

2019

Importancia del factor social para la planeación de carreteras, basado en 5 casos representativos en zonas rurales de Colombia

Cesar Eduardo Sierra Caballero
Universidad de La Salle, Bogotá

Haiver Camilo Rojas Sora
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_civil

 Part of the [Civil Engineering Commons](#), [Construction Engineering and Management Commons](#), and the [Other Civil and Environmental Engineering Commons](#)

Citación recomendada

Sierra Caballero, C. E., & Rojas Sora, H. C. (2019). Importancia del factor social para la planeación de carreteras, basado en 5 casos representativos en zonas rurales de Colombia. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_civil/531

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ingeniería at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Ingeniería Civil by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**IMPORTANCIA DEL FACTOR SOCIAL PARA LA PLANEACIÓN DE CARRETERAS,
BASADO EN 5 CASOS REPRESENTATIVOS EN ZONAS RURALES DE COLOMBIA**

HAIVER CAMILO ROJAS SORA

CESAR EDUARDO SIERRA CABALLERO

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL**

**IMPORTANCIA DEL FACTOR SOCIAL PARA LA PLANEACIÓN DE CARRETERAS,
BASADO EN 5 CASOS REPRESENTATIVOS EN ZONAS RURALES DE COLOMBIA**

CESAR EDUARDO SIERRA CABALLERO

HAIVER CAMILO ROJAS SORA

INGENIERA SANDRA URIBE CELIS

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a:

A Dios, porque ha sido, motor, guía para la toma de nuestras decisiones, dándonos fortaleza, salud y sabiduría con la cual podremos terminar nuestras metas profesionales y personales.

UNIVERSIDAD DE LA SALLE, por ser parte de nuestro proceso académico y desarrollo personal y profesional, brindándonos espacios académicos, y de desarrollo donde logramos sacar adelante nuestras metas y propósitos, en pro de una sociedad.

A la ING Sandra Uribe Celis, docente de la Universidad de La Salle y directora, por su dedicación, asesoría, y apoyo en nuestro proceso constructivo del proyecto de grado, queremos desearle muchos éxitos en su vida personal como profesional, resaltando las virtudes de docencia, esperamos que Dios la bendiga y le permita seguir orientando y creando nuevos ingenieros civiles.

A nuestros familiares que hicieron parte de este proceso, por su apoyo, dedicación y disposición.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, principalmente a Dios por ser mi guía y brindarme bendiciones en este camino, encontrado oportunidades para superarme cada día y poder resolver las dificultades a lo largo de esta trayectoria.

A mis padres, hermanos y familiares motor principal en este proceso, quienes son mi mayor motivación para salir adelante, brindándome orientación y consejos a largo de esta etapa de formación, para crecer como persona ética y profesional, valorando la unión en familia como parte fundamental para encontrar solución a los problemas que se nos presenten, ayudándonos mutuamente ante todo tipo de dificultad de la vida, sin afectar a las personas que nos rodeen

Haiver Camilo Rojas Sora

A mis padres por la paciencia, confianza y apoyo frente a mi proceso constructivo como profesional, por sus consejos que me brindaron frente a mis errores y aciertos cotidianos, que me brindaron las fuerzas necesarias para culminar mis estudios, A mi hermano David Alexander Sierra Caballero, quien es una de las mayores motivaciones de salir adelante, de crecer día a día, poder ser un orientador y ejemplo en su vida, donde siempre tenga un apoyo y amigo en sus respectivas decisiones, a mi tío Edgar Andres Sierra Gil, por sus consejos, apoyo y ejemplo de vida, impulsándome a seguir adelante cada día, por un futuro prometedor, acompañado siempre de la unión familiar, a mi Abuelo Jose Edgar Sierra quien con sus consentimientos, consejos, experiencias siempre me brinda lo mejor de él, sin esperar nada a cambio, dejándome siempre enseñanzas, valorando lo que es el amor, la familia, la unión entre otros aspectos importantes de nuestro vivir.

“Las acciones que repercuten en nuestro vivir son la incidencia de nuestros aciertos y desaciertos, los cuales se deben abarcar como aprendizaje de experiencias vividas que contribuyen a nuestro proceso de desarrollo y alcance del cual queremos llegar como personas naturales pertenecientes a una comunidad”.

Cesar Eduardo Sierra Caballero

Tabla de Contenido

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>8</u>
<u>RESUMEN DEL PROYECTO</u>	<u>10</u>
<u>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>	<u>12</u>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	18
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
<u>2. MARCO PREFERENCIAL</u>	<u>20</u>
2.1 FASE I: ANTECEDENTES TEÓRICOS	25
2.2 MARCO TEÓRICO	26
2.3 MARCO CONCEPTUAL	33
<u>3. METODOLOGÍA</u>	<u>41</u>
3.1 REVISION CONCEPTUAL Y METODOLOGICA	42
3.2 REVISION DEL ESQUEMA DE PLANEACION DE CARRETERAS	42
3.3 FASEII: FACTOR SOCIAL EN LA PLANEACION DE CARRETERAS, DESARROLLO RURAL	42

3.4 FASE III: DESARROLLO DEL FACTOR SOCIAL EN LA PLANEACION DE CARRETERAS DE ZONAS RURALES.....	44
3.5 FASE IV: INCORPORACION DE PARAMETROS DEL FACTOR SOCIAL EN LA PLANEACION DE CARRETERAS EN ZONAS RURALES DE COLOMBIA ...	51
4. <u>FASE V: RECOMENDACIONES</u>.....	<u>54</u>
4.1 PROPUESTA DE INCORPORACIÓN DE PARAMETROS PARA LA PLANEACION DE CARETERAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN CAP 1 (INVIAS).....	58
5. <u>CONCLUSIONES</u>.....	<u>59</u>
6. <u>RECOMENDACIONES</u>.....	<u>60</u>
7. <u>BIBLIOGRAFIAS</u>.....	<u>61</u>

Introducción

Al examinar cada uno de los factores y componentes que hacen parte de las afectaciones sociales que se dan en la planeación de carreteras rurales, y basados en casos documentados, se hizo evidente la necesidad generar parámetros que puedan ser incorporados al esquema de planeación. El propósito es disminuir impactos sociales que repercuten durante el proceso de construcción, para así brindar un mejor desarrollo en aspectos sociales para las zonas rurales de Colombia. Es necesario generar redes viales que ayuden a la conexión de zonas rurales que no atenten contra una comunidad, y que, a la vez, mejoren la economía, la educación, la salud, entre otros.

Para que la funcionalidad de estos parámetros sea continua es necesario, además, conocer de fondo la normatividad vigente.

Toda revisión que haga parte de la construcción debe pasar por un proceso de planeación, más aún si se trata de carreteras, ya que es necesario fijar pautas y normativas por medio de expertos en el tema para que, al momento de la intervención, los profesionales cuenten con las herramientas necesarias para el diseño. Dichas herramientas se basan en la normatividad y esquema de la planeación de carreteras del Invias, además de apoyarse, también, en documentos actuales del Plan nacional de desarrollo PND y los Acuerdos de Paz firmados con las FARC.

En ese sentido, el objetivo de esta investigación es analizar cómo aplicar aspectos de planificación social a la construcción de carreteras.

1. Resumen del Proyecto

El presente proyecto analizó las afectaciones sociales que se dan en el proceso de planeación de carreteras. Para ello se partió de hacer una revisión conceptual y metodológica de los antecedentes registrados en distintas fuentes. Ese reconocimiento bibliográfico permitió establecer los usos y precisar actividades para el proceso constructivo de forma eficiente para aquellos que intervienen en el diseño y construcción de una vía. Los informes base son el PND (Plan nacional de desarrollo), vigente entre 2014 y 2018; el Pos acuerdo del proceso de paz firmado en septiembre de 2016, con vigencia de 5 años; informes de planeación de carreteras hechos por del Instituto nacional de vías (Invias).

La idea fue identificar y aplicar conceptos fundamentales para el desarrollo vial en las zonas rurales en Colombia, con enfoque a las necesidades de las zonas y la población, siguiendo los parámetros de la planeación de carreteras según el instituto nacional de vías (Invias).

Así, el análisis demostró que es necesario incorporar el desarrollo del factor social durante el proceso de la planeación, suministrando una memoria de información que ayude a la elaboración de un documento basado en la recopilación de datos y que permita la introducción de parámetros que analicen las falencias sociales documentadas por la construcción y desarrollo de redes viales de segundo y tercer orden en zonas rurales de Colombia.

Junto a lo anterior, se buscó ver los parámetros de construcción que afecten aspectos sociales de las comunidades rurales, en los que se evidencien los riesgos e instalaciones físicas que se presentan en los sectores, y desde allí determinar la metodología, documentación y normas pertinentes, que sean eficientes y seguras para un desarrollo rural, generando soluciones a las dificultades técnicas y constructivas.

2. Descripción del Proyecto

2.1 Planteamiento del Problema.

Antes de lanzarse a diseñar e implementar un proyecto de infraestructura, es necesario hacer un análisis de los impactos sociales que este podría generar. El hecho de construir algo sin saber de qué forma podría esa construcción impactar a una comunidad positiva o negativamente, implica un descuido en el proceso de planeación, lo que a la vez generaría posibles fallas en la implementación del proyecto.

En ese sentido, el problema es que en los documentos oficiales no hay claridad sobre cómo enfrentar las posibles afectaciones sociales en la construcción de carreteras. Así, se hizo necesario conocer las normas y casos documentados, examinando de forma detallada el esquema que rige la planeación de carreteras en zonas rurales colombianas. Al hacerlo se evidenció:

- Cada carretera rural nueva tiene un impacto social, con generación de cambios en el entorno.
- En el capítulo 1 del documento de planeación del Invias no se presentan los parámetros oportunos para abordar el impacto social durante la etapa de construcción.
- El diseñador geométrico no cuenta con herramientas para determinar los impactos sociales futuros de su trazado.

Lo anterior se da en el contexto del posconflicto con las Farc. De acuerdo con lo firmado entre el gobierno y la guerrilla, es necesario, para la limitación de los factores que llevaron a la guerra, crear las condiciones para mejorar la vida en el campo. Parte de la mejora de esas condiciones está en el reconocimiento de que la construcción de vías genera afectaciones, tanto positivas como negativas en los entornos rurales. Y para ello no hay un plan de acción que las mitigue.

Así, este trabajo presentó, a partir del desarrollo documental, parámetros de planeación de carreteras, para zonas rurales teniendo en cuenta el factor social. A través de esquemas, diagramas, y demostraciones, se generaron soluciones y alternativas en el desarrollo de la planeación de carreteras.

