartografía del proyecto.

IX. PLAN DE COMPENSACIÓN

El plan de compensación da respuesta a 4 elementos: 1) ¿Qué compensar?, 2) ¿Cuánto compensar?, 3) Dónde compensar? y 4) ¿Cómo compensar?

Las compensaciones del proyecto, preferiblemente, deben realizarse en las Subzonas hidrográficas en las que se desarrolla el proyecto, correspondientes a:

- Río Camarones y otros directos Caribe
- Río Ranchería
- Río Tapias
- Alto Cesar
- Bajo Cesar
- Medio Cesar

Adicionalmente, las áreas seleccionadas para el desarrollo de las compensaciones deben cumplir con la equivalencia ecosistémica, es decir que deben contener relictos de uno o los

cinco (5) biomas identificados en el escenario de aprovechamiento forestal y preferiblemente, las compensaciones del proyecto deben estar agrupadas, para garantizar el cumplimiento de los objetivos de la compensación, en cuanto a garantizar la no pérdida neta de biodiversidad.

Actualmente, se está realizando un proceso de selección de áreas con potencial para el desarrollo de las compensaciones, una vez se cuente con una preselección de áreas, estas serán concertadas tanto con las Autoridades Regionales (Corpoguajira /Corpocesar), como con las comunidades.

Para finalizar y teniendo en cuenta que la información antes presentada es de carácter general y en algunos aspectos especializada, estamos a su disposición para aclarar cualquier inquietud que tenga o para ampliar la información que así lo requiera. Al final de la presente comunicación se encuentra el correo y teléfonos de contacto del personal autorizado para atenderlo.