

**TRANSFORMACIONES URBANAS EN PEQUEÑOS CENTROS POBLADOS A
PARTIR DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL 4G
CONCESIONADOS. ESTUDIO DE CASO PAVAS – VALLE DEL CAUCA.**

POR:
LUDY MARCELA MAYA VELASCO
E-MAIL: arq_lmaya@yahoo.com – Cel. 3162450742

**MAESTRÍA EN GESTIÓN URBANA
COHORTE 32
2017**



**TRANSFORMACIONES URBANAS EN PEQUEÑOS CENTROS POBLADOS A
PARTIR DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL 4G
CONCESIONADOS. ESTUDIO DE CASO PAVAS – VALLE DEL CAUCA.**

LUDY MARCELA MAYA VELASCO

**ASESOR:
ISMAEL ANTONIO MOLINA GIRALDO**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
MAESTRÍA EN GESTIÓN URBANA**

2017

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Bogotá, Mayo 15 de 2017

DEDICATORIA

“A mi madre, a mis hijos a quienes quiero legar en mi ejemplo de superación y constancia, que, en la vida, los sueños se pueden hacer realidad, que la felicidad viene desde uno mismo y que todas las barreras se pueden pasar con empeño, decisión y convicción, que hay un Dios que, en su inmenso amor hacia nosotros, nos dispone el camino para la felicidad. Finalmente, a mi padre, que en vida se hubiese sentido orgulloso”.

LUDY MARCELA MAYA VELASCO

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi madre, mis hijos y mi familia, por su apoyo incondicional para la realización de este sueño, a la MAESTRÍA EN GESTIÓN URBANA por abrirme las puertas a un nuevo camino y visión del conocimiento, todo el equipo de la maestría tuvo la mejor actitud y disposición para ayudarme a cumplir esta meta, muestra de ello es el grupo de sus docentes, quienes en su gran experiencia me compartieron lo mejor de sus conocimientos, sabiduría y paciencia. Mi asesor ISMAEL MOLINA GIRALDO, un ser integral, dedicado y quien desde el primer día no escatimo en detalles para conducirme por el camino correcto, me mostro otras formas de enfocar la vida, y creyó en mí. A mis compañeros de la COHORTE 32, con quienes establecimos lazos de amistad y apoyo incondicional, los llevaré siempre en mis pensamientos. Hoy puedo decir con orgullo que como GESTOR URBANO, soy un ser integral, sensible, con conocimiento, líder y sobre todo comprometido con el ser.

LUDY MARCELA MAYA VELASCO

RESUMEN

El territorio Nacional ha sido fragmentado por el impulso de las obras de infraestructura vial, proyectos de concesión de cuarta generación. Estos proyectos obedecen a la necesidad de sacar al país del atraso en dicha materia y del fortalecimiento de los tratados de libre comercio que a la fecha se tiene con otros países.

Ante la imposibilidad del Estado para ejecutar dichas obras de forma autónoma y pese a que, desde la Constitución Política de 1991, se da viabilidad a las concesiones viales, las falencias y vacíos normativos no han permitido la claridad y el buen desempeño de los proyectos de infraestructura vial concesionados, razón por la cual en un esfuerzo de los Gobiernos Nacionales para fortalecer y subsanar algunos de los problemas planteados en este tipo de contratación, ha decretado e implementado un marco normativo que sustente las Asociaciones Público – Privadas.

La experiencia obtenida de los proyectos de infraestructura vial anteriores a las 4G, dan cuenta en algunos centros poblados de las transformaciones en pequeños centros poblados, donde a razón de los trazados viales, se genera una afectación predial importante, para dar cabida a los diseños planteados de dobles calzadas.

Al mismo tiempo, dicha experiencia deja ver que desde la estructuración de los proyectos los aspectos socio ambientales, financieros, de participación ciudadana y técnicos, entre otros, siguen siendo la piedra en el zapato de los proyectos de infraestructura vial.

La investigación analiza los proyectos de infraestructura vial del país, de las denominadas concesiones APP de las 4G, buscando identificar herramientas para reducir los impactos negativos en aquellos procesos que se encuentran en estructuración y planeación y poder aplicarlos al estudio de caso Pavas.

Palabras claves: Asociación Publico Privada (APP), afectación predial, centros poblados, concesión vial de cuarta generación, participación ciudadana.

The National territory has been fragmented by the impulse of the works of road infrastructure, projects of concession of fourth generation. These projects obey the need to extract the country of the lag in the above mentioned matter and of the strengthening of the agreements of free trade that it has with other countries.

The impossibility of the State for run these works of form autonomous and while, from the Constitution political of 1991, gives viability to concessions road, them flaws and empty regulatory not have allowed the clarity and the good performance of the projects of infrastructure road concession, in an effort of national Governments to strengthen and correct some of the issues raised in this type of procurement, has enacted and implemented a regulatory framework that supports the public associations - private.

The experience gained from prior to the 4G road infrastructure projects, give account in some towns of the transformations in small towns, where reason for road paths, will generate a predial involvement important to accommodate raised designs of double driveways.

At the same time, this experience shows that since the structuring of projects aspects socio environmental, financial, civic participation, and technical, among others, remain to be the stone in the shoe of road infrastructure projects.

The research analyzes the projects of road infrastructure in the country, of the so-called concessions APP of the 4G, seeking to identify tools to reduce negative impacts on those processes that are found in structuring and planning and to apply them to the case study of Pavas.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1 CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
INTRODUCCIÓN	11
1.1 Objetivos	13
1.1.1 Objetivo general.....	13
1.1.2 Objetivos específicos	13
1.2 Marco referencial.....	14
1.2.1 Estado actual del problema- estado del arte	14
1.2.2 Marco conceptual	18
1.2.3 Marco normativo	25
1.3 Marco y diseño metodológico	27
1.3.1 Actores en la participación	29
1.3.2 El estado como gestor y estructurador de las 4G.....	31
1.3.3 El concesionario responsable de la ejecución.....	31
1.3.4 La población de los pequeños centros poblados.....	32
2 CAPÍTULO 2. LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL 4G COMO PARTE DE LA GLOBALIZACIÓN DEL TERRITORIO NACIONAL	34
2.1 Relación internodal de los proyectos de infraestructura vial	35
2.2 Gobernabilidad e institucionalidad de lo regional a lo local.....	39
2.3 La infraestructura vial vs la gestión urbana.....	44
3 CAPÍTULO 3. CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL4G.....	47
3.1 Instituciones relacionadas en la ejecución de los proyectos de infraestructura de 4G	58
3.2 Aspectos Técnicos	60
3.3 Características Físicas del territorio.....	62
3.4 Relaciones socio – ambientales en proyectos de 4G.....	62
3.5 Aspectos financieros en los proyectos.....	67
4 CAPÍTULO 4. ESTUDIO DE CASO	74
4.1 Contexto urbano – regional	77
4.2 Corregimiento de Pavas	90
4.2.1 Caracterización urbana.....	90
4.2.2 Aspectos sociales relacionados a la intervención del proyecto.	98
4.2.3 Afectación predial	116
4.2.4 Ambientales.....	119
5 RESULTADOS Y DISCUSION	122
5.1 Resultados	122
5.1.1 Marco legal - normativo	122
5.1.2 Estructura institucional.....	123
5.1.3 Aciertos y desaciertos de la participación ciudadana	124
5.1.4 Cambios en el territorio.....	130
5.2 Discusión.....	132
6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	135
7 BIBLIOGRAFÍA.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1-1. Matriz de formato de metodología implementada.....	28
Tabla 3-1. Cuadro de distribución en el territorio primera ola de contratos 4G.....	49
Tabla 3-2. Cuadro de distribución en el territorio segunda ola de contratos 4G.....	51
Tabla 3-3. Matriz de riesgos para los contratos 4G.....	57
Tabla 3-4. Áreas técnicas que componen los proyectos 4G.....	61
Tabla 3-5. Normatividad gestión social.....	64
Tabla 3-6. Participación extranjera en los proyectos de 4G.....	68
Tabla 3-7. Financiamiento concesiones 4G 2014-2020.....	72
Tabla 4-1. Unidades Funcionales del proyecto.....	79
Tabla 4-2. Actividades Informativas y de Participación Municipio de La Cumbre.....	100
Tabla 4-3. Impactos en las diferentes etapas del proyecto.....	109
Tabla 4-4. Rangos de importancia de impactos ambientales.....	113
Tabla 4-5 Tipo de importancia (de carácter negativo) determinada para los impactos en el escenario con proyecto.....	114
Tabla 4-6. Descripción de las categorías para la Zonificación Ambiental.....	119
Tabla 4-7 zonificación ambiental consolidada.....	120

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1-1. Plan de inversiones viales ANI.....	16
Figura 1-2. Clasificación de centros poblados.....	21
Figura 1-3. Marco Normativo.....	26
Figura 1-4. Relación de actores.....	30
Figura 2-1. Distribución en el territorio de las 4G.....	37
Figura 3-1. Primera Ola de las 4G.....	47
Figura 3-2. Segunda ola de las 4G.....	50
Figura 3-3. Tercera ola de las 4G.....	52
Figura 3-4. Beneficios de los contratos de las 4G.....	53
Figura 3-5. Relación de Entidades vinculadas al proceso de los proyectos de infraestructura vial	59
Figura 3-6. Flujo de caja hasta el cierre financiero.....	69
Figura 3-7. Cierre financiero.....	69
Figura 4-1. Vista en planta de alternativas de trazado para el corredor vial-INVIAS.....	75
Figura 4-2. Sección transversal tipo paso Pavas.....	76
Figura 4-3. Localización general de las unidades Funcionales.....	78
Figura 4-4. Descripción en planta de las unidades Funcionales.....	79
Figura 4-5. Categorización del territorio en el tiempo.....	81
Figura 4-6. Corredor férreo Buenaventura – La Tebaida.....	82
Figura 4-7 Línea férrea del Pacífico – municipio La Cumbre, área de influencia del Proyecto ..	83
Figura 4-8. Distribución del municipio por corregimientos.....	85
Figura 4-9. Imagen de la distribución de la población.....	85

Figura 4-10. Modelo de Regionalización.....	88
Figura 4-11. Modelo de Gestión y Organigrama del G11	89
Figura 4-12. Alternativas de trazado al paso por el corregimiento de Pavas.....	91
Figura 4-13. Trazado en planta de la alternativa 1 en el paso por el corregimiento de Pavas	93
Figura 4-14 Sección transversal típica doble calzada (Paso Pavas)	94
Figura 4-15 Ciclo ruta y sendero peatonal al paso por el corregimiento de Pavas	95
Figura 4-16. Aerofotografía con el trazado en el corregimiento de Pavas	96
Figura 4-17. Distribución en planta de usos urbanos del centro del corregimiento de Pavas	97
Figura 4-18. Formato de ficha predial	118
Figura 4-19. Sensibilidad ambiental en el área del proyecto	121
Figura 5-1. Lugares de desplazamiento por afectación predial	127
Figura 5-2. Respuesta de la comunidad a la encuesta.....	128
Figura 5-3. Beneficios del proyecto.....	129
Figura 5-4. Motivos de afectación por el proyecto	129

ANEXOS

- Anexo 1 Transcripción de entrevistas aplicadas en la investigación
- Anexo 2 Encuestas aplicadas a la comunidad por el consorcio DIS S.A – EDL LTDA
- Anexo 3 Síntesis de la socialización de las propuestas de trazado con la comunidad

1 CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Introducción

Los proyectos de concesión de cuarta generación 4G, mediante el esquema de Asociación Público Privada (APP), se distribuyen a lo largo del territorio nacional, y en cada una de ellos se plantea la ejecución de dobles calzadas, puentes, viaductos, túneles, rehabilitación, mantenimiento y operación, basándose en un trazado vial que va desde un origen a un destino, pasando por departamentos, ciudades, municipios, corregimientos y pequeños centros poblados. En la estructuración de los proyectos de infraestructura vial, el territorio es tomado como un producto comercial, del cual se obtiene un beneficio, sin tomar en cuenta las transformaciones que surgen de los trazados geométricos, como la afectación predial en los pequeños centros poblados, los impactos socio ambientales y la participación ciudadana. En síntesis “los proyectos de desarrollo se analizan como negocio, sin tener en cuenta su componente social, sin lograr el necesario balance entre la inversión eficiente y el beneficio colectivo” (Mendoza, 2003, pág. 82). La dinámica urbana y la imagen del lugar se transforma.

Para la estructuración de los trazados viales previo a su proceso de licitación y debida contratación, el Estado realiza estudios de diseño a nivel de factibilidad de los proyectos de infraestructura vial (Fase II), etapa que pretende dar una solución espacial a los trazados viales propuestos a lo largo del territorio nacional, desde el área técnica, social, ambiental, predial y económica. Los estudios se constituyen en la base para los pliegos de condiciones de cada una de los procesos licitatorios, y teniendo en cuenta que estos proyectos obedecen al interés del gobierno nacional para el fortalecimiento de la infraestructura vial y los diferentes tratados de libre comercio, priman los intereses económicos, dejando de lado los factores sociales, ambientales y de afectación predial de los pequeños centros poblados, trasladando el problema directamente a la población.

Pese a que existe un marco legal que define la importancia de la participación ciudadana en los proyectos de infraestructura vial concesionados, al momento de entrar en vigencia los contratos adjudicados, ésta no pasa de ser reuniones de socialización de los proyectos como

hecho cierto, donde la comunidad debe aceptar los trazados y las implicaciones del mismo, sin que

existan mesas de trabajo con los involucrados como las entidades locales, las asociaciones comunitarias, las entidades nacionales, no hay una concertación previa para aminorar los impactos en los pequeños centros poblados, o que de allí se desprendan planteamientos y herramientas que se puedan incluir en el ordenamiento territorial local y regional. La comunidad de Pavas, corregimiento caso de estudio, durante la fase de estructuración del proyecto de concesión, hizo fuerte oposición, pues consideraban que ese trazado afectaba principalmente sus acuíferos, queja que fue escuchada y llevo al planteamiento de cuatro alternativas diferentes de trazado a su paso por el corregimiento, sin embargo, la comunidad tampoco quedo conforme con el trazado final aprobado, objeto de la licitación de la concesión Mulaló – Loboguerrero. Este trazado tiene un notorio impacto por la afectación de 123 predios.

Surge entonces la pregunta de investigación ¿Cómo son tenidas en cuenta las transformaciones urbanas en pequeños centros poblados en la estructuración y ejecución de los proyectos de infraestructura vial de las 4G?

Las transformaciones urbanas en los pequeños centros poblados son un factor silencioso dentro de la complejidad de los proyectos de infraestructura vial concesionados de las 4G, donde el territorio es el directamente impactado y se modifican las dinámicas urbanas, la clasificación del suelo, las fuentes de ingreso y la ocupación, lo que conduce a la necesidad de reestructurar los instrumentos de gestión urbana.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo general

Evaluar las transformaciones urbanas y regionales, generadas desde la estructuración de los proyectos de infraestructura vial de la cuarta generación, en pequeños centros poblados, en los aspectos socio – económicos, ambientales y prediales.

1.1.2 Objetivos específicos

Analizar la incidencia de las estructuras institucionales y su responsabilidad en el desarrollo de los proyectos de infraestructura vial.

Identificar y evaluar los aciertos y desaciertos de la participación ciudadana en los proyectos de infraestructura vial 4G, así como su incidencia en la ejecución de los proyectos.

Determinar los cambios en el territorio y su afectación, desde la estructuración de los proyectos de infraestructura vial de las 4G.

1.2 MARCO REFERENCIAL

1.2.1 Estado actual del problema- estado del arte

En Colombia la inversión en la infraestructura vial es necesaria, el fortalecimiento y crecimiento de esta permite mejores relaciones comerciales y la optimización de las condiciones del transporte de carga y de pasajeros a lo largo del territorio Nacional. Como lo señala el Departamento Nacional de Planeación (DNP) “Los indicadores de calidad de infraestructura en el país son bajos. Esto se refleja en la medición del reporte de competitividad mundial 2012 - 2013 del Foro Económico Mundial, la cual le otorga al país una calificación de 2.9 sobre 7 en infraestructura vial. Así mismo, los rankings de competitividad ubican a Colombia por debajo de sus pares Latinoamericanos (Chile, Uruguay, Ecuador, México y Perú)”. (Departamento Nacional de Planeación, 2016). Esto sumado a la entrada en vigencia de varios tratados de libre comercio en el país, convierten a la infraestructura vial en un potencial para el desarrollo del País.

Factores como la falta de recursos económicos, la topografía, la falta de garantías del Estado, un marco normativo frágil y la falta de gestión, entre otros, han sido piezas claves del atraso en la infraestructura vial que tiene el país. Ello se aprecia en el estudio de infraestructura vial en el proyecto de red de ciudades, donde se plantea que “Los efectos de la infraestructura de transporte sobre la economía no se limitan a los impactos sobre la competitividad externa. Un país mal conectado, con costos de transporte elevados entre los centros de actividad, tiende a generar una distribución espacial de la producción autárquica con estructuras sustitutas más que complementarias entre regiones.”. (Roda, Perdomo, & Sánchez, 2016). El atraso en la infraestructura vial también incide en el desarrollo social y urbano del territorio.

En Colombia a la fecha se han pactado Tratados de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá (2011), La Unión Europea (2012), Chile (2009), Corea del Sur (2013) y otros, razón demás para impulsar la optimización de los tiempos en el transporte de carga desde los sitios de producción hacia los puertos y de los puertos a los centros de consumo. “La competitividad de Colombia se ve afectada por los altos costos de transporte de carga y que las ciudades principales no se articulan y/o complementan entre si y tienen economías poco especializadas, lo cual ha impedido aprovechar adecuadamente los beneficios de la urbanización

y aglomeración”. (Documento Conpes 3760, 2013). El valor de los productos se ve incrementados por los sobre costos del transporte, produciendo un efecto negativo tanto para la exportación como para la importación, lo que pone en riesgo la economía nacional.

El gobierno de Juan Manuel Santos en El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: *Prosperidad para Todos*, “promueve la ejecución de proyectos de gran impacto sobre el desarrollo e integración regional como el mejoramiento de la capacidad de la infraestructura vial para fortalecer la competitividad del país mediante la conexión de los principales centros de producción y de consumo con los puertos marítimos, aeropuertos y pasos de frontera”. Este ambicioso plan, incentiva los proyectos de infraestructura vial en el país y surge entonces un plan de inversiones denominado las concesiones de las 4G, que se distribuyen a lo largo del territorio Nacional.

La siguiente imagen elaborada por Roda y otros ilustra la distribución de las concesiones de las 4G, a lo largo del territorio nacional.

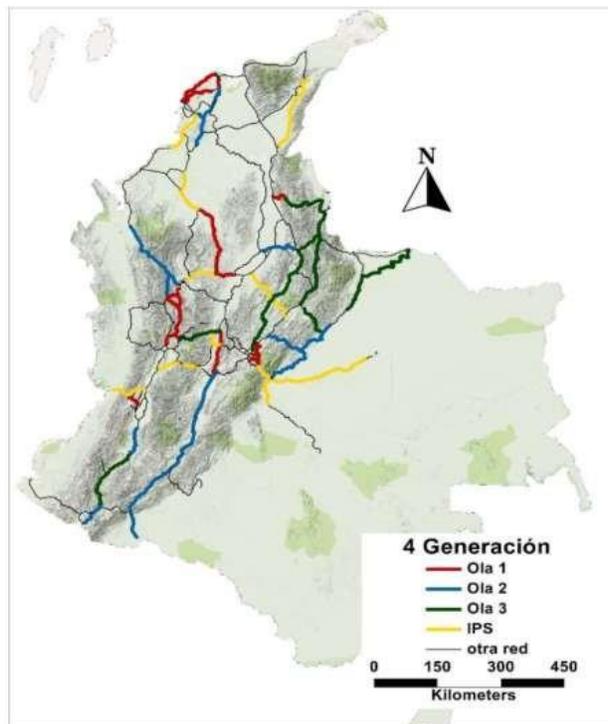


Figura 1-1. Plan de inversiones viales ANI

Fuente: (Roda, Perdomo, & Sánchez, 2016)

La importancia económica de las inversiones direccionadas por medio de las APP ha sido claramente descrita por Roda, al señalar que “Si se consideran conjuntamente todas las etapas del 4G y las iniciativas privadas evaluadas por la ANI, los efectos directos e indirectos sobre la demanda agregada ascienden a cerca de 91.5 billones, o el equivalente a 18,56 puntos del PIB. En este caso hay que considerar un período de ejecución más largo, porque muchos de estos proyectos aún no cuentan con estudios ni están completamente estructurados. Por su parte, las inversiones involucradas en este paquete de proyectos ascienden a 47.1 billones de pesos lo que exige asegurar el espacio de financiación tanto pública como privada”. (Roda, Perdomo, & Sánchez, 2016, pág. 24). La motivación para las mejoras en la infraestructura vial es un motor en constante movimiento, no solo en la búsqueda de las relaciones comerciales sino en los beneficios para el territorio, es evidente el aporte en el PIB.

Los proyectos de infraestructura vial marcan una huella importante en la economía del país, pues “se requiere una inversión total anual cercana al 3.3% del PIB destinada a financiar los principales proyectos de infraestructura que requiere el país. Un 1.7% del PIB sería de carácter público y el restante 1.6% del PIB de procedencia privada. Así, la inversión total en infraestructura estaría promediando un 3.7% del PIB por año durante 2012-2013, elevándose ligeramente al 3.8% del PIB en 2014-2017. Para el período 2018-2020, dicha inversión se estaría reduciendo a sólo un 2.5% del PIB por año”. (Clavijo, Vera, & Vera, 2013, pág. 14). Y se puede observar que “el desarrollo en infraestructura vial, siempre va de la mano del crecimiento económico y aquellos países que decidieron tener un mayor posicionamiento en la economía mundial o regional, tuvieron que crear condiciones normativas y legales que permitieran una modernización de la infraestructura de transporte para facilitar el intercambio de productos, bienes y servicios”. (Marinez, Ortega, & Ramírez, 2010, pág. 13)

Es así como el Estado ve la necesidad de fortalecer el marco legal de las concesiones, para apoyarse en Asociaciones Público Privadas (APP) que permitan el desarrollo de estos proyectos, poniendo en evidencia las limitaciones del Gobierno Nacional para manejar de forma autónoma el impulso de la infraestructura vial.

“Según el artículo 1 de la Ley 1508 de 2012 las asociaciones público privadas son instrumentos de provisión de bienes públicos y servicios relacionados, los cuales se desarrollan a través de la celebración de contratos entre particulares/ entes privados y la Administración”. “A grandes rasgos, requieren el encargo de una entidad estatal a un privado para: 1) diseño y construcción de infraestructura; o 2) construcción, reparación, mejoramiento o equipamiento de infraestructura. En ambos casos deben incluir operación y mantenimiento. Sin la operación y el mantenimiento no hay lugar a la APP”. (Londoño, 2014). En el País se han venido adelantando proyectos de infraestructura vial mediante la modalidad de concesiones, pero las experiencias en las generaciones anteriores a las 4G, evidenciaron la necesidad de la creación de una ley que permitiera el fortalecimiento de un marco legal claro para las concesiones, de allí la Ley 1508 de 2012, con esta Ley y los Decretos 1467 de 2012 y 100 de 2013, se definieron las herramientas aplicables al desarrollo de Asociaciones Público Privadas (APP) bajo un nuevo marco normativo estable y claro, rector de los procesos y procedimientos de selección y contratación de inversionistas privados.

La distribución a lo largo del territorio nacional de los diferentes proyectos de infraestructura vial de las 4G, conectan departamentos, municipios, corregimientos y pequeños centros poblados, en los cuales su territorio se ve impactado en mayor o menor medida por el área requerida para cumplir con el trazado geométrico de las doble calzadas, puentes, viaductos y túneles que se plantean los diferentes proyectos de concesión.

La razón principal de centrar la investigación a partir del análisis de las transformaciones en territorios ya afectados por el paso de trazados viales de envergadura nacional con el estudio de caso del corregimiento de Pavas permite una identificación de instrumentos de gestión que contribuya a la mitigación de los efectos adversos de los mismos en pequeños centros poblados, Pavas es un lugar donde se concentran varios factores de impacto como son intersecciones, y puentes y que para lograr el trazado de la vía se hace necesario un gran impacto predial; situación que no exime que se analice de manera general la totalidad del trazado de la vía Mulaló– Loboguerrero pues es de ella que se desprenden las generalidades de los impactos y se deben plantear nuevas determinantes para el desarrollo de la comunidad.

1.2.2 Marco conceptual

La investigación establece como eje central para su comprensión los conceptos de Asociación Público Privada, afectación predial, centros poblados, concesión vial de cuarta generación y participación ciudadana, entendidos estos en el contexto de los proyectos licitados, adjudicados y/o en desarrollo de las 4G, que actualmente se adelantan en el territorio nacional. La contextualización de estos conceptos está dada por los niveles de intervención y afectación dentro de un pequeño centro poblado, por donde pasa el trazado vial de las concesiones 4G y son éstos los que permiten identificar los procesos de transformación urbana.

a) **Asociación Público Privada (APP)**

Las asociaciones Público Privadas (APP) fueron establecidas por el gobierno nacional, ante la imposibilidad de este, para actuar de manera autónoma en el impulso de los proyectos de infraestructura vial. Ya desde la Constitución Política de 1991, se dio vía libre a las concesiones entre el Estado y el particular, sin embargo, las APP son más allá que un proyecto de concesión, son contratos ambiciosos, donde el Estado traslada los riesgos al particular y este último tiene unas ganancias financieras que ningún otro tipo de inversión le daría. “Lo particular de esta relación jurídica entre las partes mencionadas es que supone cambios en las formas tradicionales en que se desenvolvían temas propios de la contratación estatal como: la retención y transferencia de riesgos entre las partes frente al proyecto, y los mecanismos de pago de acuerdo con la disponibilidad y el nivel de servicio de la infraestructura o servicio. (Londoño, 2014)

El Departamento Nacional de Planeación las define como “un contrato a largo plazo entre un socio privado y una agencia del gobierno, para proveer infraestructura y servicios públicos, en el cual el socio privado asume un rol importante en la administración y mitigación de los riesgos del proyecto”

El marco normativo para este tipo de relaciones comerciales en el país, no era lo suficientemente claro ni tampoco era específico para las APP, razón por la cual se aprobó la ley 1508 de 2012 “Por la cual establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se

dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones." Los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación están diseñados financieramente para que el privado obtenga réditos durante 25 años, suma nada despreciable para despertar su interés, pero me pregunto ¿a quién beneficia realmente ese tiempo? ¿No podría ser menor el tiempo, con mayores esfuerzos de inversión por parte del Gobierno, en aras que el usufructo de dicha inversión retorne a la Nación?

b) **Concesión vial de cuarta generación**

Hoy se han adelantado tres generaciones de concesiones viales en el país, de la experiencia de cada una de ellas se han implementado mejoras mecanismos eficientes para garantizar el buen desempeño e impulso de los proyectos infraestructura vial de cuarta generación, actualmente en ejecución.

Las diferentes administraciones estatales, como se establece en el artículo 30 de la ley 105 de 1993 "(...) podrán en forma individual o combinada a través de sus entidades descentralizadas del sector de transporte, otorgar concesiones a particulares para la construcción, rehabilitación y conservación de proyectos de infraestructura vial". (Mendoza, 2003, pág. 89), otro autor expresa "Una concesión vial es un contrato entre el Estado y un privado, considerado como el inversionista, para la construcción, mantenimiento y rehabilitación de una infraestructura vial determinada, la cual se opera durante un tiempo específico". Pese a estar claro el concepto de una concesión las experiencias anteriores presentaron obstáculos en su ejecución, pues hubo dificultades en la adquisición de predios, demoras en la ejecución de las obras y sobrecostos que por más de una década caracterizaron las concesiones viales. .

Las concesiones viales de cuarta generación son adjudicadas hoy por hoy en Colombia, mediante el esquema de las Asociaciones Público Privadas (APP), dando aplicación a la Ley 80 de 1993 que creó el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la Ley 105 de 1993, la cual reglamenta la planeación en el sistema nacional de transporte, la ley 1508 de 2012, los decretos 1467 de 2012 y 100 de 2013, los cuales establecen las herramientas y un marco normativo estable al desarrollo de las APP, y finalmente el Conpes 3760 de 2013, que "presenta los lineamientos de política del programa de cuarta generación de concesiones viales (4G), dirigido a reducir la brecha en infraestructura y consolidar la red vial nacional a través de

Comentario [CM1]: ¿Por qué?

Comentario [P2]: Atendido

Comentario [P3]: Se mejoro redaccion

la conectividad continua y eficiente entre los centros de producción y de consumo”. (Documento Conpes 3760, 2013)

Este esquema de contratación permite el fortalecimiento de las obras de infraestructura vial en el país; sin embargo, los resultados obtenidos de este modelo de contratación aún tienen falencias, desde la estructuración de los mismos, como la falta de claridad en los alcances de los apéndices técnicos de los contratos y la posición de los concesionarios, pues son estos apéndices quienes, limitan el desarrollo del contrato a lo establecido en el pliego de condiciones, pues todo aquello que este por fuera es objeto de discusión y en algunos casos limita la intervención adecuada en el territorio.

c) **Centros poblados**

Los corredores viales establecidos para los contratos de las 4G, se distribuyen a lo largo del territorio nacional y entre su origen – destino existen diferentes categorías de cascos urbanos; capitales, municipios, corregimientos, veredas, centros poblados y asentamientos, entre otros.

La legislación colombiana vigente, incluye de manera explícita el concepto de centro poblado en la Ley 388 de 1997 (por la cual se modifica la ley 9 de 1986, la ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones) Artículo 14,30, 31 y 33. Decreto 3600 de 2007. Por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997. Este marco legal permite la identificación de los centros poblados rurales, la adecuada utilización del suelo rural, la incorporación dentro del plan de ordenamiento territorial, la clasificación del suelo, la definición de los conceptos de ocupación del territorio, entre otros.

Un centro poblado “es un concepto creado por el DANE para fines estadísticos, útil para la identificación de núcleos de población. Se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental”. El concepto considera tres clases de centros poblados” (López Gil, sf)

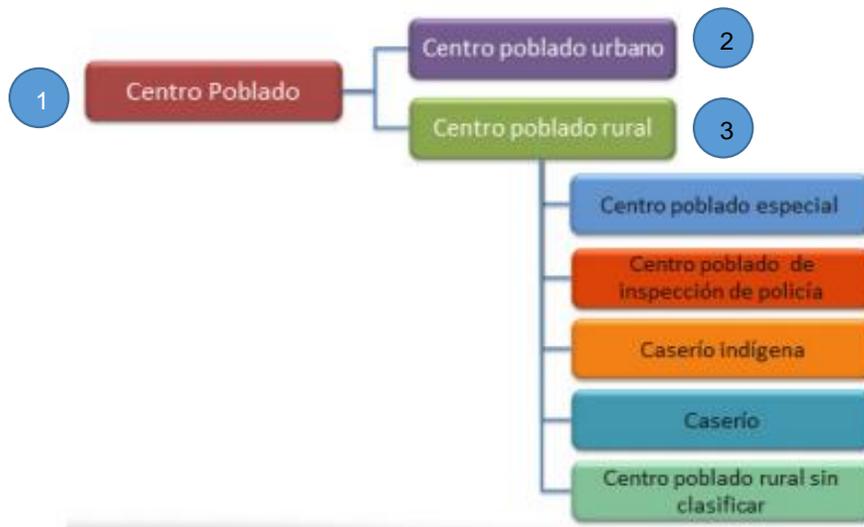


Figura 1-2. Clasificación de centros poblados

Fuente: DANE año

Esta clasificación de centros poblados y su respectiva reglamentación de acuerdo a legislación colombiana, junto con el número de la población que allí residente, permite la caracterización del territorio y las implicaciones que tienen los proyectos de infraestructura vial de las 4G, sobre los mismo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que todos los asentamientos tanto urbanos como rurales son relevantes e importantes al momento de la toma de decisiones sobre el mismo; tienen identidades propias, arraigo, cultura, recursos, población y características, parte de la identidad de cada uno de ellos.

d) Afectación predial

Los diferentes corredores establecidos para la construcción de las concesiones 4G, incluyen como parte de las obras puentes, viaductos, túneles, doble calzadas y la rehabilitación

de las calzadas existentes en algunos centros poblados ya establecidos, estas obras se definen a partir del trazado del diseño geométrico, este también permite definir cuál es el área necesaria para la ejecución del proyecto.

Dentro de la etapa de pre construcción, con el diseño del trazado geométrico y a la luz del marco normativo para la adquisición predial, se determina la faja de retiro obligatorio lo cual permite identificar el número de predios que se afectan y deben ser adquiridos para la ejecución de las obras.

En el apéndice técnico 7 “Gestión Predial”, el cual hace parte del contrato para los concesionarios, el Estado establece los lineamientos para adquisición de los predios. En ese documento se define la afectación predial como “una restricción impuesta a uno o más inmuebles específicos que limita o impide el ejercicio de los derechos reales, la cual debe ser impuesta sobre los inmuebles requeridos para la expansión de la infraestructura de transporte para el mediano y largo plazo, de conformidad con lo previsto en el artículo 20 de la ley 1682 de 2013 en concordancia con el artículo 37 Ley 9 de 1989”.

La resolución 2555 de 1988, artículo 11 define como predio “el inmueble perteneciente a una persona natural o jurídica, o a una comunidad situado en un mismo municipio y no separado por otro predio público o privado” (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 28 de septiembre de 1988)

Teniendo en cuenta la falta de legislación para la adquisición de los predios durante las diferentes generaciones de los proyectos de infraestructura vial, esta se ha convertido en el cuello de botella de la gran mayoría de los proyectos. En los contratos de primera generación “no se tuvieron en cuenta los problemas que se podían presentar con las comunidades, ni con la colocación de peajes y cobro de valorización” (Documento conpes 3045, 1999). En los contratos de cuarta generación se han creado más mecanismos que permitan agilizar y subsanar las situaciones anteriores. La responsabilidad de la gestión predial es trasladada al concesionario, independientemente que el territorio es de la nación y al finalizar el proceso quedara escriturado al Estado.

El proceso de adquisición predial debe ser visto como cualquier negociación de compra-venta de un inmueble, pero en los proyectos de cuarta generación, el factor costo – beneficio, intereses particulares, especulación, migración y tenencia de la tierra dificultan el proceso, el cual es responsabilidad del concesionario. Es necesario que el concesionario durante la etapa de pre construcción, adquiera el 40% de los predios correspondientes a la Unidad Funcional en la que se iniciaran las obras.

e) **Participación ciudadana**

Ya desde la Constitución Política de 1991, se le dio facultades a los ciudadanos para la participación en el control de la gestión pública, es así como los mecanismos para la participación ciudadana, en los proyectos de infraestructura vial, están establecidos desde la estructuración del proyecto y es el compromiso que se adquiere entre los actores responsables de un proyecto de infraestructura con el territorio y sus habitantes, durante los procesos de estructuración, planeación, ejecución y seguimiento de los proyectos de infraestructura.

Es evidente que los proyectos generan impactos “(...) se destacan la alteración de la estructura y dinámica de la población local, reasentamientos de la población, cambios en el uso del suelo, generación de empleo, pérdida de patrimonio histórico, cambios en la cultura, entre otros”. (Marinez , Ortega, & Ramírez, 2010, pág. 20), impactos que en los proyectos de infraestructura dan cuenta de la falta de la participación ciudadana, pues prevalecen los intereses de los gestores y se desconoce la incidencia en la población, así como tampoco son tenidos en cuenta al momento de tomar decisiones.