2.2 Formulación del problema.

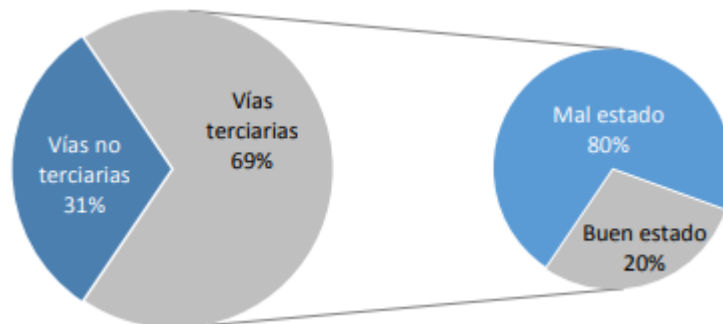
¿El esquema de planeación de carreteras del Invias cap. 1, presenta actualmente carencias o fallas que repercutan en efectos sociales negativos en Colombia?

2.3 Justificación.

La firma del Acuerdo final con las Farc puso en el panorama social en Colombia un nuevo montón de perspectivas en cuanto al sector rural. Dichas perspectivas deben tener en cuenta cómo los proyectos de infraestructura podrían afectar directa o indirectamente a las comunidades. En el Acuerdo se hace énfasis en un “nuevo campo colombiano”, a partir de lo que se configura la necesidad de una Reforma rural integral, que tiene por objetivo aumentar el bienestar de los habitantes en zonas rurales, y promover la integración de regiones que permitan un desarrollo social y económico generando oportunidades. (Gobierno de Colombia, 2016)

Mediante un diagnóstico presentado por el plan marco de implementación Colombia (2016) ha logrado “reducir la pobreza en todas sus dimensiones, al pasar de un Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) nacional de 30,4% en 2010 a 17,8% en 2016. En las zonas rurales, los niveles de pobreza también mostraron un descenso al bajar de 53,1% en 2010 a 37,6% en 2016, aunque siguen siendo altos en comparación con el nivel nacional.” (DANE, 2017, pág. 14)

Lo anterior es relevante porque en Colombia, 84,7% es por territorio rural, en el que vive el 30,4% de la población. En cuanto a la red vial de esos territorios, según el Departamento Nacional de planeación, “la red vial terciaria representa el 69% de la red nacional, lo que equivale a 142.285 km. De este porcentaje, se estima que tan solo el 20% se encuentra en buen estado.” (Departamento Nacional de planeación , 2016, pág. 17)

Grafico 1. Distribucion de vias según el Estado

Fuente. Estimaciones DNP (2016)

Los datos del DNP registrados en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 muestran que el crecimiento económico y la equidad de oportunidades se basan en inversiones públicas y privadas, que deben generar la verdadera transformación, a través de la que será posible alcanzar el incremento de productividad que vincule a pequeños y medianos productores mediante el pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional. El documento explica que la planificación de la red de transporte debe tener una perspectiva con una visión integral, interviniendo a grandes ciudades que a través de la logística como actividad, buscando reducir costos y tiempos en la conectividad entre diferentes puntos.

Por otro lado, la Unidad de planeación de infraestructura de transporte y la comisión de regulación de infraestructura y transporte no han entrado en funcionamiento, por lo cual las funciones y regulación se desarrollan aún de manera dispersa entre distintas entidades.

Así, y de acuerdo con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, las vías terciarias son la gran apuesta al desarrollo de las zonas rurales mediante la consolidación de la Paz y la apuesta por la infraestructura, dado que se confeccionan en las zonas con mayor impacto en la economía local. Para la intervención de las vías de tercer orden se requiere una gran inversión presupuestal que implica unir entidades no solo de la nación sino también entidades territoriales: Para contribuir con el mejoramiento de las vías terciarias, el Invia ha dispuesto la realización de 297 km de placa huella, lo que llevará a mejores condiciones de durabilidad a las intervenciones y generará una mayor transitabilidad en las diferentes épocas del año.

En cuanto a la red secundaria, se continuará con lo planeado en PND, como mecanismo de coordinación entre la nación y los territorios, cuyo objetivo es brindar mejores condiciones para la

conectividad regional, mediante una adecuada infraestructura vial que integre las regiones. El propósito es disminuir los impactos sociales que se dan durante el proceso constructivo, y así brindar un mejor desarrollo en aspectos sociales para las zonas rurales de Colombia. Entonces, para que la funcionalidad de estos parámetros sea continua es necesario conocer de fondo la normatividad vigente.

Toda planeación de carreteras se debe realizar con pautas y procedimientos por medio de un experto en el tema, donde los profesionales intervengan en la construcción y diseño; de acuerdo con la normatividad que lo rija.

2.4 Objetivos.

2.4.1 Objetivo General.

Analizar la importancia del factor social en la planeación de carreteras en zonas rurales de Colombia.

2.4.2 Objetivos Específicos.

1. Hacer una recopilación de los principales casos documentados donde se evidencie las afectaciones sociales en zonas rurales por construcción de carreteras en Colombia.
2. Revisar el esquema de planeación de carreteras rurales del instituto nacional de vías (Invias), con el fin de exponer los vacíos que hayan tenido repercusiones sociales en casos registrados en Colombia.
3. Construir una matriz de análisis de casos y esquemas para determinar los puntos a mejorar o las falencias que actualmente presenta el proceso de planeación de carreteras del instituto nacional de vías.
4. Concluir a partir del análisis de la matriz las recomendaciones y sugerencias a tener en cuenta a futuro en el proceso de la planeación de carreteras rurales en Colombia.

3. Marco Preferencial

3.1 Antecedentes Teóricos.

Hay que partir de que la forma de evidenciar el impacto social que tiene la planeación de carreteras en un sector rural de Colombia es, primero que nada, a través de antecedentes documentales. En ellos se analizan las falencias sociales durante el proceso de planeación para la construcción de carreteras. (Martínez, Ortega, & Ramírez, 2010, pág. 20)

Una vía trae nuevos trayectos que afectarán el espacio y las normas sociales del territorio. En ese sentido, “se romperá el sentido histórico del territorio existente con el surgimiento de otro tipo de relaciones sociales territoriales que no dependerán de lo local (cultura, sociedad, economía) sino de la región que se está conformando”. (Gutiérrez, 2015, pág. 22)

Por otro lado, De acuerdo a Sandra Vilardy y José Gonzáles (2001) “la implementación de políticas inadecuadas de desarrollo regional y local, el deficiente control sobre el uso de los recursos naturales y la ausencia de respuestas institucionales efectivas han provocado una erosión de la resiliencia socio-ecológica en la eco región Ciénaga Grande de Santa Marta que, asociada a diversos impulsores de cambio de origen natural (El Niño, La Niña) o antrópico (construcción de infraestructuras viarias, extracción de manglar, etc.), ha conducido al sistema hacia un estado no deseado, dando origen a una grave crisis ambiental y social que se mantiene desde comienzos de los años 80 hasta la actualidad”. (Vilardy & Gonzáles, 2011)

Lo anterior sirve como ejemplo para mostrar que las respuestas institucionales que se han articulado para tratar de rehabilitar el ciclo hidrológico natural y realizar un manejo adaptativo del sistema han tenido un impacto muy limitado, principalmente debido a que se han planificado y ejecutado desde visiones excesivamente sectoriales, en ausencia de un enfoque conceptual integrador y dejando en un segundo plano los aspectos sociales y culturales. (Vilardy & Gonzáles, 2011)

Otro ejemplo es el caso de la vía Bogotá-Villavicencio. En dicho proyecto “se ha construido en la salida hacia Aguachica el centro de servicio de la concesionaria Ruta del Sol que incluye peaje y estación de servicio y restaurante. Lo que conlleva a que las personas tengan que hacer algún tipo de reconversión de la actividad comercial; se observa que algunos han migrado al margen de la variante para vender tinto, agua, gaseosa, algunas frutas de la zona, etc. Es importante mencionar que la construcción de carreteras de doble calzada genera un gran impacto social en la comunidad 34 que se encuentran asentadas al margen de la vía cambiando sus costumbres, actividad comercial y reubicación de personas”. (Montagut & Patiño, 2015).

5. FASE I: Marco teórico.

El presente trabajo propone parámetros de intervención de diseño de redes viales, en particular las vías de segundo y tercer orden, y la conectividad de comunicación entre estas. De acuerdo con el *Plan nacional de desarrollo 2018-2022 (PND)*; el Posacuerdo del proceso de paz con las Farc, firmado en septiembre de 2016, se investigarán los efectos sociales de la planeación de carreteras en Colombia en zonas rurales. Se requiere contextualizar y definir conceptos referentes a los temas de investigación, por lo que se presenta la metodología y normatividad requerida para la planeación de carreteras en zonas rurales en Colombia.

5.1.2 Plan Nacional de Desarrollo (PND)

El PND es la herramienta que contiene presupuestos de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional en Colombia. Además, habla de la especificación de recursos financieros requeridos para su ejecución, y sus fuentes de financiación. Esta incluye los principios generales de planeación y el procedimiento para la elaboración, aprobación, ejecución y evaluación del presupuesto nacional. Todo está consignado en la ley 152 de 1994 por medio de la cual se establecen los principios del PND. (Departamento Nacional de planeación , 2016)

5.1.3 Posacuerdo del proceso de paz

Con el propósito de lograr la integración regional y el acceso a los servicios y a los mercados con infraestructura y adecuación de tierras en zonas rurales; y para mejorar el ingreso a la población campesina, el Gobierno nacional implementará un plan nacional de vías de segundo y tercer orden donde se tendrá en cuenta la participación activa de las comunidades, la asistencia técnica y la promoción de las capacidades organizativas para garantizar el mantenimiento y la sostenibilidad de las obras. Se buscará el aprovechamiento de los recursos, dando como prioridad la contratación de trabajadores y el beneficio de materiales locales, y la importancia de garantizar una sostenibilidad a los impactos social. (Gobierno de Colombia, 2016)

5.1.4 Planeación de carreteras (Invias)

El Invias tiene la responsabilidad de gestionar proyectos de infraestructura vial, como aporte sostenible económico y social de Colombia, con calidad, oportunidad y transparencia, impulsando la comunicación de la red de transporte del país, comprometidos con el mejoramiento continuo y la excelencia de la gestión integral. (Invias, 2016)

5.2 Marco Conceptual

5.2.1 Conceptos básicos

➤ **Vías de segundo orden**

Son aquellas vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria.

Las carreteras consideradas como Secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado. (Invias, 2016)

➤ **Vías de tercer orden**

Son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí.

Las carreteras consideradas como Terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías Secundarias.

Según el tipo de terreno determinada por la topografía predominante en el tramo en estudio, es decir que a lo largo del proyecto pueden presentarse tramos homogéneos en diferentes tipos de terreno. (Invias, 2016)

➤ **Pavimento**

Conjunto de capas superpuestas, relativamente horizontales, que se diseñan y construyen técnicamente con materiales apropiados y adecuadamente compactados.

(Invias, 2016)

➤ **Carretera**

Infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. (Invias, 2016)

➤ **Diseño De Carreteras**

El diseño geométrico es la parte más importante del proyecto de una carretera, estableciendo, con base en los condicionantes para situar una carretera sobre la superficie son muchos, entre ellos la topografía, la geología, el medio ambiente, la hidrología o factores sociales y urbanísticos o factores existentes, para satisfacer al máximo los objetivos fundamentales, es decir, la funcionalidad, la seguridad, la comodidad, el desarrollo en su entorno con la economía, Permitiendo el trazado de una carretera o calle en el terreno. (Invias, 2016)

➤ **Impacto social**

El desarrollo de una actividad genera impactos negativos y positivos sobre la comunidad en la que se desarrolle cualquier tipo de proyecto. A los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general, y que comprometen el entorno se les llama sociales. En ese sentido es importante entender y medir el impacto social que generan las vías, ya que esto es imprescindible para la gestión del Estado en términos de infraestructura. Para ello el impacto social es considerado como uno de los principales retos empresariales a corto y medio plazo, pero principalmente a un futuro. También debe verse como la influencia, la huella o el efecto que la actividad que se genera sobre la sociedad en la que se integra.

(Trujillo & Granda, 2014)

➤ **Zona rural**

Está vinculada al territorio con escasa cantidad de habitantes donde la principal actividad económica es la agropecuaria. Donde se deja al lado la contaminación de las grandes poblaciones y se comienza a respirar aire puro. las materias primas que se obtienen en estas zonas luego son enviadas a las ciudades donde se procesan y se consumen. (Universidad Nacional de Colombia, 2012)

➤ **Planeación**

Es la organización que se fija para efectuar alguna meta propuesta, y estipula que pasos que se deberán cumplir para llegar a lo planteado, este proceso puede tener una variación en tiempo según sea la actividad que se va a desarrollar. (Departamento Nacional de planeación , 2016)

➤ **Infraestructura vial**

Permite la conectividad terrestre para el transporte de personas y de carga, permitiendo realizar actividades productivas, de servicios, de distracción y turísticas para el desarrollo económico de un país. (Vallverdu, 2010)

1. Metodología

Dentro de las actividades que se van a desarrollar en la elaboración del presente proyecto se cumplirán con las siguientes etapas:

FASE I. Revisión del esquema de planeación de carreteras

Reconocimiento del esquema de planeación de carreteras en Colombia según el Invias, apoyado de documentos referentes al proceso de diseño, y desarrollo rural.

- PND (Plan Nacional De Desarrollo, Bases del plan nacional de desarrollo, 2018-2022)
- Posconflicto (Plan marco de implementación, acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de un paz estable y duradera, 2016-2020) (Gobierno de Colombia, 2016)
- Invias (Instituto Nacional de Vías, plan estratégico institucional 2015-2018) (Invias, 2016)

FASE II. Revisión conceptual y metodológica.

Recopilación de casos documentados respecto al impacto social por la construcción de carreteras en zonas rurales de Colombia.

- Revisión bibliográfica.

- Interpretación de la información recopilada.

FASE III. Factor social en la planeación de carreteras, desarrollo rural.

Elaboración de una matriz de análisis de casos y esquemas con el fin de identificar, entender y aplicar cada uno al diseño del factor social de zonas rurales en planeación de carreteras.

- Conceptos fundamentales.
- Desarrollo rural en Colombia.
- Afectaciones sociales
- Necesidades de las zonas rurales

FASE IV. Desarrollo del factor social en la planeación de carreteras en zonas rurales.

- Análisis de la matriz de información, para la elaboración de un documento basado en la interpretación de falencias sociales durante la etapa de planeación de carreteras.

FASE V. Incorporación de parámetros del factor social en la planeación de carreteras en zonas rurales

- Recomendaciones y conclusiones

2. Tipo de Investigación.

El tipo de investigación que se desarrolló es exploratorio, analítico, y argumentativo. Se basó en dar importancia al factor social durante la planeación de carreteras, relacionando antecedentes que han tenido repercusiones sociales por la construcción de vías de segundo y tercer orden. Después se llevó a cabo un análisis de falencias durante el proceso de planeación de carreteras con respecto al impacto social que genera, así poder determinar las respectivas recomendaciones a tener en cuenta para este proceso de planificación.

7.2. Diseño de Investigación.

El tipo de diseño de investigación es de carácter exploratorio. Se realizó mediante el análisis de antecedentes registrados del objeto de estudio, a partir de los que se estudiaron los factores que intervienen en las afectaciones sociales durante el proceso de construcción de una carretera en Colombia.

8. Revisión bibliográfica

Medir nuestro impacto significa evaluar si caminamos en la dirección correcta o hasta qué punto hemos avanzado en el camino que nos habíamos marcado. La medición de impacto se traduce en producir indicadores o medidas de productos y procesos intermedios y finales, que permitan analizar dónde estamos en cada momento y comparar esas mediciones con los objetivos marcados para reconfirmar el rumbo emprendido o rectificarlo si fuese necesario. Para medir el impacto social, es necesario entender en profundidad el (los) problema(s) que un emprendimiento pretende resolver, la forma como pretende resolverlos, las hipótesis subyacentes al modelo y los resultados esperados de esa acción. Ello configura la teoría del cambio de un emprendimiento social. La teoría del cambio identifica el alcance y el límite del cambio social que propone lograr el emprendedor con su emprendimiento. (Robin, 2014; Pág. 7)

A través de los años, la evaluación de impacto ha sido reconocida como un instrumento predictivo capaz de asesorar proactivamente a los responsables de tomar decisiones sobre lo que podría pasar si una propuesta se lleva a cabo. Los impactos son cambios que pueden tener una significación ambiental, política, económica o social para la sociedad. Los impactos pueden ser positivos o negativos y pueden afectar al medioambiente, las comunidades, la salud humana y el bienestar, los objetivos de sostenibilidad deseados, o a la combinación de éstos. La evaluación de Impacto nos puede ayudar a diseñar e implementar mejores políticas, planes, programas y proyectos que se enfrentarán a grandes desafíos como son el cambio climático, pérdida de biodiversidad, población creciente, urbanización, conflictos por unos recursos cada vez más escasos, desigualdad, y nuevas oportunidades tecnológicas. Mediante el examen crítico de las acciones del desarrollo, mientras están siendo definidas, la EI contribuye a fomentar un futuro equilibrado y sostenible, y a dar forma y mejorar la sociedad en la que vivirán las futuras generaciones. Así, los estudios de impacto pueden optimizar los efectos positivos del desarrollo convirtiendo los problemas en oportunidades. La adopción fundamentada de decisiones proporciona opciones para la integración temprana e inteligente de las

cuestiones ambientales, sociales y económicas; ayuda a desarrollar propuestas para la acción, para mejorar las oportunidades, evitando riesgos y mitigando los efectos perjudiciales. (Partidario, 2012; pág 12.)

En el marco del Plan Director de Sostenibilidad, la Compañía tiene como objetivo alinear el 100% de la contribución social de acuerdo con su Plan de Acción Social, estableciendo líneas estratégicas de actuación a través de proyectos sostenibles a medio y largo plazo allí donde ACCIONA está presente. Con la implantación del Plan de Acción Social, así como la gestión del Impacto Social de los proyectos, ACCIONA establece líneas de actuación, realiza un seguimiento de las contribuciones y mide el impacto de las mismas. Los proyectos de ACCIONA Construcción buscan generar impactos positivos en aquellas comunidades en las que opera mediante evaluación y gestión del impacto social de sus proyectos, así como con un extenso programa de iniciativas sociales. (Acciona , 2015)

Al hablar de innovación tecnológica, se hace referencia de cambios sociales anteriores o posteriores a la construcción, y al hablar de cambios sociales se hace énfasis en los procesos de modernización, de tal manera que no parece posible hoy cerrar el ciclo triangular del cambio (cambio 1/innovación/cambio 2) sin clausurar la historia humana. Pero el tema de la modernización, entendida como cambio permanente, puede constituirse en una cuestión frecuentemente anómala en la civilización avanzada del conocimiento y de la información, al punto de poderse hablar ya de tecnologías efímeras o, dicho más expresivamente, de una auténtica chatarrería tecnológica (la falta de atención al cliente, de repuestos, de redes reales de mantenimiento, etc, convierten a muchos productos de la panoplia tecnológica en chatarra inmediata) formada tanto por el instrumental permanentemente superado como de aquel otro que es redundante. Esta última tecnología redundante comienza a ser un problema: hablamos de redundancia cuando las innovaciones no son tales y no vienen a cubrir una demanda, sino a explotar un mercado creado por la innovación real. (Bouza, 2002. Pág. 89)

La organización de proyectos futuros en Colombia contempla analizar todo tipo de factores que ayuden a estabilizar la sociedad y no obliguen a crear un impacto negativo, el otorgamiento de estas garantías sociales por el gobierno es fundamental para originar el bien común como un interés colectivo, esto solo se logra mediante herramientas adecuadas a contribuir con una evolución

sostenible en Colombia para eso hay que evaluar todas las posibles eventualidades para que se amortigüen todo tipo de riesgos. (Cortes, 2016; Pág. 11)

Si conocemos la respuesta para muchos problemas de desarrollo, de desigualdad y de pobreza, ¿por qué es tan difícil implementarla y obtener progresos en estas áreas? A pesar de los significativos progresos de las condiciones para innovar que hemos visto en Colombia, tales como el apaciguamiento del conflicto armado interno, la apertura internacional, el aumento de recursos disponibles para Ciencia y Tecnología, seguimos estando rezagados en comparación con las tendencias mundiales y regionales en esta área. Los parámetros para medir la innovación, como el registro de patentes y las publicaciones científicas per cápita, sitúan a Colombia por detrás de países como Brasil, Chile y Argentina. Colombia tiene grandes lagunas de productividad, desigualdades entre la población que parecen irreconciliables y una muy deficiente coordinación de políticas. Además, los vínculos entre diferentes sectores de la economía y las universidades son escasos y el gasto en I+D sigue siendo relativamente bajo, alcanzando apenas el 0,2% del PIB, mientras que en Brasil alcanza el 1,2% y en la OCDE (Organización para la cooperación y desarrollo económico) el 2,4%. (González, 2013; Pág. 15)