“La participación es un proceso en el que distintas fuerzas sociales, en función de sus respectivos intereses, intervienen directamente o por medio de sus representantes en la marcha de la vida colectiva con el fin de mantener, reformar o transformar los sistemas vigentes de la organización social y política”. (Ministerio de Educación, s.f.). El deber ser es que predomine el bienestar general sobre el particular, pero en algunos casos los intereses individuales generan tropiezos en el buen manejo de esta participación. A pesar de estar establecidos los mecanismos legales para que los ciudadanos hagan valer sus derechos como la acción de tutela y los derechos de petición, aún no se establece el marco normativo que regule y determine el alcance de la participación ciudadana dentro de los proyectos de infraestructura vial.

Otro mecanismo de participación ciudadana para los proyectos de infraestructura vial, son las veedurías ciudadanas, las cuales se encuentran normadas por la Ley 850 de 2003.

1.2.3 Marco normativo

El marco normativo de los proyectos de infraestructura vial se puede clasificar en tres grupos: las leyes y decretos a nivel nacional, las especificaciones técnicas que establecen las normas mínimas a tener en cuenta durante la etapa de pre construcción y las normas referentes a la afectación predial.

El proceso licitatorio para la adjudicación de los proyectos de infraestructura vial, incluye entre otros, los diseños del corredor vial a nivel de factibilidad, es decir Fase II, así como también del pliego de condiciones y los apéndices para cada una de las áreas que comprende el alcance del contrato. Es así como con estos documentos el privado realiza el análisis financiero y la conveniencia de la participación en el proceso.

Esta investigación enuncia algunas de estas normas, haciendo énfasis en la Ley 1508 de 2012, que da el marco jurídico a las APP y las que aplica principalmente en la adquisición predial. La siguiente figura muestra un resumen de la normativa vigente.

En el contexto Latinoamericano Colombia ocupa el sexto (6) lugar por su marco legal y regulatorio para las APP, puesto ocupado de acuerdo a los índices de evaluación los cuales se basan en la consistencia y calidad de reglamentos APP, efectividad en selección y toma de decisiones APP, imparcialidad/transparencia de licitaciones, ajustes de contratos y mecanismos de resolución de disputas. (Bitrán & Villena, 2009).

“En Colombia y México, las concesiones o esquemas APP han sido estructuradas bajo la ley nacional de adquisiciones públicas. Esto expone la concesión a cambios continuos en su régimen regulatorio, condicionándolo más a consideraciones políticas y los contextos socioeconómicos actuales, reduciendo significativamente la probabilidad de un resultado exitoso a largo plazo”. (Bitrán & Villena, 2009, pág. 13).

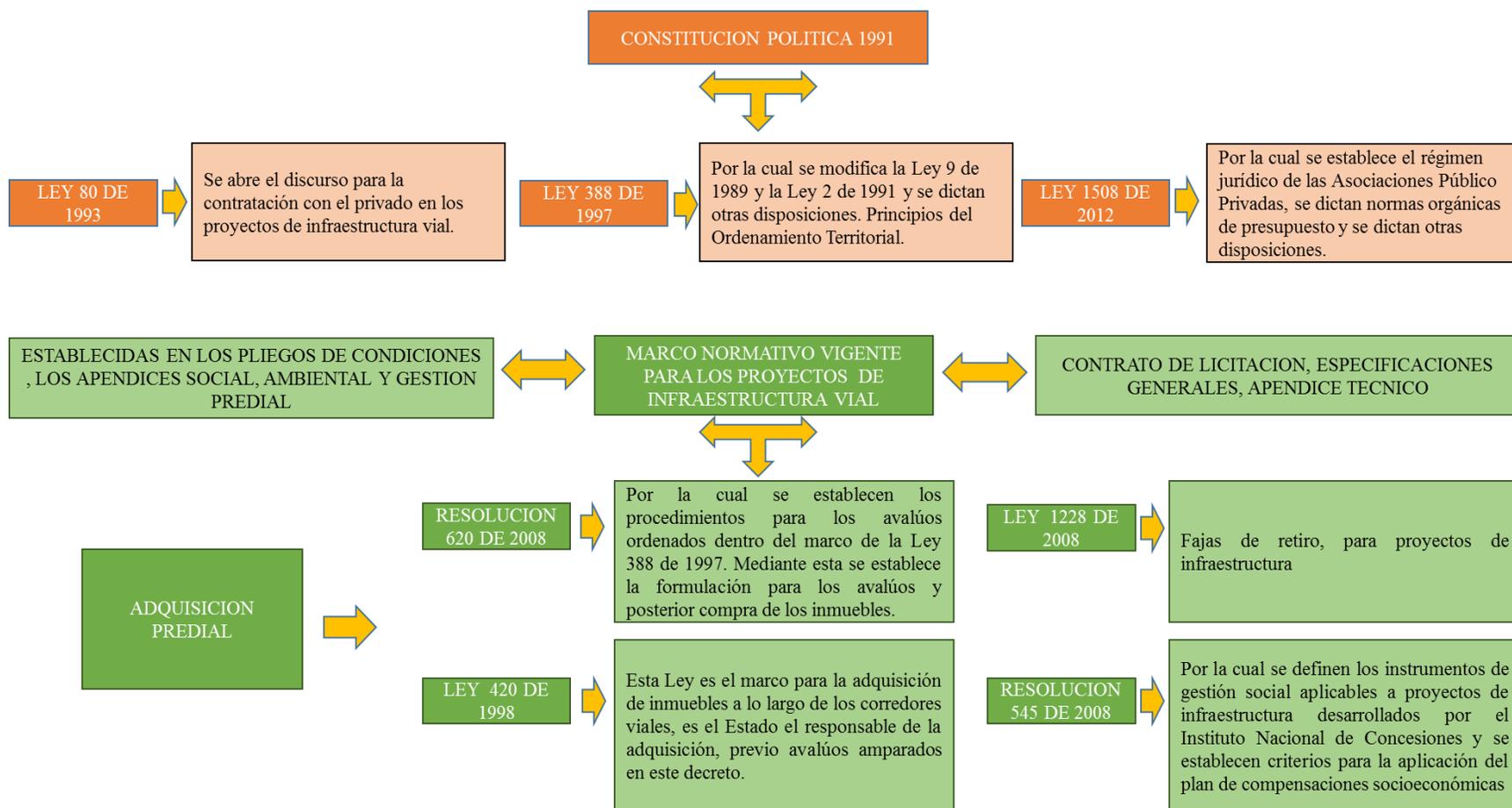


Figura 1-3. Marco Normativo
Fuente: Elaboración propia

1.3 MARCO Y DISEÑO METODOLÓGICO

Comentario [CM4]: Se recomienda un mejor desarrollo de este apartado. ¿Cuántas entrevistas, a quienes se entrevistaron. Desarrollar también la parte cuantitativa

La presente investigación tiene un enfoque mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo, cuyo alcance descriptivo permite la identificación de los impactos en pequeños centros poblados, originados por los proyectos de infraestructura vial en Colombia, de cuarta generación.

Para dar alcance al enfoque desde el punto de vista cualitativo se basó en el estudio de caso del corregimiento de Pavas, en el municipio de la Cumbre en el Valle del Cauca, el cual hace parte de la Concesión vial, Mulaló– Loboguerrero. El diseño cuantitativo es tipo no experimental, el cual toma los datos de costos, unidades prediales y población de los documentos de las entidades como la Agencia Nacional de infraestructura (ANI), los concesionarios y las bases bibliográficas.

Esta investigación tuvo varias fases a saber; en primera instancia se realizó una revisión documental que permitió establecer las condiciones actuales de las concesiones viales de cuarta generación, la distribución de estas en el territorio nacional, el marco normativo sustento de las mismas, los concesionarios a quienes se le adjudicaron los corredores viales, experiencias de las tres generaciones antecesoras y el esquema de contratación mediante Asociaciones Publico privadas (APP), entre otras.

Una vez identificados los actores principales que directa o indirectamente están vinculados al corredor vial y sus centros poblados, se diseñó como instrumento, tres tipos de entrevistas, semi estructuradas, las cuales se aplicaron a personas calificadas y conocedoras del tema. En el Anexo 1 se encuentran entrevistas aplicadas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS	ACTIVIDADES PRINCIPALES	PARTICIPANTES	RESULTADOS O PRODUCTOS
Analizar la incidencia de las estructuras institucionales y su responsabilidad en el desarrollo de los proyectos de infraestructura vial.	Documentos de referencia Entrevista	Consulta documentos Entrevista a ingeniero, gerente de proyectos de carretera de la ANI	Investigador, entrevistado	Identificación de las entidades tanto nacionales como locales que intervienen en los proyectos de las 4G
Identificar y evaluar los aciertos y desaciertos de la participación ciudadana en los proyectos de infraestructura vial 4G así como su incidencia en la ejecución de los proyectos.	Documentos de referencia Entrevistas Encuestas	Consulta de documentos Entrevista a ingeniero especialista en la estructuración de proyectos de infraestructura vial. APP. Encuestas aplicadas por consorcio en la etapa de estructuración.	Investigador Entrevistado Consortio DIS S.A Encuestados	Receptividad de los proyectos de las 4G, niveles de la participación ciudadana, efectos de la participación ciudadana.
Determinar los cambios en el territorio y su afectación, desde la estructuración de los proyectos de infraestructura vial de las 4G.	Documentos de referencia Entrevistas	Consulta de diseños del corredor vial y normatividad. Entrevista especialistas de la adquisición predial	Investigador Entrevistados	Modificaciones en el corregimiento de Pavas a partir del trazado vial a construir.

Tabla 1-1. Matriz de formato de metodología implementada

1.3.1 Actores en la participación

Se identifican tres tipos de actores que participan en los proyectos de infraestructura vial concesionados de las 4G, como participantes activos; el Estado, el concesionario y la población. Estos participantes se fortalecen mediante los sustentos jurídicos, la rentabilidad, las garantías de inversión, el desarrollo y el territorio.

Este tipo de proyectos tienen opositores, que generalmente están representados por las asociaciones comunitarias y aquellos que buscan un interés político personal, sin embargo, este grupo se puede ir convirtiendo en participante activo en la medida que exista la inclusión social, se potencialice la infraestructura vial como beneficio general y no particular.

La población es determinante para el éxito del proyecto, de ellos depende su disposición para agilizar los procesos de adquisición predial, una participación proactiva en los procesos de divulgación y estos proyectos son fuente de trabajo durante la etapa de construcción.

Esta investigación toma para su análisis cuantitativo, las 38 encuestas

estructuradas, realizadas por el consorcio DIS S.A – EDL LTDA en el año 2012, como parte del alcance de su contrato para la estructuración del corredor Mulaló – Loboguerrero, estas encuestas se aplicaron a la población residente en el corregimiento de Pavas, adicionalmente dicho consorcio también aplicó 5 encuestas a los presidentes de las juntas de acción comunal, dentro del área de influencia directa del corredor. El anexo 2 se deja registro de las encuestas aplicadas.

Actor	Intereses	Problemas percibidos	Actitud del actor frente al proyecto	Influencia (1-10). 1 siendo poca influencia y 10 mucha influencia
ESTADO *CIS – (COMITE INTERINSTITUCIONAL DE SEGUIMIENTO DE INTERES ESTRATEGICO PARA LA NACION) *PRESIDENCIA *ANLA *AGUSTIN CODAZZI *FINANCIERA DEL DESARROLLO NACIONAL *ENTIDAD QUE ESTRUCTURA ANI	*PLAN DE GOBIERNO. *IMPULSAR EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL A NIVEL NACIONAL. *ASOCIACIONES PUBLICO PRIVADAS. *TLC *PIB	*FALTA DE SUSTENTO JURIDICO. *FALENCIAS EN LA ESTRUCTURACION. *FALTA DE GESTION *PREDIOS	POSITIVA	INFLUENCIA SIGNIFICATIVA (9)
CONCESIONARIO-Asociación Publico Privada (APP)	FINANCIEROS (RENTABILIDAD).	*DISEÑOS-ESTRUCTURADOR. *PREDIOS *LICENCIAS *EIA *CONSTRUCCION VS INGRESOS	POSITIVA	INFLUENCIA SIGNIFICATIVA (10)
POBLACION.	*VINCULACION LABORAL *OPORTUNIDAD ECONOMICA. *DESARROLLO *PROGRESO	*NO ES CLARO EL PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION PREDIAL. *AFETACION PREDIAL. *MIGRACION. *DIVERSIDAD EN LA COMUNIDAD.	POSITIVA - NEGATIVA	INFLUENCIA SIGNIFICATIVA (8)

Figura 1-4. Relación de actores

Fuente: Elaboración propia 2016

1.3.2 El estado como gestor y estructurador de las 4G

El Estado, representado por la Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, tiene por objeto planear, coordinar, estructurar, contratar, ejecutar, administrar y evaluar proyectos de concesiones y otras formas de Asociación Público Privada - APP, para el diseño, construcción, mantenimiento, operación, administración y/o explotación de la infraestructura pública de transporte en todos sus modos y de los servicios conexos o relacionados y el desarrollo de proyectos de asociación público privada para otro tipo de infraestructura pública cuando así lo determine expresamente el Gobierno Nacional respecto de infraestructuras semejantes a las enunciadas en este artículo. (Agencia Nacional de Infraestructura, s.f.)

El entrevistado es un ingeniero, del área de gestión contractual, directamente vinculada a los procesos de las 4G. Este ingeniero tiene experiencia de cinco años en la Agencia Nacional de Infraestructura, como gerente de proyectos de carreteras, es así como, tiene a su cargo varios proyectos de concesión de las actuales 4G. El objetivo es conocer los parámetros de selección y priorización de las 4G en el territorio nacional, los criterios tenidos en cuenta en la fase de estructuración y los procesos de participación ciudadana, entre otros. Lo anterior aportará a la investigación la visión del Estado Nacional y su compromiso en lo referente a los procesos de contratación, seguimiento y desarrollo de los proyectos de las 4G.

Comentario [CM5]: ¿Por qué a él?
Explicar un poco más la importancia de este ingeniero

1.3.3 El concesionario responsable de la ejecución

El concesionario. En primera instancia se buscó un profesional calificado, con experiencia en ejecución, estructuración y gerencia de proyectos de infraestructura vial concesionados, inclusive los de cuarta generación, en la modalidad de APP, razón por la cual se entrevistó a un ingeniero civil con más de 18 años de experiencia que en la actualidad, presta asesoría a cinco (7) proyectos adjudicados de las 4G, Esta entrevista aporta a la investigación una visión generalizada de la experiencia en Colombia de las APP para las obras de las 4G, su contexto y su estructuración.

Para la evaluación de los impactos y el conocimiento de lo que acontece en los pequeños centros poblados se entrevistó a dos directivos de diferentes concesiones de las 4G. La escogencia de los entrevistados obedece a la experiencia del investigador, el cual mediante el

análisis de los proyectos de las 4G adjudicados, los corredores, departamentos, municipios y características de cada uno de ellos, identifiqué a los especialistas del área predial, que pudiesen aportar a la investigación. Para abordar el análisis de las transformaciones urbanas en el estudio de caso, se entrevistó al especialista en predios de la concesión Mulaló – Loboguerrero, del cual hace parte el corregimiento de Pavas. Ambas entrevistas se estructuraron en aras de identificar los procesos de definición para la compra de predios, cuantos predios se ven afectados y cuáles son los impactos que se generan por la intervención en el territorio por este tipo de proyectos.

Al especialista de predios de la concesión Mulaló – Loboguerrero se le hicieron unas preguntas más puntuales acerca del corregimiento de Pavas. Las entrevistas se encuentran en el anexo 1

Estas entrevistas aportarán datos cuantitativos y cualitativos a la investigación y serán la base para identificar los impactos urbanos desde el área predial y social.

1.3.4 La población de los pequeños centros poblados

La Población. En primera instancia surge la pregunta ¿en qué etapa de los proyectos de infraestructura vial debe existir la participación ciudadana?

Los mecanismos de participación ciudadana están establecidos desde la estructuración, en la cual se hace el proceso de consulta previa y dentro de los pliegos de condiciones de los contratos de las 4G. Todos los proyectos cuentan con un área de gestión social, la cual es la encargada de canalizar, tramitar y hacer seguimiento a los requerimientos de la comunidad, en todas las etapas del contrato.

La comunidad como un actor principal debería tener una participación activa en la toma de decisiones, durante todas las etapas de los proyectos de infraestructura vial, son ellos quienes recibirán directamente la incidencia de este tipo de proyectos.

Se determinó que la población a tener en cuenta es la del estudio de caso, comunidad que se ha manifestado desde la estructuración del proyecto hasta la fecha, para conocer su percepción del proyecto, que implicaciones tiene para su territorio, cuál es su visión y expectativas del

proyecto, los beneficios y su participación en las etapas del proyecto, entre otros, se analizan las encuestas realizadas por el consorcio DIS S.A, durante la etapa de estructuración cuyo aporte son los resultados cualitativos de los impactos

2 CAPÍTULO 2. LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL 4G COMO PARTE DE LA GLOBALIZACIÓN DEL TERRITORIO NACIONAL

Todo proceso de transformación trae consigo cambios; el Tratado de Libre Comercio (TLC), la necesidad de fortalecer el PIB y mejorar las condiciones para la exportación e importación del país, plantean la necesidad de involucrar los proyectos de infraestructura vial, sin que ello implique el desconocimiento de las estructuras sociales, urbanas ni económicas propias de los lugares de origen y destino que canalizan los productos. “Un aumento de la conciencia con respecto al valor del bien público y cambios en los sentidos de pertenencia e identidad territorial, abren paso a que la comunidad, como “sujeto”, y la ciudad, como marco de gestión, reemplacen en cierta medida al Estado formal y tradicional. Se compone así un nuevo sistema de decisiones sobre el desarrollo humano, que fortalece las micro decisiones en las comunidades y localidades, articuladas con las de carácter macro; todo ello en el marco del proceso de globalización a escala regional. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 44) , lo que evidencia la importancia de la participación ciudadana en los proyectos de infraestructura.

Sin duda la siguiente expresión de los autores Borja & Castells, contextualiza lo que acontece con los proyectos de infraestructura de las 4G en el país, pues estos fragmentan el territorio y son conceptuados desde la individualidad con un interés económico que desconoce la importancia de la vinculación del mismo con todos los actores. “Lo que caracteriza la nueva economía global es su carácter extraordinariamente incluyente y excluyente a la vez. Incluyente de lo que crea valor y de lo que se valora, en cualquier país del mundo. Excluyente de lo que se devalúa o se minusvalora. Es, a la vez, un sistema dinámico, expansivo y un sistema segregante y excluyente de sectores sociales, territorios y países. Es un sistema en el que la creación de valor y el consumo intensivo se concentra en unos segmentos conectados a escala mundial” (Borja & Castells, 1997, pág. 24)

“A partir de la globalización se modifican las dinámicas de interacción de la sociedad en todos los campos, se re escriben las relaciones mundiales y se potencializan las nuevas tecnologías, “para atenuar los riesgos (amenazas) y aprovechar las oportunidades asociadas con la Globalización, es necesario profundizar el sentido de lo “local” y, en función de él, formular objetivos, diseñar y aplicar estrategias y políticas. Profundizar y fortalecer el sentido de lo “propio”, como expresión del ser histórico, cultural y territorial de la Sociedad, y en función de

Comentario [CM6]: Se recomienda incluir algo sobre el concepto de la globalización y ciudad global de Sassen dentro del Marco Teórico

Comentario [P7]: Se atendió la observación

él formular objetivos que la cohesionen y estrategias que se ajusten a su realidad, es la mejor forma de neutralizar las amenazas de la Globalización, de aprovechar sus oportunidades y de lograr un mayor desarrollo local”. (Vallejo Mejia, 2016)

Comentario [CM8]: Si esto corresponde a una cita textual, colocar pg.

Dentro de la globalización no hay límites físicos, es una nube que transporta entre otras, la internacionalización de la economía, pero evidentemente se requiere de una infraestructura vial que permita la optimización del transporte en mejora de las relaciones comerciales tanto nacionales como internacionales, corredores que a su vez sean la ventana de la economía de la nación. “La dispersión geográfica de las actividades económicas que caracterizan la globalización, así como su integración, son los factores clave que nutren el auge de las empresas y realzan la importancia de sus funciones centrales” (Sassen, 2011) A través de las redes que se establecen por la relación de los corredores viales de las 4G, se fortalece la economía nacional, pero es necesario que estos procesos de globalización estén acompañados del fortalecimiento de los centros poblados y sus comunidades que permitan procesos integrales y colectivos.

2.1 RELACIÓN INTERNODAL DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación están distribuidos a lo largo del territorio nacional, cuyos orígenes y destinos se determinaron, principalmente para el fortalecimiento de los TLC, estos pasan por ciudades capitales, municipios, centros poblados o asentamientos urbanos y, tienen un común denominador, el impacto por el trazado vial que afectará la ciudad. Los lugares son entonces nodos que se comienzan a relacionar mediante aspectos sociales, económicos, urbanos y políticos, mediante los cuales se debe establecer una relación que integre el territorio, “esta malla nos remite al antiguo concepto de región. Lejos de neutralizar la geografía, se integra en la infraestructura clásica de las comunicaciones, como los trenes de gran velocidad o las autopistas que conectan los aeropuertos. Paradójicamente, es esta infraestructura la que puede incrementar los beneficios económicos derivados de la telemática”. (Sassen, 2011)

A partir de esta "desnacionalización" del espacio urbano y de sus nuevas demandas podemos preguntarnos a quién pertenece la ciudad. Es un espacio que está físicamente

centralizado y atrapado entre los lugares estratégicos concretos y a la vez es trans territorial, puesto que enlaza puntos geográficamente alejados pero intensamente conectados unos con otros. (Sassen, 2011)

Se hace necesario que estos proyectos sean cuidadosamente estructurados y ejecutados en aras de buscar no solo una conexión o relación vial sino donde el territorio como actor sea integrado “La ciudad global es una red de nodos urbanos de distinto nivel y con distintas funciones que se extiende por todo el planeta y que funciona como centro nervioso de la nueva economía, en un sistema interactivo de geometría variable al cual deben constantemente adaptarse de forma flexible empresas y ciudades. El sistema urbano global es una red, no una pirámide. Y la relación cambiante respecto a esa red determina, en buena medida, la suerte de ciudades y ciudadanos”. (Borja & Castells, 1997, pág. 43). La siguiente figura da cuenta de la distribución actual de los proyectos de 4G

Comentario [CM9]: pg

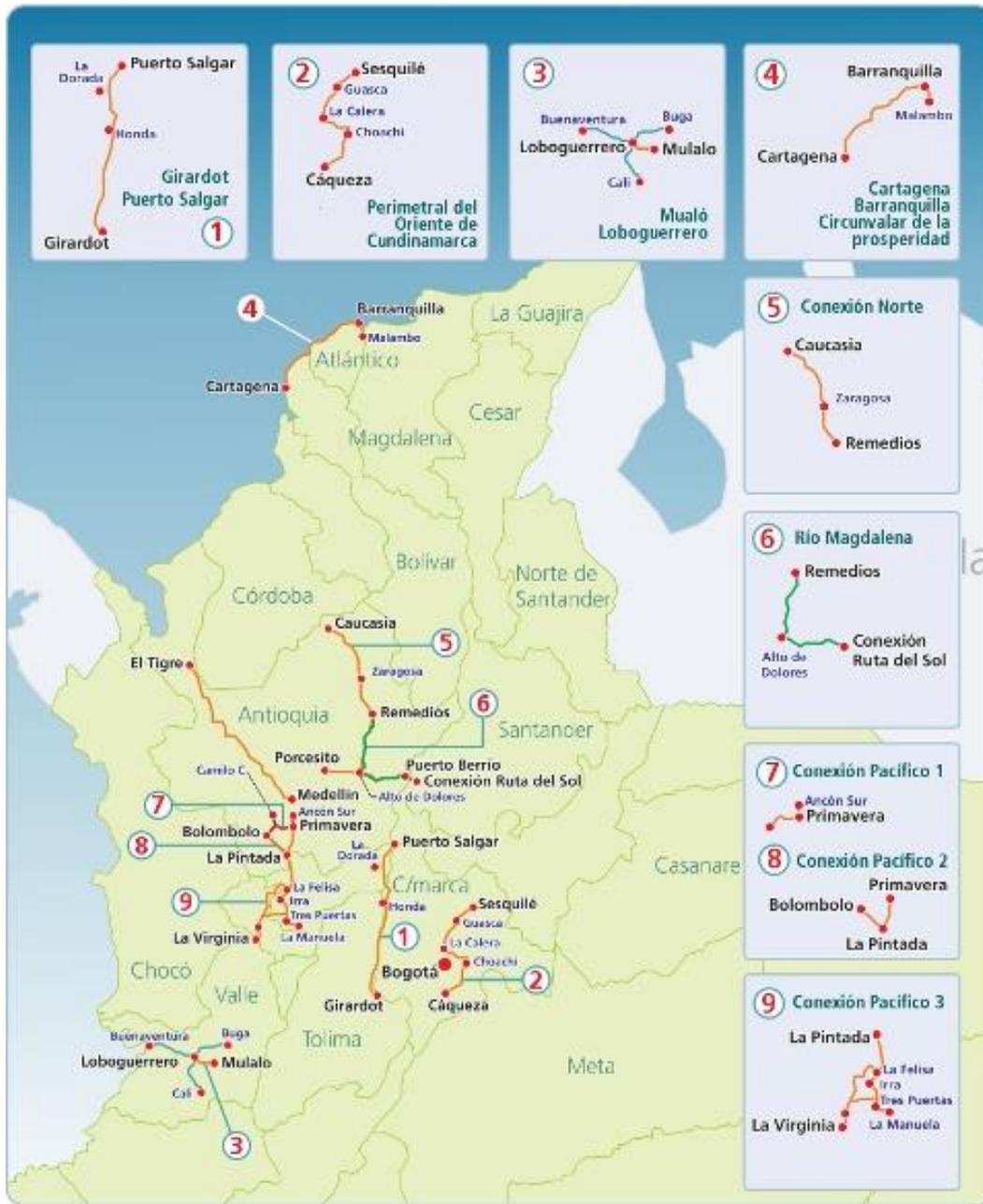


Figura 2-1. Distribución en el territorio de las 4G

Fuente: Legiscomex.com

Los corredores para los proyectos de infraestructura se estructuran cada uno por separado, donde se tienen en cuenta las características propias de ese corredor, pero no hay un concepto de integralidad del territorio, reflejado ello en la falta de políticas públicas y de gestión urbana que den cuenta de la relación regional – local. A pesar de que cada uno de los territorios tiene su propia identidad, es necesario fortalecer la institucionalidad y la relación de estos nodos, cuyo propósito es principalmente económico, pero con una característica común, buscar la integración de las regiones para potencializar su desarrollo, “Esta apertura política y económica transnacional da lugar a nuevas reivindicaciones y a unos derechos, en particular a un derecho sobre el lugar. Siendo cierto que la insistencia en el carácter transnacional y en la hipermovilidad del capital ha generado un sentimiento de impotencia en los actores locales, un análisis de lo local muestra que la nueva red global es también una puesta en juego política y un motivo para el compromiso. En la medida en que el desarrollo nacional (de los procesos sociales y de poder) se ve amenazado, verán la luz nuevas geografías políticas que enlacen los espacios subnacionales”. (Sassen, 2011)

Comentario [CM10]: Es necesario fortalecer la relación de los nodos o hay que analizarlos por separado? Explicar un poco mejor la relación que debe existir

Comentario [P11]: Se atendió la observación

En los proyectos de infraestructura vial de las 4G, hay un cambio en la forma de estructuración y de contratación de los mismos en el país, pues no solo hay una inversión del capital privado, mediante las APP, sino que también fortalecen el PIB y un impulso a los TLC. “La globalización, en la medida en que ofrece la posibilidad de interacción y vinculación entre lugares distantes, también refuerza las ventajas de la proximidad: empresas y personas se benefician considerablemente del acceso en forma concentrada a mano de obra, mercados, servicios e insumos”. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 50) La estructuración de las 4G propende por la vinculación de todos los actores en cada uno de los corredores y dentro de sus pliegos de condiciones del área social obliga al contratista a vincular mano de obra del lugar, uno de sus objetivos es beneficiar a las comunidades adyacentes a los corredores no sólo con la vinculación laboral sino también con el entendido progreso que una intervención de esa magnitud implica.

Partiendo de la concepción de los proyectos de las 4G, donde priman los intereses comerciales y la buena rentabilidad, se evidencia una transformación en el mapa colombiano, las relaciones entre regiones pasan de ser locales a nacionales, las comercializaciones de sus productos adquieren un atractivo tipo exportación, al acortarse las distancias en los recorridos se

comienzan a dar procesos de mimetización de las comunidades y su cultura. “El comercio internacional y los flujos financieros moldean nuevos territorios y conforman unidades de gestión que van más allá de los límites nacionales y tradicionales. Surge una nueva espacialidad de las sociedades y del desarrollo humano, al modificarse las escalas de pertenencia de empresas y familias con respecto al territorio”. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 51)

Cada uno de los proyectos tiene sus propias características y difieren principalmente por las condiciones propias del territorio, cuyo objetivo es ampliar las redes de infraestructura, mediante dobles calzadas, túneles, puentes, viaductos, lo anterior para garantizar una optimización en el transporte de las regiones nacionales. “A la luz de estos procesos, el nuevo orden se puede caracterizar por la conformación de territorios productivos especializados, organizados alrededor de centros urbanos de servicios donde se producen las “transacciones” con la economía global. A otra escala, surgen corredores productivos y comerciales, megaeconomías de aglomeración, polos tecnológicos y de innovación especializada, ciudades de alta especificidad funcional tales como puertos, y a una escala más focalizada, se desarrollan sistemas de centros urbanos, diversificados y de alta interconectividad”. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 60)

Deben plantearse entonces la relación de los nodos, los proyectos de infraestructura como un elemento articulador y de fomento al desarrollo e integración regional, “Los elementos que se pueden establecer para la construcción social y colectiva de la región y el territorio son: El diálogo de políticas, la construcción de confianza y el desarrollo local y formación de región”. (Molina Giraldo I. , 2005) citación

2.2 GOBERNABILIDAD E INSTITUCIONALIDAD DE LO REGIONAL A LO LOCAL

“La descentralización de la acción pública ha propiciado una mayor participación ciudadana y nuevas formas de gobierno y financiación local. Esto se ha traducido en la necesidad de articular las demandas de la ciudadanía y afianzar la gobernabilidad tanto nacional como local. No cabe duda que la participación ciudadana y la creación de ciudadanía dada su

manifestación cotidiana, tienden a expresarse con mayor fuerza por medio de las políticas de asentamientos humanos y gestión local” (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 19)

En macro proyectos como la infraestructura vial de las 4G la participación ciudadana es pieza clave en la construcción o mejor en la reconstrucción del territorio, pues es la comunidad que se beneficia o afecta directamente de los procesos de intervención en el territorio. Los procesos de participación ciudadana aún son incipientes en Colombia, se evidencia los bajos porcentajes de participación en los diferentes procesos. La mayor participación se da a través de organizaciones ya establecidas como juntas de acción comunal, veedurías o agremiaciones de índole económica, a pesar de ser organizaciones voceras de la comunidad es necesario que los ciudadanos de a pie y la comunidad en general se vincule a los proyectos de infraestructura vial, son ellos quienes perciben y viven directamente este tipo de transformaciones.

El escepticismo de la comunidad en la participación de estos proyectos se debe entre otros, por la falta de interés, la falta de conocimiento, falta de tiempo, las implicaciones económicas y/o laborales para acudir a los lugares de encuentro o en algunos casos la individualidad que caracteriza la apatía, si el problema no es conmigo, yo no me meto. “La importancia de una auténtica participación de la sociedad civil, que permita construir una visión compartida de la ciudad para situar y priorizar las acciones puntuales o los proyectos. Esto, a su vez, demanda un contexto de gobernabilidad basado en la eficiencia y la democracia efectiva de las instituciones de gobierno, así como la existencia de relaciones abiertas y transparentes entre sociedad civil y gobierno. La participación amplia de los grupos y sectores de la comunidad permite evaluar de manera abierta y conjunta las opciones y prioridades que se eligen a la luz de una visión compartida del desarrollo de la ciudad y el territorio, e incorporar su aporte como principal recurso para la gestión”. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 39). Es necesario vincular a las instituciones locales y mejorar los canales de comunicación, en las poblaciones que hacen parte de los proyectos de infraestructura vial 4G, para motivar a la participación y que el resultado de este tipo de proyectos sea concertado con las comunidades.

Así si mismo se cuestiona el Estado “generalmente ineficiente, no organiza a tiempo los instrumentos adecuados para regular los procesos económicos, sociales y demográficos. La velocidad de las transformaciones no corresponde, ordinariamente, a la capacidad de las

instituciones para asimilarlas. Y, por supuesto, los hechos sobrevienen con ímpetu inusitado y concluyen imponiendo su propia dinámica más allá de la humana previsión” (Ministerio de Desarrollo Económico, 1995). El Estado impulsa el fortalecimiento de la red vial a nivel Nacional, sin embargo, en su afán o falta de planeación adolece de gobernabilidad en el desarrollo de los mismos. En el momento en que los proyectos de infraestructura vial de las 4G son adjudicados mediante licitación pública al privado, el Estado pasa a ser el hilo conductor de un negocio rentable para el contratista, que deja en evidencia la falta de capacidad del mismo para sacar adelante la infraestructura vial del país, sin embargo, el modelo de contratación de las APP, aparentemente blindo al Estado de cualquier desfaldo económico y traslada al privado los riesgos del proyecto, pero surge la pregunta, ¿por qué recurre el Estado a vender el patrimonio nacional como ISAGEN, para el financiamiento de las 4G? ¿No será que se está utilizando la infraestructura para disfrazar la realidad económica del país?

Los proyectos de infraestructura vial de las 4G deben estar acompañados de políticas urbanas y proyectos locales que se integren y den respuestas a las transformaciones generadas por los trazados de los proyectos concesionados, “se requiere una política de coordinación, de promoción de iniciativas, de ayuda a los procesos de cambio, de integración de esfuerzos en busca de resultados deliberados en materia de la red de ciudades y de la estructura espacial interna de nuestras urbes”. (Ministerio de Desarrollo Económico, 1995)

Al momento de la estructuración de los proyectos, no se involucran las entidades locales, condición que dificulta la incorporación de estos proyectos en lo referente a la normativa de lo local y regional tanto de sus POT, EOT, PBOT o simplemente como actores que aporten para la construcción integral del territorio. Esto conlleva a que al momento de ejecución de los contratos existan vacíos normativos que permitan integrar el corredor del proyecto de infraestructura al desarrollo urbano y social de cada uno de los lugares por donde pasan, a esto se le suma que la geometría de los corredores impacta notablemente la geografía del lugar, tiene una afectación predial de importancia y se dan procesos migratorios a partir del proyecto. “Los planes territoriales se vuelven inoperantes cuando no se apoyan en dinámicas económicas y sociales. Las ciudades difusas requieren de intervenciones a gran escala que articulen el territorio, actividades conectadas con la economía globalizada, que a su vez acentúan la fragmentación y segregación de grupos sociales”. (Borja & Castells, 1997)

Los proyectos de infraestructura vial son una oportunidad para la construcción del tejido social y urbano desde lo local a lo regional, son proyectos que a lo largo de su recorrido tiene una diversidad que bien podría ser potencializada en pro de la economía y del desarrollo de los pasos urbanos. “Los retos de la política, en la actual fase de reestructuración económica, son: a) garantizar la introducción de innovaciones en el tejido productivo y empresarial, lo cual exige actuaciones en el nivel microeconómico, que sean sustentables ambientalmente; b) construcción concertada entre los diferentes agentes locales, públicos y privados, de nuevas instituciones territoriales de fomento que faciliten, desde el nivel mesoeconómico, el citado proceso de innovación del tejido productivo y empresarial local”. (Maldonado, Alberto), citado por. (Molina Giraldo I. , 2005)

Como lo expresa Yory, “Los gobiernos deben comprender lo urbano mediante la inclusión, participación y participación deliberativa de sus ciudades cada vez más competitivas y productivas, cada vez más conectadas con la información, innovación y flexibilidad institucional, locales y globalmente complementarias; actuando mancomunadamente a escala nacional e internacional”. (Yory, 2013). No se pueden seguir viendo las intervenciones en el territorio como hechos aislados sin la inclusión y participación de todos los actores en todas y cada una de las escalas de responsabilidad.