Colombia es un país altamente centralizado, donde las políticas públicas para la totalidad del territorio nacional se formulan, diseñan y ejecutan desde la capital. La IS ha estado presente en los Planes Nacionales de Desarrollo de los dos últimos gobiernos de Colombia, aunque con un enfoque algo distinto en cada uno. El plan “Prosperidad para todos 2010- 2014” se caracterizó por su preocupación de crecimiento económico, materializada en una propuesta de desarrollo llamada “las locomotoras de la prosperidad”, a cuyo impulso se debían dirigir todos los esfuerzos institucionales. La IS se incluyó como herramienta a través de la cual era posible potenciar estrategias sociales, especialmente para la superación de la pobreza extrema. Más tarde, el plan “Todos por un nuevo país 2014- 2018” refleja en sus bases un enfoque netamente social, dirigido a centralizar todos los esfuerzos institucionales en torno a tres metas principales: paz, equidad y educación. En este sentido, la IS vuelve a aparecer como una herramienta para potenciar estrategias sociales que buscan la superación de los problemas más urgentes, especialmente la pobreza extrema; pero esta vez con un llamado a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tanto en su calidad de herramientas para la IS, como en cuanto métodos para la coordinación entre las diferentes instituciones que hacen parte del Sector de la

Inclusión Social y la Reconciliación. (Villa & Melo, 2015; Pág 21)

El diseño, construcción y operación de un proyecto de infraestructura vial genera impactos sociales tanto positivos como negativos en su área de influencia directa e indirecta. 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. Estos impactos requieren una gestión por parte de los propietarios del proyecto, con el fin de cumplir la normatividad vigente partiendo de la participación ciudadana, y así asegurar la viabilidad social de un proyecto, que en la mayoría de los casos define la viabilidad del proyecto en conjunto. (Martínez, Ortega, & Ramírez, 2010; Pág. 36)

Bajo esta lógica, Colombia promueve la inversión privada nacional y extranjera, y ha flexibilizado la legislación interna en favor de los empresarios privados. Por eso éstos, pese a los graves conflictos de orden social y político que enfrenta el país, lo ven como un lugar promisorio para sus negocios pues el Gobierno nacional no regula la especulación, ofrece a los privados las empresas del Estado a menos precio, ha aumentado las concesiones para obras de infraestructura, y permite explotación de los recursos naturales y administración de importantes reservas territoriales. (Salasar, 2011; Pág. 15)

En cuanto al impacto social se refiere, el autor lo entiende como los posibles daños que se pueden causar a las viviendas, infraestructura de las actividades económicas, locales, y conflictos con comunidades e instituciones. También habla de los inconvenientes que pueden surgir con las comunidades e instituciones, por falta de información oportuna, clara y veraz o por compromisos no cumplidos a la comunidad y sus organizaciones, entre otros. Afectación a sitios y/o actividades culturales, se refiere a los daños que podría tener algún bien inmueble declarado como patrimonio arqueológico y cultural, o a los cambios en las costumbres de los pobladores del AID.

La vía generará nuevos trayectos que afectarán el espacio y las normas sociales del territorio, se romperá el sentido histórico del territorio existente con el surgimiento de otro tipo de relaciones sociales territoriales que no dependerán de lo local (cultura, sociedad, economía) sino de la región que se está conformando. (Gutiérrez, 2015; pág. 279.)

Así, la premisa fundamental es evaluar los impactos sociales de ciertos esquemas de desarrollo y proyectos antes de que inicien. Por ejemplo, nuevos caminos, parques industriales, minas, presas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles, metros, y otros proyectos de infraestructura. De acuerdo, con la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (IAIA), análisis de impacto social es el proceso de analizar, monitorear y administrar consecuencias sociales intencionadas o no intencionadas, positivas y negativas de intervenciones planificadas. (Pérez, 2013; Pág, 4)

La implementación de políticas inadecuadas de desarrollo regional y local, el deficiente control sobre el uso de los recursos naturales y la ausencia de respuestas institucionales efectivas han provocado una erosión de la resiliencia socio-ecológica en la eco región Ciénaga Grande de Santa Marta que, asociada a diversos impulsores de cambio de origen natural (El Niño, La Niña) o antrópico (construcción de infraestructuras viarias, extracción de manglar, etc.), ha conducido al sistema hacia un estado no deseado, dando origen a una grave crisis ambiental y social que se mantiene desde comienzos de los años 80 hasta la actualidad. Las respuestas institucionales que se han articulado para tratar de rehabilitar el ciclo hidrológico natural y realizar un manejo adaptativo del sistema han tenido un impacto muy limitado, principalmente debido a que se han planificado y ejecutado desde visiones excesivamente sectoriales, en ausencia de un enfoque conceptual integrador y dejando en un segundo plano los aspectos sociales y culturales. (Vilardy & Gonzáles, 2011; Pág 21)

Se ha construido en la salida hacia Aguachica el centro de servicio de la concesionaria Ruta del Sol que incluye peaje y estación de servicio y restaurante. Lo que conlleva a que las personas tengan que hacer algún tipo de reconversión de la actividad comercial; se observa que algunos han migrado al margen de la variante para vender tinto, agua, gaseosa, algunas frutas de la zona, etc. Es importante mencionar que la construcción de carreteras de doble calzada genera un gran impacto social en la comunidad que se encuentran asentadas al margen de la vía cambiando sus costumbres, actividad comercial y reubicación de personas. (Montagut & Patiño, 2015; pág. 17)

Orientación a la resolución de problemas sociales: impacto social directo (económico directo o indirecto) La innovación social está vinculada a la satisfacción de las necesidades humanas básicas.

Esta acepción es cercana al concepto de desarrollo humano propuesto por el PNUD siguiendo la filosofía de Amartya Sen. Entonces es necesario considerar las necesidades humanas como lugar común desde donde surge la innovación social podríamos establecer al menos tres ejes desde los que se ejercen determinadas dinámicas o fuerzas: el mercado, las correspondientes a la sociedad civil y las estructuras que regulan las relaciones entre los diversos agentes implicados. Un eje-coordenada serían las dinámicas del mercado –oferta, demanda, eficiencia...– en el que se encuentran nuevas demandas no sólo de naturaleza puramente económica, también de índole social; en donde surgen consumidores (demandantes) con nuevas sensibilidades (no sólo quieren lo mejor o lo más barato, también quieren lo más social –ecológico, solidario...); en donde surgen iniciativas económico-sociales (empresas sociales) que aspiran a la autonomía con una finalidad económico social, etc. Otro eje-coordenada quedaría articulado desde la óptica de la sociedad civil, en donde podemos encontrar las necesidades permanentes de las personas, en sus diversas etapas vitales (juventud, tercera edad...) y circunstancias (género, actividad laboral) en el que aparecen nuevas carencias y, por qué no, también nuevos recursos por explotar. El tercer eje quedaría articulado en el ámbito de las estructuras que regulan los marcos de actuación tanto público como privado. (Morales, 2009; pág 8)

De igual manera permitirá que se logre, a través de una adecuada gestión social, la inserción y adopción de los proyectos de infraestructura en el medio social, mediante la implementación de estrategias de: contratación de mano de obra local, sostenibilidad, participación y atención ciudadana, entre otras. Aparte de mejorar la calidad de las obras, este enfoque favorece la percepción positiva por parte de las comunidades, frente al desarrollo de la infraestructura de la ciudad, ligada a una sostenibilidad social y ambiental. (Alcaldía de Medellín, 2012)

Partamos de una idea inicial. Actualmente los procesos de innovación tecnológica, asociados fundamentalmente a la industria de alta tecnología, no se desarrollan en cualquier lugar. En general, se asume que la innovación es un evento colectivo en el que las empresas o actores tienden a concentrarse espacialmente, situación que afecta su gestación y su difusión O adopción empresarial y social. Esta concentración tiene dos razones o motivos principales: la existencia de precondiciones sociales y territoriales asociadas a recursos humanos formados, la acumulación de saber-hacer, la disponibilidad de infraestructuras adecuadas y la presencia de universidades o centros de

investigación; paralelamente se hace necesario sostener proximidad espacial entre las entidades o empresas potencialmente innovadoras, manteniendo a la vez los intercambios de información y los flujos de externalidades - relaciones hacia afuera. (Chaparro, 2003; pág. 37).

Uno de los casos en el que la construcción de infraestructura ha afectado de manera importante a una comunidad es la Hidroeléctrica de Ituango (HidroItuango). Dicha iniciativa es el proyecto de generación de energía más grande de Colombia y que tiene una importancia enorme para los pueblos que están ubicados en el área de influencia de esta obra. Ituango es un municipio ubicado en el norte lejano del departamento de Antioquia, que posee unas características especiales y que ha cambiado considerablemente su forma de vivir por la llegada del proyecto hidroeléctrico, considerando la magnitud de la obra, la llegada de más personas a la zona y el cambio socioeconómico que surge a raíz de esta situación. Existen dos actores muy significativos que convergen en torno a la construcción del proyecto que son EPM y la comunidad del municipio de Ituango. La oportunidad que llegó a este territorio, ha permitido encontrar diferentes impactos, tanto negativos como positivos, para la sociedad y la economía. De esta manera será EPM el encargado de combatir los impactos negativos del proyecto y será la comunidad quien podrá aprovechar los impactos positivos a nivel social y económico para buscar el progreso y el desarrollo del pueblo. (Correa, 2014; pág. 7)

Por otro lado, el desarrollo de proyectos de infraestructura vial es un proceso en el cual se manejan variables de tipo social, ambiental, económico y predial. La intervención de las zonas donde se encuentran asentadas comunidades deben llevar a cabo programas de manejo social, en los cuales se concertó con la comunidad, las directrices a implementar en la parte social. Es importante mencionar que para desarrollar cualquier tipo de proyecto se debe realizar primero una concertación previa con los grupos sociales asentado en la zona de influencia para establecer los acuerdos entre las comunidades y los constructores de las obras. El proceso de adquisición de los predios para la construcción de la vía y obras complementarias es importante debido a que sin este insumo el proyecto no se puede ejecutar, el proceso de negociación de los predios es una de las etapas más demoradas en cuanto a que la concertación con los propietarios de los inmuebles, normalmente exigen un valor más alto del que le ofrece el constructor; entonces se requiere llegar a un punto de equilibrio donde el valor sea conveniente tanto para el propietario, poseedor y/o ocupante y el constructor de la obra, con lo cual

sea viable económicamente el proyecto y se puede ejecutar. (Montagut & Patiño, 2015; pág. 23)

Fase II: Herramientas de medición del impacto social:

Herramientas de medición del impacto social:

Énfasis social:

En un documento titulado *Herramientas de medición del impacto social*, escrito por Sophie Robin (2014) se dice que el impacto se entiende como el cambio positivo o negativo, que resulta de la puesta en marcha de un conjunto de servicios o actividades en un determinado contexto social y ambiental. Generalmente, se mide en el largo plazo (Robin, 2014, pág. 5)

Además, la autora dice que “La gran paradoja de la evaluación del impacto social radica en que, cuanto más cualitativo, subjetivo, relativo a valores y con horizonte temporal de medio o largo plazo sea el enfoque, más difícil, y a la vez más útil, resultará el proceso evaluador” (Robin, 2014, pág. 6)

Lo anterior implica que, para medir el impacto social, este tiene que ser relacionado con otros factores, como la eficiencia o buena gestión de la organización. En ese sentido, es fundamental tener claro los cambios que contrae en sus distintos niveles, con mediciones que requieran un horizonte de un lapso de tiempo más largo, donde reflejemos sus implicaciones sociales que repercuten frente a un cambio.

Evaluación de Impactos

Énfasis social:

En cuanto a la evaluación de impactos, se debe realizar evidenciando lo diferentes cambios que conlleva. Así, se puede hablar de diferentes factores tanto positivos como negativos, que contraigan afectaciones a las comunidades, la salud, bienestar entre otros que generen un impacto social. (Partidario, 2012)

Con la intención de prevenir estos impactos es necesario conocer algunas metodologías y formas de estudio que prevengan estos impactos. Para ello el autor cita una forma de evaluación que cuente con participación y justicia, que derive diferentes puntos de vista y opciones, con un enfoque de sostenibilidad.

Para ello se debe dar un Contrato social entre los profesionales de la evaluación de impactos y la sociedad civil y los responsables de las decisiones. La idea es que, primero, Las evaluaciones de impacto se llevarán a cabo con integridad y estarán libres de falsedad o sesgo deliberado, y segundo, las evaluaciones de impacto respetarán el derecho de los ciudadanos a participar en las decisiones que les afectan. (Partidario, 2012)

Una prioridad es la evaluación de diferentes alternativas, para garantizar que se tengan en cuenta soluciones más sostenibles y de menor riesgo social y medioambiental.

Ahora, es necesario, también, que a la evaluación de impactos se le dé un énfasis social. Referente a la forma correcta de realizar un estudio de impacto social, la empresa Acciona Construcción cuenta con un procedimiento que es base para la prevención futura de impactos sociales negativos, es aplicada en todos sus proyectos donde pretende dar un enfoque con participación social, donde evalúe los cambios y riesgos que contrae cada proyecto, el cual se presente en diferentes etapas de adquisición, planeación, y ejecución, lo cual garantice un bienestar social, una protección y restauración de lugares de interés social, y calidad de vida. (Acciona , 2015)

Para ello la empresa plantea lo siguientes pasos a realizar frente a un estudio de impacto social:

Antes y durante la elaboración de la oferta

- Caracterización del riesgo social.

Durante la elaboración de la oferta

-
- Incorporación de información de carácter social.

Después de la adjudicación del proyecto

- Definición del alcance geográfico y elaboración de la Línea base.
- Estudio del Impacto Social.
- Hipótesis de desarrollo

Comienzo de las obras/explotación

- Diálogo con los grupos de interés
- Propuesta de valor compartido
- Gestión de las medidas sociales. (Acciona , 2015)

Análisis de Impacto Social en Proyectos de Infraestructura:

Énfasis social:

Este caso de estudio presenta el impacto social como un cambio que repercute de un factor externo, lo cual puede afectar a la comunidad en su forma de empleo, ingresos, propiedades, cultura, salud, derechos, estilo de vida entre otros.

PAG 7 Herramienta: Análisis y Evaluación Social:

- Pueblos indígenas
- Reasentamiento
- Impactos sobre la subsistencia, la integridad social y la seguridad personal
- Explotación laboral y trabajo infantil
- Condiciones laborales, salud y seguridad y no discriminación
- Bienes y prácticas culturales
- Equidad de Género

PAG 15 Identificación de Riesgos Sociales



IMG PAG 15

Con estos parámetros de identificación y prevención de riesgos sociales, se pretende disminuir los impactos generados a una comunidad, teniendo en claro su cultura, su historia, su participación, y género, lo cual genere la menor controversia a incidencias sociales, que deterioren o dañen la forma de calidad de vida y se evalúe el cambio que genera la ejecución de un proyecto, con posibles alternativas que brinden un mejor impacto social. (Pérez, 2013; pág. 7)

Guía de manejo Socio ambiental para la construcción de obras de infraestructura pública

Énfasis social:

La importancia de la gestión social en obra, radica en la valoración de la viabilidad social de las obras y en el logro de la inserción de los proyectos de infraestructura en el medio social, a través de programas de planificación y comunicación que garanticen la participación activa de la comunidad, para la apropiación y la sostenibilidad social de las obras. (Alcaldía de Medellín, 2012; pág 39)

En ese sentido, la Gestión social es el proceso que se lleva a cabo con la comunidad, a través de la

construcción de un espacio de relación social y de vínculos de relacionamiento institucional, colectivo y abierto, basados en un aprendizaje permanente, logrados mediante un conjunto de acciones planeadas y dirigidas por un profesional con experticia en manejo de conflictos y participación comunitaria, con formación profesional en el área social. (Alcaldía de Medellín, 2012; pág 41)

En correlación a las citas presentadas es claro denotar la importancia de una participación y relación social, frente a la apropiación y sostenibilidad del proyecto, donde se lleve a cabo un monitoreo y seguimiento en su etapa de planeación y ejecución, manejado por profesionales que garanticen las medidas de una gestión de impacto social.

Impacto social de las 4g de concesiones viales en la actividad empresarial colombiana

Énfasis social:

Dentro de los diferentes impactos sociales que se generan por la construcción de una carretera, este caso de estudio nos refleja la importancia de protección hacia los derechos fundamentales de los ciudadanos, con vista a una disminución de la pobreza, donde el campesino no sea excluido de su lugar de entorno, y pueda sacar el mejor provecho a su producción, donde se logre con herramientas la prevención de estos impactos, encaminados a una evolución sostenible, generando un bien común que sea colectivo, donde se obtenga desarrollo y una buena calidad de vida. Es de vital importancia conocer las falencias sociales que repercuten como lo son el conflicto armado, el acceso a la educación, a la salud, la cultura, historia y demás factores adyacentes a un impacto social negativo.

Por ende lo que realmente necesita para la disminución de incidencias sociales y “para no tener tanta desigualdad social es modernizar el campo, donde el campesino retorne a sus tierras porque tienen apoyo por parte del estado dentro de los mecanismos de función social que le permitan desarrollar todo tipo de proyectos productivos con estas vías de cuarta generación se genera empleo, mayores ingresos en municipios donde por ser apartados prácticamente quedaban excluidos de cualquier tipo de actividad productiva la cual genere inclusión social para incorporarse dentro del marco de la competitividad, lo importante para la reducción de la pobreza es crear todo tipo de mecanismos que

converjan en un solo proceso la productividad como solución al desarrollo y calidad de vida.” (Cortes, 2016; pág. 5)

Impactos sociales y económicos de la hidroeléctrica en Ituango

Énfasis social:

Las diferentes formas en las que se presenta un impacto social, son reflejadas al paso del tiempo frente a la necesidad de crecimiento y desarrollo, donde existe una comunidad vulnerada, con implicaciones sociales que generan desplazamientos, daños colaterales que repercutan a la comunidad, en este caso se hace evidente la necesidad de áreas geográficas para la ejecución del proyecto, obligando a la población a un traslado forzoso, esto parte de una mal planeación y ejecución de cada proyecto donde no cuente con herramientas sociales que prevengas las incidencias presentadas, protegiendo los derechos de cada población, sus tierras, bosques, flora, fauna, cultura e historia. Viendo el cambio ambiental como un daño al paisaje, entorno natural, afluentes hídricos, comunidades rurales y su economía agropecuaria, para ello es necesario contemplar los diferentes factores de índole importancia de cada comunidad donde se evalué lo social, religioso, cultural y lo adyacente al entorno con sensibilidad emocional, familiar, económica y laboral. Con ello se habla de que:

Es necesario tener en cuenta que Colombia ha tenido grandes problemas con la planeación y al mismo tiempo con la ejecución de soluciones para los problemas sociales generados por las centrales hidroeléctricas, donde el desplazamiento como fenómeno normal se convierte en un problema viral, negativo y catastrófico. . (Úsuga, 2014; pág. 11)

Las dificultades principales y que la comunidad ha visto cómo se acrecentaron al momento de iniciarse las obras del proyecto hidroeléctrico son los fenómenos sociales como la drogadicción, el alcoholismo, la prostitución de menores de edad y el embarazo en adolescentes. Estos problemas que vienen derivados de lo que se llama presión migratoria o aumento de la población en la zona, hacen que la percepción frente al proyecto sea negativa y más porque el municipio de Ituango no se preparó correctamente para enfrentar este tipo de impacto. (Úsuga, 2014; pág. 33)

El impacto de los proyectos de infraestructura vial en los aspectos socioeconomicos y los cambios en los valores del terreno en una zona en del departamento del cesar**Énfasis social:**

Es de vital importancia tener claro que la participación de las comunidades en la articulación de un proyecto de infraestructura es fundamental para el éxito final del mismo. Dicha participación debe fomentar la disminución de cambios irreversibles frente a su entorno y actividades cotidianas, y a la vez mejorar las necesidades básicas de las poblaciones. Es importante resaltar que las afectaciones de cada proyecto podrían generar cambios en las dinámicas de cada comunidad. Por ejemplo, personas que habitan al margen de la vía y derivan su comercio de ella, por ende, esto afecta el comercio interno de la población, haciendo que los viajeros no tengan que entrar al pueblo, cambiando los usos del suelo en diferentes tipos como agropecuarios, comerciales, de servicios y residenciales principalmente. Así, de acuerdo al documento:

“Entre los objetivos del área social es importante resaltar el compromiso de involucrar a los diferentes actores locales impactados por los proyectos viales en procesos de participación eficiente, productiva y sostenible, a partir de estrategias pedagógicas, mediante la identificación de oportunidades y la formulación de proyectos para el manejo de los impactos originados durante el desarrollo de estos”. (Montagut & Patiño, 2015; pág. 18)

Así, al momento de ejecutar proyectos viales es necesario considerar aspectos de importancia para las comunidades como la relación entre el crecimiento económico con los beneficios locales que conduzca al desarrollo social; la prevención de desplazamiento y compensación a la población desplazada por cuenta de los proyectos viales, aplicando el pago de factores de compensación social y determinando la vulnerabilidad social; interacción con la comunidad, contando con la participación de profesionales sociales, quienes deben llevar a cabo procesos de la gestión social de los proyectos viales. (Montagut & Patiño, 2015; pág. 19)

Con ello es primordial definir el alcance, sostenibilidad y desarrollo que conlleva cada proyecto, en cuanto pretenda contrastar impactos sociales con estudios y participaciones de la comunidad donde las familias cuenten con sus derechos y se prevenga un desarrollo urbanístico, mejorando la seguridad, salubridad, educación y seguridad alimenticia.