Aparentemente los diferentes gobiernos como el del presidente Virgilio Barco entre 1986-1990 que “realizó algunas reformas municipales como la creación de un novedoso régimen municipal que condujo al fortalecimiento de la autonomía regional” (Londoño Pinzon, s.f.) Cesar Gaviria Trujillo entre 1990-1994 “desarrolló una serie de cambios institucionales tendientes a lograr una modernización del Estado e introducir al país dentro del modelo neoliberal, a través de la privatización de empresas del Estado y de un proceso de liberalización comercial, llamado "apertura económica". (Londoño Pinzon, s.f.) Ernesto Samper Pizano 1994-1998 “su gobierno fue denominado como "el salto social" pues su gobierno se caracterizó porque creó un plan de desarrollo destinado a combatir la pobreza que agobiaba al país. Su programa se basó en un fuerte aumento del gasto social, con el fin de beneficiar a los sectores marginados.” (Londoño Pinzon, s.f.) Andrés Pastrana Arango 1998-2002 “su gobierno se caracterizó por la continuación de acuerdos con los grupos guerrilleros y por el acuerdo de efectuar un despeje de 42.000 km² en los departamentos de Caquetá, Meta y Putumayo”. (Londoño Pinzon, s.f.) Álvaro

Uribe Vélez 2002-2010 “su mandato se caracterizó por la lucha frontal contra los grupos irregulares en Colombia y el narcotráfico bajo un programa de gobierno denominado política de seguridad democrática” (Londoño Pinzon, s.f.) Juan Manuel Santos 2010-2014 “su mandato se ha caracterizado por continuar con la política de seguridad democrática, también se basa en las buenas relaciones con los vecinos” (Londoño Pinzon, s.f.) y Juan Manuel Santos 2014 -2018, su segundo período presidencial se ha caracterizado por los acuerdos de paz con las fuerzas armadas revolucionarias de Colombia (FARC) y el impulso a la infraestructura vial del país. Queda así evidenciado la búsqueda de los últimos presidentes por lograr mejores relaciones sociales, económicas y el impulso a las instituciones, sin embargo, aún en los proyectos de infraestructura vial de las 4G es latente la falta de gobernabilidad e institucionalidad que permita una participación e integración del territorio con el fortalecimiento de lo regional y lo local. “En buena medida, las acciones que se han emprendido durante todo el proceso descentralista, desde 1986 en adelante, ha tenido la pretensión de generar una institucionalidad eficiente, que responda a las demandas sentidas de la comunidad respecto a la prestación de servicios públicos y sociales. Esta apuesta institucional no se ha cumplido y, por el contrario, las estructuras institucionales de las regiones se caracterizan por su ineficiencia y la existencia de los rasgos de corrupción y clientelismo propios de administraciones públicas sin capacidad real de responder por sus funciones y responsabilidades constitucionales y legales”. (Molina Giraldo I. A., 2005)

Si bien “el fortalecimiento institucional, permite una mayor gobernabilidad, entendida ésta como la capacidad de resolver los conflictos propios del ejercicio del poder gubernamental local o regional, en el marco de la profundización de la democracia participativa y el respeto de los derechos humanos y sociales de la población”. (Molina Giraldo I. A., 2005). También es necesario que exista una relación entre las mismas, deben trabajar en conjunto, cada una de las instituciones, nacionales – regionales o locales deben hacer parte activa de los proyectos de infraestructura vial, no pueden seguir actuando de forma independiente. “En síntesis, las actividades del fortalecimiento institucional, crea diferentes capacidades de las instituciones locales y regionales, para responder por las funciones y responsabilidades legales y constitucionales, al igual que generan el entorno necesario para una inserción eficiente y dinámica de los proyectos en el mercado”. (Molina Giraldo I. A., 2005)

“Para lograr un diseño institucional fuerte en Latinoamérica y el Caribe, se requiere un sistema robusto de controles y balances que actúe como un contrapeso al enfoque indebidamente político de los ministerios de infraestructura. Hace falta la capacidad especializada y la capacidad de aplicación a nivel central para aplicar un análisis de costos y beneficios para cada proyecto, y además un régimen analítico valor-por-inversión para determinar las concesiones. Esto podría reducir los problemas de la toma de decisiones motivada por la política y del alto riesgo de captación que sufren los programas de concesiones. (Bitrán & Villena, 2009, pág. 16)

2.3 LA INFRAESTRUCTURA VIAL VS LA GESTION URBANA

En el entendido que los proyectos de infraestructura vial 4G son macro proyectos; por la magnitud de su alcance y los altos costos financieros, que involucran tanto al Estado como al privado, se deben reconocer al territorio y a la comunidad como actores principales y sobre los cuales se deben plantear y reconocer las políticas tanto a nivel nacional como local, de allí la importancia de la Gestión Urbana, de acuerdo a la directora de la Maestría en Gestión Urbana de la Universidad Piloto de Colombia, la arquitecta Mayerly Rosa Villar “El conjunto de acciones o procesos de intervención integral en un territorio urbano deliberado, regulado y administrado por el Estado, construido y habitado por grupos poblacionales (...) y su fin es mejorar la calidad de vida de las poblaciones” (Ortega, 2008, p. 15). En esta visión hay tres supuestos centrales, que en términos de quien escribe este artículo potencian la gestión en términos de que: i) es mucho más que planificación; ii) requiere interacción entre sectores público, privado y comunitario; y iii) el propósito se alcanza cuando la población tiene un real “buen vivir” (Villar Lozano). Los proyectos de infraestructura vial de las 4G tienen impactos sociales, ambientales, económicos y urbanos que de no ser manejados integralmente y con participación activa de la población y las entidades locales y nacionales podrían llevar a una fragmentación mayor del territorio y un deterioro de aquellos lugares por donde pasan los trazados geométricos de dichos proyectos.

Comentario [CM12]: Así es que hay que citar las demás referencias

Para el caso de la maestría en gestión urbana de la universidad piloto de Colombia, esta investigación se enmarca dentro de la línea Hábitat, Ambiente y Territorio, “la cual se fundamenta en el interés por el estudio del territorio a partir del impacto generado por el ser humano como un ser social en el momento en que le ocupa, transforma y establece relaciones

directas e indirectas con diferentes grupos poblacionales y, con su entorno construido y no construido”. Por tanto los factores que soportan la visión del Hábitat, Ambiente y Territorio como tres elementos disímiles pero a la vez complementarios se sustentan en tanto se entienda el Territorio como soporte físico de las actividades humanas, el Hábitat como las condiciones espaciales que permiten el desarrollo de los grupos poblacionales cuya finalidad es llevar una vida digna en un contexto urbano como el acceso a una vivienda y a la infraestructura de soporte para vincularse con la ciudad, entre otros aspectos y necesidades propios de la habitabilidad humana; el Ambiente como componente natural y ecosistémico de la ciudad donde se entretajan diferentes relaciones de las cuales hacen parte los seres humanos. El núcleo problemático de la línea se centra entonces en el análisis de la dimensión físico espacial y socio ambiental de la ciudad, compuesta por la interrelación entre estos tres elementos, su reciprocidad con el bienestar de la población y los mecanismos institucionales para su gestión” (Maestría en Gestión Urbana, UPC). A lo anterior se le deben incluir también los aspectos económicos que involucran un nuevo sistema de contratación en el país, así como la rentabilidad derivada de los estos proyectos e infraestructura.

Oportuno es entonces la cita de Jordán & Simioni “Los rasgos deseables de una gestión urbana promovida por y desde el municipio para responder a los impulsos de la globalización y liberalización. Sostiene que se requiere promover una articulación entre ciudades y territorios, y transformar de manera importante las estructuras y formas de organización del espacio local. El municipio ha probado tener un papel importante en la entrega de servicios de educación y salud adecuados, así como en el logro de una buena calidad de vida urbana, lo que favorece la igualdad de oportunidades y la integración ciudadana. (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 28). Todos los proyectos de infraestructura vial, en especial de las 4G, deben ser incluidos dentro de las políticas departamentales y municipales, no puede seguir pasando que no exista un marco normativo que fortalezca a los municipios en su paso de los corredores viales de las 4G, en su mayoría los POT o los EOT no son claros de las normas que preceden a ese tipo de intervenciones por su paso en sus centros poblados.

Bien dicen los autores “se requiere de políticas públicas asertivas para mejorar la gestión urbana, con un enfoque integral que incorpore las experiencias de planificación urbana y

territorial de las décadas anteriores y diseñe una adecuada combinación de instrumentos directos e indirectos de gestión (Jordán & Simioni, Junio de 2003, pág. 38)

3 CAPÍTULO 3. CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL4G

Los proyectos de infraestructura vial de las 4G tienen dos modalidades 1) iniciativa público – privada 2) iniciativa privada. Las de iniciativa público – privada, son las estructuradas por el Estado y sacadas a licitación para la participación del privado. Las de iniciativa privada, son las estructuradas por el privado y llevadas luego a consideración del Estado para su debido proceso de licitación. Es de anotar que estas últimas de ser viables por el Estado tienen una retribución para el privado, no solo porque generalmente se le adjudican al estructurador sino porque el Estado lo retribuye económicamente por su labor.

Los diferentes corredores están agrupados por olas, las siguientes figuras muestran como está distribuido el territorio nacional de acuerdo a los proyectos, el estado del contrato y el valor del contrato a julio de 2016, de cada uno de los proyectos de infraestructura vial:

Comentario [CM13]: Redacción

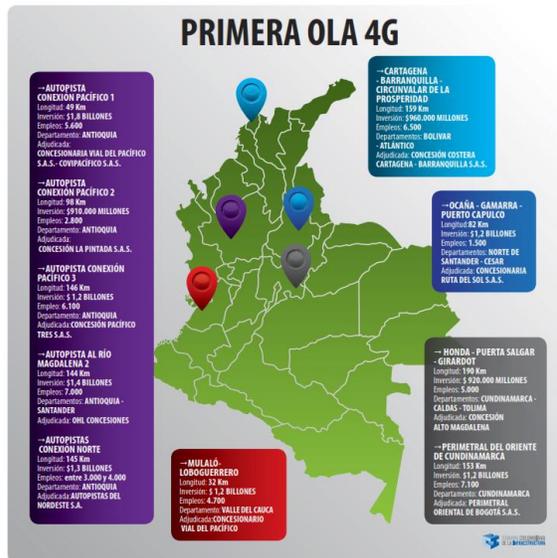


Figura 3-1. Primera Ola de las 4G
Fuente: DNP Julio 2016

El mayor número de proyectos se ubican principalmente en el departamento de Antioquia, para el fortalecimiento y optimización de la relación del interior del país con el puerto

de barranquilla. Son 1.151 km de carretera, las cuales pasan por centros poblados ya consolidados tanto en su estructura urbana como en sus dinámicas sociales y económicas.

Dentro de este grupo de proyectos se destaca el corredor Mulaló – Loboguerrero, el cual está diseñado por territorios que no cuentan con infraestructura de carretera para el transporte de carga y donde la geografía tiene características que obligan a la construcción de puentes y túneles, es decir este corredor se construirá como un trazado nuevo dentro del mapa Colombia. Otra característica de este corredor es que, a su paso por el corregimiento de Pavas, genera transformaciones no solo en la conformación urbana sino también en su comunidad, por estas razones entre otras, era en adelante nuestro estudio de caso.

CUARTA GENERACION DE CONCESIONES VIALES									
	NOMBRE	LONGITUD KM	DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCION	valor del contrato	calzada sencilla	doble calzada	Rehabilitación /Mejoramiento	puentes y viaductos	túneles
PRIMERA OLA	CONEXIÓN PACIFICO 1 (BOLOMBOLO - ANCON SUR)	49	Ancor sur - Camilo Cé - Bolombolo	\$2.087.106		31	18	42	2
	Conexión Pacífico 2 (La Pintada - Bolombolo)	98	Antioquia: La Pintada, Venecia	\$1.300.234	3	41	54	69	1
	Conexión Pacífico 3 (La Pintada - La Virginia)	146	Departamentos: Antioquia, Caldas, Risaralda. La pintada- La Felisa-Irra-La Manuela- Tres Puertas- La Virginia	\$1.869.330	35		109	26	6
	Conexión Norte (Remedios, Zaragoza y Caucasia)	145	Antioquia: Caucasia, Remedios, Zaragoza	\$1.373.952	63		82	96	1
	Magdalena 2 (Remedios, Alto de Dolores, Puerto Berrio, Variante Puerto Berrio, Conexión Ruta del Sol)	144	Antioquia: Remedios, Puerto Berrío	\$1.300.273		87	57	79	2
	Girardot - Honda - Puerto Salgar	190	Cundinamarca. Tolima	\$1.548.656					
	Concesión Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad	159	Cartagena - Barranquilla	\$1.709.364				4,05 km	
	Corredor Perimetral de Oriente de Cundinamarca	106,9	Briceno- conecta actual doble calzada Briceno-Tunja-Sogamoso. Caqueza conecta Bogotá - Villavicencio	\$1.647.776	x	x	x	x	x
	Transversal Rio de Oro - Aguaclara-Ocaña-Gamarra	82	Cesar - Santander Municipios de Rio de Oro, Aguachica, Pueblo viejo y Gamarra	\$676.806					
	Mulaló- Loboguerrero	31	Cali-Yumbo-La Cumbre-Restrepo-Dagua-Buenaventura	\$1.587.924				31	9

Tabla 3-1. Cuadro de distribución en el territorio primera ola de contratos 4G

Fuente Elaboración propia a partir de



Figura 3-2. Segunda ola de las 4G

Fuente: DNP Julio 2016

Esta etapa de concesiones de cuarta generación, a pesar que se adjudicaron menos que en la primera ola y tener menos kilómetros de intervención, 731 km, involucra más departamentos, se distribuyen en más zonas del territorio nacional. Se continua con la ampliación de la red en el departamento de Antioquia, pero se incluye la zona sur del país.

La relación se establece entre capitales de departamento y ciudades con mayor población que la anterior etapa.

	NOMBRE	LONGITUD KM	DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DE EJECUCION	valor del contrato	calzada sencilla	doble calzada	Rehabilitacion /Mejoramiento	puentes y viaductos	tuneles
SEGUNDA OLA	Autopista Mar 1. Túnel de Occidente - San Jerónimo - Santafé de Antioquia - Bolombolo	110	Antioquia: Medellín, Santa Fe de Antioquia, San Jerónimo, Venecia	\$2.244.728					
	Autopista Mar 2. Cañas Gordas – Uramita- Dabeiba– Mutata – El Tigre - Necoclí	17	Antioquia: Apartado, Dabeiba, Necocli	\$2.574.127					
	Sisga - El Secreto. Sisga - Guateque - El Secreto. Conecta Cundinamarca con Casanare	137	Cundinamarca: Macheta	\$966.849					
	Santana - Mocoa – Neiva. Neiva - Campoalegre - Gigante - Garzón - San Juan de Villalobos - Mocoa – Santana	22	Huila: Garzón, Pitalito, San Agustín. Magdalena: Santa Ana. Putumayo: Villa Garzon, Villa Amazónica	\$2.969.581					
	Puerta de Hierro - Cruz del Vizo - Palmar de Varela. Puerta de Hierro (Sucre) – Carreto (Magdalena) - Palmar de Varela (Atlántico); Carreto - Cruz del Vizo (Bolívar).	175	Bolívar: Calamar, El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan Nepomuceno. Sucre: Ovejas. Atlántico: Palmar de Varela	\$1.286.214					
	Santander de Quilichao – Popayán	76	Cauca: Popayán, Santander de Quilichao	\$1.702.786		si			
	Villavicencio – Yopal. Villavicencio - Conexión Anillo Vial - Cumaral- Paratebueno - Villanueva - Monterrey - Tauramena - Aguazul – Yopal	48	Meta: Villavicencio. Arauca: Arauca. Casanare: Yopal	\$2.939.320					
	Rumichaca – Pasto. Rumichaca - Tangua – Pasto	80	Nariño: Pasto	\$2.316.127		si			
	Barrancabermeja – Bucaramanga. Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó	66	Antioquia: Yondó Santander: Bucaramanga, Barranca	\$2.691.392					

Tabla 3-2. Cuadro de distribución en el territorio segunda ola de contratos 4G

Fuente Elaboración propia a partir de

Comentario [CM14]: Se puede desarrollar un análisis de la tabla. Es decir, que pasa cuando alguno de estos riesgos sucede? Por ejemplo si hay demoras en la obtención de licencias?

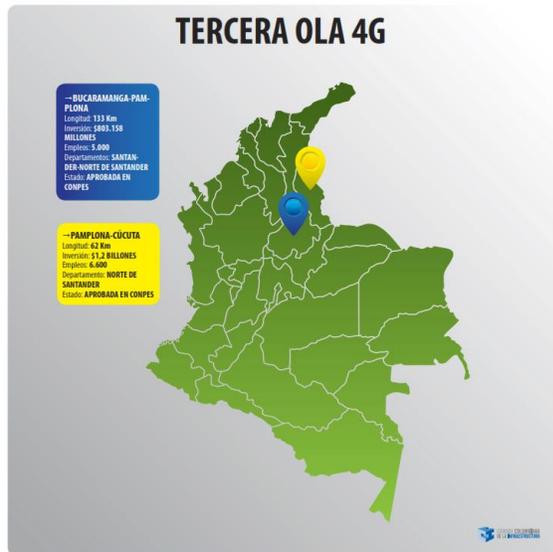


Figura 3-3. Tercera ola de las 4G

Fuente: DNP Julio 2016

Esta ola, se concentra en el departamento de Santander y van a ser parte de ella, corredores como Ocaña – Cúcuta, Zipaquirá – Palenque, Duitama – pamplona, Sogamoso – aguazul- maní, Chinchiná – mariquita, las cuales están en estudio por parte de la ANI.

De acuerdo a las estadísticas del gobierno nacional y las expectativas alrededor de los proyectos de infraestructura de las 4G, estos proyectos no solo traen benéficos en el ahorro del tiempo de viaje, sino que también en los costos de operación. No se pueden desconocer estos beneficios, pero no he podido evidenciar como el Estado analiza las implicaciones que estos proyectos tienen en el territorio, si bien es cierto hay una generación de empleos, las comunidades involucradas van a tener transformaciones e impactos que el Estado desestima al momento de proyectar los trazados de las concesiones de las 4G. La siguiente figura muestra los beneficios que de acuerdo al Estado tienen estos proyectos.

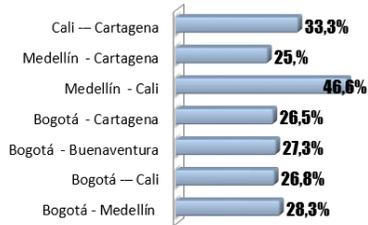


Cuarta Generación de Concesiones 4G

Beneficios

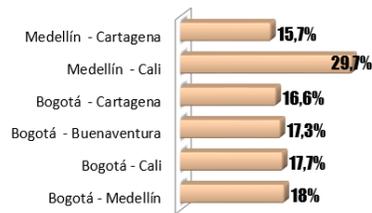
Beneficios Socioeconómicos:

Ahorros tiempo de viaje



Ahorros en tiempo de viaje de aproximadamente **30%**.

Ahorro costo operación vehicular



Ahorros en Costo de Operación vehicular de **aprox 20%**

Figura 3-4. Beneficios de los contratos de las 4G

Fuente: DNP Julio 2016

Los proyectos se encuentran adjudicados, mediante licitación pública adelantada por la ANI, con una inversión total cercana a los cuarenta y siete billones de pesos (\$ 47 billones), con una longitud aproximada de 3.192 kilómetros.

Antes de iniciar el proceso licitatorio la entidad pública debe contar con los siguientes documentos:

- Estudio técnico, socioeconómico, ambiental, predial, financiero y jurídico.
- Diseños de construcción. Fase II, es decir a nivel de ante proyecto.
- Modelo financiero.
- Evaluación costo beneficio.
- Justificación de utilizar el mecanismo de asociación público privada como modalidad de ejecución del proyecto.

- Análisis de amenaza y vulnerabilidad para evitar la generación de riesgo

de desastre.

- Matriz de riesgo, con la tipificación, estimación y asignación de los mismos.

Ante todo, lo importante es presentar a los participantes a la licitación un modelo de proyecto atractivo con altos beneficios económicos. Para la definición de los corredores el Estado buscó que fuesen rentables, El ingeniero Daniel Tenjo en entrevista personal afirmó que (D. Tenjo, entrevista personal, 23 de mayo de 2016). “la nación pone recursos, también hay recursos derivados de los peajes, entonces se trata de escoger corredores que puedan ser auto financiados, o sea que tuvieran un buen tráfico, que permitan pagar una buena parte de la obra. Para eso se contrataron estudios de tráfico e identificaron que tipo de corredores podrían tener un buen tráfico para poder desarrollar los alcances en esos corredores. Se buscó, que fueran corredores de conectividad, entre el centro del país y los puertos, entre las zonas de intercambio comercial y la costa atlántica, y de conectividad con el sur del país. Pero lo esencial que fueran corredores concesionados, que tuvieran un buen tráfico actual, y que a futuro le garantizara al privado recuperar su inversión”.

Los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación tienen tres etapas:

Etapas Pre operativas: Se componen de la fase de Pre construcción y de construcción.

Pre construcción: Esta etapa inicia luego de la adjudicación de la licitación y se procede con la firma del acta inicio. Es entonces cuando el concesionario toma los diseños del estructurador en Fase II y los desarrolla a nivel de detalle para construcción, así mismo en esta etapa se deben obtener los permisos y licencias ambientales, se debe dar inicio a la compra de los predios necesarios para la construcción y lo más importante es obtener el cierre financiero, es decir garantizar que se tienen los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

Construcción: Fase de ejecución de obras, tiene una duración contractual de cinco (5) años. La intervención de las obras se adelanta de acuerdo a lo establecido en los

pliegos de condiciones y distribuido por unidades funcionales (UF), toda vez se concluyan las obras de la UF ejecutada se suscribe un acta de terminación de la misma y entra en funcionamiento. Esta Fase terminara cuando se suscriba la última de las actas de terminación de las unidades funcionales (UF).

Etapa de operación y mantenimiento: esta etapa inicia con la suscripción de la última acta de terminación de las unidades funcionales. Duración de 18 a 20 años aproximadamente, aquí el concesionario se obliga a garantizar la infraestructura construida, etapa en la que el concesionario comienza a recibir los ingresos por las unidades funcionales construidas.

A la fecha ya se han adelantado varios proyectos de infraestructura vial de los cuales se han obtenido lecciones aprendidas que permiten al Estado a buscar una mejora continua en los modelos de contratación, estructuración y el análisis de riesgos, estos últimos se han trasladado la gran mayoría al concesionario en los proyectos de cuarta generación, lo cual refuerza el hecho que tenemos un Estado frágil al que le urge trasladar sus responsabilidades a un tercero, no tiene la capacidad ni financiera, ni institucional para afrontar los proyectos de infraestructura vial. Surge entonces el interrogante si es esto contradictorio teniendo en cuenta que los principales cuellos de botella de los proyectos se identifican en la adquisición predial, las licencias ambientales y la consulta previa, situaciones que dependen en un todo del Estado. “Estos riesgos deben ser asumidos por el Estado, porque este se encuentra en una mejor posición para controlarlos, administrarlos y mitigarlos, tal como lo establece el Artículo 4 de la Ley 1508 de 2012. No tiene sentido que el particular deba asumir un trámite que tiene que adelantar ante otra entidad pública, lo lógico es que antes de celebrar el contrato ya el mismo Estado tenga la licencia ambiental, la consulta previa realizada y los predios comprados”. (Fasecolda, 2013). A continuación, se muestra la matriz de riesgos establecida para los contratos de 4G

Área	Tipo de riesgo	Asignación	Análisis
Predial	Demoras en la disponibilidad de predios derivados de actividades de gestión predial.	Privado	Los pliegos de construcción establecen que se debe disponer del 40% de los predios de la unidad funcional que se va a construir. La NO disponibilidad de los predios genera atrasos en la construcción. Este riesgo debe ser compartido pues finalmente es el Estado quien se quedara con el predio.
Ambiental & Social	Sobre costos por la adquisición (incluyendo expropiación) y compensaciones socio económicas	Público - Privado	Este riesgo se produce desde el momento que se está elaborando el estudio de impacto ambiental EIA, el cual, en la mayoría de los proyectos de infraestructura, es el último documento que se entrega de la fase de pre construcción. Mediante este estudio se tramita la licencia ambiental ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, proceso por demás lento, el cual involucra también el área de gestión social. Debido al largo proceso de los tramites, el tiempo transcurrido entre la licencia ambiental y la ejecución de la obra, cambian las dinámicas sociales y los requerimientos de la licencia como; reubicaciones, reasentamientos, compensaciones y transformaciones urbanas. Pese a ser un riesgo compartido entre el Estado y el privado evidencia la falta de trabajo conjunto entre las instituciones, la especulación y la falta de políticas que integren los proyectos al territorio de acuerdo a sus condiciones reales y actuales.
	Demoras en la obtención de las licencias y/o permisos	Privado	
	Sobre costos por compensaciones socio ambientales	Público - Privado	
	Sobre costos por obras adicionales como consecuencia del trámite de licencias ambientales por razones no imputables al concesionario	Público	
	Efectos desfavorables por decisiones de la entidad frente al movimiento o reubicación de casetas de peaje existentes y/o imposibilidad de ubicación de casetas de peajes nuevas, previstas en la estructuración	Público	
Invasión de derecho de vía	Privado		
Redes	Sobre costos por interferencia de redes	Público - Privado	Este riesgo se origina desde la estructuración de los proyectos, pues los diseños previos a la licitación son ligeros y sin detalle que permita evaluar las condiciones de la totalidad de las redes existentes. Por eso al momento de elevar los diseños a fase III, luego de adjudicada la licitación, y durante la etapa de construcción se elevan los costos de las redes de servicios públicos. No debería ser un riesgo compartido pues el Estado es quien licita a sabiendas de la falencia que existe en este área de diseño.
Diseño	Sobre costos derivados de los estudios y diseños	Privado	No tiene sentido que exista un riesgo en los diseños de los proyectos de infraestructura vial, pues estos deberían ser elaborados en detalle e incluir todos los aspectos técnicos. No deben adicionarse obras por fuera del contrato de la APP. Es esta en mi opinión, una muestra de la ligereza y mal programadas las licitaciones de este tipo de proyectos.
	Sobre costos por ajustes en diseños como consecuencia del trámite de licencias ambientales por razones no atribuibles al concesionario	Público	
	Sobre costos en diseños por decisiones de la ANI	Público	
Construcción	Sobre costos derivados de mayor cantidad de obras	Privado	Teniendo en cuenta que los contratos de APP para los proyectos de

Comentario [P15]: Esta tabla se esta complementando con la columna de análisis de acuerdo a observación del jurado interno

	Variación de precios de los insumos y sobre costos de fuentes de materiales	Privado	infraestructura vial, se contratan a precio global fijo, el concesionario al tener que asumir este riesgo en su totalidad, limita las obras e intervención a lo exigido en los pliegos de condiciones, sin ir más allá, pues le acarrea sobre costos. Peor aún su interés por el territorio y su comunidad se limita a una relación financiera con el Estado.
Operación y mantenimiento	Mayores cantidades de obra para actividades de operación y mantenimiento	Privado	Bien asignado este riesgo al privado, pues este como diseñador y ejecutor de las obras debe garantizar su estabilidad y buen funcionamiento. El buen desempeño de la operación y el mantenimiento se ve reflejado en los ingresos del concesionario.
	Variación de precios de los insumos para actividades de operación y mantenimiento	Privado	

Tabla 3-3. Matriz de riesgos para los contratos 4G
Fuente Elaboración propia a partir de (Ibáñez Parra)

Comentario [CM16]: Se puede desarrollar un análisis de la tabla. Es decir, que pasa cuando alguno de estos riesgos sucede? Por ejemplo si hay demoras en la obtención de licencias?

3.1 INSTITUCIONES RELACIONADAS EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE 4G

Como se ha expresado la cuarta generación de proyectos de infraestructura no solo obedece a la necesidad de aumentar el PIB, sacar el país del atraso en esta materia sino también a una propuesta de Gobierno, en cabeza este último de Juan Manuel Santos presidente 2010-2018. El atraso en el desarrollo de la infraestructura vial del país se enmarca principalmente por la falta de recursos del Estado y la debilidad en los modelos de contratación, así como de las entidades responsables de su puesta en marcha.

Se evidencia una fuerte intención del Gobierno para brindar solidez a los proyectos de infraestructura, esto mediante el fortalecimiento de sus instituciones y la legislación que hoy rige para las asociaciones público – privadas.

Teniendo en cuenta la envergadura de los proyectos de infraestructura vial de las 4G es necesario un mayor y mejor control a lo acontecido con cada uno de ellos por tal razón es que “la Presidencia de la República ha creado un comité de seguimiento a estos proyectos, se citan a las Entidades también para que colaboren, por ejemplo, la **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)**, que es la que se encarga de todo el tema de la licencia ambiental, de permisos y demás. Está también el Instituto Geográfico Agustín Codazzi que tiene que ver con el tema de predios, la Financiera del Desarrollo Nacional (FDN) que hace parte de todo el esquema de financiación de estos proyectos. Entonces todos convergen a este comité de seguimientos que llamamos CIS (Comité Interinstitucional de Seguimiento de Interés Estratégico para la Nación)”. (D. Tenjo, comunicación personal, 23 de mayo de 2016)

Comentario [CM17]: ¿?

Comentario [P18]: Se escribió lo que significaban las siglas

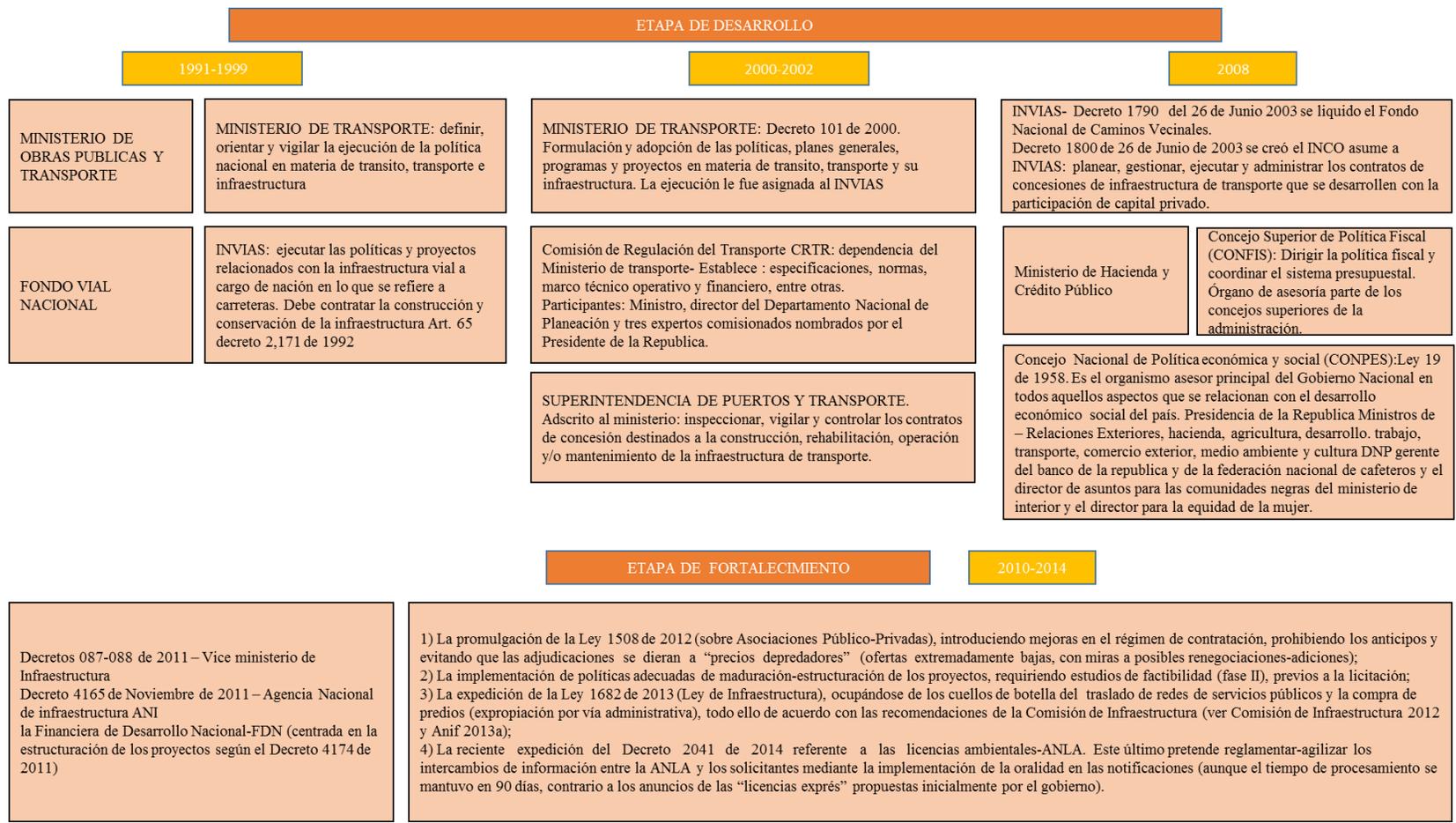


Figura 3-5. Relación de Entidades vinculadas al proceso de los proyectos de infraestructura vial
Fuente Elaboración propia 2016

Este tipo de proyectos involucran áreas financieras, técnicas, ambientales, entidades estatales como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la ANLA, la ANI, la ANIF y las entidades territoriales, entre otras, razón suficiente para buscar un trabajo coordinado y en equipo, que permita agilizar los procesos de los proyectos en cuanto a trámites, permisos y licencias se refiere, así como en determinado momento estas mesas conjuntas deben ser muestra de la transparencia y legalidad de las partes.