Innovación tecnológica y cambio social

Énfasis social:

La innovación es una de las formas más comunes de contraer impactos sociales, tanto positivos como negativos, donde la tecnología va de la mano con un cambio social porque “Al hablar de cambios sociales estamos hablando de permanentes procesos de modernización, de tal manera que no parece posible hoy cerrar el ciclo triangular del cambio (cambio /innovación/cambio) sin clausurar la historia humana”. (Bouza, 2002; pág. 6)

De esta forma, la velocidad de los procesos tecnológicos podría no ser homogénea con los cambios sociales necesarios para acogerlos, y en este caso entraríamos en una crisis de adaptación no ya de la tecnología a la sociedad, sino de la sociedad a la tecnología, con problemas de diversa índole difíciles de prever. (Bouza, 2002; pág. 14)

Con esto se destaca la forma en que se correlaciona la innovación con los cambios, donde la modernización trae ciertas adyacentes, que repercuten en cambios sociales, la intención de este es prevenir el cambio de historia humana, donde se cuiden los paradigmas de proyección y producción, y la sociedad tenga un vínculo positivo con el desarrollo.

La innovación como fuente de desarrollo

Énfasis social:

Toda innovación debe tener como objetivo la prevención y mejoramiento de la calidad de vida de cada sector, donde se generen respuestas a las falencias sociales que presenta cada comunidad y se tenga

una clara participación en toma de decisiones que generen algún cambio o desarrollo. Para ello el autor nos habla de, “en las etapas iniciales, la innovación incremental se asocia con la adopción de tecnología extranjera y la innovación social puede mejorar la efectividad de los negocios y servicios públicos”. (González, 2013; pág. 2)

Es así como, en el plano social, la innovación permite extender nuevas respuestas a los problemas sociales por medio de “nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de los individuos y comunidades, nuevos empleos, nuevas formas de participación. La innovación social busca responder a retos de salud, demografía, exclusión social y desigualdades”. (González, 2013; pág. 4)

Innovación tecnológica y territorio

Énfasis social:

Las relaciones que existen entre el entorno y la innovación, son punto de partida para el estudio de cambios que ocasiona su combinación, mediante redes de relaciones sociales, tratando de favorecer la relación entre individuos, e individuos con el lugar. Pero hay que resaltar que estos medios innovadores generan efectos sociales e impactos territoriales, por tanto, es importante revisar y percatar las diferentes causas que se generan por un tipo de innovación, viendo la forma de red o internet como un método de proyectar información y conocimiento. “Cada innovación tiene una proyección social en términos de su concepción y aplicación práctica y se coordina con otras innovaciones, pero todas no generan los mismos resultados” (Chaparro, 2003; pág. 26).

Pero además Internet como una de las innovaciones de mayor impacto social, puede segregar o integrar, por lo que los lineamientos del desarrollo serán los que en buena medida permitan o restrinjan el acceso a la información y el conocimiento asociado a la red mundial. (Chaparro, 2003; pág. 28).

Panorama actual de la innovación social en Colombia

La innovación transcurre de muchas formas. Identificar su trayecto y adecuación frente a un entorno,

es un punto de partida para cambios sociales, para ello el Plan Nacional de desarrollo 2014-2018 muestra conceptos y parámetros del panorama de innovación social que presenta Colombia. En el documento se evidencia la escasez de centros especializados a la innovación social, lo cuales deberán tener un enfoque de gestión pública, donde se fortalezca la cultura, el conocimiento, y la participación. Así, es de gran importancia para la innovación social prevenir impactos negativos, mitigándolos con proyecciones a una buena calidad de vida.

De acuerdo a lo anterior “la Innovación Social Participativa implica el reconocimiento del potencial de las comunidades como aliados estratégicos. Este tipo de innovación permite generar la confianza en las comunidades para que sean conscientes de sus capacidades y conocimientos para liderar sus propios procesos de desarrollo y solventar sus propias necesidades” (Departamento Nacional de planeación , 2016)

Además, la innovación Social, se refiere entonces a estas soluciones nuevas, más eficientes, y sustentables, a los viejos problemas de la pobreza y los requisitos al impacto de los nuevos retos como el cambio climático, al manejo del agua, a la seguridad alimentaria, a la seguridad energética, entre otras, sobre las poblaciones más vulnerables. (Departamento Nacional de planeación , 2016)

Plan Nacional de Desarrollo	Prosperidad para todos 2010-2014	Bases de Todos por un Nuevo País 2014-2018
Enfoque	<p>Entiende la innovación como un eje fundamental para el desarrollo ya que dinamiza las locomotoras del desarrollo, por lo que es deseable y se fomenta desde la propia institucionalidad y a través de atracción de inversión e innovaciones extranjeras.</p> <p>Entiende la innovación social como regulador de sostenibilidad y responsabilidad social del desarrollo y como potencial para el país y le hace un llamado a buscar las soluciones a los problemas más urgentes del país, especialmente en materia de pobreza extrema, educación, entre otros. Por lo mismo delega el tema al sector de la inclusión social y especialmente a aquellas agencias que trabajan con la población más vulnerable.</p>	<p>Este plan de desarrollo tiene un enfoque en la paz y la equidad, por lo que tiene preocupaciones sociales que se reflejan en cómo y para qué usa la innovación social.</p> <p>Entiende la innovación social como un proceso que ya ha desarrollado políticas y que tiene gran potencial. Lo liga a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estrategia de conectividad digital de MinTIC (uno de los mejores ministerios del periodo 2010-2014) para avanzar en el cierre de brechas territoriales • El sector de la inclusión social y reconciliación como herramienta de gestión pública de las políticas, para superar las dificultades de coordinación operativa entre las entidades de este sector • La superación de la pobreza extrema.
Componentes relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento económico • Sostenibilidad • Competitividad del país 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad, comunicación e información: TIC • Productividad con equidad territorial • Superación de la Pobreza extrema
Emprendimiento Social	<p>El emprendimiento se considera la estrategia hermana de la innovación para potenciar el desarrollo del país.</p> <p>A pesar de que no se habla propiamente de emprendimiento social en el Plan, puede interpretarse que éste es a la IS lo que el emprendimiento es la innovación.</p>	<p>Estrategias públicas y alianzas público-privadas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar empleo entre la población pobre y vulnerable. • Crear nuevas empresas y líneas de negocios dirigidos a BoP como consumidores y clientes. • Crear una política de mercado laboral que amortigüe el desplazamiento inicial de personas hacia sectores de menor productividad y que actualice sus competencias.
Transformaciones institucionales derivadas para el cumplimiento de esta directriz	<p>2011: Creación del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social – DPS -, cabeza del Sector de la Inclusión Social y la Reconciliación. A cargo de la coordinación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema-ANSPE *Unidad de Atención y Reparación Integral a las Víctimas *Unidad Administrativa Especial para la Consolidación Territorial *Instituto Colombiano de Bienestar Familiar-ICBF *Sistema Nacional de Bienestar Familiar _SNBF *Centro de Memoria Histórica 	<p>"Los cambios requeridos en la institucionalidad deben estar orientados a garantizar la satisfacción plena de los derechos de la ciudadanía y el trámite efectivo de sus demandas, pero con un abordaje desde la perspectiva de los territorios, con sus autoridades y comunidades, y bajo una lectura adecuada de las complejidades de su diversidad y sus particularidades" pág. 22 de las Bases del PdD. Actualmente está en proceso de conformación un equipo de innovación social para presidencia de la república.</p>

Fuente: Departamento Nacional de Planeación; Plan Nacional de desarrollo 2014-2018

Innovación social: un ámbito de interés para los servicios sociales**Énfasis social:**

Se concentraría más el resultado en la atención de las situaciones de dependencia, desprotección o urgencia y exclusión o riesgo de exclusión social (pobreza, marginalidad, discriminación, vulnerabilidad...), y en la promoción de la autonomía personal y de la integración social, enfocando aquellos mecanismos que faciliten que las personas, familias y grupos mantengan y adquieran capacidades y cuenten con los apoyos necesarios que les permitan integrarse socialmente con la mayor autonomía posible. (Morales, 2009)

En ese sentido, “la innovación social no sólo mejora el bienestar social, también puede posibilitar el cambio y regenerar a las organizaciones sociales. A medio plazo la necesidad de incorporar el hábito de la innovación resulta absolutamente fundamental; la innovación no puede ser utilizada como un recurso temporal, del que poder echar mano cuando las cosas no funcionan, debe incorporarse de manera sistémica”. (Morales, 2009; pág. 68)

Con todo esto se pretende llegar a un cambio que contemple como caso de estudio la innovación social con pequeñas modificaciones en la organización, donde presente participación y gestión del talento humano, con la intención de satisfacer las necesidades humanas básicas.

IIRSA en Colombia: rutas para el libre comercio

Colombia forma parte de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Suramericana (IIRSA), rutas para el libre comercio en Septiembre del año 2000, al firmar la Declaración de Brasilia en el marco de la Reunión de Presidentes de Brasil, Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y América del Sur. (IIRSA, 2015; pág 4)

En Colombia se adelantará la planeación y ejecución de 41 proyectos IIRSA, de los cuales 35 hacen parte del Eje Andino, y 6 del Eje Amazonas. El Eje andino reside en el desarrollo compuesto principalmente por vías terrestres con el propósito generar un vínculo entre países como: Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela; por otra parte, el Eje Amazonas está conformado por proyectos portuarios y de navegación con el objetivo de interconectar el océano pacífico con el océano atlántico. De acuerdo al documento “El Eje Amazonas se desarrolla con el fin de explotar los recursos bióticos y mineros de la región para la retención de fuentes hidrográficas para producir energía. El Eje Andino se desarrolla para permitir la conectividad mediante una gran vía por la que circularan de norte a sur y de sur a norte, materiales, productos agrícolas, material mineral y mercancías. Mediante los dos ejes se contempla para forma al proyecto de integración que busca la circulación de libre comercio para la región como también para mercados internacionales”. (IIRSA, 2015; pág. 6)

Uno de los ejemplos es la vía Pasto-Mocoa. Allí se han afectado zonas de alta sensibilidad ambiental y social. En su área de influencia donde se encuentran comunidades indígenas y campesinas afectadas por el trazo de la vía, y en cercanías a Mocoa la carretera pasa por la Reserva Forestal Protectora de la cuenca alta del río Mocoa. Por esta razón, el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y el Ministerio de Transporte lograron un acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar dos importantes estudios en materia ambiental y social para este proyecto. Por un lado, se elaborará un Plan Básico de Manejo Ambiental y Social (PBMAS) de la Cuenca Alta del Río Mocoa. Por otro lado, se hará una Evaluación Ambiental Regional (EAR) de la carretera Pasto-Mocoa. (IIRSA, 2015; pág 9)

Lo anterior sirve como evidencia de que, para lograr proyectos de infraestructura que puedan

contribuir a potenciar el desarrollo regional y a satisfacer las necesidades más urgentes de las comunidades locales, es importante que estas comunidades y demás actores interesados cuenten con información suficiente sobre estos proyectos, sus características, y sus potenciales beneficios e impactos, pero sobretodo, que participen activamente en todo su proceso.