3.2 ASPECTOS TÉCNICOS

Durante la etapa de pre construcción, el concesionario al que se le adjudicó la licitación, dando cumplimiento a lo establecido en los pliegos de condiciones, debe complementar los diseños entregados por el estructurador y llevarlos a nivel de detalle para la construcción, esa complementación se presenta de acuerdo a los volúmenes relacionados en la siguiente tabla:

Volumen	CONTENIDO
VOLUMEN I: Estudio de transporte	Mediante información secundaria y primaria se cuantifica y proyecta el TPD y se determina el número N de ejes de diseño. La capacidad y niveles de servicio definirán parámetros como la sección transversal, velocidad, pendiente, etc.
VOLUMEN II: estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial.	Con base en los datos estimados en el anterior volumen en cuanto a nivel de servicio, capacidad, se deberá definir el tipo de vía que se requiere, la sección típica y se obtendrá el diseño final en planta perfil.
Volumen iii: geología para ingeniería	Geología y Geomorfología de detalle a lo largo y ancho del corredor de la vía, de tal forma que se identifiquen todos los problemas de estabilidad que se puedan presentar a la hora de la ejecución de la obra. Caracterización de las fuentes de materiales y ubicación de los posibles sitios para la disposición del material sobrante de corte.
Volumen iv: estudio de suelos para el diseño de fundaciones de puentes y otras estructuras de contención	Mediante la ejecución de sondeos se encontrará la caracterización detallada de los suelos que servirán como fundación de las obras proyectadas. Deberá determinarse las características físicas y químicas en la composición de los suelos mediante ensayos de laboratorio e insitu.
Volumen v: estudio de estabilidad y estabilización de taludes	Se definirán las condiciones de estabilidad de laderas adyacentes, determinando inclinación del talud, obras de contención, de estabilidad, complementarias, para garantizar condiciones de seguridad en taludes de corte, sitios críticos, con igual tratamiento para zonas de disposición de sobrantes.
Volumen vi: estudio geotécnico y diseño del pavimento	A fin de determinar la estructura del pavimento se obtendrá como resultado de este volumen la caracterización de la subrasante, determinar y caracterizar los materiales componentes de la estructura del pavimento, la cual debe cumplir con funcionalidad, economía y durabilidad.
Volumen vii: estudio de hidrología,	Se obtendrá el diseño, dimensionamiento, ubicación, niveles para

hidráulica y socavación	drenajes mayores y menores de obras como son puentes, pontones, alcantarillas, cunetas, y demás obras menores realizando estudios de socavación, se definirá así mismo obras de subdrenaje como son filtros, drenes horizontales, zonas de inestabilidad, etc. Estas deben ser concordantes con el diseño geométrico de la vía.
Volumen viii: estudios y diseños de estructuras	Se diseñaran las obras basados en la topografía, forma de batimetría, diseño geométrico, geología, geotecnia, fundaciones, estabilidad de taludes, hidráulica, ambiental, urbanismo y demás áreas aplicables, para obras como son alcantarillas, muros, puentes y pontones.
Volumen ix: estudio y diseño de túneles	Se determinará la tipología y el diseño final de este tipo de obras con base en estudios de tránsito, estudio de ventilación, estudio geológico y geotécnico del sector, tipo de suelo, obras subterráneas adicionales, etc.
Volumen x: urbanismo y paisajismo	Establecer la interacción entre la vía y núcleos poblacionales, sus usuarios (peatones, motociclistas), identificando puntos de conflicto, definir criterios para el tema paisajístico, incorporar las soluciones para el diseño geométrico, seguridad, y en general con las áreas afines.
Volumen xi: gestión predial	En el desarrollo del diseño del proyecto se deberá establecer a través de una investigación técnica y jurídica las afectaciones territoriales del proyecto por su construcción y operación, determinar los títulos de propiedad y obtener información de los predios afectados.
Volumen xii: estudio de impacto ambiental	Se definen parámetros que buscan la racionalización de los recursos y minimizar el impacto y riesgos ambientales, se definirá las características, procesos, actividades a desarrollar, todo en búsqueda de identificar los riesgos de afectación y vulnerabilidad para el ecosistema y proponer soluciones, consignando estos parámetros en el plan de manejo ambiental.
Volumen xiii: estudio de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y presupuesto para la estructuración del pliego de condiciones	Se busca obtener la información necesaria tomando como base los estudios y diseños de las áreas que intervienen y así poder estructurar los pliegos de condiciones para la etapa constructiva, condicionando y estimando planes de trabajo e inversión para la ejecución de la obra.
Volumen xiv: evaluación socioeconómica del proyecto	En este volumen se hará un análisis económico de los costos y beneficios de la implementación del proyecto.
Volumen xv: informe final ejecutivo.	En este volumen se presentara un informe ejecutivo que permita de una forma clara y sencilla, localizar geográficamente el proyecto de vía en estudio, conocer la importancia socio-económica del mismo y a través de una ficha técnica resumen disponer de los resultados técnicos más importantes de la consultoría

Tabla 3-4. Áreas técnicas que componen los proyectos 4G

Fuente: Pliego de condiciones para proyectos de infraestructura INVIAS 200xx

Cada uno de los corredores viales de las 4G se subdividen en unidades funcionales, previamente definidas por el estructurador, que permiten que el corredor pueda ser puesto en funcionamiento por sectores y se mantenga un continuo flujo por el mismo. "Atendiendo la necesidad de que las obras se ejecuten rápidamente, se introdujo el concepto de "Unidades Funcionales", que es una herramienta muy útil para que se construyan los distintos trayectos

viales de cada contrato con independencia funcional. Es decir, que su construcción, puesta en funcionamiento y futura operación y mantenimiento, no dependerá de la terminación de las obras de las demás "Unidades Funcionales". Lo anterior crea una dinámica que incentiva la ejecución simultánea de las obras y a su vez, optimiza el flujo financiero de los inversionistas, al recibir oportunamente los aportes de la Nación y el recaudo de peajes, una vez se terminen y entreguen las obras asociadas a cada unidad funcional” (Dinero, 2013). Para cada una de las Unidades Funcionales se deben entregar los diseños finales en los 14 volúmenes descritos anteriormente, en las fechas definidas en los pliegos de condiciones del contrato de licitación.

Los concesionarios a los cuales les son adjudicados los diferentes proyectos, ciñen su alcance de diseño a lo establecido en el pliego de condiciones, esto en algunos casos, lleva a que los proyectos limiten su trazado a lo definido por el estructurador, así no sea lo más conveniente para el territorio y su comunidad, a las partes no les interesa hacer más ni menos a lo definido previamente.

3.3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO

El territorio Nacional se caracteriza por tener una topografía variable, Colombia es un país de mucha diversidad y riqueza natural, lo que genera que los proyectos deban adaptarse a las diferentes topografías, dando una solución al trazado para el paso de ríos, manglares, atravesar montañas, altas pendientes, paso por centros poblados y bosques. Lo anterior sumado a que los proyectos buscan mejorar la conectividad entre diferentes centros urbanos, es lo que da como resultado que los proyectos de infraestructura vial se compongan de dobles calzadas, túneles, puentes y viaductos. Es importante aclarar que no todos los corredores viales requieren del planteamiento de las infraestructuras mencionadas, cada corredor tiene sus propias características.

3.4 RELACIONES SOCIO – AMBIENTALES EN PROYECTOS DE 4G

“La Consulta Previa es el derecho fundamental que tienen los pueblos indígenas y los demás grupos étnicos cuando se toman medidas (legislativas y administrativas) o cuando se vayan a realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios, buscando de esta manera proteger su integridad cultural, social y económica y garantizar el derecho a la participación. Se

fundamenta en el derecho que tienen los pueblos de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural” (rosario, s.f.) Es obligación de los gestores de los proyectos de infraestructura vial, desde la estructuración, realizar las consultas previas a las entidades competentes, se debe tener claridad de la existencia de comunidades indígenas, afro descendientes o de zonas de hallazgos arqueológicos sobre los corredores a diseñar en aras de hacer a la comunidad participe de los proyectos y respetar sus derechos sobre el territorio. Sin embargo, en Colombia estos procesos de consulta aún tienen vacíos que dificultan su verdadero proceso de vinculación a los proyectos de infraestructura como son la falta de reconocimiento legal para las comunidades indígenas y los afro descendientes, así como la falta de cartografía de la ubicación de los asentamientos, la falta de institucionalidad, el desconocimiento por parte del Estado, entre otros.

Comentario [CM19]: citación

Comentario [CM20]: No es claro. Existe toda una normatividad (tabla 3.3) sobre gestión social. Por qué entonces hay una falla de reconocimiento legal?

Comentario [P21]: Se atendo la observación, se aclara el marco normativo, no de la gestión social sino de las comunidades

De otra parte, también se dan los procesos de participación comunitaria desde la estructuración hasta la puesta en marcha de los proyectos de infraestructura vial, los cuales están contemplados dentro de la gestión social de cada uno de los proyectos. La siguiente tabla ilustra la normatividad gestión social en proyectos

NORMA	TEMÁTICA
Ley 21 de 1991	Relacionada con los derechos de los pueblos indígenas y las tribus en los países independientes, fue adoptada por la OIT en 1989.
Ley 99 de 1993	Título X. De los modos y procedimientos de participación ciudadana - Artículos 69 al 76.
Ley 76 de 1993	Expedida para proteger la identidad cultural y los derechos de las comunidades negras.
Ley 134 de 1994	Mediante la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Decreto 1371 de 1994	Reglamenta la Comisión Consultiva de Alto Nivel, tratada en el Artículo 45 de la Ley 70 de 1993.
Decreto 1745 de 1995	Relacionado con la titulación de tierras en las comunidades
Decreto 1277 de 1996	Relacionado con las zonas de reservas campesinas.
Decreto 1397 de 1996	Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los Pueblos y organizaciones

Ley 397 de 1997	Ley General de Cultura, relacionada con las áreas de protección arqueológica en las licencias ambientales.
Ley 393 de 1998	Relacionada con las acciones de cumplimiento.
Ley 472 de 1998	Consagra la reglamentación de las acciones populares y de
Decreto 1320 de 1998	Reglamenta las consultas previas a comunidades indígenas y negras.
Decreto 1818 de 1998	Relacionado con los estatutos de mecanismos alternativos de solución de conflictos.
Decreto 2001 de 1998	Constitución de Resguardos Indígenas.
Ley 850 de 2003	Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas.
Decreto 330 de 2007	Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales.

Tabla 3-5. Normatividad gestión social

Fuente: Extracción - versión digital. (Marínez , Ortega, & Ramírez, 2010)

Dado que los proyectos de infraestructura vial de cuarta generación, tienen relación directa con el territorio y a su paso se encuentran centros poblados con una comunidad ya establecida, desde la misma estructuración se evidencian alteraciones en las dinámicas sociales del lugar. Las comunidades allí asentadas son parte activa del desarrollo de los mismos. “Entre los impactos más significativos se destacan la alteración de la estructura y dinámica de la población local, reasentamientos de la población, cambios en el uso del suelo, generación de empleo, pérdida de patrimonio histórico, cambios en la cultura, entre otros”. (Marínez , Ortega, & Ramírez, 2010, pág. 20).

Siendo los proyectos de infraestructura vial de las 4G una intervención en el territorio y estructurados por el Estado, surge la pregunta ¿Cómo son tenidas en cuenta los asentamientos y las comunidades organizadas a lo largo del corredor?

“Al estructurar la concesión, se identifican cuáles son esos centros poblados por donde se va a pasar, entonces ahí empieza un análisis de afectaciones, por ejemplo una doble calzada al pasar por un centro poblado requiere de la compra de mínimo 60 metros ancho, en realidad las calzadas en los centros poblados no tienen más de 20 metros, eso quiere decir desaparecer el centro poblado, las afectaciones en términos de la parte social son altísimas, en la parte financiera es terrible porque quitar un centro poblado de 2 kilómetros de largo comprar 60 metros de ancho, eso es comprar la iglesia, el colegio, el cuartel de la policía, entonces esa es la primera evaluación que se hace y si el impacto es tan alto se piensa en hacer una variante.

Si el alcance es únicamente mejoramiento, no requiere compra adicional a lo existente, si es una calzada de 8 metros de ancho y lo único que se requiere, dentro del proyecto es llevarla a 10 metros de ancho, el impacto no va a ser tan grande, y eso es parte del análisis que se hace, pero en los casos donde el impacto es muy grande se piensa hacer una variante, y esto se realiza en las fases 1 y 2. En la fase 3,

hay casos en los cuales la ANI ha identificado una variante, y así sea de mejoramiento no se puede pasar por ahí porque el impacto va a ser muy fuerte, por petición de la comunidad, por el tema de tráfico, pero el contratista debe asumir todos los riesgos. ¿Es decir que la ANLA determina esos riesgos? la mayoría de las comunidades ven con buenos ojos el tema de una variante, pero también ha pasado lo contrario, se genera una variante y la comunidad hace paro, porque hay mucha gente que vive en las carreteras porque hay unos centros poblados que ni siquiera son municipios. Entonces ellos piden dejar la carretera como está y no les interesa que se amplíe la carretera porque llevan 30 años viviendo de la misma manera. Entonces es muy difícil establecer un parámetro porque todas las comunidades son diferentes cada una entre sí, por lo general hay una tendencia a oponerse a todo, entonces por eso es muy importante que tanto concesionario y ANLA deben tener un muy buen equipo de socialización para manejar todos esos temas”. (D. Tenjo, entrevista personal, 23 de mayo de 2016)

Lo anteriormente expresado da cuenta de la importancia de una buena estructuración de los proyectos, cuya responsabilidad está en manos del Estado, son proyectos de incidencia en la morfología urbana del lugar con una transformación directa en la población que allí reside.

Los contratos de los proyectos de infraestructura de las 4G, dentro de los pliegos de condiciones establecen los procesos y gestiones que debe realizar el concesionario en las diferentes etapas del proyecto, no solo en la parte técnica, sino también en el área social, que involucra no solo la participación comunitaria sino los procesos de socialización del proyecto a ejecutar.

“Los contratos establecen unas etapas adicionales de reuniones con la comunidad, hay una reunión de inicio, donde se socializa el contrato, socializar no supone negociar ni cambiar las condiciones, cuando se habla de socializar es informar lo que quedo contratado y hay unas acta de reuniones de socialización iniciales, a mediados de obra y al finalizar, en donde la comunidad puede hacerle seguimiento al proyecto, pero es al proyecto que ya quedo, las etapas de negociación y socialización, son previas a la estructuración y ahí es donde se establece si hay que colocar puentes tanto vehiculares como peatonales, o alguna estructura adicional que se exija por parte de las comunidades, salvo que tenga consulta previa, realmente los proyectos no cambian por parte de los factores sociales, cambian porque si hay una consulta previa, que termina en consenso, se puede introducirle cambios al proyecto que se está adelantando, previos a la construcción de lo contrario no, es muy poco probable que eso pase, se van a las etapas de socialización y hay una obra adicional que se requiera se debe tramitar a través del contratante, porque estos proyectos no tienen contemplada la ejecución de obras complementarias. (Maya. A entrevista personal, noviembre de 2015)

En las reuniones de socialización, por parte del concesionario de los proyectos, hay quienes están de acuerdo con los proyectos y los que hacen oposición, de allí la importancia de hacer partícipe de una forma activa a la comunidad, desde la estructuración de los proyectos.

Desde la estructuración de los proyectos de las 4G se identifican las características del territorio y la necesidad de las licencias ambientales a que haya lugar para la puesta en marcha de los proyectos, este ha sido identificado como uno de los retos y riesgo importante dentro de los proyectos, tanto que, a pesar de los avances en dicha materia, todavía se ve como los contratistas aducen el atraso a este tipo de trámites. Las licencias exigen una serie de compensaciones que el contratista debe asumir durante la etapa de construcción.

“Cuando se requiere de un licenciamiento ambiental este determina unas compensaciones socio – ambientales que se deben cumplir, como retribución por los impactos que se generan. La licencia ambiental no solo mide los impactos ambientales y sociales. Las medidas de compensación que establece la licencia ambiental, obligan al beneficiario de la licencia a cumplir con unos requisitos, por ejemplo a veces se hacen planes de saneamiento de aguas para los municipios por los cuales pasa el proyecto, las compensaciones ambientales serian entonces hacer reposiciones de árboles, otra donde se obliga a construir puentes peatonales para mejorar los niveles de seguridad de la comunidad, evidentemente hay unas medidas de compensación que salen de los actos administrativos de la autoridad nacional de licencias ambientales. Los proyectos cuando son estructurados también tienen unos planes de gestión social, los planes básicos contractuales son de responsabilidad social y ambiental, que a su vez tienen unas políticas en cumplimiento de los principios del Ecuador , estos últimos son una referencia del sector financiero para determinar, evaluar y gestionar los riesgos ambientales y sociales de los proyectos (Equator principles, 2013) , lo anterior es para beneficiar a la comunidad y hacer el menor impacto sobre las mismas. Los principios del Ecuador, son unos principios denominados así, los cuales regulan los temas de responsabilidad social, hoy se encuentran en la versión 3, son nueve postulados y el proyecto se debe comprometer a reducir las emisiones de CO2, que su maquinaria sea limpia, programas de reciclaje son unos principios que dan las políticas sociales de los proyectos y son exigidas por los bancos, si se quiere obtener una financiación, los bancos validan que se cumplan unas políticas porque hay un principio en los bancos que dice que toda empresa a la cual le presten dinero debe cumplir con esos principios. (Maya. A entrevista personal, noviembre de 2015)

3.5 ASPECTOS FINANCIEROS EN LOS PROYECTOS

Para la definición de los corredores se tienen como premisas que sean rentables y que sean estratégicos para la nación “se busca que la rentabilidad permita al inversionista tener la seguridad que la recuperación de su dinero está ahí. Y lo segundo pues obviamente que sean corredores que tengan importancia estratégica para la nación, es decir, que permitan conectar puertos, interior con puertos, el interior con el sur del país, y generar mejoras significativas en la operación que permitan disminuir los costos de operación. En nuestro país los costos de operación son bastante importantes, aún tenemos carreteras con pendientes altísimas, si se hace un análisis de costos a lo que se gastan los transportadores es altísimo en combustible, llantas y demás. De allí que el Estado identifico esos corredores, para generar mejoras en ellos y disminuir esos costos de operación para incentivar el comercio” (D. Tenjo, entrevista personal, 23 de mayo de 2016).

Los proyectos de infraestructura vial de las 4G son un atractivo económico para la empresa privada y para los extranjeros, un alto porcentaje de los proyectos tienen participación de otros países, la tabla 3-6 muestra las diferentes participaciones, lo que indica no sólo la rentabilidad de los proyectos, sino que aun el mercado de capitales del país no cuenta con la solvencia suficiente para afrontar este tipo de proyectos.

Cuarta generación de concesiones viales				
	NOMBRE	Valor del contrato	% PARTICIPACION EXTRANJERA	PAIS
Primera ola	Conexión pacifico 1 (Bolombolo - Ancón sur)	\$2.087.106.000.000	40	España
	Conexión Pacífico 2 (La Pintada - Bolombolo)	\$1.373.910.000.000	10	Portugal
	Conexión Pacífico 3 (La Pintada- La Virginia)	\$1.975.254.000.000	26	Costa rica
	Conexión Norte (Remedios, Zaragoza y Caucasia)	\$1.373.952.000.000	25	España
	Magdalena 2 (Remedios, Alto de Dolores, Puerto Berrio, Variante Puerto Berrio, Conexión Ruta del Sol)	\$1.740.427.563.337	40	Chile
	Girardot - Honda - Puerto Salgar	\$1.548.656.000.000	30	Costa rica
	Concesión Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad	\$1.709.364.530.216	30	Costa rica
	Corredor Perimetral de Oriente de Cundinamarca	\$1.647.776.111.169	62,5	Israeli

	Ocaña – Gamarra – Puerto Capulco (Adición Ruta del Sol – Sector 2)		25	Brasilera
	Mulaló– Loboguerrero	\$1.587.924.097.847	40	España
Segunda ola	Autopista mar 1. Túnel de occidente - san jerónimo - Santafé de Antioquia - bolombolo	\$2.244.728.602.746	37,5	España
	Autopista Mar 2. Cañas Gordas – Uramita – Mutata – El Tigre	\$2.574.127.000.000		
	Sisga - El Secreto. Sisga - Guateque - El Secreto. Conecta Cundinamarca con Casanare	\$966.849.097.446	40	España
	Santana - Mocoa – Neiva. Neiva - Campoalegre - Gigante - Garzón - San Juan de Villalobos - Mocoa – Santana	\$2.969.581.000.000		
	Puerta de Hierro - Cruz del Vizo - Palmar de Varela. Puerta de Hierro (Sucre) – Carreto (Magdalena) - Palmar de Varela (Atlántico); Carreto - Cruz del Vizo (Bolívar).	\$1.286.214.000.000	100	España
	Santander de Quilichao – Popayán	\$1.702.786.716.167	25	Ecuador
	Villavicencio – Yopal. Villavicencio - Conexión Anillo Vial - Cumaral- Paratebueno - Villanueva - Monterrey - Tauramena - Aguazul – Yopal	\$2.939.320.796.324		
	Rumichaca – Pasto. Rumichaca - Tangua – Pasto	\$2.316.127.771.181		
	Barrancabermeja – Bucaramanga. Bucaramanga – Barrancabermeja – Yondó	\$2.691.392.438.114	40	España
	Iniciativa privada	App gica (Girardot - Ibagué – Cajamarca)	\$1.860.649.586.531	
IP Malla Vial del Meta		\$3.200.000.000		
IP Chirajara – Villavicencio		5,3 billones		
Cesar - La Guajira		\$1.719.724.000.000		
Cambao – Manizales		\$1.334.383.590.504	25	Portugal
Antioquia Bolivar		\$2.752.552.193.011		
IP VIAS DEL NUS		\$2.490.135.961.386	22,21	España
IP Neiva - Espinal - Girardot		\$2.017.901.636.047		

Tabla 3-6. Participación extranjera en los proyectos de 4G
Fuente elaboración propia a partir del cuarto de datos de la ANI

Como se expresó previamente en este capítulo, los proyectos de infraestructura vial de las 4G, se componen de tres (3) etapas, en cada uno de ellos las características financieras son diferentes,

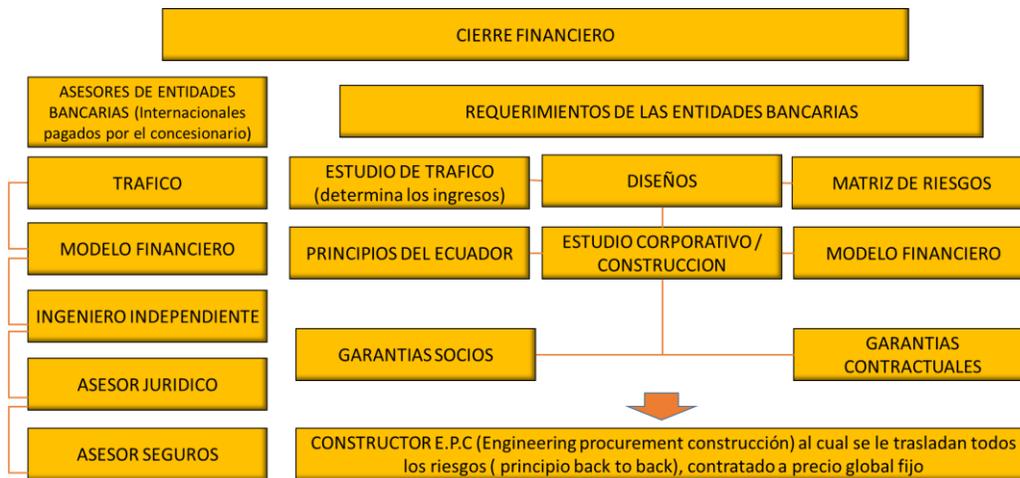
En la Etapa de pre construcción, se deben cumplir con los requerimientos contractuales y obtener el cierre financiero con las Entidades bancarias, como se explica en las siguientes figuras:

Figura 3-6. Flujo de caja hasta el cierre financiero



Fuente Elaboración propia

Figura 3-7. Cierre financiero



Fuente: Elaboración propia

La expresión cierre financiero se refiere a que el contratista debe garantizar que se tienen los recursos necesarios para la ejecución de la obra. La etapa de pre construcción o puesta a punto cuyo financiamiento es corporativo, el cual adquiere la concesionaria por préstamos a corto plazo (un año) con entidades bancarias. Las entidades bancarias tienen dos esquemas para realizar este préstamo: 1. Mediante un crédito puente, el cual recupera la entidad bancaria al momento de darse el cierre financiero del proyecto, el término puente se refiere a que esta deuda debe ser respetada por la/las entidades que realizan el préstamo del cierre financiero. 2. Mediante crédito línea de trabajo, esta modalidad la plantea el banco cuando ve dificultades para la realización del cierre financiero del proyecto, razón por la cual exige la devolución del préstamo indiferente haya cierre o no y, antes del cierre financiero. En cualquiera de las dos modalidades el respaldo es la firma de los socios, los cuales son dueños de grandes empresas y estables dentro del mercado de la construcción, a nivel nacional e internacional.

Todos los contratos exigen un **EQUITY**, este corresponde a “la cantidad de inversión mediante efectivo o ganancias retenidas en una empresa. El término también significa la diferencia entre activos y pasivos. Este es el compromiso financiero total de los propietarios con la empresa”. (Blade Media, 2001-2016), es un aporte que deben hacer los socios del **SPV** vehículo de propósito exclusivo (por lo general sociedad anónima simplificada, para operar y funcionar durante la etapa de pre construcción, esto evidencia que solo las grandes compañías de

Comentario [CM22]: ¿?

Comentario [CM23]: ¿?

construcción en asocio con el capital extranjero podrán participar de este tipo de proyectos de infraestructura vial. Este aporte puede ser mediante deuda subordinada (cuando el concesionario adquiere la deuda con el socio), esta es la última deuda que se paga, primero se pagan las acreencias del cierre financiero y laborales, o mediante el aumento del capital social de la concesión.

Todo contratista al que le fue adjudicado un proyecto de infraestructura vial de las 4G requiere demostrar su solvencia económica y realizar el cierre financiero durante la etapa de pre construcción para ello recurre a los bancos, los cuales exigen que sus potenciales deudores sigan “Los Principios de Ecuador que son un marco de gestión de riesgos, adoptada por las instituciones financieras, para la determinación, evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales en los proyectos. Los bancos aplican los Principios de Ecuador a todos los préstamos destinados a proyectos con un costo de capital de US\$ 50 millones o superior. El financiamiento de proyectos, un método de financiamiento importante en el desarrollo del sector privado, se refiere al financiamiento de proyectos en los que el reembolso del préstamo depende de los ingresos que genere el proyecto una vez establecido y en funcionamiento” (Banco mundial, 2004).

Una vez se obtiene el cierre financiero, inicia la etapa de construcción, la cual tiene una duración que oscila entre 3 y 5 años, dependiendo de la dificultad técnica del proyecto. Se van construyendo las Unidades Funcionales establecidas en el contrato y toda vez sean recibidas a satisfacción se pondrán en funcionamiento y se les pagará a los constructores las inversiones realizadas de la bolsa de peajes que se han venido recaudando desde el inicio del proyecto. A ese pago se le denomina retribución.

“Una vez terminado la construcción de cada una de las Unidades funcionales del proyecto el estado le cancela la retribución al Concesionario. Por lo pronto el concesionario del esquema de 4G, financia y presta toda la plata, a través del crédito de los bancos y el aporte de EQUITY. Una vez construida y en la medida que el estado reciba las obras, paga al concesionario parte de la inversión, que es proporcional a la Unidad Funcional que está entregándose. Si el proyecto tiene 5 unidades funcionales entonces usted entrega la primera y le empiezan a pagar, el porcentaje que esa inversión genera sobre la inversión total del proyecto, entonces hay fuentes de ingreso que tienen los proyectos, los peajes, antes uno tomaba la plata de los peajes en los esquemas de primera generación para poder apalancar la

construcción, ahora usted construye todo y esa bolsa de peajes se sigue recaudando, pero queda a favor de la ANI, tan solo cuando a usted le reciben la construcción a usted le empiezan a devolver la parte proporcional de la recaudación, antes el negocio era más expedito para el privado, ahora el privado asume riesgos, construye y cuando construye le devuelven parte del ingreso, pero como todos estos proyectos se montan sobre la base del peaje en la medida le usted ya empieza a liberar por cada peso que entre al peaje le dan la parte proporcional de la unidad funcional que usted construyo, hasta que las termina de construir todas, cuando las termine de construir, todo el ingreso que venga de peajes, es el ingreso que necesita el proyecto para devolver digamos las inversiones a los bancos la plata que pusieron y a los sponsors darles los dividendos del capital que colocaron” (Maya. A entrevista personal, noviembre de 2015)

La etapa de operación y mantenimiento tiene una duración entre 18 y 20 años, tiempo que comienza a correr a partir del momento de la entrega de la obra de la unidad funcional.

En los proyectos de infraestructura vial de las 4G, se habla de Project Finance, es decir, el proyecto es el que ofrece las garantías para la financiación de las entidades bancarias, es el respaldo para cualquier desembolso.

Una de las características de las 4G amparadas en la ley 1508 de 2015, es que a los contratos celebrados solo le pueden adicionar en recursos y en tiempo, siempre y cuando no excedan el 20% del valor del contrato originalmente pactado. Así mismo la ley establece en el artículo 5 que: “el derecho al recaudo de recursos por la explotación económica del proyecto, a recibir desembolsos de recursos públicos o a cualquier otra retribución, en proyectos de asociación público privada, estará condicionado a la disponibilidad de la infraestructura, al cumplimiento de niveles de servicio, y estándares de calidad en las distintas etapas del proyecto, y los demás requisitos que determine el reglamento”

Tabla 3-7. Financiamiento concesiones 4G 2014-2020

			\$ billones	% del total
Equity		Interno	2,5	5
		Externo	7,5	15
Deuda	Subordinada	FND - Multilaterales	5	10
		Bancos internos	15	30
	Senior	Bancos externos	13	26
		Fondos de Capital	7	14

Total	50	100
--------------	-----------	------------

Fuente: Cálculos ANIF con base en ANI. (ANIF Clavijo, Sergio; Vera , Alejandro; Cuéllar, Ekaterina; Vera, Nelson, 2014)

El gobierno colombiano aprobó la inversión de recursos de Isagén en bonos de la Financiera de Desarrollo Nacional por \$2,5 billones. Los bonos quedarán a nombre del Fondo de Desarrollo de la Infraestructura (Fondes) y tendrán una categoría especial que permitirá a la FDN aumentar su capacidad de prestarle recursos a las constructoras de los proyectos viales de cuarta generación (4G). (Gobierno comprará \$2,5 billones en bonos de la FDN con la plata de Isagén, 2016). La venta de Isagen fue planteada por el Gobierno de Juan Manuel Santos como solución al financiamiento de los proyectos de infraestructura de las 4G, pero me pregunto ¿Si el valor de las 4G es de 47 billones porque solo se van a tomar 2,5 de la venta de Isagen, máxime cuando esa fue la razón de ser la venta? ¿Porque se apresuró la venta de la empresa, para guardar el dinero en un fondo de inversión, cuando aún no se habían culminado las etapas de pre construcción de las 4G? Esto deja en evidencia la falta de claridad y la incompetencia del gobierno para avanzar en el desarrollo de la infraestructura del País, sin embargo, los proyectos de las 4G mediante su proceso de contratación de Asociación Público – Privada, garantiza el flujo económico de los proyectos.

4 CAPÍTULO 4. ESTUDIO DE CASO

Para este capítulo surgieron varios cuestionamientos, ¿Cómo se vio reflejado la participación ciudadana en el trazado vial del proyecto? ¿Cuáles fueron los aspectos técnicos, ambientales, sociales u otros tenidos en cuenta para la definición del trazado? ¿Cuál es la relación inter institucional a nivel nacional, departamental o municipal? ¿Cuáles son los aciertos o desaciertos de este proyecto a nivel urbano y social?, ¿Si es necesario construir una doble calzada al paso por Pavas? lo anterior determinó la estructura de este capítulo.

La mayoría de los proyectos de infraestructura 4G, en su recorrido pasan por corregimientos, municipios, centros poblados, y/o cascos urbanos debidamente consolidados con actividades económicas definidas y con una población arraigada por sus costumbres. En la estructuración de los proyectos se “analizan” las incidencias de las dobles calzadas a su paso por los centros urbanos y en algunos casos teniendo en cuenta el alto índice de afectación predial y social, se toma la determinación en esta etapa de plantear una variante, que no afecte las dinámicas actuales del lugar. ¿será entonces que también se cuestiona la pertinencia de los trazados y las dobles calzadas? En el paso por Pavas, pese a ser un trazado totalmente nuevo, el alto número de predios afectados y la oposición de la comunidad, se planteó el diseño dividiendo el centro poblado.

Es muy relevante dentro de esta investigación, hacer un recuento del proceso de estructuración del proyecto de infraestructura para el corredor Mulaló – Loboguerrero, del cual hace parte el corregimiento de Pavas. Este corredor inicialmente fue estructurado por el INVIAS, en 1998, el cual tramito ante el ministerio del medio ambiente, la licencia ambiental para el corredor Paso la Torre Mulaló– Loboguerrero. Ese ministerio ordena realizar el correspondiente diagnóstico ambiental de alternativas, ese mismo año el INVIAS contrata con la firma ASERTECNICA S.A la realización del diagnóstico ambiental de alternativas de la vía Mulaló - Loboguerrero, en donde se plantearon cuatro (4) posibles alternativas de trazado vial, con sus respectivos soportes técnicos. Con base en el estudio realizado por ASERTECNICA S.A. en 1998, el ministerio del medio ambiente emitió el Auto 0645 del 22 de junio de 2003, en el cual se aprueba el corredor – Cresta de Gallo – La Cumbre – Puente Palo – Lomitas – El Piñal – Vistahermosa, para realizarse sobre este el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

Después de transcurridos casi 11 años, en el año 2009, el Consorcio DIS S.A.-E.D.L Ltda. es contratado por el INVIAS para realizar el Proyecto “Elaboración de los estudios a nivel de fase III de la vía paso de La Torre – Mulaló – Loboguerrero, departamento del Valle del Cauca” y dentro de su desarrollo, dicho Consorcio adquiere una imagen satelital sobre la cual se analizaron los corredores definidos y se encontró que se debería ajustar parcialmente el corredor seleccionado por el Ministerio de Medio Ambiente en el año 2003, desde la Cumbre hacia Loboguerrero, dado el impacto ambiental y el mayor recorrido que presentaba comparativamente con la alternativa 3 mejorada propuesta del consorcio DIS S.A.-E.D.L Ltda. Con esta definición, dicho consorcio presentó al INVIAS una “Propuesta de ajuste al diagnóstico ambiental de alternativas” y este a su vez lo presentó al Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de reformular el trazado aprobado. En consecuencia, el ministerio de medio ambiente resuelve mediante Auto 1650 del 5 de junio de 2009, modificar el Auto 0645 del 2003 y definir como alternativa definitiva para estudio, la planteada como alternativa 3 mejorada, en su propuesta de ajuste al DAA. (Consorcio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 12)

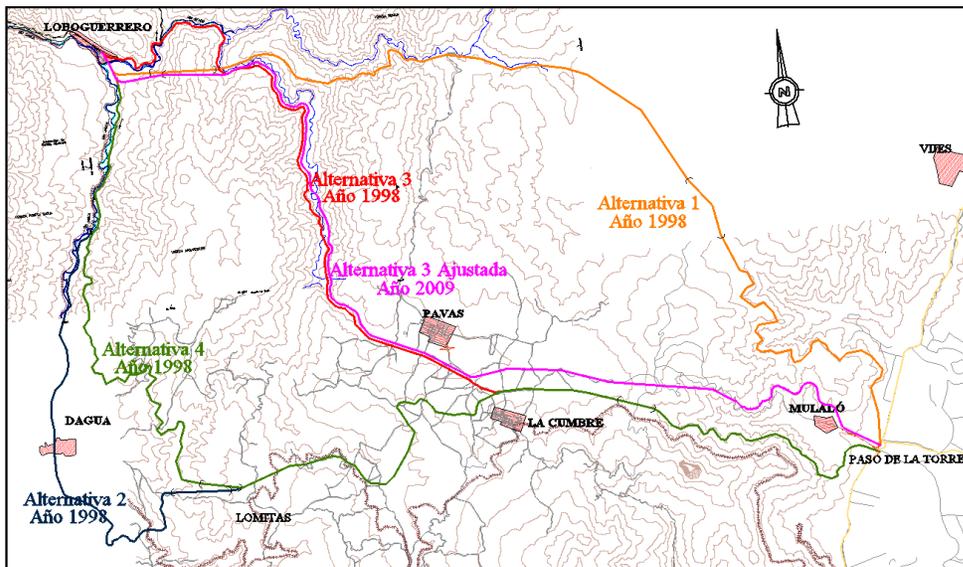


Figura 4-1. Vista en planta de alternativas de trazado para el corredor vial-INVIAS
Fuente: Cuarto de datos de la ANI

En el año 2012, el proyecto es retomado por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y lo incluye dentro los proyectos de las 4G, el proceso licitatorio se elabora a partir de la alternativa 3 mejorada y es así como se establece el corredor Mulaló – Loboguerrero.

El trazado del corredor Mulaló– Loboguerrero al paso por el corregimiento de Pavas, se compone de una doble calzada, calzadas de servicio, espacio público y separador central, para un ancho un ancho mínimo de 60m, lo cual implica una alta afectación predial.

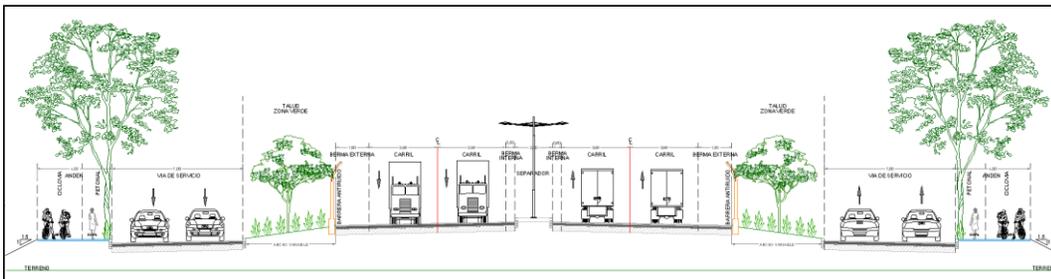


Figura 4-2. Sección transversal tipo paso Pavas

Fuente Cuarto de datos de ANI 2016

El corredor del proyecto Mulaló– Loboguerrero tiene características que lo diferencia dentro del grupo de los proyectos de infraestructura vial, mediante el esquema de APP, tanto de las actuales 4G como de las anteriores etapas:

- La necesidad del corredor, para optimizar el tiempo de recorrido entre Cali y el puerto de Buenaventura, estaba planteada desde hace más de una década y solo con la puesta en marcha de las 4G, mediante el esquema de APP, se concreta como proyecto a construir.
- El trazado vial diseñado, pasara por áreas nuevas, es decir no compromete vías existentes, la construcción de las dobles calzadas, puentes, túneles, será en áreas donde no existe ningún tipo de infraestructura vial, de conexión regional o urbana.
- Sobre este corredor actualmente no existen estaciones de peaje. Se diseñó un único peaje en la salida del paso urbano de Pavas.

- Se le dió más tiempo en la etapa de pre construcción, por los problemas legales y de definición con las comunidades del corregimiento de, surgidos por la consulta previa y con el corregimiento de Pavas, por la oposición a los trazados planteados,

En Pavas, pese al alto número de predios afectados, del impacto social y de las solicitudes de la comunidad, desde la etapa de estructuración, se planteó el trazado de la vía Mulaló–Loboguerrero, pasando por el casco urbano del corregimiento de Pavas, lo que implica transformaciones en este centro poblado, así como en el territorio. Es importante aclarar que el estructurador tuvo en cuenta las solicitudes de la comunidad y modificó el trazado en varias oportunidades, como se explica más adelante.

Por las razones expuestas el corregimiento de Pavas reúne las variables a tener en cuenta para esta investigación, siendo así el estudio de caso.

4.1 CONTEXTO URBANO - REGIONAL

Pavas es un corregimiento del municipio de la Cumbre, en el Valle del Cauca. Todos los aspectos económicos, de equipamientos, sociales, ambientales, administrativos dependen y están regulados por el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) de la Cumbre, el municipio de la Cumbre es la cabecera municipal.

De acuerdo a lo que reza en el contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 001 de 2015, entre la ANI y el consorcio Concesionaria Nueva Vía al Mar S.A.S, adjudicado mediante Resolución No. 1667 del 5 de diciembre de 2014 de la ANI, en virtud del Proceso Licitatorio No. VJ-VE-IP-LP-002-2013, para el proyecto de infraestructura vial del corredor Mulaló–Loboguerrero, el alcance del contrato es “La financiación, construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación, mantenimiento y reversión del corredor Mulaló-Loboguerrero, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1” (Agencia Nacional de Infraestructura, 2015).

En una longitud aproximada de 32 kilómetros, en el corredor se distribuyen las cinco (5) unidades funcionales con longitudes similares, lo cual no significa que el costo de la construcción sea similar, pues las obras a ejecutar difieren entre sí.

El trazado vial, interviene el territorio en el municipio de Yumbo, Dagua, la Cumbre y Loboguerrero en el Valle del Cauca, la mayor longitud de intervención en un centro poblado, se da en la unidad funcional 3, que corresponde al corregimiento de Pavas.

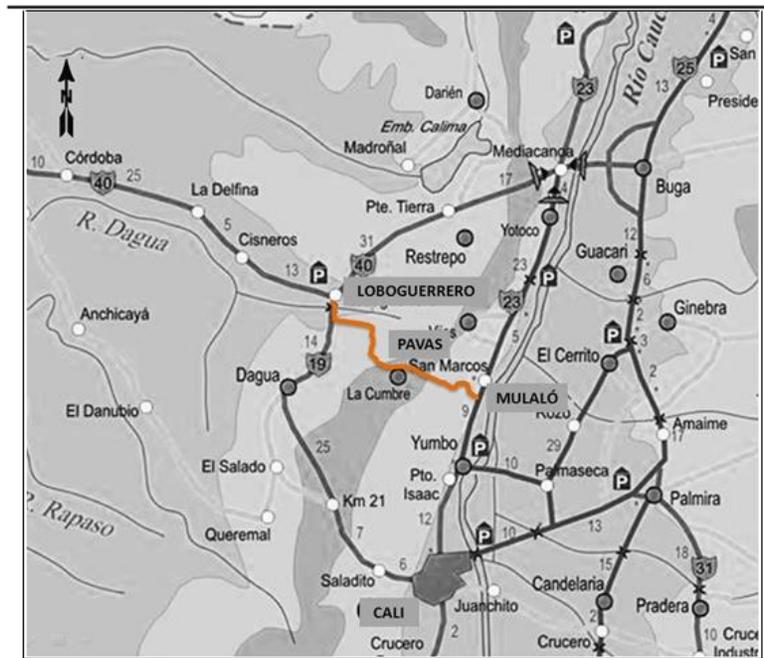


Figura 4-3. Localización general de las unidades Funcionales

Fuente: Apéndice Técnico 1, alcance del proyecto (Agencia Nacional de Infraestructura, 2015)

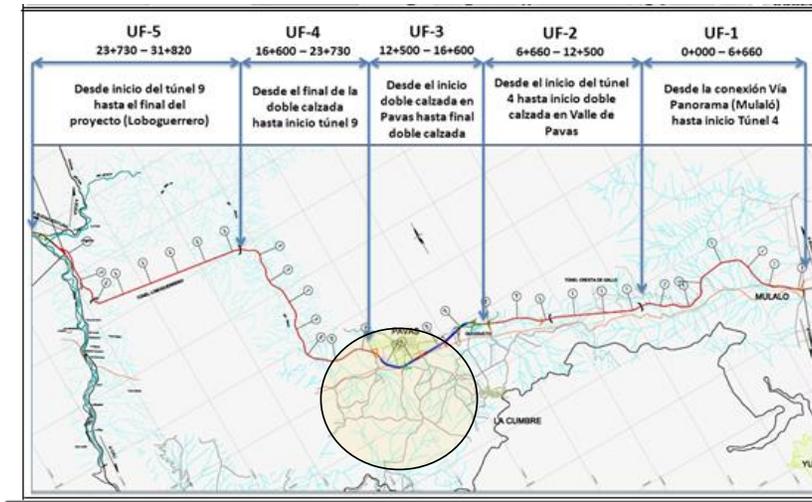


Figura 4-4. Descripción en planta de las unidades Funcionales

Fuente: Apéndice Técnico 1, alcance del proyecto (Agencia Nacional de Infraestructura, 2015)

La tabla 4-1 describe las obras a ejecutar en cada una de las unidades funcionales y la longitud de ellas.

UF	Origen	Destino	Long. Aprox (Km)	Intervención	Obra principal
1	Intersección Panorama PR0+000	Inicio Túnel 4 Cresta de Gallo PR6+660	6.6	Construcción Calzada Sencilla* bidireccional	Construcción vía nueva
2	Inicio Túnel 4 PR6+660	Inicio Doble Calzada en Pavas PR12+500	5.8	Construcción Calzada Sencilla	Construcción vía nueva. Esta UF contiene la construcción del túnel en sus diferentes tramos
3	Inicio Doble Calzada en Pavas PR12+500	Final Doble Calzada en Pavas PR16+600	4.1	Construcción Doble Calzada con vías de servicio** Incluye puentes peatonales	Construcción vía nueva
4	Final Doble Calzada en Pavas PR16+600	Inicio Túnel 9 PR23+730	7.1	Construcción Calzada Sencilla	Construcción vía nueva. Esta UF contiene la construcción del túnel en sus diferentes tramos
5	Inicio Túnel 9 PR23+730	Loboguerrero PR31+820	8.1	Construcción Calzada Sencilla bidireccional	Construcción vía nueva. Esta UF contiene la construcción del túnel en sus diferentes tramos

*Incluye Construcción de ciclo ruta desde PR0+000 a PR0+700

**Construcción de calzada de servicio con espacio público y ciclo ruta.

Tabla 4-1. Unidades Funcionales del proyecto

Fuente: Elaboración Propia a partir del Anexo técnico 1 (Agencia Nacional de Infraestructura, 2015)

Para hablar de la relación urbano – regional es necesario hacer referencia a la historia. Al corregimiento de Pavas, le han sido asignadas varias denominaciones territoriales, que dan cuenta de las transformaciones tanto urbanas como sociales gestadas en ese territorio. Hacia 1851 Pavas fue considerado distrito Parroquial y llevaba el nombre de Bermúdez, en 1864 una ordenanza del municipio de Cali determinó que Pavas sería uno de los distritos de Cali, en 1913 la empresa Ferrocarriles Nacionales establece la estación del tren en la Cumbre, lo cual llevó a este territorio a ser polo de atracción dentro de la zona, en 1922 mediante la Ordenanza 8 se trasladó la cabecera municipal del municipio a la Cumbre, dejando a Pavas como un corregimiento. La siguiente figura resume la línea del tiempo de las categorías territoriales dadas al corregimiento de Pavas.

TITULARIDAD DEL TERRITORIO

Tribus indígenas provenientes del Urabá

SIGLO XVI

Asignan al cacique Pascual un terreno para 30 indios, procedentes de Tumaco. Hoy el corregimiento de Pavas.

1637

Lugar de recreo. En 1851 se construyó la primera capilla y paso a llamarse Bermúdez por el franciscano que construyó la capilla.

LA
REPUBLICA



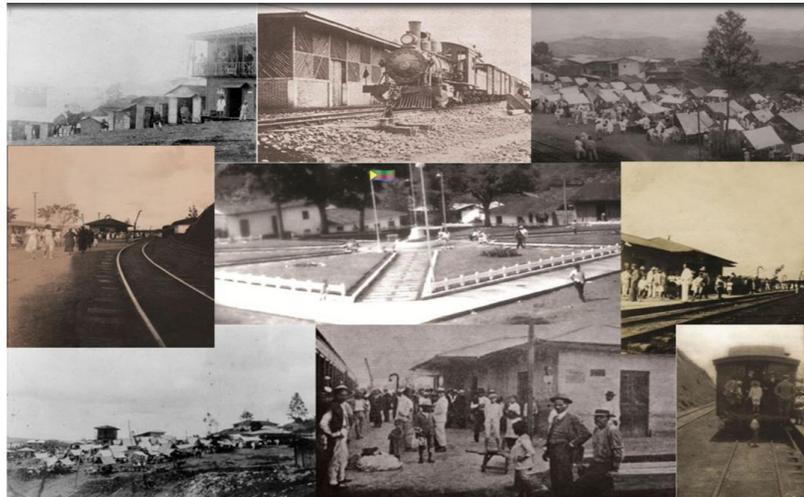
1913 – FUNDACION. FERROCARILES NACIONALES

Ordenanza No. 40 de abril 8 de 1.912 “Por la cual se fijan a la de Cali y a los Distritos que la componen” ARTICULO 2: La Provincia de Cali se divide en seis distritos que tienen por capital a Cali, Jamundí, Pavas, Remedios, Vijes y Yumbo.

Ordenanza No. 8 de Marzo 25 de 1.922 Sobre la variación de la Cabecera del distrito de Pavas, “La Asamblea del departamento del Valle del Cauca, en uso de sus facultades legales y teniendo en cuenta: 1. Que el Consejo Municipal de Pavas, en escrito razonado solicita se traslade la Cabecera de ese distrito a la Población de la Cumbre, situada dentro del mismo territorio y más de 500 vecinos corroboraron esa petición.

Ordenanza No. 34 de Abril 14 de 1.936 “Por la cual se cambian los nombres de varios municipios “. La Asamblea del departamento del Valle del Cauca en ejercicio de sus atribuciones legales, ordena: ARTICULO 1. Desde la sanción de esta ordenanza el distrito de Pavas llevará el nombre de su Cabecera “La Cumbre”.

En la Acuerdo No. 07 de Diciembre 5 de 1.971 “ Por medio del cual se aclara la División Territorial del municipio de la Cumbre en sus corregimientos veredas” El concejo de la Cumbre, Valle, en uso de sus atribuciones legales, especialmente las conferidas por el artículo 197 de la Constitución nacional y el artículo 169 de la ley 49 de 1.913.



Con la construcción de la estación ferroviaria y el paso del ferrocarril cuya ruta iba de Dagua hasta Lomitas, pasando por Bitaco, para finalizar en Yumbo, La Cumbre alcanzó un importante desarrollo económico y social. Sin embargo, los asentamientos y la construcción de viviendas al lado de la zona demarcada para el paso del ferrocarril influyeron en la destrucción del bosque natural.

Figura 4-5. Categorización del territorio en el tiempo
Fuente elaboración propia a partir de la historia registrada en el EOT

“Y es que la historia muestra en que forma tanto la construcción de la línea férrea como las expectativas del tren definieron la ocupación del territorio a lo largo del trayecto del ferrocarril, según los registros del Señor Gómez García, los trabajadores que vinieron a participar en la construcción del ferrocarril “construyeron sus casas a lo largo de la vía férrea, derribando montañas y cultivando parcelas, que en poco tiempo se convirtió en una próspera población, atractiva a personas de otros departamentos y hasta extranjeros”. (Gomez Garcia, 1988). Es evidente que los medios de transporte hacen parte de las transformaciones en las dinámicas del territorio, en la actualidad la ANI también está adelantando el proyecto de recuperación del corredor férreo del pacifico, el cual mantiene a la Cumbre como estación.



Figura 4-6. Corredor férreo Buenaventura – La Tebaida

Fuente: portal ani.gov.co/ferrocarriles 2. 2016

En el área del proyecto se localiza la línea férrea del Pacífico, tramo Buenaventura –Cali (174 km); el tramo de la red férrea comprendida entre Buenaventura y Yumbo (170 km), fue rehabilitado por completo para finales del año 2013. El tren moviliza más de 20.000 toneladas al mes, sin embargo, debido a problemas sociales como invasión al carril férreo, tiene suspendidas sus operaciones desde abril de 2016.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la ubicación espacial de la línea férrea del Pacífico, específicamente en el área de influencia del proyecto, en el municipio de La Cumbre, donde se ubica una estación del mismo nombre.



Figura 4-7 Línea férrea del Pacífico – municipio La Cumbre, área de influencia del Proyecto

Fuente: Elaboración propia a partir de www.trendeoccidente.com , 2016

Previamente se ha expresado que los lugares de origen y destino son nodos que se relacionan mediante el trazado del proyecto de infraestructura vial, para el caso de la concesión Mulaló– Loboguerrero, se identifican inicialmente los nodos de origen – destino entre las ciudades de Cali y Buenaventura, donde el corredor no solo disminuye el tiempo de desplazamiento para optimizar el transporte de carga al puerto, sino que también son los lugares que jalonan el desarrollo regional del proyecto. En la actualidad el proyecto Mulaló– Loboguerrero cuenta con una longitud aproximada de 31.8Km desde la Intersección Panorama en la entrada a , hasta Loboguerrero y en su recorrido atraviesa los municipios de Yumbo, La Cumbre y Dagua del Departamento de Valle del Cauca.

El proyecto pasa puntualmente los centros poblados de Mulaló y Pavas, este último hace parte del municipio de la Cumbre, hasta llegar a Loboguerrero.

Al realizar la revisión de los planos que soportan el EOT, se puede analizar que el corregimiento de Pavas es el mayor centro poblado del Municipio. La Cumbre como municipio en cada uno de sus corregimientos cuenta con los equipamientos básicos de salud, educación, culto, matadero y recreación, sin embargo, estos se encuentran concentrados en el centro poblado, definido como zona urbana, pero están equidistantes de las zonas rurales lo que dificulta el acceso a toda la comunidad por el mal estado de las vías.

La Cumbre es un municipio de grandes riquezas hídricas, sus ríos principales son el río Pavas, Bitaco, dando así origen a varias bocatomas como la de Pavas, Pavitas, Parraga baja, Puente Palo, Jiguales y la María, entre otras. Hay una activa participación ciudadana principalmente en los centros poblados mayores., como Pavas, y la Cumbre.

En el plano del EOT, para la red vial se indica el trazado del corredor de la concesión, Mulaló – Loboguerrero, pese a ser un proyecto vial estructurado desde 1998, este aparece solo como un elemento de identificación, sin que, en el documento de soporte, se incluya su análisis como un elemento estructurante o relacionado con las políticas urbanas, la estructura ecológica, la densificación o los usos, entre otros.

Pavas es el corregimiento de mayor extensión, ocupa el 28.3% del municipio, mientras que la cabecera municipal solo ocupa el 23.9%, esto se debe entre otros factores a que el

corregimiento de Pavas en un principio fue la cabecera municipal, cuya vocación es principal es el turismo.

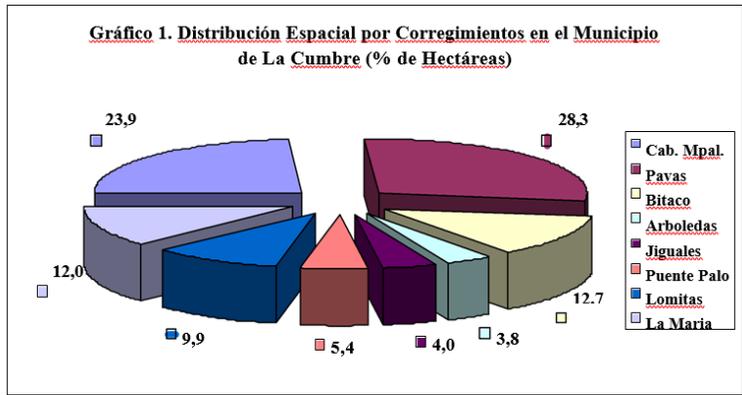


Figura 4-8. Distribución del municipio por corregimientos
Fuente EOT municipio de la Cumbre 2000

Los centros poblados del municipio de la Cumbre con mayor participación ciudadana dentro del total urbano son la cabecera, 33.6%, Pavas, 17.9%, Bitaco, 16.5%; y Lomitas 10.1%. La María, 3.2%, y Puente Palo, 3%, aparecen con los porcentajes más bajos.

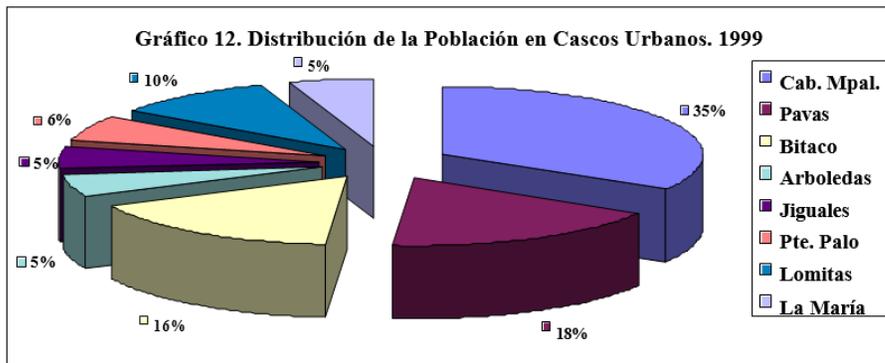


Figura 4-9. Imagen de la distribución de la población
Fuente EOT la cumbre. Datos Oficina de Planeación Municipal – SISBEN

Es evidente que pese a existir dos grandes proyectos que involucran al municipio de la Cumbre y sus corregimientos como el proyecto de infraestructura vial de las 4G Mulaló–Loboguerrero y el corredor férreo Buenaventura – La Tebaida, estos no están incluidos en el EOT, como elementos estructuradores y/o que contribuyan y aporten al fortalecimiento y desarrollo del Municipio, principalmente de Pavas, como corregimiento directamente involucrado.

Sin embargo, se deben resaltar los esfuerzos del Departamento del Valle del Cauca en materia del Ordenamiento Territorial, a la fecha se encuentran adelantando por un lado el primer Plan de Ordenamiento Territorial Departamental POTD, documento en el cual sí se están incluyendo los diferentes proyectos liderados por el Gobierno con incidencia directa en el territorio del Valle del Cauca. “El POTD definirá, en el marco de las dinámicas subregionales y regionales, el escenario de ocupación y uso del espacio más favorable para el desarrollo sostenible del territorio, un modelo de ocupación territorial que aproveche las ventajas comparativas y reoriente las condiciones de desequilibrio e inequidad territorial”. (Gobernación del Valle del Cauca - Convenio 0899 de 2013, 2014). “Este documento que se encuentra en fase de estructuración, una vez aprobado tendrá una vigencia de veinte (20) años, tiempo para poner en marcha el ambicioso plan a nivel regional en sus líneas de acción como lo ambiental, económico, los ejes territoriales, este busca tener una visión integral del Ordenamiento Territorial del departamento, al articularlo con los POT de los municipios y orientar, de manera efectiva, las acciones encaminadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes con el acceso a las oportunidades y beneficios que ofrece el desarrollo de las ciudades, el departamento y la región”. (Gobernación del Valle del Cauca - Convenio 0899 de 2013, 2014). El Convenio 0899 de 2013, es celebrado entre la Gobernación del Valle del Cauca y la Universidad San Buenaventura, como una cooperación técnica y académica, para la elaboración del POTD.

De otro lado también en el Departamento se estableció el G11; una integración de 11 Municipios del Valle del Cauca “El G11 es una iniciativa liderada por los alcaldes de 11 Municipios del Departamento del Valle del Cauca (Colombia) que se asociaron en una Región de Planeación y Gestión -RPG-, para constituir una instancia de concertación en función de priorizar, planificar, gestionar y ejecutar conjuntamente proyectos que faciliten el desarrollo de la subregión”. “En ejercicio del derecho de asociación e integración territorial, consagrado por la

constitución política de Colombia expedida en el año 1991 y en las leyes 136 de 1994, 1450 de 2011; 1454 de 2011; 1551 de 2012 y en el decreto 4923 de 2011 y del acuerdo de integración y desarrollo territorial suscrito el 11 de Abril de 2012, como un instrumento de integración de esfuerzos y voluntades de los municipios de BUENAVENTURA, CANDELARIA, DAGUA, FLORIDA, JAMUNDÍ, LA CUMBRE, PALMIRA, PRADERA, VIJES, YUMBO y SANTIAGO DE CALI, pertenecientes a la subregión del suroccidente – pacifico del Valle del Cauca, con el propósito de propiciar la paz mediante el fortalecimiento de la capacidad administrativa y de gestión de las municipalidades asociadas y contribuir a través de la cooperación intermunicipal a la integración regional para el desarrollo territorial y por tanto, al progreso de las comunidades y desarrollo sostenible de la subregión, se constituyó el 30 de Julio de 2014 la Región de Planeación y Gestión del G11 Municipios Región” (<http://www.g11municipiosregion.gov.co/quienes-somos/> , s.f.).

Este esfuerzo de integración territorial, tiene un marcado aire político, la política entendida como motor para impulsar proyectos que involucren los aportes el Estado y la movilización de los electores, no por ello se debe desconocer la importancia de este tipo de integración que evidentemente contribuyen a un Ordenamiento Territorial conjunto y permite que proyectos como los de la 4G aporten e integren el territorio.

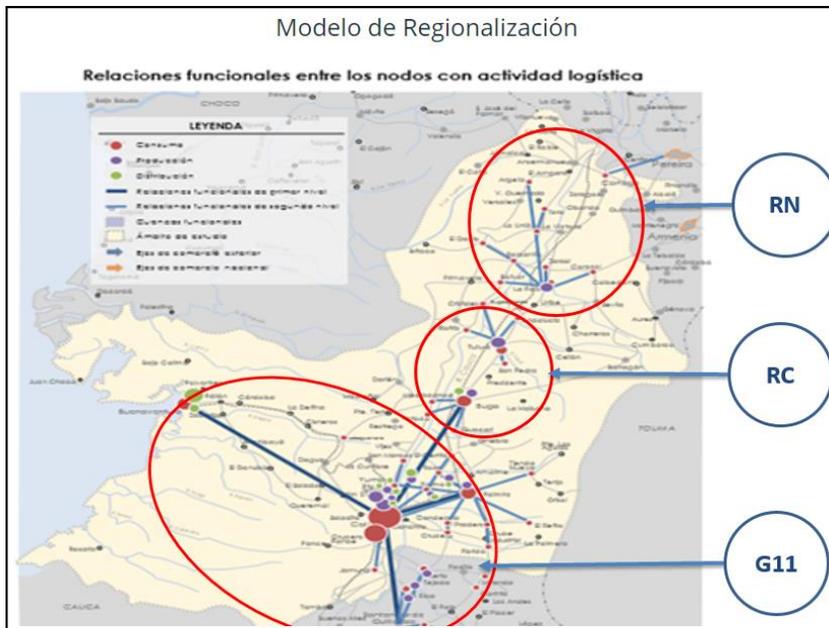


Figura 4-10. Modelo de Regionalización

Fuente <http://www.g11municipiosregion.gov.co/quienes-somos/>

Comentario [CM24]: No se puede leer este mapa

La figura 4-10 da cuenta de la organización de los G11 dentro del territorio del Departamento del Cauca, son territorios de importancia económica, desarrollo, comerciales y estratégicos donde están ubicados el proyecto de la vía Mulaló– Loboguerrero y el corredor Ferrero Buenaventura – La Tebaida, factores que sirven de estímulo y de especial atención a la hora de plantear el Ordenamiento Territorial, pero surge entonces la duda si dentro de este esquema son tenidos en cuenta los pequeños centros poblados que se ven involucrados en los proyectos? ¿Si realmente es la oportunidad para el fortalecimiento de región y no obedece a interés individuales que ahonden en la fragmentación del territorio?

Comentario [CM25]: Y si sí son tenidos en cuenta, como es esta relación con las ciudades más grandes y con mayor poder económico?

La figura 4-13 muestran la organización y estructura institucional del G11, un modelo participativo, colectivo e integrado que se debe fortalecer y mantener una continuidad y coherencia donde primen los intereses del colectivo.

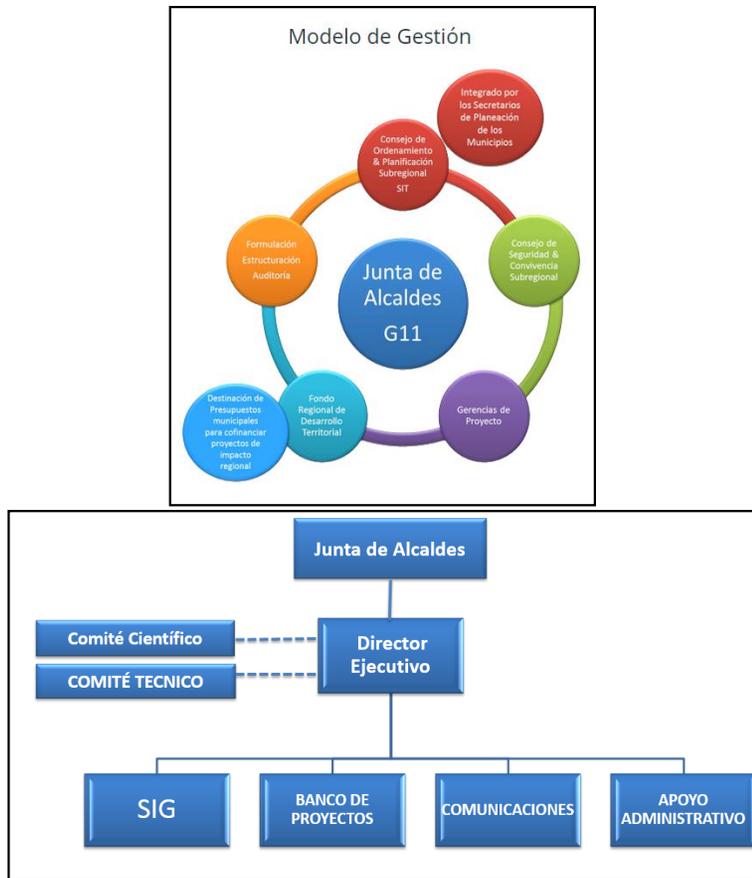


Figura 4-11. Modelo de Gestión y Organigrama del G11
 Fuente <http://www.g11municipiosregion.gov.co/quienes-somos/>

Lo anteriormente escrito da cuenta de las diferentes escalas de incidencia en el territorio y su institucionalidad y lo que me lleva a reiterar que es necesario plantear un trabajo colectivo que involucre todas las escalas e instituciones que se relacionen con los proyectos de infraestructura de las 4G, sin desconocer la participación ciudadana y ninguno de los centros poblados que están involucrados en los corredores.

4.2 CORREGIMIENTO DE PAVAS

4.2.1 CARACTERIZACIÓN URBANA

La participación ciudadana ha sido pieza clave en la determinación del trazado, en el numeral 4.2.2 se amplía el proceso de esta participación y como se llegó a este. En la página 72 de este documento se hizo un recuento de los antecedentes previo al proceso de licitación por parte de la ANI, para el corredor Mulaló – Loboguerrero, la ANI realizó la estructuración a partir de la alternativa 3 mejorada. Durante la ejecución del contrato celebrado entre el INVIAS y el Consorcio DIS-EDL LTDA, la comunidad continua con su proceso de participación y de oposición al trazado vial a su paso por el corregimiento de Pavas, principalmente porque este pasaba por el casco urbano y por la afectación que tendrían sus acuíferos. Dentro del alcance del contrato mencionado, el Consorcio, a partir de la alternativa 3, planteo cuatro (4) alternativas específicamente para el trazado a su paso por el corregimiento de Pavas. Estas alternativas fueron socializadas con la comunidad y los líderes comunitarios. La figura 4-12 muestra las alternativas evaluadas desde el área técnica, económica, hidrológica y contractual.

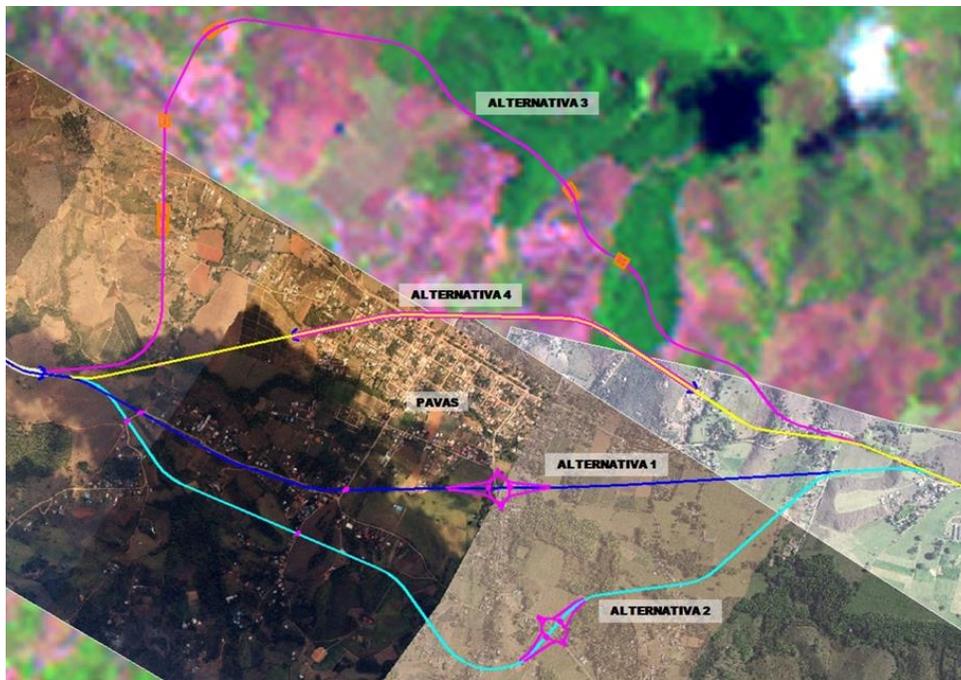


Figura 4-12. Alternativas de trazado al paso por el corregimiento de Pavas
Fuente Consorcio DIS S.A - EDL LTDA, 2012

Las cuatro alternativas fueron socializadas con la comunidad y el registro de sus percepciones se encuentran relacionadas en el anexo – “Síntesis de las percepciones de la comunidad”, para la comunidad la alternativa más viable es la 3 pues esta se desarrolla por fuera del casco urbano, las alternativas 1 y 2 tienen más percepciones negativas. “Las percepciones e intereses manifestados por la población nativa difieren de aquellos de la población flotante (70% de la población de Pavas). A pesar de que los nativos son más receptivos ante la alternativa 1 no son quienes se verán afectados predialmente por el proyecto. Desafortunadamente, esta población nativa se encuentra actualmente al margen de la vocación turística del corregimiento de Pavas dominada por quienes han manifestado su inconformismo con la Alternativa 1 y que se encuentran cohesionados bajo la figura de organizaciones ambientales (ACAPAVAS – FUNDEPAVAS – BITACOES) incluso llegando a tener una mayor posibilidad de pronunciamiento y decisión que las Juntas de acción Comunal” (Consortio DIS S.A - EDL

LTDA, 2012; Consorcio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 72). En todas las alternativas planteadas hay una preocupación de la comunidad por la conservación de las aguas subterráneas de la región. En el anexo 3 se encuentra la síntesis de la socialización de las cuatro (4) alternativas con la comunidad.

Dada la importancia de los recursos hídricos de la región, el consorcio DIS S.A-EDL LTDA, realizó un estudio hidrogeológico, donde se inventariaron 47 captaciones de aguas subterráneas “El estudio hidrogeológico determina la existencia en el área del Corregimiento de Pavas de tres unidades potencialmente almacenadoras de agua subterránea, denominadas como: Acuífero Depósito Fluvial del Río Pavas y los Acuitardos Suelo Residual o Saprolito y la Formación Volcánica. El agua almacenada en el Acuífero Depósito Fluvial del Río Pavas es primordialmente de tipo bicarbonatada cálcica y en menor proporción magnésica producto de la disolución de los principales iones que constituyen las rocas volcánicas. De acuerdo a la valoración de los parámetros de vulnerabilidad, siguiendo la metodología GOD, el Acuífero Depósito Fluvial del Río Pavas se clasifica como de Vulnerabilidad Alta, es decir susceptible a la mayoría de contaminantes y con impacto relativamente rápido. Para el Acuitardo Suelo Residual o Saprolito la vulnerabilidad es baja y por consiguiente susceptible a largo plazo a contaminantes persistentes y con impacto relativamente lento. Por último, para el Acuitardo Formación Volcánica su vulnerabilidad a la contaminación es prácticamente despreciable en el contexto regional donde estas rocas son compactas e impermeables, con la excepción de aquellas zonas locales fracturadas donde dicha vulnerabilidad puede ser alta. Los manantiales que abastecen al acueducto del corregimiento de Pavas no se ven afectados por el trazo de la vía, dado que ésta se construye sobre Suelo Residual o Saprolito poco permeable ubicada aproximadamente a 1.0 Km hacia el Norte de los nacimientos. La vía atraviesa el Acuífero Depósito Fluvial del Río Pavas en su extremo Occidental, donde se comporta como libre hallándose el nivel del agua subterránea a los 2.50 m de profundidad, considerándose que dicho trazo no afectará al acuífero por cuanto ese tramo se construye sobre un terraplén de aproximadamente 2.0 m de altura con una base permeable de material granular que permite la infiltración del agua lluvia y superficial hacia el acuífero”. (Consorcio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 79)

Para el Consorcio DIS S.A – EDL LTDA luego del análisis técnico, económico y geológico, entre otros, la mejor alternativa es la uno (1). “las afectaciones mencionadas por la

comunidad se contrastan con la evidencia de que todo el centro poblado de Pavas se encuentra, de hecho, construido sobre el acuífero en la cual se disponen, sin tratamiento, aguas servidas de distintos sectores sin que esto haya generado afectación sobre las recargas hídricas locales o sobre los manantiales en el Valle de Pavas. Es claro y concluyente que la alternativa 1 no generará afectaciones sobre el acuífero de Pavas, principal preocupación de la comunidad” (Consortio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 80). Esta alternativa fue la que la ANI incorporo al trazado previamente aprobado en el 2009 y con estos pre diseños se terminó de estructurar el proyecto Mulaló – Loboguerrero, adjudicado en el 2015.