En cuanto a las posibles afectaciones sociales por la construcción de carreteras, de acuerdo a la Corporación Grupo semillas, son:

- Inseguridad en el área de influencia de las obras, que incluye robos y otros delitos.
- Aumento de conflictos sociopolíticos y militares.
- Afectación de las tierras de resguardo.
- Especulación con tierras, y apropiación ilícita de tierras.
- Ocupación desordenada de costados de la vía por viviendas, comercios y chacras.
- Afectación de la cultura local por ingreso masivo de gente de otros lugares.
- Generación de confrontaciones entre indígenas y colonos.
- Deterioro o desarticulación de las relaciones sociales (interculturales y familiares).
- Pérdida de la identidad cultural (referentes territoriales, lengua, costumbres, aculturación).
- Facilitación e incremento del tráfico de drogas, armas, animales silvestres y de contrabando en general.
- Reducción del área para usos agropecuarios y forestales.
- Generación de ruido por tránsito.
- Invasión de áreas protegidas.
- Pérdida de biodiversidad y rarificación o extinción de especies por deforestación, caza o pesca y/o contaminación (Corporación Grupo Semillas, 2015; pág 25)

“Diagnóstico de la gestión socio ambiental en proyectos viales concesionados en Colombia a partir de estudios de caso”

Esta investigación tiene como objetivo principal, realizar un diagnóstico del manejo social en proyectos de infraestructura, a partir de estudios de caso, que conlleve en futuras investigaciones a la formulación de lineamientos básicos que permitan la elaboración de una guía de manejo ambiental que incluya los aspectos sociales a tener en cuenta en cada una de las fases de un proyecto vial concesionado en Colombia. (Martínez, Ortega, & Ramírez, 2010)

Sobre el desarrollo rural, en concordancia con la construcción de vías, los autores explican que “Dentro de cada contexto rural se encuentra como un desarrollo rural la buena planeación, para ello se miran alternativas sociales que proporcionen un buen desarrollo colectivo, tales como:

- Desarrollo sostenible, eficaz
- Cada desarrollo debe traer un crecimiento económico y moderno que facilite a las comunicaciones del intercambio de producción de bienes y servicios.
- Desarrollo regional con actividades que vinculen a las comunidades. (Martínez, Ortega, & Ramírez, 2010; pág. 33)

Por otro lado, para el desarrollo de nuestra investigación, y a partir de los antecedentes se encontraron las siguientes afectaciones:

- Falencias de información de parámetros sociales por parte del Invias. Lo que ocasiona afectaciones frente a la comunidad irrumpiendo con sus deberes y derechos.
- Se evidencia alteración estructural y dinámica de la población local, con cambios del uso del suelo, con pérdida de un patrimonio histórico y cultural
- No se presenta una base de requerimientos sociales para la planeación de carreteras de segunda y tercera generación.
- Carencias de información de manuales o guías para el manejo de negociación de predios, aportando la participación entre la comunidad y el proyecto, con generación de conflictos

sociales.

- En la Concesión Vial Aburrá - Norte. "Doble Calzada Bello - Hatillo" No cuenta con un conocimiento sobre el modelo de participación comunitaria que se implementa.
- Falencias en el programa de reasentamiento de las poblaciones por parte del Invias, frente a la construcción de carreteras.
- La planeación queda corta en un manejo de parámetros sociales, generando conflicto y malestar con comunidades aledañas a la vía.
- No se presenta el adecuado manejo por parte de las instituciones frente a una normatividad social existente, y su respectivo cumplimiento. (Martínez, Ortega, & Ramírez, 2010; pág. 39)

“La carretera Bogotá-Villavicencio, su impacto sobre el ordenamiento territorial y el ecosistema”

³⁵Se desea realizar mediante una revisión bibliográfica, un análisis de los posibles impactos en el ordenamiento territorial en su dimensión ecológica, ocasionados en los municipios de influencia de la carretera Bogotá-Villavicencio, a partir de la posibilidad de construcción de una tercera calzada en esta; determinar algunos impactos permitirá contar con un referente teórico para ser usado por entidades gubernamentales, académicas, habitantes de la zona de influencia y la empresa privada en la planificación del desarrollo del proyecto.

Además, En seguimiento con la descripción de cada antecedente, de la forma como se debería manejar un desarrollo rural se encontró

- Creación de estrategias que mitiguen los impactos negativos, con equilibrio ecológico generando un desarrollo sustentable.
- Un buen desarrollo colectivo y económico con un control minero, turístico, agropecuario y comercial, con la intención de ampliar el mercado interno. (Gutiérrez, 2014)

Afectaciones sociales por la construcción de carreteras:

Las afectaciones encontradas en este antecedente, frente a la construcción de la carretera fueron:

- La evidencia del poco manejo que se le dan a los procesos de socialización y apropiación del espacio frente a las necesidades del proyecto, dejando por fuera la participación de la población. Generando presiones en las actividades socioeconómicas e invasiones de las poblaciones en la vía, con el aislamiento y marginalización.
- Generación de pérdidas de patrimonio histórico y cultural, dejando a un lado las costumbres y tradiciones de cada comunidad aledaña al proyecto, ya que la vía con los nuevos trayectos afecta el espacio y las normas sociales del territorio, dejando a un lado la cultura, la sociedad y la economía entorno a la región que se está conformando.
- No tiene en cuenta los cambios sociales que causará la construcción de la nueva vía en Cáqueza, Chipaque, Quetame, Guayabetal, Sáname y demás centros poblados, lo cual genera deterioro territorial y cambios del uso del suelo.
- Generación de presiones sociales, dejando a un lado la formalidad del manejo social frente al ordenamiento de cada municipio, bajo objetivos de desarrollo económico.
- Degradación de recursos naturales y culturales, generando cambios del uso del suelo y marginación.
- Presencia de nuevas relaciones sociales, con pérdidas de articulación regional, con cambios en actividades económicas culturales y con el ambiente, con dinámicas de despoblamiento, convirtiéndolo en urbanización. (Gutiérrez, 2014; pág. 286)

“La Ciénaga: nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en La Ciénaga Grande de Santa Marta”

El proyecto tiene como finalidad determinar un “cambio global” al proceso emergente relacionado con los cambios ambientales generados por las actividades humanas que, trascendiendo las escalas local y regional, Determinando la gran importancia de los ecosistemas costeros para el desarrollo comercial y urbano, dando aumento a la dificultad para tomar

decisiones sólidas de gestión que permitan garantizar su integridad ecológica y su sostenibilidad en el largo plazo. (Vilardy & Gonzáles, 2011; pág. 6)

Frente a las posibilidades de un desarrollo social se miran las siguientes posibilidades:

- Conocimiento sobre cada sistema en pro a un ecodesarrollo.
- Desarrollo económico con finalidad comercial.
- Desarrollo agropecuario e interior, con intenciones institucionales en generación de infraestructura con beneficios de salud y educación.
- Políticas agropecuarias y de desarrollo rural, con participación de las comunidades y una buena articulación institucional en el medio rural. (Vilardy & Gonzáles, 2011)

Dentro de las afectaciones encontradas en este antecedente por la construcción de carreteras fueron:

- Poco manejo del conocimiento ecológico tradicional y de los sistemas sociales dejando al margen la relación histórica existente, con generación de conflictos locales y usos tradicionales de la biodiversidad.
- Falencias durante la planeación con un alcance desenfocado de un concepto integrador, dejando a un lado condiciones sociales y culturales.
- Poco manejo de la importancia social, dejando a un lado las necesidades de cada comunidad que interactúa con el sistema, frente a la pesca, la disponibilidad de agua y las comunicaciones.
- Problemas de pobreza e intervención estatal, con un inadecuado manejo de desarrollo social.
- Carencias frente a un conocimiento de tradición cultural, ambiental, social e institucional, en relación de los grupos humanos con la eco región, canalizando la interacción con el entorno ambiental.
- Falencias en participación social frente a la correlación de oferta, manejo de bienes y servicios ambientales.

- se deja a un lado la participación comunitaria frente a la poca gestión y organización social por ser descoordinada e individual, con desconfianza en escenarios de decisión e intereses económicos particulares.
- No se informa de los respectivos cambios futuros ocasionados por el proyecto.
- Desaparición de tradiciones con aumento de conflictos sociales y de territorio, con pérdidas y cambios de folclore, con una mayor vulnerabilidad frente a la corrupción, con poco liderazgo de las comunidades, donde la participación social no resulta efectiva. (Vilardy & Gonzáles, 2011)
- Frente a un escenario productivo tecnológico, se tiende a desaparecer la comunidad pesquera, campesina y ganadera, con incremento de desigualdad social y desequilibrios territoriales como se evidencia en la siguiente gráfica:

		Escenario Todo sigue igual	Escenario Productivo-Tecnológico	Escenario Mosaico sostenible	Escenario control
ESCALA LOCAL	Pescadores	↓↓	↓	↓	↑
	Campesinos tradicionales	↓↓	↓	↑	↑
	Ganaderos locales	↓↓	↓	↑	↑
	Educadores	↓	↑	↑	↑
	Asociación de mujeres	↔	↔	↑	↑
	Organizaciones culturales	↓	↑	↑↑	↑↑
	Organizaciones ambientales	↓↓	↓	↑↑	↑
ESCALA SUPERIORES	Pescadores foráneos	↔	↔	↔	↓
	Intermediarios mercado pesca	↑	↑	↑	↓
	Terratenientes	↑↑	↑	↓	↓
	Puertos carboníferos	↑↑	↑	↓	↓
	Grandes empresas e inversionistas	↑↑	↑	↓	↓
	Grupos ilegales	↔	↑↑	↓↓	↓↓
	Turistas	↓↓	↓	↑	↑

Fuente: La Ciénaga: nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en La Ciénaga Grande de Santa Marta

(Sandra Vilarity, José Gonzales.2011)

Frente a las necesidades sociales que se evidenciaron en este antecedente, se encontraron las siguientes.