Fuente: Cuarto de datos de la ANI

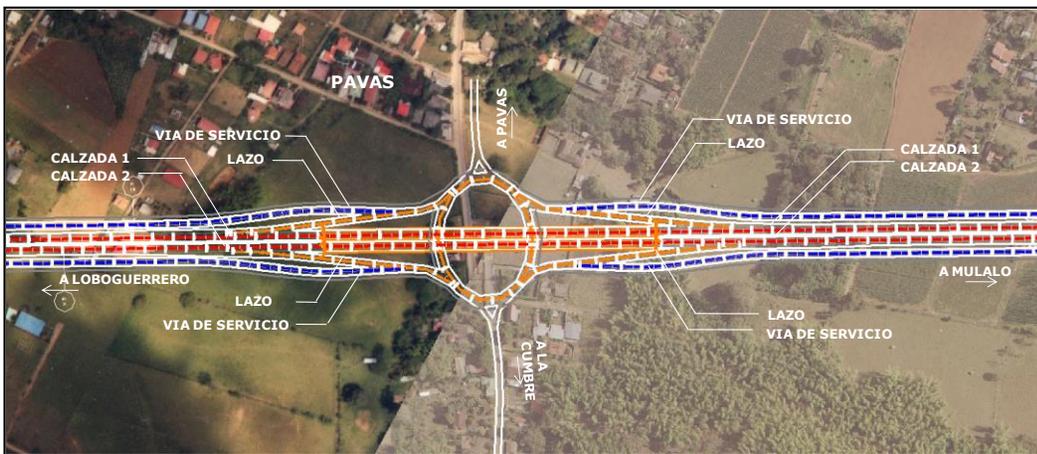


Figura 4-13. Trazado en planta de la alternativa 1 en el paso por el corregimiento de Pavas

Fuente: Cuarto de datos de la ANI (Consortio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 113)

El trazado vial a su paso por el corregimiento de Pavas va en doble calzada bidireccional, conformada cada una por 2 carriles por sentido (carriles + berma exterior y berma interior) con separador central y calzadas de servicio en cada sentido, se determina un paso elevado por encima de una glorieta que garantice todas las posibles maniobras para el acceso y entrada a la vía principal, hacia y desde las vías a los corregimientos de Pavas y el municipio de la Cumbre. Esta intersección incorpora un puente en doble calzada para el cruce de la glorieta con la vía principal y cuatro lazos de empalme a dicha glorieta. Para la construcción de lo anterior y en

aplicación de la ley 1228 de 2008 se determinó la faja mínima de retiro obligatorio o área de reserva vial que se debe respetar y así identificar las zonas de compra. El área de compra se establece a partir del eje de la calzada en un ancho 60 metros por calzada. En esta área se incluye la calzada de servicio, desde la cual se han proyectado 5 m desde la berma y 3 m en sobre ancho del chaflán, ajustado a los criterios del decreto 2976 de 2010. En el numeral 4.2.3 se amplían las características de la adquisición predial.

Comentario [CM26]: ¿Esto qué es?

Comentario [P27]: Se atendió observación aclarando el termino

Para un mejor entendimiento de la distribución de las calzadas al paso por el corregimiento de Pavas la figura 4-14 muestra la sección tipo a implementar.

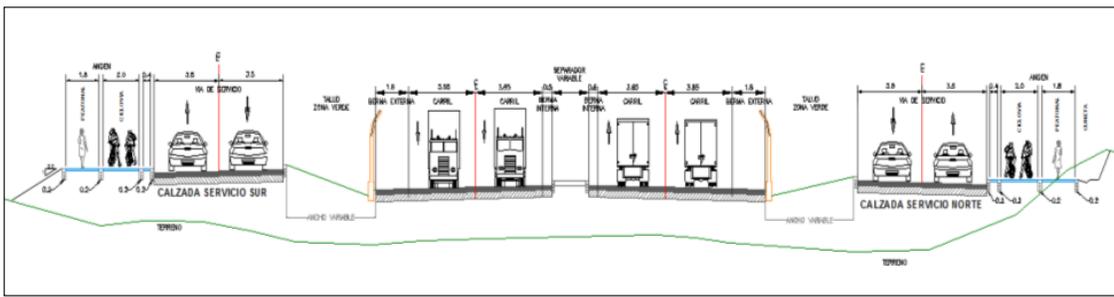


Figura 4-14 Sección transversal típica doble calzada (Paso Pavas)

Fuente: Figura 3-2 Volumen II, Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización y seguridad vial. Concesión Vía al Mar

De acuerdo a los estudios y diseños adelantados por el Concesionario Vía al Mar, para la construcción del corredor Mulaló – Loboguerrero, la calzada, la berma y los andenes tendrán las características que se exponen a continuación:

Calzada. En función de la categoría de la carretera, el tipo de terreno y de la velocidad de diseño, el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras 2008 establece que para carreteras primarias con un terreno tipo Montañoso y Escarpado y velocidad de diseño de 80 km/h el ancho de calzada será de 7,30 m y 7,00 m respectivamente.

Bermas. La berma es la faja comprendida entre el borde de la calzada y la cuneta. Cumple cuatro funciones básicas: proporciona protección al pavimento y a sus capas inferiores, permite detenciones ocasionales de los vehículos; asegura una luz libre lateral que actúa psicológicamente sobre los conductores aumentando de este modo la capacidad de la vía y ofrece

espacio adicional para maniobras de emergencia aumentando la seguridad. Para que estas funciones se cumplan, las bermas deben tener ancho constante, estar libres de obstáculos y estar compactadas homogéneamente en toda su sección. (INVIAS, Capítulo 5. Diseño de la sección transversal de la carretera, 2008, pág. 152)

Comentario [CM28]: referenciar

Para el diseño del corredor, el Consorcio Vía al Mar, tomo como características un terreno montañoso y escarpado con una velocidad de diseño de 80 km/h, lo cual deriva en un ancho de berma de 1.80 m.

Andenes y senderos peatonales. El espacio público se construirá a ambos costados del corredor, en un ancho de 5.7 metros, los cuales incluyen el ciclo ruta.

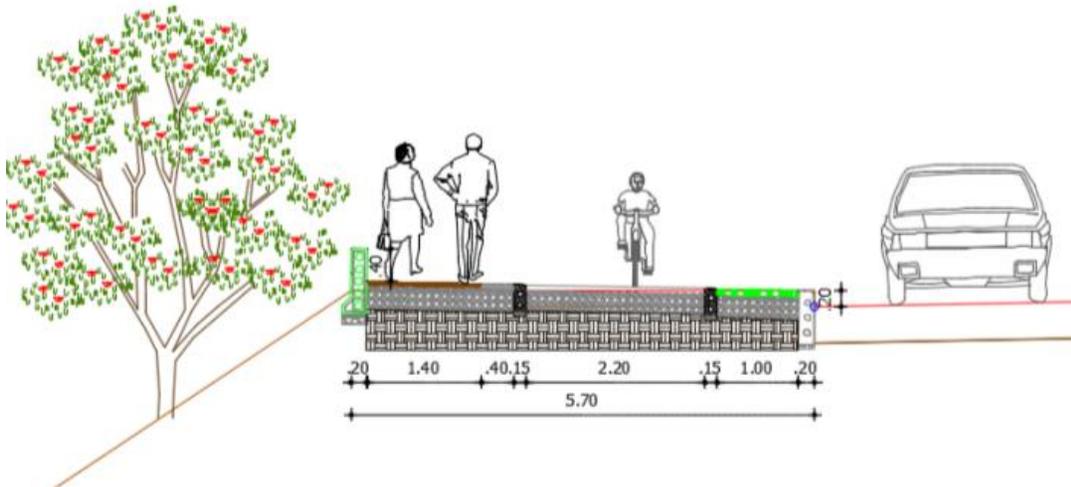


Figura 4-15 Ciclo ruta y sendero peatonal al paso por el corregimiento de Pavas
Fuente: Diseño urbano – paisajístico. Consorcio Vía al mar 2016

La figura 4-16 muestra el montaje de la aerofotografía con el trazado a construir en el corregimiento de Pavas, en este se evidencia como pese a no existir una concentración urbana o un eje ordenador de la morfología, el proyecto atraviesa el corregimiento de Pavas, formando una barrera que no permite que las relaciones urbanas actuales se mantengan, es una división en dos grandes zonas de un todo.



Figura 4-16. Aerofotografía con el trazado en el corregimiento de Pavas
Fuente: (Consortio DIS S.A - EDL LTDA, 2012, pág. 90)

Es importante entender cuáles son los parámetros y las características del trazado del proyecto de infraestructura vial a su paso por el corregimiento de Pavas, para luego si conjuntamente con el análisis de la situación actual del corregimiento, poder identificar los cambios en el territorio y las dinámicas tanto urbanas como sociales

La vocación del corregimiento de Pavas es el turismo, razón por la cual tiene un alto porcentaje de población flotante, principalmente procedente de Cali, se cultiva plátano, maíz, hortalizas. El corregimiento de Pavas cuenta con una población entre los 3000 y 3500 habitantes. El casco urbano se distribuye a partir de una cuadrícula donde se ubican la iglesia, el centro de salud, el matadero, puesto de policía, escuela, colegio, comercio, vivienda y algunos predios combinan la vivienda con el comercio. La mayor concentración población y de ocupación se da hacia el centro del casco urbano. La figura 4-17 muestra la mayor concentración de usos y sus vías de relación con los otros corregimientos.



Figura 4-17. Distribución en planta de usos urbanos del centro del corregimiento de Pavas
 Fuente EOT la Cumbre.2011

4.2.2 ASPECTOS SOCIALES RELACIONADOS A LA INTERVENCION DEL PROYECTO.

Durante la etapa de estructuración del proyecto el INVIAS en el marco del Contrato 3303 de 2008 asignó al Consorcio consultor DIS S.A – EDL Ltda., la elaboración de los estudios y diseños del proyecto vial Paso de la Torre Loboguerrero entre los años 2009 y 2012, información base para el contrato Mulaló – Loboguerrero, el mencionado consorcio adelanto entre otros documentos el “Informe complementario de gestión social”, del cual se recoge la información de las gestiones de participación en el municipio de la Cumbre, principalmente en el corregimiento de Pavas.

Teniendo en cuenta que este es un proyecto que actualmente se encuentra en su fase de socialización de los diseños definitivos con la comunidad y que se ha dificultado el acercamiento a varios miembros de la comunidad, quienes manifiestan no estar en desacuerdo con el proyecto de infraestructura vial como tal, sino de las condiciones a su paso por el corregimiento de Pavas, para esta investigación se analiza y toma la información recolectada y encuestas realizadas por las Consultorías, tanto en la estructuración como en la Fase III.

En la etapa de estructuración el Consorcio DIS -EDL LTDA Ingenieros Consultores, realizó varias reuniones con la participación de representantes de las Juntas de acción comunal, Alcalde de la Cumbre, la Secretaria de Gobierno de la Cumbre, Secretaria de Planeación municipal, Concejales, Organización Fundepavas, autoridades municipales, Acapavas, líderes comunales y población en general. El número de participantes que asistió a estas reuniones realizadas entre el 8 de octubre de 2009 y el 19 de diciembre de 2012 fue de aproximadamente 441 personas. Ya desde esta etapa la comunidad ha venido sentando su inconformismo con el trazado del diseño geométrico, lo que llevo al planteamiento de cuatro (4) alternativas, expresadas en el numeral 4.2.1 de este documento

Fecha y Lugar	Asistentes La Cumbre	Temática tratada	Entidades que intervienen
8 de octubre de 2009 Alcaldía de Yumbo	Javier Garavito (Secretario de Gobierno de La Cumbre)	Presentación de objetivos del proyecto, de las entidades que intervienen y de las actividades que requieren ser adelantadas en campo.	DIS SA – EDL LTDA Interventoría
14 de noviembre de 2009 Institución Educativa Simón Bolívar	Presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas Bellavista, Timbío, El Diamante, Tunía, Tres Esquinas, Párraga, Santafé, Aguacatal, Pavas, Pavitas entre otros. <u>29 Asistentes.</u>	Objetivos del proyecto y de los estudios en campo relacionados con el componente biótico y forestal en las áreas susceptibles de intervención. Se informa también acerca de la ubicación de los equipos para medir la calidad del aire. Se presenta el alineamiento sobre el cual se vienen adelantando el levantamiento topográfico.	DIS SA – EDL LTDA Interventoría
18 de Noviembre de 2009 Institución Educativa Simón Bolívar	Presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas: Aguacatal, Pavitas, Pavas, Chicoral, Zaragoza, Lomitas, Cordobitas (Arboledas), La Guiara, Párraga. Concejales: Omar Escobar, Angelino García. <u>27 Asistentes.</u>	Presentación de objetivos del proyecto y de las medidas que pueden implementarse para el manejo del recurso hídrico y la conservación de los guaduales. Se presenta el alineamiento sobre el cual se proyectan las actividades así como las obras que hacen parte de la propuesta técnica tales como túneles y viaductos.	DIS SA – EDL LTDA Interventoría
25 de noviembre de 2009 Concejo municipal La Cumbre	Lenin Garavito Sánchez (Secretario de Gobierno) Raúl Orozco: Presidente ASOJUNTAS La Cumbre Presidentes de Juntas de Acción Comunal de las veredas: Aguacatal, Tunía, Pavas y comunidad en general. Concejales: Omar Escobar, Angelino García, Oscar Figueroa. (Fueron convocados cerca de diez concejales). Ángel Vásquez, Donaldo Henao representantes organización Fundepavas <u>16 Asistentes.</u>	Presentación de la empresa consultora, personal a cargo, objetivos del proyecto y los alcances de los estudios y diseños. Socialización de la propuesta técnica y de las obras que la componen tales como túneles y viaductos, así como del trazado en el corregimiento de Pavas. El concejal Omar Escobar manifiesta preocupación por el trazado en Pavas así como debido a la cercanía con fuentes hídricas de importancia local.	DIS SA EDL LTDA
22 de junio de 2010 Territorial INVIAS Valle del Cauca	Líderes y representantes de la comunidad de Pavas: Ángel Vásquez: FUNDEPAVAS Concejal Donaldo Henao; Iván Trujillo, Alfonso Trujillo, argelino García, Cristóbal Guerrero entre otros. <u>18 asistentes</u>	Socialización del diseño en el paso por el Corregimiento de Pavas.	INVIAS DIS SA Interventoría EDL LTDA
15 de Julio 2010 institución Educativa Simón Bolívar	Autoridades municipales y Personerías de Yumbo, La Cumbre y Dagua, ASOCOMUNAL, ASOJUNTAS, Concejos municipales, Juntas de Acción Comunal de las Unidades Territoriales relacionadas con el proyecto, sector transportador, instituciones, FUNDEPAVAS; ACAPAVAS; ACUASALUD, comunidad en general. <u>90 asistentes</u>	Socialización de los resultados de DAA Socialización de análisis de trazados entre Mulaló y Loboguerrero. Socialización de paso por el centro poblado del corregimiento de Pavas. La comunidad de Pavas solicitó a INVIAS analizar otras alternativas de trazado para el paso por el centro poblado de este corregimiento.	SMAG INVIAS Territorial INVIAS Interventoría DIS SA EDL LTDA
1 de septiembre de 2010 Kiosko JAC corregimiento de Pavas	<u>13 asistentes</u>	Socialización a la comunidad de Pavas de los trazados propuestos para el análisis de las cuatro (4) alternativas.	DIS SA EDL Ltda

Fecha y Lugar	Asistentes La Cumbre	Temática tratada	Entidades que intervienen
2 de septiembre de 2010 Corregimiento de Pavas	21 personas	Recorrido solicitado por la comunidad al trazado propuesto para la alternativa 4. De este recorrido, se concluyó que esta es la opción que despierta mayor interés para la comunidad. No obstante, debe someterse a análisis técnico y financiero.	DIS S.A EDL LTDA Interventoría Unipacífico
21, 22 y 23 de septiembre de 2010 Caseta JAC corregimiento de Pavas, Alcaldía, viviendas.	42 personas	Socialización de resultados de los análisis de las alternativas presentadas con anterioridad. Socialización de la alternativa 1 encajonada. Recopilación de percepciones de líderes, autoridades y comunidades.	DIS S.A EDL LTDA Interventoría Unipacífico
7 de septiembre de 2012 Alcaldía Municipal la Cumbre	Alcaldía Municipal, Secretarios de Planeación y Gobierno, Personero Municipal, Concejales Omar Escobar, Lucely Puentes y Carmen Serrato, Líderes y representantes de Fundepavas y la comunidad en general. 18 Asistentes	Socialización reinicio de actividades de estudio de Impacto Ambiental. Explicación alcance de estudio hidrogeológico. Solicitud de acompañamiento de la comunidad en la realización de las pruebas hidrogeológicas y en la identificación e inventario de los acuíferos en la zona.	Administración Municipal DIS S.A – EDL LTDA
14 de septiembre de 2012 corregimiento de Pavas	Director CVC DAR Pacifico Este, Directora Territorial INVIAS Valle, Supervisor Técnico, Representantes de la administración y Concejo Municipal, Líderes y Representantes de Fundepavas y la Comunidad. 28 Asistentes	Solicitud de información estado del licenciamiento ambiental. Presentación de inquietudes de la comunidad por el trazado definitivo. Explicación actividades estudio hidrogeológico. Nombramiento por parte de la comunidad de un comité técnico de seguimiento.	Territorial INVIAS CVC DAR Pacifico Este
18 de septiembre de 2012 corregimiento de Pavas	Presidente de Fundepavas, Líderes de la comunidad, hidrogeólogo Oscar Azcútar 9 Asistentes	Metodología estudio hidrogeológico e intercambio de información sobre cuerpos de agua y conceptos sobre geología e hidrología de la zona	DIS S.A – EDL LTDA Consultoría Hidrogeocol
11 de diciembre de 2012 Sede ANDI Yumbo	Alcaldía La Cumbre Carlos Andrés Hernández (Secretario de Planeación), Duvian Martínez (Técnico Operador), Benjamín (Técnico Operador)	Presentación de los Estudios y Diseños a nivel de Fase III Paso de la Torre – – Vereda Piñal, Municipio de Dagua	DIS S.A. – EDL LTDA INVIAS
19 de diciembre de 2012 Caseta comunal del corregimiento de Pavas	Alcaldía municipal de la Cumbre Jorge Barrera Barco (Alcalde), Carlos Andrés Hernández (Secretario de Planeación), Álvaro Mosquera Muñoz (Secretario de Gobierno y Desarrollo Social), Harold Miranda Murcia (Personero), Duvián Martínez (Coordinador UMATA), Víctor Collazos (Secretario de Tránsito), Presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas: Pavitas, Arboledas, Tres Esquinas, Aguacatal, Pavas, Párraga, Francisco Antonio Rivera (ACAAPAVAS), Oscar Figueroa (Presidente del Concejo Municipal), Ángel Vásquez (Funde Pavas), Raúl Orozco (Asojuntas), Iván Gómez (Trans Calima). 130 Asistentes Aprox.	Presentación de los Estudios y Diseños a nivel de la Fase III Paso de la Torre – – Vereda Piñal, Municipio de Dagua	DIS S.A. – EDL LTDA INVIAS

Tabla 4-2. Actividades Informativas y de Participación Municipio de La Cumbre
Fuente *INFORME COMPLEMENTARIO DE GESTION SOCIAL* Consorcio DIS – EDL LTDA

Son evidentes los intereses del Consorcio para la divulgación de los diseños y de permitir a la comunidad de participar activamente del proceso, sin embargo, surgen dudas como porque si el proyecto se tiene previsto desde 1998, porque en el trazado inicial tramitado ante el Ministerio del Medio Ambiente desde el 2003 y luego ajustado en junio de 2009, no se tuvieron en cuenta las inquietudes de la comunidad, pues solo hasta el 8 de Octubre de 2009, se establecen las mesas de trabajo con la comunidad, fecha para la cual ya se había tramitado ante el Ministerio del medio Ambiente la licencia ambiental con las alternativas para el trazado y este mediante auto aprobó la alternativa 3 mejorada, entonces que relevancia tienen las observaciones y requerimientos de la comunidad, ¿no es ya un hecho cierto de cómo será el trazado? Si bien es cierto, que el concesionario, dentro del alcance de su contrato, debe realizar reuniones de socialización del proyecto, estas no podrán catalogarse como participación ciudadana, son reuniones informativas donde no hay una toma de decisiones, donde las opiniones y aportes de la comunidad carecen de validez, pues los proyectos se presentan como hecho cierto.

En este proceso de participación también se evidencia la participación de las entidades directa e indirectamente involucradas en el territorio cuando surgen este tipo de proyectos, su participación debería ser más activa y consecuente en lo que se refiere al Ordenamiento Territorial y sus implicaciones en sus territorios, es decir, teniendo conocimiento de la importancia de estos proyectos porque no son incluidos o bien como parte del PBOT o de una normativa especial que los reconozca y proyecte a los municipios para su relación y beneficio a partir de ellos, es claro que estos proyectos modifican las dinámicas del lugar.

Dentro del alcance de los contratos de las 4G es un requisito que se elabore por parte del área ambiental una matriz de riesgos que evalúe las afectaciones con y sin proyecto, dentro del área directa e indirecta del corredor vial. A continuación, se muestra la matriz elaborada por el consorcio Vía al Mar, para el contrato 001 de 2015 de los riesgos del proyecto Mulaló – Loboguerrero con el proyecto, esta información se toma como referencia importante para analizar el punto de vista del constructor y las incidencias en el corregimiento, así mismo permite evaluar los cambios y afectaciones que este proyecto tiene sobre el territorio y su comunidad.

La matriz fue realizada a partir del análisis de las dimensiones demográficas, espacial, económica, cultural, político organizativo y las tendencias de desarrollo.

• **DIMENSION DEMOGRÁFICA**

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Modificación en la estructura poblacional	Negociación y adquisición de predios	En los municipios del área de influencia se evidencia un crecimiento poblacional en los últimos años. Para el caso del municipio de Yumbo específicamente el crecimiento poblacional durante la última década fue de 27,1% esta situación puede estar relacionada con el aumento paulatino de la actividad industrial lo cual ha estado de la mano con la movilidad poblacional.
	Contratación de personal	Según el DANE el segundo motivo por el cual la población cambio su lugar de residencia fue la dificultad para conseguir trabajo, caso que se registra de manera precisa en el municipio de La Cumbre y Dagua, donde la actividad industrial y las posibilidades de vinculación laboral se encuentran limitadas, se considera que la contratación de personal para el desarrollo de este proyecto puede generar especulación en torno a la demanda de obra no calificada y por tanto una fuerte movilidad poblacional que oferte su mano de obra.
	Instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos, instalaciones temporales)	De esta forma, se considera que la movilidad poblacional puede repercutir en la modificación de la estructura poblacional por la generación de expectativas laborales en poblaciones aledañas a los municipios del Area de Influencia. De igual manera, la llegada de personal contratado como mano de obra calificada proveniente de otras regiones del país sin lugar a dudas generará un aumento en el tamaño poblacional y por tanto una alteración en su estructura poblacional.
Traslado de Hogares y/o actividades económicas y equipamientos sociales y generales	Negociación y adquisición de predios	La negociación y posterior adquisición de predios, requeridos para el desarrollo y construcción del corredor Mulaló – Loboguerrero, inevitablemente generará el traslado de hogares que allí se encuentran establecidos y para lo cual se hace necesario establecer medidas que permitan el reasentamiento de los mismos propendiendo por una mejora en sus condiciones de habitabilidad. Si bien es cierto, en el corredor del proyecto no se evidencia un fuerte desarrollo de actividades económicas ni equipamientos sociales, el proyecto deberá establecer las medidas y consideraciones necesarias para mitigar este impacto evitando la interacción del mismo con otros tal como el denominado, generación de molestias en las comunidades.

• **DIMENSION ESPACIAL**

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Cambio en la Calidad de Vida	Negociación y adquisición de predios	La calidad de vida en una población se mide por la satisfacción de sus necesidades básicas, de esta forma, la vinculación de mano de obra del área de influencia del proyecto, así como la adquisición de bienes y servicios en la zona, aumentará la posibilidad de sus pobladores de suplir sus necesidades básicas inmediatas, en una zona donde las oportunidades laborales resultan ser restringidas, el proyecto podrá impactar de manera positiva en este aspecto.
	Contratación de personal	
	Adquisición de bienes y servicios	
	Movilización de materiales de construcción, insumos y maquinaria	
	Manejo y uso de explosivos	
Cambio en las condiciones de movilidad	Movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal	<p>La constante circulación de vehículos de carga por las vías presentes en el área de influencia propios del desarrollo de las actividades de ejecución del proyecto puede traer consigo fuertes dificultades en el tema de movilidad, presentándose a ciertas horas dificultades de desplazamiento, que repercuten en constantes trancones que de alguna forma imposibilitan la llegada al lugar de destino, esto tomando en consideración el estado actual de las vías que permiten el acceso al área de influencia del proyecto. Dicha movilización que se espera se efectúe durante la etapa de construcción del proyecto deberá establecer medidas de manejo que de alguna forma mitiguen el impacto que esto podrá generar.</p> <p>Es de resaltar que una vez entre en operación del corredor Mulaló– Loboguerrero, dichas condiciones de movilidad tendrán un impacto positivo en las comunidades con influencia directa por el proyecto, ya que facilitará el desplazamiento y comunicación con la capital del Valle del Cauca y el puerto de Buenaventura, convirtiéndose así en una vía con un alto interés de tipo regional y nacional.</p>
Generación de molestias comunitarias	Instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos, instalaciones temporales)	Durante el desarrollo de actividades relacionadas se puede presentar la generación de molestias en las comunidades, por la posible existencia de inconformismos y que sin lugar a duda presentarían un obstáculo al momento de crear los vínculos y lazos de confianza con la comunidad.
	Información y participación de las comunidades	En el proceso de negociación de predios se pueden presentar diferencias entre los valores a acordar, lo cual puede generar conflictos con la comunidad, evaluando el impacto con un nivel de significancia alta. Es importante tener en cuenta que el valor de la tierra está relacionado con el nivel de productividad de la misma y con los procesos de mejora que se realicen en sus terrenos.
	Adquisición de bienes y servicios	Con relación a la contratación de mano de obra, las molestias pueden presentarse en dos formas: la primera, en la concertación de pagos y condiciones laborales, y la segunda en el número de oportunidades laborales que se presenten. Los conflictos pueden generarse entre los miembros de la comunidad, representantes de la JAC y los miembros de las empresas contratistas.

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Generación de molestias comunitarias	Excavación mediante medios mecánicos	Las actividades de captación, vertimientos y movilización de maquinaria y equipos, entre otras son acciones que incluyen tránsito de elementos ajenos durante el tiempo que tome el desarrollo de estas actividades, y también la instalación de elementos extraños como los generadores y demás maquinaria necesaria para el desarrollo de las mismas; esto puede generar molestias en la comunidad por verse abordados por actividades a las cuales no se encuentran acostumbrados.
	Manejo y uso de explosivos	De igual forma, tras las dificultades de acceso a servicios públicos y los sistemas de captación empleados por sus pobladores, es posible generar molestias al interior de las comunidades tras el proceso de perforación, ya que las comunidades pueden asociar esto con el daño a sus acuíferos, tema que hoy por hoy reviste gran sensibilidad en la zona.
	Captación de agua superficial	De esta forma, se establece que la generación de molestias en las comunidades puede presentarse por las dificultades de convivencia presentadas con las diversas actividades a desarrollar como parte de la ejecución del proyecto.
Alteración demanda de servicios públicos y sociales	Contratación de personal	El impacto relacionado a los servicios públicos se presenta desde el momento de la contratación de personal, es así como se puede evidenciar que más allá que presentarse al inicio de una etapa, éste se da de forma transversal. Dado que durante toda la ejecución la demanda de los servicios públicos puede aumentar, situación que hace que la comunidad haga uso de lo que les brinda su contexto de forma más frecuente ejerciendo una presión mayor sobre los recursos naturales.
	Instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos, instalaciones temporales)	
Alteración en la infraestructura social y económica del AI	Negociación y adquisición de predios	Si bien es cierto, en el corredor del proyecto no se evidencia una fuerte actividad agrícola o económica en los predios identificados y poca la identificación de infraestructura social, este impacto es importante considerarlo teniendo en cuenta la adquisición a gran escala de predios que se llevará a cabo, sin embargo el mismo se considera con una significancia baja.
	Instalación y operación de infraestructura temporal	
	Movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal	
	Adecuación de vías industriales	
	Operación de maquinaria y equipo pesado	
	Operación	

• **DIMENSION ECONOMICA**

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Cambio en las expectativas de ingreso por venta de bienes y servicios	Negociación y adquisición de predios	El aumento en los ingresos por parte de la población que se vincule laboralmente en la ejecución del proyecto y la llegada de personal profesional que devengue mayores honorarios puede generar cambio en las expectativas de ingresos por venta de bienes y servicios en los municipios del área de influencia por parte de quienes los ofertan. Es una situación que ya se está presentando dado que los comerciantes, por ejemplo, esperan obtener mayores ingresos por sus productos sobre la premisa que quienes trabajan en este tipo de proyecto reciben mayores ingresos y por ende tienen mayor capacidad de pago.
	Contratación de personal	Esta situación a su vez puede interferir en el costo de vida de la población ya que la especulación puede influir en los precios de los bienes y servicios ofertados por los comerciantes y población del área de influencia. La presencia de personal foráneo indudablemente conllevará a que la demanda de bienes y servicios sea superior a la demanda presentada sin la incursión del proyecto en el área lo cual hace que se especule con los precios, incrementando el costo de la canasta familiar para quienes no están vinculados o realizaron negociación de tierras o comerciantes, afectándolos negativamente dado que sus posibilidades de satisfacer sus necesidades básicas (servicios públicos, educación, salud, alimentación), se hacen más difíciles..
Cambio de expectativas sociales sobre el valor de la tierra	Negociación y adquisición de predios	La especulación generada por el proyecto en relación a la adquisición de predios, ya empieza a generar una fuerte expectativa que ha venido repercutiendo en un incremento acelerado del valor de la tierra. Según cuentan sus pobladores en el valle de Pavas hace pocos años el m2 de tierra se comercializada entre \$15.000 y \$25.000, actualmente al preguntar por el mismo este refieren un precio de comercialización que oscila entre los \$60.000 y \$70.000 todo ligado a la fuerte expectativa que se desarrolló en torno a la puesta en marcha del proyecto.
	Información y participación comunitaria	
	Instalación y operación de infraestructura temporal	
Modificación de las actividades económicas de las familias del AI	Negociación y adquisición de predios	En algunos casos, la adquisición de predios, genera un cambio en las áreas destinadas a cultivos de pan coger, lo que genera de igual forma una alteración en la económico familiar éste impacto a su vez se liga a una generación de conflictos sociales debido a la incertidumbre a generarse al interior de las familias pertenecientes a los predios a intervenir que cuentan con su sustento a partir de pequeños cultivos. Sin embargo, este impacto para el presente proyecto es identificado como bajo, dada las características de los predios a intervenir, teniendo en cuenta que no se identifica una gran actividad económica o agrícola en los mismos, por lo cual el presente impacto no se considera como alto.
	Contratación de personal	
	Adquisición de bienes y servicios	
	Movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal	
	Tala forestal	

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Alteración en la actividad turística y recreacional	Negociación y adquisición de predios Adquisición de bienes y servicios Contratación de personal Movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal Remoción de cobertura vegetal y descapote Adecuación de vías industriales Manejo y uso de explosivos Captación de agua superficial Vertimiento de agua de infiltración de túneles Vertimiento de agua tratada Tala forestal Operación	La oferta turística y recreativa en la cual se ha venido centrando el Corregimiento de Pavas y , durante los últimos tiempos, puede verse impactada tras las diversas actividades propias del proyecto. Impacto que se encuentra sustentado en el aumento de tráfico pesado el cual se puede volver una limitante para los turistas por las dificultades de movilidad que pudieran llegar a presentarse. Sin embargo, una vez entre en operación la vía Mulaló – Loboguerrero, se espera una potencialización de esta actividad en cada uno de los corregimientos, veredas y municipios del AI.
Cambio en las expectativas laborales	Información y participación comunitaria Contratación de personal Adquisición de bienes y servicios Desmantelamiento y abandono Operación	La llegada a la zona de un nuevo proyecto, que espera la vinculación directa de alrededor de 1800 personas aproximadamente, ha venido generando gran expectativa entre los pobladores del área de influencia y vecinos, quienes desde ya han empezado a visitar la oficina de atención al usuario en busca de información sobre vinculación laboral ofreciendo sus servicios.
Alteración de la dinámica laboral	Contratación de personal Adquisición de bienes y servicios Desmantelamiento y abandono	De acuerdo a la información recogida durante el trabajo de campo, se logra establecer que como fuente de empleo en la zona se encuentra el trabajo a la tierra a través de la ganadería y agricultura. El ingreso a las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto y la contratación de mano de obra no calificada, represente un cambio en la dinámica de ocupación laboral, pues este se ha convertido en una de las mayores expectativas laborales de la población debido a la posibilidad del incremento de sus ingresos y las garantías contractuales que esté les brinda, considerándose como un impacto positivo con significancia media para la actividad de contratación. Como otra alternativa de generación de empleo indirecta se encuentra la comercialización de bienes y servicios que serán demandados por el proyecto, tales como alimentación, hospedaje, ropas, entre otros.

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Cambio en la capacidad adquisitiva de los pobladores	Negociación y adquisición de predios	La posibilidad de vinculación a un trabajo que brinde garantías contractuales y una mejor opción en cuando al valor a devengar y la permanencia en el mismo, traerá consigo una mejora en la capacidad adquisitiva de sus pobladores, quienes además podrán aprovechar para realizar la comercialización de bienes y servicios que sin lugar a dudas serán requeridos por el proyecto y el personal que allí se suscriba.
	Contratación de personal	
	Adquisición de bienes y servicios	
	Desmantelamiento y abandono	

- **DIMENSION CULTURAL**

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Modificación de valores y prácticas culturales	Contratación de personal	Tras la llegada a la zona de personal foráneo como parte de la vinculación de mano de obra calificada para la ejecución del proyecto, es posible que se presente una alteración en los patrones culturales de la zona, teniendo en cuenta que el personal contratado proviene de otras regiones del país lo cual puede generar un choque en las prácticas culturales, permeando la cultura e idiosincrasia vallecaucana y modificando de forma parcial los valores y prácticas culturales de la zona. Como un hecho de gran preocupación sus pobladores manifiestan un posible aumento en los índices de prostitución y madre solteras en el AI, donde las mujeres desde muy corta edad centran sus intereses en la consecución de recursos económicos y ven en la prostitución una alternativa.
	Adquisición de bienes y servicios	
	Instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos, instalaciones temporales)	
	Desmantelamiento y abandono	

• **DIMENSION POLITICO ADMINISTRATIVA**

IMPACTO	ACTIVIDAD GENERADORA DEL IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
Cambio en la percepción sobre daño ambiental	Información y participación de las comunidades	Actualmente, el área de influencia del proyecto a traviesa por un momento crítico en lo correspondiente a los niveles de sensibilidad y percepción sobre el daño ambiental, esto trajo consigo la conformación de una veeduría ambiental que manifiesta su profunda preocupación por el recurso hídrico de la zona. Como parte de las medidas a desarrollar por el proyecto se encuentra la realización de un estudio hidrogeológico a detalle que permita darle tranquilidad a las comunidades sobre la no afectación del recurso hídrico y de esta forma, cambiar la percepción desfavorable sobre un posible daño ambiental a generarse como parte de la ejecución del proyecto.
Cambio en las relaciones: comunidad-comunidad, comunidad-empresa, comunidad - autoridades locales	Información y participación de las comunidades Contratación de personal Adquisición de bienes y servicios	El proyecto corredor Mulaló – Loboguerrero a través de sus acciones busca la consolidación de las buenas relaciones entre cada uno de los actores involucrados en el proceso (comunidad- empresa – autoridades) por lo cual espera que aquellas relaciones que evidencien una ruptura en la actualidad a lo largo del desarrollo del proyecto se vean fortalecidas y apunten hacia un mismo objetivo.
Cambio en la capacidad organizativa y de gestión de las organizaciones sociales, gremiales, comunitarias cívicas; públicas o privadas presentes en el área de influencia	Información y participación de las comunidades Contratación de personal Adquisición de bienes y servicios	Las Juntas de Acción Comunal están identificadas como organizaciones de base en las veredas del AI quienes juegan un papel fundamental y son mediadores desde los procesos de contratación de personal como en actividades propias del proyecto que generen impactos en su entorno. La llegada del proyecto en su etapa pre-constructiva y desde el mismo proceso de estructuración, ha generado un cambio en los procesos organizativos permitiendo que las comunidades no solo se apoyen en las JAC sino que busquen los espacios, se organicen y sean parte activa conformando hoy en día organizaciones que buscan velar por el interés de sus comunidades.
Aumento en la presencia institucional en el AI	Negociación y adquisición de predios Información y participación comunitaria Contratación de personal	Con la contratación de personal y las diversas actividades que desde el proyecto buscan desarrollarse desde el área social, se buscará así mismo el aumento en la presencia institucional a través de la celebración de acuerdos y convenidos que permitan mejorar las condiciones de vida de las comunidades del área de influencia del proyecto.

• **ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO**

Comentario [CM29]: ¿Qué se puede hacer con todos estos impactos? ¿Qué reacción tuvo la comunidad ante esto?

Tabla 4-3. Impactos en las diferentes etapas del proyecto

Análisis de impactos del proyecto sobre el medio socioeconómico.				
ELEMENTO	IMPACTO	ETAPA PRECONSTRUCCION	ETAPA CONSTRUCCION	ETAPA OPERATIVA
DIMENSIÓN DEMOGRÁFICA	Cambios en la dinámica de la población	Etapa de Estudios y diseños, donde no hay cambios en la dinámica de la población.	Este impacto se considera moderado, lo origina la necesidad de contratar personal para la ejecución de las obras.	Una vez construido el proyecto, mejoran las condiciones de movilidad y conectividad regional, atractivo que aumenta la dinámica de la población; fortalece la vocación turística del corregimiento de Pavas, potencia la inversión. Por su proximidad a Cali, es propenso al aumento de las unidades de vivienda.
	Cambio en las condiciones de salud	Los cambios en las condiciones de salud están directamente asociadas a la Etapa de construcción.	Este impacto se considera moderado, lo originan las actividades de Movilización de los materiales de construcción, maquinaria y los movimientos de tierra, entre otros.	En esta etapa el impacto en la salud de la comunidad del corregimiento de Pavas, pasa a ser bajo. Los diseños plantean la plantación de especies arbóreas que contribuyen a la captación de CO2 y otras partículas emitidas por los vehículos.
DIMENSIÓN ESPACIAL	Alteración demanda de servicios públicos y sociales	En esta etapa se considera como un impacto bajo, pero desde aquí, los diseños deben contemplar un aumento en las capacidades de uso de las ESP, porque estos proyectos son proyectados y evidentemente traen consigo mayores usuarios. La expansión de los servicios públicos es una necesidad a tener en cuenta en los Estudios y diseños.	Durante la etapa de construcción este impacto se considera moderado, de manera puntual por la contratación de personal foráneo para la mano de obra.	Durante los 20 o 25 años que se prevén como operación de las Concesiones, y el desarrollo que trae consigo el proyecto, el incremento en la población es inevitable, sin embargo, una vez terminada las actividades de obra, no es responsabilidad del contratista ejecutar para las ESP su expansión, de allí la importancia que en la etapa de diseños se incluyan la expansión de las redes de servicios públicos y su proyección sea como mínimo al tiempo el concesionario es responsable del proyecto. De requerirse obras para tal efecto, se puede caer en detrimento patrimonial.
	Intervención de viviendas, infraestructura social, vial y de servicios públicos	Impacto considerado en esta etapa bajo, pues aun no es necesario la demolición de las viviendas requeridas por el proyecto. Pero este impacto debe ser considerado alto en todas las etapas del proyecto, el proceso comienza desde la definición de la afectación predial y se prolonga en la línea de tiempo del proyecto. Trae consigo traslado de población, valor del suelo, plusvalía y cambios de uso, impactos necesarios prever para mitigar.		

ELEMENTO	IMPACTO	ETAPA PRECONSTRUCCION	ETAPA CONSTRUCCION	ETAPA OPERATIVA
DIMENSIÓN ESPACIAL	Cambio en las condiciones de movilidad	En esta etapa se definen las vías industriales, son aquellas vías necesarias para el concesionario, que les permita una movilidad para el traslado de maquinaria, material, así como la disposición de material. En esta etapa de Estudios y diseños se incluyen estas vías, aunque no se han ejecutado su diseño debe ser como un riesgo alto, implica la adecuación de nuevas vías y crear circuitos vías distintos a los existentes que afectan directamente la dinámica del territorio.	Es un impacto moderado. La movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal puede interferir en las condiciones de movilidad en las vías existentes, en la medida en que implicará un aumento en la circulación vehicular por estas, lo que puede obstaculizar el desplazamiento de la población del área de influencia, del cual dependen para su abastecimiento, comercialización de productos y acceso a algunos bienes y servicios.	En esta etapa el impacto pasa a ser positivo pues el proyecto mejora las condiciones de movilidad de las zonas por donde pasa el proyecto y adicionalmente se han creado vías industriales por la necesidad de obra, que en algunos casos se quedan como definitivas en el territorio mejora la relación a nivel regional.
	Aumento del riesgo de accidentalidad	Dado que este es un impacto asociado a la movilidad, durante la etapa de estudios y diseños, no es un impacto relevante	La movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria y personal, y la construcción y adecuación de vías industriales generará el impacto de manera directa, con una posibilidad de ocurrencia alta e intensidad baja. Así, el impacto será moderado.	El tránsito de vehículos durante la etapa de operación tendrá una incidencia media sobre el impacto, por la cantidad de vehículos que transitarían permanentemente, lo que generará un riesgo de accidentalidad más alto que el actual. Se considera un impacto moderado.
DIMENSIÓN ECONÓMICA	Cambio en las actividades económicas y aumento en la demanda de bienes y servicios locales	En esta etapa se considera como un impacto bajo, pero desde aquí, los diseños deben contemplar un aumento en las capacidades de uso de las ESP, porque estos proyectos son proyectados y evidentemente traen consigo mayores usuarios. La expansión de los servicios públicos es una necesidad a tener en cuenta en los Estudios y diseños.	Durante la etapa de construcción este impacto se considera moderado, de manera puntual por la contratación de personal foráneo para la mano de obra.	Por la duración que se preveen como operación de las Concesiones, y el desarrollo que trae consigo el proyecto, el incremento en la población es inevitable Son también un impacto importante los nuevos puntos de desarrollo económico impulsados por el aumento en la población y la construcción de un proyecto de infraestructura vial de relación regional.
	Generación de empleo	Este es un impacto transversal desde el momento de adjudicación de la licitación, todas las etapas son generadoras de empleo. Es un impacto positivo y relevante.		

ELEMENTO	IMPACTO	ETAPA PRECONSTRUCCION	ETAPA CONSTRUCCION	ETAPA OPERATIVA
DIMENSIÓN CULTURAL	Cambio en el uso y manejo del entorno	Dentro de la Etapa de Estudios y diseños con la elaboración del EIA (Estudio de Impacto Ambiental), se evalúan las características del suelo con y sin proyecto, principalmente lo relacionado con la remoción de la cobertura vegetal y descapote, actividad que se ejecuta de manera puntual en las áreas de influencia directa. Esto implica la disminución en algunos casos de la vegetación destinados a actividades agropecuarias. Pero este considero es de los mayores impactos dentro de las transformaciones urbanas de pequeños centros poblados, a partir de los proyectos de infraestructura vial, pues en el caso de Pavas, hay un cambio en el territorio, cambia el uso del suelo, mayor densificación, cambia la tenencia de la tierra, aumenta la especulación por el uso del suelo, es evidente dentro del proceso de los proyectos las implicaciones en el territorio. A partir de los cambios en el uso del suelo, y el surgimiento de zonas sub urbanas se debe aplicar e implementar el Decreto 3600 de 2007. "por el cual se reglamentan las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones".		
	Cambio en las dinámicas culturales de las comunidades étnicas	N.A		Con el aumento de la población por la contratación de personal, hay un intercambio cultural que se considera un impacto moderado, sin embargo, vale la pena anotar que la comunidad de Pavas es sensible a la llegada de los foráneos, pues argumentan el aumento en la inseguridad, la aparición de zonas de tolerancia, y alteración de la tranquilidad de su territorio. Estos cambios pueden ser mitigados y controlados a través de la política pública y una normativa sólida que integre estos aspectos, de esa manera pasan de ser impactos a ser fortalezas que impulsen el territorio.
DIMENSIÓN POLÍTICO ORGANIZATIVA	Cambio en las dinámicas organizativas y de gestión de las comunidades y las organizaciones sociales, gremiales, comunitarias cívicas; públicas y/o privadas	Desde la estructuración de los proyectos, deben estar dados los debates de la institucionalidad y gobernabilidad de estos territorios. El fortalecimiento de los marcos normativos locales y regionales, las JAC, las secretarías de planeación, la inclusión en los POT, PBOT y posibles apariciones de planes de desarrollo. En la medida que esto sea una necesidad deja de ser un impacto y se plantea de forma transversal a lo largo de los proyectos, para mantener una relación entre la institución, la comunidad y el gestor del proyecto. Es necesario un cambio en la dimensión política desde el Estado en todas las escalas, es decir Nacional, departamental, Municipal y local. Los proyectos de infraestructura vial, son un alto impacto de las dinámicas organizativas, pero también son una herramienta de fortalecimiento para el territorio.		

ELEMENTO	IMPACTO	ETAPA PRECONSTRUCCION	ETAPA CONSTRUCCION	ETAPA OPERATIVA
DIMENSIÓN POLÍTICO ORGANIZATIVA	Generación de conflictos sociales	En la etapa de pre construcción, dados los acercamientos con la comunidad para la adquisición predial se genera un impacto de importante a severo, pese a estar normado y estar definidos los criterios para la adquisición predial, durante el proceso se genera oposición y variaciones en el valor del suelo, por la especulación que este tipo de proyectos genera. El proceso de negociación y adquisición predial difiere entre cada uno e los propietarios, de acuerdo a las características y necesidades para el proyecto de su predio, esto puede desencadenar conflictos con las comunidades.	Para la etapa de construcción, ya se deben haber adquirido el 40% de los predios requeridos para la ejecución de la obra, el impacto debería disminuir, pero considero que se mantiene no solo porque las condiciones se mantienen de la etapa anterior, sino porque es una de las actividades que depende de muchas personas y Entidades diferentes al concesionario y se convierte en la ruta crítica del proyecto.	En esta etapa no hay adquisición predial, pero el valor del suelo cambia por las condiciones de mejora en su territorio. Pasa de ser un impacto alto a leve para el proyecto, pero no para la localidad. Con la compra de predios para la construcción del proyecto, pasan de ser predios del privado a ser predios del Estado, cambia el valor del suelo y acarrea cargas tributarias para la comunidad.
	Generación de expectativas	El impacto se genera a partir de las percepciones negativas y positivas que la población del área de influencia crea sobre el proyecto, en relación con los beneficios y afectaciones negativas que este puede producir. Este impacto se relaciona con la generación de conflictos sociales, puesto que las expectativas que se crean en la comunidad son las que desencadenan las diferencias, desacuerdos e inconformidades con las actividades del proyecto y los efectos de estas. La especulación generada por los cambios de uso y el valor de la tierra, así como la incertidumbre alrededor de los proyectos de infraestructura son un impacto transversal considerado moderado.		
TENDENCIAS DE DESARROLLO	Fortalecimiento de las tendencias de desarrollo local	Los proyectos de infraestructura vial aportan al desarrollo y al crecimiento de la economía tanto regional como Nacional, impulsan la consolidación del territorio y mejoran los canales de relación y comunicación comercial.		

Fuente Elaboración propia

Los valores asignados a los impactos ambientales los toma el concesionario del proyecto Mulaló – Loboguerrero a partir de la guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, es importante aclarar que el documento del Estudio de Impactos Ambientales EIA, exigido dentro del alcance del contrato de dicha concesión y requisito para el trámite de la licencia ambiental ante la ANLA, aún no ha sido aprobado para la ejecución de las obras, pero este instrumento utilizado, aporta a esta investigación una visión de cómo el privado ve los impactos de este proyecto y las medidas con las que se compromete para la mitigación de los mismos.

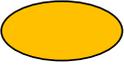
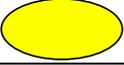
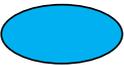
IMPORTANCIA	RANGO	COLOR	DESCRIPCIÓN
Crítico	- 57.1 A – 70		Son los impactos más importantes que se producen en lugares o momentos críticos y merecen una atención inmediata.
Severo	- 44.1 A – 57		Son impactos relevantes que merecen atención para estructurar adecuadas medidas de manejo ambiental durante el desarrollo de las obras.
Moderado	-31.1 A – 44		Son impactos irrelevantes, es decir están acorde con el reglamento o son operadas con prácticas de manejo.
Irrelevante	- 1 A – 31		Son impactos de muy poca importancia compatibles con la normatividad o el parámetro de referencia.
----	Positivos		Son impactos importantes para el proyecto que deben ser maximizados. Casi siempre corresponden a la etapa de operación o posterior a la ejecución de las obras.

Tabla 4-4. Rangos de importancia de impactos ambientales

Fuente: Criterios de Ambiotec Ltda. 2012. Consulta: Conesa Fdez. Vicente. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental

De acuerdo a las categorías de importancia de cada uno de los impactos evaluados, se diseña el plan de manejo ambiental (PMA) del proyecto, que contiene las estrategias para prevenir, mitigar, corregir, y compensar dichos impactos.

Evaluación ambiental - Con proyecto

Una vez calificada la matriz para el escenario con proyecto, fue posible establecer el nivel de afectación para cada elemento (medio abiótico, biótico y socioeconómico), como

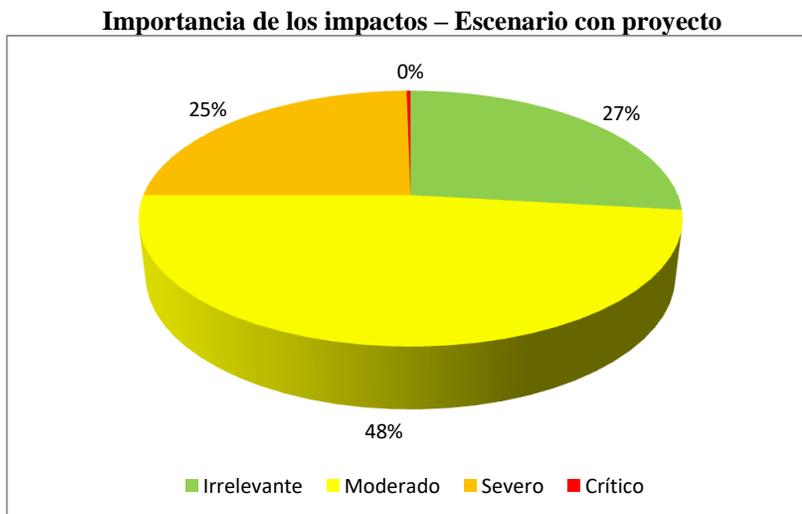
consecuencia del desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto corredor Mulalo – Loboguerrero.

Se identificó un total de 405 interacciones (actividades-impactos), de los cuales el 92,8% corresponden a impactos de carácter negativo, mientras que el 7,2% restante lo conforman impactos de carácter positivo, distribuidos según su importancia como se observa en la **¡Error!** No se encuentra el origen de la referencia..

N° DE IMPACTOS	IMPACTOS DE CARÁCTER NEGATIVO (-)				IMPACTOS DE CARÁCTER POSITIVO (+)
	Irrelevante	Moderado	Severo	Crítico	
	101	181	93	1	
TOTAL	376				29

Tabla 4-5 Tipo de importancia (de carácter negativo) determinada para los impactos en el escenario con proyecto.

Fuente: Consorcio via al mar



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación ambiental con proyecto, los impactos de carácter negativo con mayor representatividad son los calificados con importancia ambiental Moderada (48%), seguidos de importancia ambiental Irrelevante (27%), Severa (25%) y Crítica (13%).

En general, se evidencia que la etapa constructiva del proyecto corredor Mulaló-Loboguerrero concibe el mayor número de actividades causantes de impactos negativos al ambiente, entre las cuales se destacan la captación de aguas superficiales, instalación y operación de infraestructura temporal (campamentos, instalaciones temporales), movilización de materiales de construcción, insumos, maquinaria, equipos y personal, movimiento de tierras en superficie (Incluye transporte y disposición final), vertimiento de agua tratada y remoción de cobertura vegetal y descapote. Sin embargo, en esta etapa constructiva se prevén actividades que generarán impactos positivos como lo es revegetalización con césped y/o semillas sobre taludes de terraplenes, cortes, sitios de disposición final, ZODMES y otras áreas del corredor.

Así mismo, a nivel socioeconómico generara impactos positivos como son contratación de personal no calificado, generando mayor empleo en las comunidades del área de influencia del proyecto.

4.2.3 AFECTACIÓN PREDIAL

La información recolectada para el estudio de caso, se obtuvo del concesionario encargado de la ejecución del proyecto Mulalo – Loboguerrero, Concesionaria Nueva Vía al Mar S.A.S. El contrato se encuentra actualmente en etapa de pre construcción, es decir, en ajustes a los estudios y diseños de la estructuración, para llevarlos a nivel de construcción, Fase III.

Para determinar las áreas requeridas para la ejecución del proyecto el primer insumo es el diseño y trazado geométrico a fase III, este define el eje, abscisado y la ubicación de los chaflanes, elementos con los cuales es viable proyectar la zona de exclusión, que delimita la línea de compra predial conforme a los parámetros normativos. “Sin la gestión predial no se inicia el proyecto porque lo que exige el proyecto es tener disponibilidad del 40% para iniciar la construcción y para obtener ese porcentaje es necesario tener la identificación predial y catastral, identificar cada predio, sus linderos, conciliarlos con los propietarios, hacer la ficha técnica, el estudio de títulos, es decir, armar un expediente de cada predio e iniciar los procesos de enajenación voluntaria. Si no se logra ese proceso la ley 1682 que es la ley de infraestructura prevé que se pueda empezar procesos de enajenación involuntaria” (Duarte. L entrevista personal, mayo de 2016)

El Concesionario al que se le adjudicó el contrato consignó en el volumen XI del contrato, todo lo relacionado a las fichas prediales, los registros fotográficos, la investigación catastral y los inventarios de los predios, entre otros,

Una vez ajustada la tira predial, implantado el diseño, establecida el área requerida y elaborado el diagnóstico pre jurídico, se da inició con el reconocimiento en terreno, con la confrontación de correspondencia de titulares de la propiedad en cada inmueble, al igual que de las áreas de registro y catastro. “La inversión para la adquisición predial está determinada por los valores de la tierra establecidos por la lonja de propiedad raíz, en el caso del corregimiento de Pavas es la lonja de propiedad raíz de Cali, se busca que sea una lonja local, para que haya una mayor aceptación por parte de la comunidad, además de ser profesionales especializados en la zona los que están valorando la tierra y en cierta forma una tranquilidad mayor para el

concesionario, así que la determinación de los valores la da la lonja, los recursos los maneja la concesión y la bolsa es la que se define en fase 2". (Duarte. L entrevista personal, mayo de 2016)

Al momento de la definición de la compra predial para la intervención del proyecto se omite el análisis urbano, donde se evalúen que pasa con las áreas de un mismo lote que no se van a adquirir, como se modifica la morfología urbana, como se dan los cambios de uso y como se pueden intervenir las áreas residuales del lote, entre otros. "La normatividad para la compra entre privados es diferente a la compra con el Estado. La compra entre privados tienes que sujetarte a lo que dice el PBOT y el código civil, el PBOT en el corregimiento de Pavas establece que el área mínima desarrollable es de 300 metros si se ubica en el casco urbano, si se ubica en la periferia son 1000 metros o 3000, y más allá de la periferia ya son 3500 metros o 3 hectáreas. Por el fenómeno de subdivisión predial que se estaba presentando fue necesario limitar las áreas mediante el acuerdo 6 municipal en aras de frenar la fragmentación de la tierra. La compra de predios para el Estado debe limitarse a lo estrictamente necesario para la intervención del proyecto, el Estado no puede adquirir áreas de más, máxime cuando los recursos son de recursos públicos. Teniendo en cuenta lo anterior las áreas que estén por fuera del diseño es porque definitivamente el propietario no las puede utilizar ni desarrollar, así no cumplan o estén por fuera del acuerdo 6, las áreas que quedan es porque son muelitas, o retazos que no puede desarrollar el propietario y que es mejor que para evitar una inestabilidad a futuro es mejor comprarle en el momento, pero el Estado no está obligado a cumplir con el PBOT, está obligado a cuidar los recursos públicos" (Duarte. L entrevista personal, mayo de 2016)

En aras de poder ejecutar el contrato al paso por el corregimiento de Pavas se requiere la compra de ciento veintitrés (123) predios, dentro del área de influencia directa del corredor, un volumen alto de compra predial tiene implicaciones económicas y sociales de impacto tanto en los contratos de concesión como en el territorio.

A cada uno de los predios se le elabora una ficha predial que da cuenta del área del lote, área requerido, matricula inmobiliaria, propietario, entre otros, esa información es un registro e inventario de los predios. La figura 4-18 corresponde al modelo de la ficha predial elaborada por el Consorcio Vía al Mar, en la Fase III, para construcción.

4.2.4 AMBIENTALES

El área ambiental de los consorcios responsables de la construcción de los proyectos concesionados, dentro de los alcances de su contrato elaboran un documento que dé cuenta de los riesgos ambientales que debe enfrentar el proyecto durante su etapa de construcción. De acuerdo al Concesionario Vía al Mar, en el corregimiento de Pavas hay un alto porcentaje de sensibilidad ambiental lo cual implica un impacto de consideración y evaluación.

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
Muy Alta	Son elementos del medio que exhiben condiciones de sensibilidad y fragilidad ecológica muy alta, con poca o nula capacidad de recuperación. Adicionalmente, poseen una muy alta capacidad de generación de bienes y/o servicios ecosistémicos, sociales, económicos y culturales, por lo que su intervención representaría la pérdida del potencial en la prestación de dichos bienes y servicios y difícilmente podrían ser restituidas.
Alta	Son elementos del medio altamente susceptibles a ser transformados o intervenidos por acciones externas y con poca capacidad de recuperación por medios naturales. Para su recuperación se requieren medidas de mitigación y corrección, con resultados visibles en el mediano y largo plazo. En pocas ocasiones se logran recuperar en el corto plazo. También poseen una alta capacidad de generación de bienes y/o servicios ecosistémicos, sociales, económicos y culturales, por lo que su intervención representaría una alta afectación potencial en la prestación de dichos bienes y servicios en el corto plazo. Esta puede ser restituida en el largo plazo.
Media	Corresponde a aquellos elementos del sistema que poseen una capacidad media de retornar a su estado original ante una intervención y que tienen una resistencia moderada a sufrir cambios. Su recuperación se da en el mediano plazo implementando acciones de mitigación y/o en el largo plazo implementando medidas de prevención. Adicionalmente poseen capacidad media de generación de bienes y/o servicios ecosistémicos, sociales, económicos y culturales, y que al ser intervenidas denotan disminución de dicha capacidad. La recuperación en estas áreas se da a largo plazo a menos que se implementen medidas de prevención y mitigación.
Baja	Corresponde a aquellos elementos del sistema que poseen una alta capacidad de retornar a su estado original ante una intervención y que tienen una buena resistencia a sufrir cambios. Su recuperación se da por mecanismos naturales en el corto plazo y se requiere implementar acciones de prevención. También presentan una baja capacidad de generación de bienes y/o servicios ecosistémicos, sociales, económicos y culturales, por lo que su intervención probablemente no represente una afectación potencial en la prestación de dichos bienes y servicios en plazos de tiempo corto, sin embargo es necesaria la implementación de medidas de prevención.

Tabla 4-6. Descripción de las categorías para la Zonificación Ambiental
Fuente Concesionario Vía al Mar- Constructor del proyecto 2016

Mediante la superposición de los niveles del riesgo se obtuvo como resultado que el 72,76% del área de influencia tiene una sensibilidad muy alta debido a que las áreas de sensibilidad dominante o especial fueron determinantes para esta categoría. El 22,28%, correspondiente a 1844,56 ha del área de influencia con sensibilidad moderada, seguido por el 3,23% (267,65 ha)

equivalente a las áreas de sensibilidad baja y finalmente con un porcentaje de 1,72% (142,46ha) se encuentran las áreas con sensibilidad alta

Sensibilidad Ambiental	Área (ha)	Área (%)
Baja	267,65	3,23
Moderada	1844,56	22,28
Alta	142,46	1,72
Muy Alta	6022,99	72,76
Total general	8277,66	100

Tabla 4-7 zonificación ambiental consolidada
Fuente Concesionario Vía al Mar- Constructor del proyecto 2016

En la figura 4-19, se muestra la distribución de las calificaciones finales de la zonificación ambiental donde se evidencia que gran parte de las zonas que se encuentran calificadas con una sensibilidad muy alta, las cuales corresponden a áreas de interés ecológico y ambiental (Reserva Forestal del Pacífico, Reserva Forestal Protectora Nacional del Río Dagua, entre otras), para las cuales se realiza la respectiva solicitud de sustracción.

Para la solicitud de la licencia ambiental ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), exige el documento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y el Diagnostico Ambiental de Alternativas (DAA), elaborado por el concesionario a cargo de la ejecución del contrato, la entidad evalúa los impactos y su mitigación y en la expedición de la licencia hace exigencias como las compensaciones.

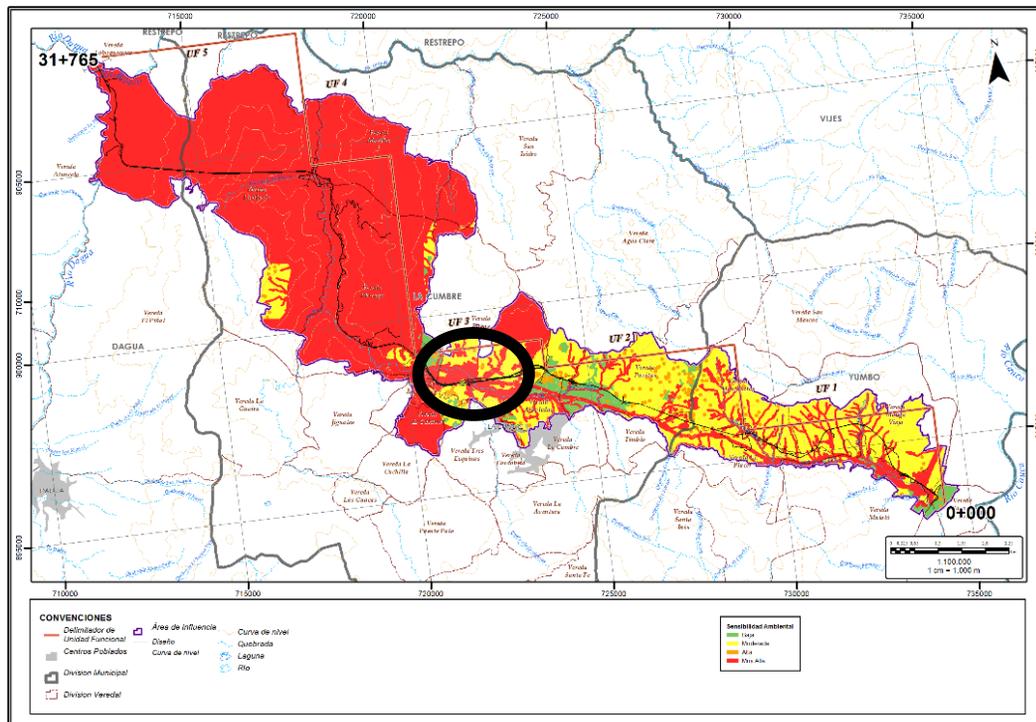


Figura 4-19. Sensibilidad ambiental en el área del proyecto
Fuente Concesionario Via al Mar- Constructor del proyecto 2016

5 RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 RESULTADOS

5.1.1 MARCO LEGAL - NORMATIVO

Está ampliamente soportado en el documento los diferentes marcos legales que sustentan las APP, y como frente a la necesidad del Estado para su creación y fortalecimiento se plantearon nuevas normativas que recogieran los aciertos y desaciertos de las vías concesionadas anteriores a las 4G, que también se adelantaron mediante el esquema de APP. Sin embargo, la dificultad en el desarrollo de las APP no solo se da por la falta de respaldo normativo, sino también por la falta de institucionalidad, que, para el gobierno del presidente Juan Manuel Santos, también se han dado avances en su creación y respaldo para apoyar las 4G, pero no hay un trabajo colectivo que permita agilizar los procesos de trámites y prevalecen dificultades en el trabajo de equipo. Situación clara de esto es que, al momento de suscribir los contratos de las 4G, en la matriz de riesgos lo referente a la adquisición predial, licencia ambiental y la consulta previa, son dados al concesionario, que en la realidad quien debe respaldar este proceso es el Estado, con sus instituciones y que finalmente su trámite y aprobación depende de él.

Una de las inclusiones normativas en el esquema de APP es la modalidad de valor contratado, el gobierno estableció que los proyectos se pactan a precio global fijo, es decir, todas las obras que se ejecuten están incluidas en el valor total del contrato, esto es una lección aprendida de los contratos de concesión anteriormente celebrados, los cuales eran a precio unitario y ello se prestaba para mayores cantidades y sobre costos en este tipo de proyectos, a la luz de los recursos del Estado de alguna manera esto es una garantía, pero desde el punto de vista técnico y de ejecución de la obra, el contratista solo ejecuta lo incluido en el Apéndice Técnico y en los alcances del contrato, pues cualquier obra adicional puede incurrir en pérdida económica para él, es una limitante en que afecta de alguna manera el éxito del proyecto.

Por lo anteriormente expuesto indica la necesidad que los proyectos de infraestructura se encuentren bien estructurados para que al momento de licitarlos estén analizadas e incluidas todos los aspectos técnicos y económicos, los cuales sean en favor del desarrollo del proyecto y no de interés económicos de las partes. Se debe tomar en consideración las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE para fortalecer los

estudios de mercado previos a las licitaciones, donde queden plasmadas las diferentes opciones técnicas y de diseño para que el Estado y la comunidad pueda tener la información y formarse un mejor criterio, para que en la estructuración de los pliegos no prevalezcan los intereses económico – financieros de los proponentes, sino también las prioridades y necesidades del Estado nacional o local y de las comunidades afectadas.

No solo se han fortalecidos las normas para el modelo de contratación, también se han creado leyes que dan transparencia y agilidad en la adquisición predial, así como la expedición de la licencia ambiental, principales cuellos de botella en este tipo de proyectos.

5.1.2 ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Los proyectos de infraestructura vial cuentan con un amplio sustento normativo que garantiza que los resultados de los proyectos se realicen sin mayores contratiempos, pero pese a este soporte, el gobierno ha modificado su estructura institucional, con la creación del INVIAS, ANI, el Ministerio de Infraestructura, la ANLA y dando mayores funciones al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, entre otros, pero la realidad es que estas Entidades no se responsabilizan en su totalidad de los proyectos y se delegan entre ellas las funciones, lo que altera los tiempos de aprobación y trámite ante las mismas. La falta de liderazgo y decisión sobre asuntos que afectan la concesión, ha hecho que la aparición de nuevas entidades les quite gobernabilidad, agilidad y transparencia a los procesos licitatorios.

Las principales Entidades que participan de los proyectos de infraestructura vial están a nivel Nacional son la Presidencia de la Republica, la ANLA, IGAC, FINDETER, ANI y el Ministerio de Hacienda; en manos de estas entidades recae la responsabilidad de estructurar y poner en marcha los proyectos, pero no se han planteado políticas públicas que integren los proyectos de infraestructura al territorio, que articulen los actores tanto a nivel nacional como local de los lugares por donde pasan los trazados, donde se exija el compromiso individual y colectivo, para que los procesos desde un inicio hasta el final, sean transparentes, ágiles e integrales desde lo social, urbano, de territorio y ambiental.

Los Comités de seguimiento que se adelantan a los proyectos de infraestructura de las 4G por parte de la ANI, , son mesas de trabajo que buscan agilizar los procesos de aprobaciones y sirven de puente entre el Estado y el particular, sin embargo, estos se adelantan sobre contratos ya adjudicados donde están definidos los trazados, las dobles calzadas, puentes, túneles y viaductos, lo cual deja pocas posibilidades de modificación, máxime si ello está asociado a los aspectos financieros, donde la participación ciudadana es nula pues lo que se establece es una relación Estado – Cliente.

5.1.3 ACIERTOS Y DESACIERTOS DE LA PARTICIPACION CIUDADANA

La participación ciudadana se establece desde la Constitución Política de 1991, como mecanismo de control de la gestión pública, al igual que la acción de tutela y los derechos de petición, mecanismos mediante los cuales la ciudadanía puede hacerse escuchar, pero el punto relevante no es si existen o no los mecanismos de la participación, lo importante es que sus peticiones o sugerencias sean tenidas en cuenta, que aporten a la construcción del territorio. En el foro de una mirada nacional e internacional al estado actual y los retos de los mecanismos de participación democrática que los colombianos tienen a la mano, de la revista semana Francisco Javier Estévez, profesor de la Universidad de Chile, dice “la participación ciudadana cuando es real modifica las relaciones de poder”. Explicó que cuando esta acción se desarrolla favorece el empoderamiento de las personas, permite el control social de la gestión pública, favorece la transparencia de los actos del gobierno y le da vida a la idea del gobierno abierto. si bien la institucionalidad crea mecanismos de participación, no siempre la ciudadanía los sigue. Esta situación, según explicó, crea una tensión entre la voluntad política del gobernante y el ejercicio de participación del gobernado. De ahí parte la discusión entre los derechos y los deberes, y aseguró que en América Latina son primero los derechos”. (El poder de la participación ciudadana, 2013)

La estructuración de los proyectos surge mediante estudios de factibilidad de los trazados viales a lo largo de un territorio, donde se establecen las implicaciones técnicas, sociales, ambientales y económicas de este. Para ese momento aún no se involucra a la comunidad, lo cual es un desacierto, sin embargo, en esta etapa se hace la consulta previa ante el Ministerio del

Interior, para validar la existencia de las comunidades afro y/o indígenas que puedan estar ubicadas en el corredor, las cuales están amparadas por las leyes colombianas. La sentencia T576 de 2014 a la letra dice “DERECHO DE PARTICIPACION DE LOS GRUPOS ETNICOS EN DECISIONES QUE LOS AFECTAN- Obligación impuesta al Estado cada vez que se vayan a adoptar medidas legislativas o administrativas que los afecten directamente. De lo que se trata, es de garantizar que los pueblos indígenas y tribales cuenten con la oportunidad de pronunciarse sobre aquellos proyectos o decisiones que puedan alterar sus formas de vida, incidir en su propio proceso de desarrollo o impactar, de cualquier manera, en sus costumbres, tradiciones e instituciones”.

La consulta previa es un requisito, pero debe existir una invitación por parte del Estado en la etapa de estructuración a los dirigentes departamentales, municipales y locales a plantear en unas mesas de trabajo los alcances del proyecto de infraestructura vial que pasa por su territorio.

La participación debe ser activa, no reuniones informativas, establecidas como requisito en los pliegos del contrato, donde su único objetivo es informar, contarles el cuento, a las comunidades directa e indirectamente relacionadas con el corredor vial. Ese acompañamiento social durante las etapas de pre construcción y de construcción son importantes y respaldan a la comunidad, pues este tipo de proyectos generan impactos individuales y colectivos que deben ser atendidos de manera casi inmediata, directamente por el contratista.

Para el caso de estudio, el corregimiento de Pavas, los diferentes actores directos; como las juntas de acción comunal, ACAPAVAS, FUNDEPAVAS y la comunidad en general, participó en los procesos de socialización del proyecto y dejaron plasmadas en las reuniones y mediante comunicaciones su inconformismo con el trazado propuesto, pues veían afectado su territorio, principalmente en lo referente a los acuíferos. Esta participación logró cuestionar a las entidades, revaluaron el trazado a su paso por el corregimiento, planteando alternativas que fueran viables para las partes. Las alternativas del trazado fueron escaladas a la autoridad ambiental competente para que fuera ella quien dirimiera el conflicto, con el análisis a profundidad de todas variables, técnicas, ambientales, sociales, hídricas y geológicas, entre otras. La comunidad sin embargo no estuvo conforme con las determinaciones, justificadas desde el punto de vista técnico, ambiental y de viabilidad, lo cual ha obligado a acciones judiciales para

proteger sus derechos, como con la acción popular, interpuesta, en el Juzgado once (11) administrativo del circuito de Cali en el año 2011. Eso es una muestra de participación activa de la comunidad, pero también es cierto que aun cuando han sido escuchados y tenidos en cuenta, la comunidad debe ampliar su conocimiento para encontrar la mejor solución posible, donde prevalezca el interés general sobre el particular. Es importante armonizar las fuerzas en conflicto, evitar la lucha de poderes y los intereses políticos, pues sin el apoyo de la comunidad, estos proyectos se hacen inviables, “Por eso en estos proyectos es tan importante la parte de la gestión social y por eso es un apéndice completo, además somos muy conscientes que sin el apoyo de la comunidad es muy complejo desarrollar estos proyectos”. (D. Tenjo, entrevista personal, 23 de mayo de 2016).

Las entidades Departamentales y Municipales también hace parte de participación ciudadana y así se muestra en los registros de asistencia en los procesos de socialización, pues estos asistieron e hicieron presencia, pero no hay una evidencia que las Entidades locales y/o Departamentales, con conocimiento de su territorio, establecieran los beneficios o implicaciones del proyecto en su comunidad, por el hecho de no contar a nivel Municipal de una normativa que incorpore el proyecto dentro de las estructuras principales de su PBOT, poniendo en evidencia las falencias y limitantes de estos instrumentos, que no tuvieron en cuenta los proyectos nacionales, ni en su proceso de formulación ni en las revisiones periódicas que se han realizado, más interesadas en asuntos puntuales de la expansión urbana del área urbana del municipio de La Cumbre o de su normativa urbanística, que en los asuntos regionales y de crecimiento que implican las nuevas infraestructuras propuestas por el Gobierno Nacional

Cuando el proyecto entra al proceso licitatorio para que sea ejecutado por la APP, aun la comunidad se siente vulnerada y expresa “estar de acuerdo con el proyecto, mas no por el trazado a su paso por el corregimiento de Pavas”, condición que no es relevante dentro del proceso licitatorio pero que para el Concesionario que se le adjudique es sumamente importante pues es quien debe enfrentar los problemas sociales y afrontarlos, estando ya limitados por el pliego de condiciones y lo contratado con el Estado.

Los proyectos de infraestructura vial en su etapa de construcción fomentan el empleo, principalmente de mano de obra no calificada y una movilidad poblacional, categorizado como

un impacto de moderado a importante, aunque es de forma temporal, genera cambios en las actividades económicas y aumento en la demanda de bienes y servicios locales, así como también, cambios en la dinámica de la población e impactos negativos y positivos en la movilidad por la construcción de las vías industriales ; estas son vías nuevas o carretables que el concesionario construye para facilitar los transportes requeridos por las obras de construcción. Este fomento en la contratación de personal, es de alguna manera también una forma de participación social, lo que constituye un acierto dentro de los proyectos de infraestructura vial.

De las treinta y ocho (38) encuestas aplicadas por el consorcio DIS S.A – EDL LTDA a los residentes en el corregimiento de Pavas se analizan los resultados a las preguntas:

¿En el caso que se deba adquirir el área en el cual reside este hogar, que lugar seleccionaría para reasentarse? ¿Motivos?

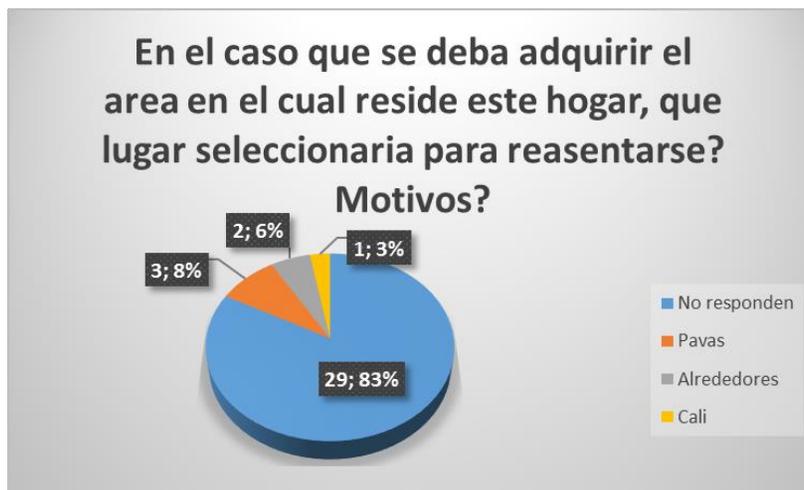


Figura 5-1. Lugares de desplazamiento por afectación predial
Fuente Elaboración propia 2017

Es evidente que de las 38 encuestas aplicadas el 29.83% no contesto la pregunta, pero la realidad obedece a que por ser en su mayoría finca de recreos, los propietarios no se encontraron al momento de la realización de las encuestas. La comunidad del corregimiento de Pavas, tiene su arraigo en la zona, de allí que prefieren trasladarse a los lugares cercanos.

Una de las características del corregimiento de Pavas, es su vocación como uso turístico, esa característica, no permitió hacer un acercamiento con personas de la comunidad para mejores resultados en la aplicación de la encuesta, lo cual también indica que la falta de interés de participación ciudadana lleva a que los proyectos de infraestructura se lleven a cabo sin una adecuada participación, es contradictorio pensar que si no se reside permanentemente en un lugar sus modificaciones no son importantes. La figura 5-2 muestra los resultados al análisis del porque no hubo respuesta por parte de los encuestados.



Figura 5-2. Respuesta de la comunidad a la encuesta
Fuente Elaboración propia 2017

El proyecto de concesión para la vía Mulaló – Loboguerrero tiene opiniones similares en cuanto a la aceptación por parte de la comunidad encuestada, están en acuerdo el 50% y en desacuerdo el 50%, las razones principales de favorabilidad son la creación de nuevas fuentes de trabajo, mayor impulso en las actividades económicas locales, pero si son los recursos hídricos su mayor preocupación, el 22% considera negativo el proyecto por considerarlo que afecta las fuentes de agua del corregimiento de Pavas.



Figura 5-3. Beneficios del proyecto
Fuente *Elaboración propia 2017*



Figura 5-4. Motivos de afectación por el proyecto
Fuente *Elaboración propia 2017*

5.1.4 CAMBIOS EN EL TERRITORIO

Los proyectos de infraestructura vial de las 4G, dentro de su alcance establecen la construcción de dobles calzadas, túneles, viaductos, puentes, rehabilitación vial y otros. Cada proyecto tiene sus propios requerimientos, y las implicaciones de ellos en el territorio depende tanto de la geografía como de los aspectos técnicos y económicos, razón por la cual en cada territorio las afectaciones difieren entre sí. No es extraño encontrar en un mismo proyecto de las 4G, todos los componentes expuestos, pues este tipo de inversiones también se constituyen en un atractivo económico para los inversionistas, que es una de las características de las 4G. Analicemos algunos casos:

La construcción de túneles, estos atraviesan el territorio, y surgen de la necesidad de solucionar problemas de la topografía del lugar; estas construcciones permiten acortar distancias, sin involucrar los asentamientos humanos. Las mayores incidencias de este tipo de construcciones son el impacto ambiental por su deterioro en las unidades del paisaje, así como de las modificaciones a los componentes bióticos del lugar.

Puentes, se plantean como solución principalmente en las confluencias de varias vías de relación regional, así como también para salvar el paso de ríos que dividen el territorio y para mantener la continuidad del trazado de vía. Estas soluciones llegan a ser elementos estructurantes que integran el territorio.

Rehabilitación, cuando ya existen dentro del corredor del trazado vial, vías regionales, pero se encuentran en mal estado o que al hacer parte del corredor deben garantizar la movilidad. Estas vías tienen asentamientos humanos ya consolidados, con actividades económicas establecidas, para los cuales es conveniente el mantenimiento y las garantías de la una movilidad continua y segura. Para la ejecución de esta actividad no se altera el entorno ni el trazado del centro poblado.

Doble calzada, estas requieren de un área disponible mínimo de 60 metros de ancho, se plantean al paso de centros poblados, lo cual implica un alto índice en la compra predial. En algunos casos por la magnitud de la intervención en el territorio, se plantean la necesidad de una variante que no altere las dinámicas del mismo con una afectación menor tanto a la comunidad

como a la morfología de asentamientos en su mayoría, ya consolidados y con arraigo no solo económico sino cultural.

En el proyecto Mulaló - Loboguerrero no hay contempladas vías de rehabilitación, todo el trazado se desarrolla por territorio “nuevo” en donde actualmente no hay vías de relación Regional y se diseñaron túneles y la doble calzada. Al paso por el caso de estudio, en el corregimiento de Pavas se diseñó una doble calzada, cuya afectación es de 123 predios que se requieren comprar para disponer del área para el trazado de la doble calzada y la calzada de servicio planteada. Pero si se tiene en cuenta que es un corredor nuevo, sobre el cual no hay un flujo vehicular que sirva de base para un análisis financiero, sino que este se basa en proyecciones y en el que tampoco hay estaciones de peaje en funcionamiento, razón además para que se justifique en el diseño la ubicación del único peaje del corredor en ese corregimiento. El peaje es una garantía de retribución económica para los inversionistas, pero se puede diseñar para una calzada que no implique tanta inversión ni afectación a un centro poblado como el corregimiento de Pavas.

En el corregimiento de Pavas hay un proceso de consolidación urbana, la cual se puede clasificar como urbana, sub urbana y rural, con importancia en el Municipio de la Cumbre, y muy relevante, pues es el corregimiento con mayor población, mayor extensión territorial y el cual es un articulador de las vías de comunicación urbano – regional. El trazado del corredor vial divide la zona sub urbana en dos zonas, en las cuales el corredor vial es una barrera de integración, así mismo se plantea una glorieta que subsane las diferencias en la geografía y permita que se mantengan las vías de relación regional con la Cumbre, Dagua y Restrepo, entre otras. No se puede desconocer que el trazado propuesto y su diseño urbano paisajístico son un aporte, pues incluye amplias zonas de circulación peatonal y una ciclo ruta que permite una movilidad continua y segura, que de alguna manera esto puede mitigar los impactos que el proyecto tienen en este lugar; pero el cuestionamiento no debe ser solamente si el proyecto impacta y modifica el centro poblado, es ¿qué tan necesario es la construcción de una doble calzada en este lugar? ¿no se pueden también resolver los problemas de movilidad con un proyecto de menos afectación predial e implicaciones urbanas?

Es la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales ANLA quien previo a otorgar la licencia ambiental, para la ejecución de los proyectos de infraestructura vial, “la autoridad ambiental hace los análisis no sólo del impacto ambiental sino también del impacto en la comunidad, son ellos los que definen cuántos puentes peatonales, cuántos puentes deprimidos, si se requiere de una intersección, si se requiere de un puente, es la autoridad ambiental quien regula esos temas logísticos en esos paseos poblados”. (D. Tenjo, entrevista personal, 23 de mayo de 2016). Desde este principio la autoridad ambiental debe contar con un equipo interinstitucional que apoye este tipo de decisiones ¿serán los parámetros de evaluación de esta Entidad, suficientes para otorgar y definir una licencia ambiental? que involucre los aspectos técnicos y urbanísticos en un centro poblado que puede tener impacto regional?

5.2 DISCUSION

¿Cómo son tenidas en cuenta las transformaciones urbanas en pequeños centros poblados en la estructuración y ejecución de los proyectos de infraestructura vial de las 4G? Los proyectos para su fase de estructuración contratan los estudios y diseños a nivel de factibilidad y viabilidad de los trazados y en estudios concienzudos y debidamente soportados recae la justificación de este tipo de inversiones.

En la línea del tiempo normativo, referente a los proyectos de infraestructura, se ven las intenciones del Estado, por el fortalecimiento tanto de las normas como de las Entidades a nivel nacional que tendrían una incidencia directa con estos proyectos, pero realmente esto no trasciende a nivel de políticas públicas ni de sus entidades a nivel de local. Si bien es cierto son proyectos liderados por el Estado Nacional, solo por el hecho que estos pasen por departamentos, municipios, corregimientos y que involucren comunidades dentro del territorio nacional, deben involucrarlos directamente y pasar de ser instrumentos a participes, o lo que es lo mismo, de ser objetos de la intervención a sujetos del proceso de desarrollo. ¿No son ellos realmente los responsables directos de cómo estos proyectos modifican su territorio, de las afectaciones que puede tener dentro de su marco normativo? ¿por qué se delega la responsabilidad al Estado?

Se reciben estos proyectos como hecho cierto e impuesto, pero no hay evidencia que, desde lo local o nacional, se busque la integración de estos al territorio.

Cada territorio que está involucrado en este tipo de proyectos debe tener su o sus representantes en la mesa de discusión, en la estructuración de los mismos, así como al momento de trasladarlo a lo regional – local, debe haber una representación de los diferentes gremios o asociaciones involucradas, no se trata de convertir estos proyectos en discusiones o mesas de trabajos bizantinas sin resultados, los alcances y participación de ellos, debe estar también reglada y establecida, participación de aportes, de construcción, de crecimiento, no son oportunidades políticas para polemizar y/o trancar los proyectos.

La participación ciudadana en los proyectos de infraestructura es activa en la medida que no solo la comunidad se involucre en las decisiones, sino que también las Entidades Departamentales, Municipales y locales, se vinculen y sean tenidas en cuenta, durante el proceso de estructuración de los proyectos. Ellos deben velar por los intereses de su territorio y su integración por medio de este tipo de proyectos.

Las Entidades deben ser parte de la creación de los proyectos, pues el conocimiento de su territorio y sus necesidades, además del sentimiento de pertenencia, es un activo que permite tener mayores aportes a la realidad de los lugares por donde el trazado tendrá incidencia.

Pero la integración no debe ser solo en la participación, debe trascender en hechos concretos y reales, al incluir estos proyectos dentro de su marco normativo y de políticas públicas que fortalezcan este tipo de proyectos. No son simplemente proyectos del Estado que se relacionan con el territorio, debe escalar a lo regional y local. Es una responsabilidad compartida, se debe escalar la distribución de responsabilidades territoriales a los realmente interesados, crear y fortalecer las Entidades Departamentales y locales para que se involucren en los proyectos de infraestructura, que deben trascender de la letra a la realidad de las comunidades.

¿Qué tan necesario es la construcción de una doble calzada en este lugar? ¿no se pueden también resolver los problemas de movilidad con un proyecto de menos afectación predial e implicaciones urbanas? Ese es el debate que se debe dar en la estructuración de este tipo de

proyectos, la pertinencia de su infraestructura y las implicaciones que ello tiene en el territorio. Las soluciones o planteamientos no pueden ser la respuesta a una solución financiera sin el respaldo de un análisis social, técnico y urbano de las implicaciones del mismo. Esto es una muestra a que a las mesas de trabajo en la estructuración no se involucran los actores del territorio a nivel local o en su defecto alguien que aterrice el proyecto donde haya una ganancia para todos.

Cuando los proyectos de infraestructura vial, pasan para trámite ante la Autoridad Ambiental para su licenciamiento, van acompañados de los diseños debidamente soportados desde lo técnico, social, ambiental y económico, entonces es una revisión de documentos y el cumplimiento de una lista de chequeo, pero debe ser una revisión y complementación a lo propuesto, exigiendo mayores compromisos con el territorio y sus comunidades.

6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los proyectos de infraestructura vial contribuyen al crecimiento económico del País, con el aumento del PIB, se impulsa la ampliación de la red vial de la nación, se fortalecen las relaciones regionales, contribuye al mejoramiento de los tiempos de transporte de carga y fomenta el desarrollo a lo largo del territorio nacional.

El Gobierno Nacional estructura los proyectos de acuerdo a la conveniencia de las mejoras en las relaciones comerciales, en relación al TLC, esta determinante direcciona los trazados en relación a una conexión eficiente entre los centros de producción y consumo en función del transporte de carga y se distribuyen a lo largo del territorio, lo cual a su paso por los diferentes centros poblados genera transformaciones, que no son tenidas en cuenta durante la etapa de estructuración.

Para este tipo de proyectos el Estado ante su imposibilidad de ejecutar obras de esta magnitud de forma autónoma, creo un marco normativo que sustentara las APP, necesidad que surge de las lecciones aprendidas con las Concesiones de las generaciones anteriores. El gobierno nacional también ha reestructurado las Instituciones responsables de la ejecución de los proyectos, pero esto no trasciende a lo regional. Los departamentos y los Municipios no participan de la estructuración de los proyectos, así como tampoco escalan las modificaciones en su territorio a la normatividad e institucionalidad local.

Para el Concesionario, cuya rentabilidad se ve reflejada en la Etapa de Operación y mantenimiento del corredor, centran sus necesidades en terminar de una manera ágil las obras de construcción, el privado no presenta mayor interés por lo que le suceda al territorio. Comunidad

Los proyectos tienden a ser parte de las maquinarias políticas, de la burocracia y del capitalismo, desconociendo a la comunidad y sus afectaciones. Los proyectos de infraestructura vial, parecen ser procesos improvisados, al momento de convocar las licitaciones, los diseños están incompletos, adolecen de una información técnica que sustente las necesidades del territorio que van a intervenir, los tiempos previstos en los proyectos son difíciles de cumplir por

la tramitomanía que ellos implican, pero a la luz de los inversionistas se deben mostrar como proyectos de interés económico.

Los proyectos de infraestructura son un aporte al desarrollo, pero uno de sus tropiezos es que al momento de la estructuración de los mismos se desconoce al territorio como una construcción social y se convierte en el producto de una relación comercial entre el estado y el particular, la cual se limita hacer estrictamente por lo que se paga, condiciones definidas en el pliego de condiciones y que el contratista acoge para limitar las obras a ejecutar.

Teniendo en cuenta que el trazado para el corredor Mulaló – Loboguerrero fue estructurado ya hace casi 20 años, este ha tenido variaciones de importancia como en la formulación de costos, lo que lleva a pensar que la planeación del proyecto aún no sea clara.

Durante el tiempo transcurrido entre la estructuración por el INVIAS y la fase de estructuración por parte de la ANI, las características prediales del corregimiento de Pavas han tenido cambios en su distribución, es decir se ha dado un proceso de subdivisión o loteo, tanto en la zona urbana como en el área rural, lo que implica que las condiciones tanto del proyecto en su parte financiera como en su afectación predial tenga un impacto mayor al previsto. Este tipo de impactos no ha sido considerado dentro de las matrices de riesgos elaboradas para el contrato de concesión.

Uno de los mayores impactos dentro de las transformaciones urbanas de pequeños centros poblados, a partir de los proyectos de infraestructura vial, son los cambios físicos – geográficos en su ordenamiento; en el caso de Pavas, hay un cambio en el territorio, cambia el uso del suelo, mayor densificación, cambia la tenencia de la tierra, aumenta la especulación por el uso del suelo, es evidente dentro del proceso de los proyectos las implicaciones en el territorio.

Los proyectos de infraestructura son un aporte, son crecimiento, la dificultad está en la estructuración por la falta de participación ciudadana tanto de la comunidad como de las Entidades Locales. La participación ciudadana pasa a tener un carácter informativo, sobre lo ya acordado en las mesas de trabajo. No hay una política pública que establezca los alcances,

requisitos ni la importancia de la vinculación de la comunidad con los proyectos de infraestructura vial, quienes al final serán los actores principales. No se trata del mecanismo que tiene el pueblo para hacer sentir su inconformismo, es su vinculación, ser escuchados, que contribuyan. Las vivencias y arraigo cultural en el territorio es aporte que solo la comunidad establecida a lo largo de los corredores puede incorporar a los proyectos, evitando una fragmentación y cambios en las dinámicas tan fuertes que lleven al deterioro del lugar. “Un aumento de la conciencia con respecto al valor del bien público y cambios en los sentidos de pertenencia e identidad territorial, abren paso a que la comunidad, como “sujeto”, y la ciudad, como marco de gestión, reemplacen en cierta medida al Estado formal y tradicional. Se compone así un nuevo sistema de decisiones sobre el desarrollo humano, que fortalece las micro decisiones en las comunidades y localidades, articuladas con las de carácter macro; todo ello en el marco del proceso de globalización a escala regional”. (Jordán & Simioni, Junio de 2003), Es necesario potencializar en las comunidades el sentido de pertenencia, rescatar los valores e identidades culturales y fortalecer su arraigo en el territorio. ¿Cómo se puede hacer esto?

La participación ciudadana se ha limitado al proceso de consulta popular establecido por la legislación colombiana, para las comunidades étnicas, desconociendo así la participación de la comunidad que está relacionada con los proyectos de infraestructura vial, no se vinculan a los ciudadanos a los procesos de concertación, lo que lleva a que los habitantes al sentir sus derechos vulnerados, instauren procesos como la acción de tutela, que lo incrementa los costos de los proyectos. Esta situación para el concesionario tiene una inseguridad jurídica, por cuanto estas acciones legales implican retrasos en las obras, tropiezos en las negociaciones prediales, lo que se representa en un incremento exponencial de costos.

En el corregimiento de Pavas, el proyecto cambia sustancialmente el uso del suelo, su potencial turístico dado por la cercanía a Cali, por sus características ambientales, sus recursos hídricos, relaciones dadas a través de vías terciarias de relación con el municipio de la Cumbre y Cali, con la ejecución del proyecto, ese potencial turístico, se hace efectivo, generando una transformación en el uso del suelo. Lo anterior genera una plusvalía, situación que no ha sido tenido en cuenta ni por los gobiernos locales, ni las instituciones, ni tampoco por los esquemas de ordenamiento territorial.

Con la determinación de ejecutar este proyecto, el municipio de la Cumbre, debe incorporar en su Esquema de Ordenamiento Territorial, la zonificación de las áreas sub urbanas o zonas de expansión y de crecimiento del municipio con usos específicos que de acuerdo al decreto 3600, ese cambio hubiere generado una condición de cobro de plusvalía, por el cambio del uso. Esa condición, permite el fortalecimiento financiero e institucional en el municipio, así como procesos de gestión urbanística aplicables al proceso del proyecto de infraestructura vial.

La manera como se ejecutan los proyectos de infraestructura vial de las 4G, a partir de una decisión nacional, de Estado, no reconocen los efectos territoriales que el proyecto genera en el espacio municipal, lo cual es una imposición al territorio y deja de ser una oportunidad para el territorio, pasando así a ser una oportunidad para los especuladores financieros, inmobiliarios, y para la generación de procesos de corrupción al interior de la entidad territorial.

La compra de predios en el corredor vial, pese a estar soportado en la norma y llevarse a cabo con todo el sustento legal, debe estar acompañado de proyectos de vivienda y de producción, dentro del mismo territorio para evitar que los desplazamientos de esa población a otros lugares genere nuevos impactos como desarraigo, déficit de servicios públicos, cambios de usos, plusvalía, hacinamientos y conflictos sociales. Los proyectos de infraestructura deben ser potencializadores del desarrollo y fortalecimiento del territorio a través de la gestión urbana.

Los requerimientos técnicos para un proyecto de infraestructura vial son suficientes para la formulación y puesta en marcha de los mismos, pero sería necesario incluir un volumen de propuestas a las Entidades Locales que den cuenta de la relación de su territorio con el proyecto.

El Estado al trasladar la mayor cantidad de riesgos al Contratista, cree salvar su responsabilidad “ética” de los recursos, pero en manos de él recaen los procesos de mitigación de esos riesgos, como representante de las Entidades e Instituciones que aprueban y tramitan los procesos de los proyectos de infraestructura. Se convierte entonces en un círculo cerrado, pero que a luz de la opinión pública se dará al contratista como el responsable de las posibles demoras y sobre costos del proyecto.

Los proyectos de las 4G, motivan la inversión extranjera en el país, pero no hay una norma que limite su participación o que le exija una contra prestación para la Nación; los proyectos deben seguir siendo un atractivo para ellos como inversionistas, pero ¿cómo le van a devolver al territorio y al país, el beneficio al usufructo de su territorio por 25 años?

La determinación de las estructuras a construir en el corredor vial, alteran las condiciones del paisaje, cambios de uso, movilidad, desplazamientos, geografía, trazado urbano y normatividad, pero estas transformaciones no se ven resueltas con los proyectos, las afectaciones al territorio no son un atractivo financiero ni comercial, que le permita al Estado o al Concesionario, dedicarle un análisis y mitigación de sus impactos.

En síntesis, pareciera que los proyectos de infraestructura vial, fuesen un sello que se repite a lo largo de todo el territorio nacional, siempre con el planteamiento de las mismas estructuras a construir, por demás rentables, pero desconociendo las características particulares de cada uno de los lugares por donde pasan.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Infraestructura. (22 de Enero de 2015). Contrato de concesión bajo el esquema de APP No. 001 de 2015. Bogotá.
- Agencia Nacional de Infraestructura. (s.f.). <http://ani.gov.co/informacion-de-la-ani/quienes-somos>.
- ANIF Clavijo, Sergio; Vera, Alejandro; Cuéllar, Ekaterina; Vera, Nelson. (2014). *Concesiones de Infraestructura de cuarta generación (4G): Requerimientos de inversión y financiamiento público - privado*. Bogotá - Colombia.
- Banco mundial. (Septiembre de 2004). Recuperado el 13 de Agosto de 2016, de http://www.bancomundial.org/temas/resenas/principios_ecuador.htm
- Bitrán, E., & Villena, M. (2009). ¿Asociaciones para el progreso? Evaluando el ambiente para asociaciones público-privadas en Latinoamérica y el Caribe. *Economist Intelligence Unit Country*.
- Blade Media. (2001-2016). <http://www.degerencia.com/glosario.php?pid=120>. Recuperado el 6 de Abril de 2017
- Borja, J., & Castells, M. (1997). *Local y Global*. Taurus.
- Clavijo, S., Vera, A., & Vera, N. (2013). La inversión en infraestructura en Colombia 2012-2020. *Actualidad económica*, 7-14.
- Consorcio DIS S.A - EDL LTDA. (2012). *Informe complementario de gestión social*. Bogotá.
- Consorcio DIS S.A - EDL LTDA. (2012). *Volumen II. Estudios de trazado y diseño geométrico, incluye elaboración de fichas prediales*. contractual, Bogotá.
- dane.gov.co. (10 de Octubre de 2013). Obtenido de http://www.dane.gov.co/files/inf_geo/4Ge_ConceptosBasicos.pdf
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Guía de asociaciones público privadas - Capítulo 1 - la asociación público privada*. Bogotá.
- Dinero, R. (12 de Mayo de 2013). Recuperado el 12 de Agosto de 2016, de <http://www.dinero.com/pais/articulo/autopistas-para-prosperidad-creacion-unidades-funcionales/189184>
- Documento conpes 3045. (17 de Agosto de 1999). *Programa de concesiones viales 1998 - 2000: tercera generación de concesiones*. Bogotá, Colombia.
- Documento Conpes 3760. (20 de Agosto de 2013). *Proyectos viales bajo el esquema de asociaciones público privadas: cuarta generación de concesiones viales*. Bogotá, Colombia.
- El poder de la participación ciudadana. (2013). *Semana*.
- Equator principles. (Junio de 2013). http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_spanish_2013.pdf.
- Fasecolda. (2013). Impacto sobre los seguros de cumplimiento. En *Concesiones de cuarta generación* (págs. 165-199). Bogotá.
- Gobernación del Valle del Cauca - Convenio 0899 de 2013. (2014). *Formulación del POTD del Valle del Cauca. Fase 1. Diagnóstico operativo*. Sin publicar. Cali, Colombia.

- Gobierno comprará \$2,5 billones en bonos de la FDN con la plata de Isagén. (26 de Mayo de 2016). *Revista Dinero*.
- Gomez Garcia. (1988). Municipio de la Cumbre (Valle), su historia. <http://www.g11municipiosregion.gov.co/quienes-somos/>. (s.f.).
- Ibáñez Parra, O. (s.f.). *La evolucion de la cláusula de "riesgo y ventura" en los contratos de concesion en Colombia*. (Universidad del Rosario - educacion Continuada, Intérprete) Bogotá, Colombia.
- INVIAS. (2008). Capitulo 5. Diseño de la seccion transversal de la carretera. *Manual de diseño Geometrico de carreteras*.
- INVIAS. (2008). *Manual de diseño geométrico de carreteras*.
- INVIAS. (29 de Abril de 2013). <https://www.invias.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano/glosario/130-glosario-manual-diseno-geometrico-carreteras>. Recuperado el 2017
- Jordán, R., & Simioni, D. (Junio de 2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- La descentralización de la acción pública ha propiciado una mayor participación ciudadana y nuevas formas de gobierno y financiación local. Esto se ha traducido en la necesidad de articular las demandas de la ciudadanía y afianzar la gobernabilidad tanto*. (s.f.).
- Londoño Pinzon, L. V. (s.f.). www.timetoast.com/timelines/ultimos-15-presidentes-de-colombia. Recuperado el 17 de Octubre de 2016
- Londoño, M. (2014). Asociaciones publico privadas, modelo de desarrollo de infraestructura productiva y social en Colombia y el mundo: marco histórico, conceptual y critico de la ley 1508 de 2012. *Revista de derecho público*, 1-23.
- López Gil, J. (sf). Propuesta metodologica para la identificacion y clasificacion de centros poblados. Colombia: Candane. Obtenido de <http://www.dane.gov.co/candane/DANE>
- Marinez , P. A., Ortega, V. P., & Ramírez, M. M. (2010). *Diagnóstico de la gestión socio ambiental en proyectos viales concesionados en Colombia a partir de estudios de caso*. Medellín: Universidad de Antioquía.
- Maya Velasco, A. C. (20 de Octubre de 2015). (L. M. Maya Velasco, Entrevistador)
- Mendoza, A. (2003). Los contratos de concesión. *Revista de derecho*, 82-91.
- Ministerio de Desarrollo Economico. (1995). Ciudades y Ciudadanía.
- Ministerio de Educacion. (s.f.). http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-177283_recurso_1.pdf.
- Molina Giraldo, I. (2005). Marco conceptual en la formacion de region. *Sin publicar*. Cucuta, Colombia: Corporacion territorio vivo.
- Molina Giraldo, I. A. (2005). Aspectos metodologicos para la construccion de region. *Sin publicar*. Cucuta, Colombia: Corporacion territorio vivo.
- Nacional, D. d. (Julio de 2016). dnp.gov.co. Recuperado el 13 de Agosto de 2016, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Oficial%20Julio%202016.pdf>

- Roda, P., Perdomo, F., & Sánchez, J. (28 de Febrero de 2016). Impacto de la infraestructura de transporte en el desempeño económico. *Archivos de economía*, 1-53. Bogota, Colombia: Direccion de estudios economicos.
- rosario, U. d. (s.f.). *Universidad del rosario*. Recuperado el 15 de Agosto de 2016, de <http://www.urosario.edu.co/jurisprudencia/catedra-viva-intercultural/ur/La-Consulta-Previa/Que-es-la-Consulta-Previa/>
- Sassen, S. (2011). La ciudad global; "Una introduccion al concepto y su historia". *Brown Journal of World Affairs*, 11, 27-43.
- Tenjo, D. (23 de Mayo de 2016). (L. M. Maya Velasco, Entrevistador)
- Vallejo Mejia, C. (16-17 de Septiembre de 2016). *Contexto de la Planificacion y el desarrollo regional*. Ibague, Colombia.
- Villar Lozano, M. R. (s.f.). Algunas consideraciones desde los enfoques y teorías para la enseñanza de la gestión urbana. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Yory, C. M. (01 de Enero de 2013). El desarrollo territorial integrado. 283-345. Bogota.

Otros documentos consultados

- Arenas, F. 2013. Modelo de concesión en Colombia y distribución de riesgos desde una perspectiva relacional Estudio de caso Autopista Ruta del Sol. Tomado de: <http://hdl.handle.net/10554/13384> Recuperado en septiembre 18 de 2015.
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). Guia de asociaciones público privadas - Capítulo 1 - la asociación público privada. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. 2011. Plan Nacional de desarrollo 2010 – 2014. Tomo I y II. Bogotá, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación: DIES, DIFP. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Ministerio de Transporte. Agencia Nacional de Infraestructura. 2014. Cuarta generación de concesiones viales: segunda ola. Colombia.
- Guerrero, R. 2013. Modelo Concesional de Obras Públicas Aplicado en los Perímetros Urbanos. Una Alternativa de Política Pública Eficiente. Perspectiva desde el Aed. Facultad de derecho y ciencias políticas, universidad de Cartagena.
- Herazo Cerra, Nayhara Importancia de la ley de asociaciones público – privadas (APP) en los proyectos de infraestructura vial en Colombia, 2014, <http://hdl.handle.net/11407/1132>.
- Jenkins, M, Martínez, H. 2002. Carreteras en San Isidro: la concesión de la ruta 13. Academia. Revista Latinoamericana de Administración ISSN: 1012-8255.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2004. Planes de Ordenamiento Territorial. Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Transporte. 2013. Contrato de Concesión bajo esquema de APP. Bogotá, Colombia.

- Ministerio de transporte. 2013. Licitación pública N° VJ-VE-IP-LP-002-2013. Bogotá, Colombia.
- Ortega, T. 2012. Plan de Desarrollo Departamental. Cauca, Colombia.
- Pérez, A, Vallejo, X. 2013. Vacíos normativos encontrados en la Ley 1508 de 2012 que pueden incidir en la estructuración de proyectos de concesión. Universidad Militar Nueva Granada. Tomado de: <http://hdl.handle.net/10654/10487>. Recuperado en septiembre 18 de 2015.
- Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. Grupo de Investigación formas sociales de organización de la producción – FSOP. Febrero 2010. Plan Regional de competitividad de Valle del Cauca. Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. Cali, Colombia.
- Real Academia Española. 2014. España
- Sánchez, F. 2008. Elementos para una geopolítica de los megaproyectos de infraestructura en América Latina y Colombia. Cuadernos de geografía | revista colombiana de geografía | n.º 17, 2008 | issn: 0121-215x. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.
- Sepúlveda Figueroa, Blanca Las asociaciones público privadas y el contrato de concesión: Regulación parcial en la Ley 1508 de 2012, 2014, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, Tunja.