- Un desbalance en necesidades básicas insatisfechas entre el 43,5% y el 67,27%, donde las poblaciones de las zonas rurales presentan más necesidades básicas insatisfechas que las cabeceras municipales.
- Tener en cuenta las necesidades fundamentales por los servicios de los ecosistemas,
- Presentar un entendimiento social, frente a temas de participación, educación, interpretación, conocimiento ecológico, de belleza del paisaje, ecoturismo y recreación.
- Preservación de identidad cultural, sentido de pertenencia, usos tradicionales de flora y la fauna.
- Cubrimiento de comunicación, educación e interpretación.
- Conservación de ecosistemas y necesidades alimenticias. (Vilarity & Gonzáles, 2011)

El impacto de los proyectos de infraestructura vial en los aspectos socio económicos y los cambios en los valores del terreno en una zona en del departamento del cesar.

Dentro de los principales objetivos a evaluar en este documento se plantea el desarrollo de proyectos de infraestructura viéndolo como un manejo de variables de tipo social, ambiental, económico y predial. Dando como parámetros de intervención de las zonas donde se encuentran asentadas comunidades se deban llevar a cabo programas de manejo social, en los cuales se concerté con la comunidad, las directrices a implementar en la parte social. Es importante mencionar que para desarrollar cualquier tipo de proyecto se debe realizar primero una concertación previa con los grupos sociales asentado en la zona de influencia para establecer los acuerdos entre las comunidades y los constructores de las obras (Montagut & Patiño, 2015)

Con este antecedente se encontraron los siguientes ítems para un desarrollo rural:

-
- Un desarrollo de infraestructura vial que genera un desarrollo regional, modificando los aspectos sociales, económicos y culturales.
 - Este desarrollo urbanístico que genera servicios públicos domiciliarios como acueducto, alcantarillado y energía eléctrica.

Procedente a la secuencia utilizada de cada antecedente se encontraron las siguientes afectaciones:

- Cambio poblacional, social y de actividades económicas de cada zona cercana a la vía, con un rediseño en las costumbres y aspectos culturales de cada sector,
- Cada desarrollo infraestructural genera un desarrollo regional modificando aspectos sociales, económicos y culturales.
- La construcción de carreteras genera cambios sociales, comerciales y desplazamientos poblacionales.
- Invasión en las vías por habitantes de cada sector frente a un evidente cambio comercial tradicional generado por el nuevo trayecto vial, y nuevo uso del suelo.
- Con la construcción de la variante de Aguachica generó un desarrollo urbanístico de forma no controlada. (Montagut & Patiño, 2015)

Dentro de las principales necesidades encontradas en este antecedente se denotaron las siguientes:

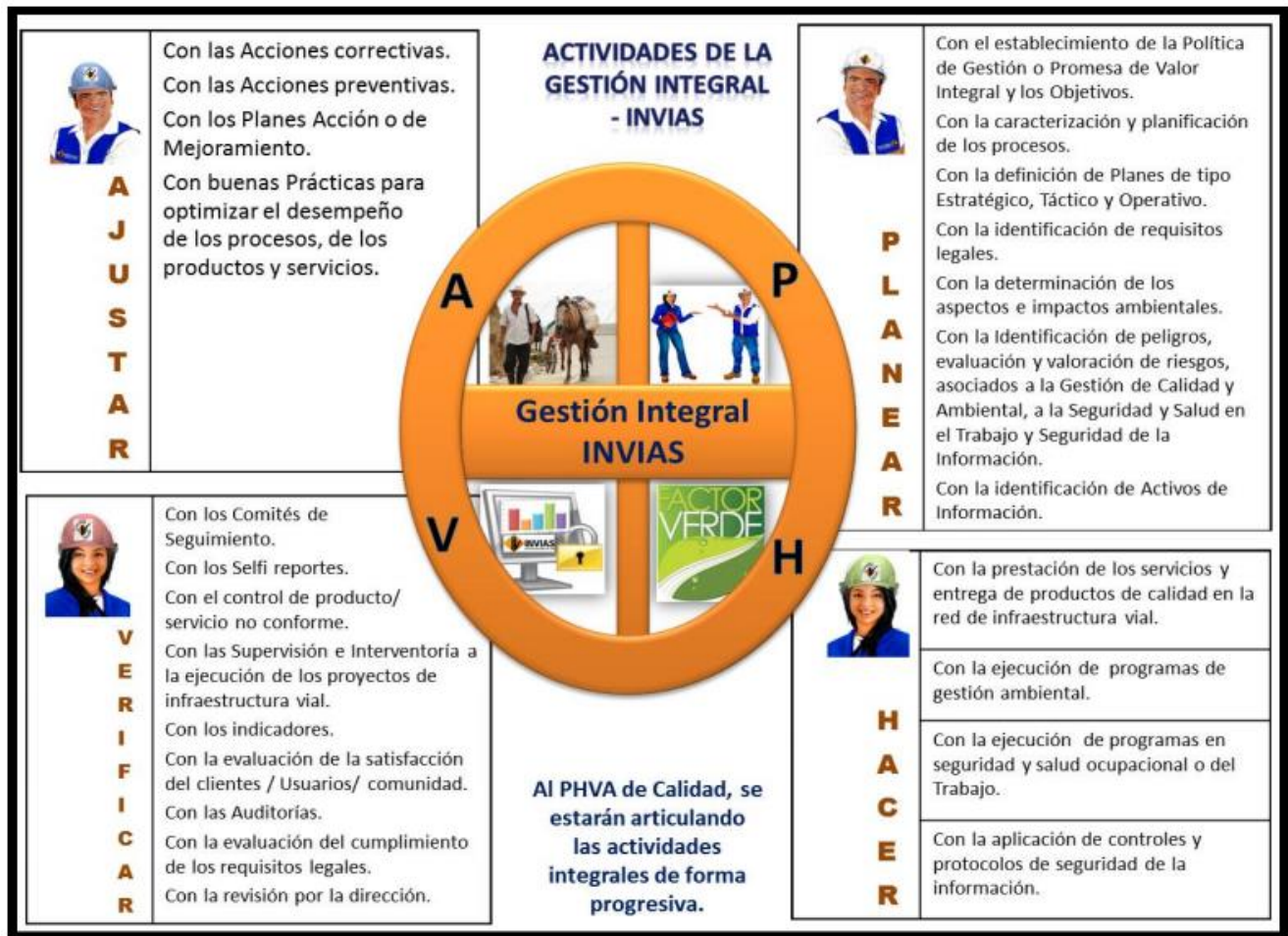
- Salud, Educación, Recreación, Turismo, Seguridad Social, Acueductos, Alcantarillados, Vivienda y Ordenamiento espacial urbano y rural.
- Inversión ambiental y social en los proyectos. (Montagut & Patiño, 2015)

**FASE III MATRIZ DE CRUZAMIENTO (ANTECEDENTES BASE-PLANEACION DE
CARRETERAS CAP.1 (INVIAS) estas matrices se pueden observar en los anexos 1 y 2**

FASE IV: Análisis de la matriz

El objetivo del análisis fue encontrar las respectivas falencias y repercusiones que presenta cada documento, dando un enfoque de impacto social en el proceso de la planeación de carreteras en zonas rurales de Colombia, y haciendo una relación con los antecedentes. La intención fue, además, determinar la falta de intervención social en caso de estudio, sin olvidar la normatividad vigente que los rige al momento de planear y ejecutar vías de segundo y tercer orden. Lo anterior llevó a encontrar falencias que afectan el desarrollo rural. Los documentos base fueron el Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, y el plan Nacional de Desarrollo, proponen cambios sociales involucrando a pequeños y medianos productores, garantizando la sostenibilidad y el bienestar de los habitantes.

El Instituto Nacional del vías (Invias), como plan estratégico incluye los lineamientos del Gobierno Nacional y contribuye con el incremento del buen estado de la red vial nacional, adelantando programas de infraestructura dirigidos al mejoramiento de la red vial, propone a través de diferentes herramientas que se tienen para medir analizar y mejorar la calidad del servicio y buscar la satisfacción de los usuarios, y lograr el adecuado desempeño de los procesos con el propósito de fortalecer la cultura de calidad de gestión integral.



En la gráfica de las actividades de la gestión integral se contemplan 4 procesos que son: ajustar, verificar, planear y hacer. Dichos procesos ayudan al desarrollo de toda actividad de infraestructura vial, ajustando acciones correctivas, y preventivas mediante prácticas que permitan optimizar el desempeño de procesos, verificando el control de productos y servicios no conformes, con la evaluación de la satisfacción de clientes, usuarios y comunidad, definiendo planes estratégicos, táctico y operativos con requisitos legales, se hace relevancia al impacto social como parte trascendental al momento de planear encontrando falencias en la obtención de tierras, generando cambios históricos, culturales, y comerciales, ya que el Invias opera de forma generalizada no contando con una estructura base que contenga parámetros y recomendaciones donde se abarquen la incidencias sociales durante la planeación de carreteras.

Recogida la información de cada antecedente, se encontró que el impacto social que se ha generado de forma negativa, es el resultado de vacíos y faltantes de parámetros o recomendaciones las cuales aborden el factor social durante la etapa de planeación, como se ha podido evidenciar en los 4 casos más relevantes de Colombia, donde se ha encontrado en común deterioro de una sociedad, ecosistema, y daños colaterales que afectan a los sectores rurales por la construcción de vías de segundo y tercer orden.

Con el respectivo análisis de la matriz de cruzamiento se encontraron las siguientes afectaciones y carencias sociales, por la construcción de carreteras:

Afectaciones

- **Alteración de la estructura:** Esto genera ocupación desordenada de costados de la vía por viviendas y nuevos comercios, donde el proyecto de cierta manera obliga al sector rural a un cambio social, perjudicando su plataforma estructural, generando nuevas alternativas de comercio y afectaciones del entorno tradicional con cambios del uso del suelo.
- **Reasentamientos de la población:** Parámetros poco efectivos en la reubicación de sociedades y familias siendo separadas de su centro patrimonial, generando nuevos distanciamientos, e integridades sociales y comunitarias.
- **Cambios del uso del suelo:** Fragmentación de la estética y la funcionalidad del entorno, cambiando su estructura con dependencia al uso de transformación de cada proyecto pasando de entornos regionales a entornos urbanísticos, generando nuevos usos y cambios del suelo.
- **Cambios del patrimonio histórico y cultural:** descuido del conocimiento que emerge en una sociedad frente a su historia y cultura que son la caracterización de una zona en común que marca el legado, el patrimonio y la huella que tiene cada sector. Rompiendo lineamientos trascendentales en sus creencias y hábitos, generando una forma irreversible de recuperación social, de igual manera se afecta la cultura local por ingreso masivo de gente de otros lugares, perdiendo la identidad cultural (referentes territoriales, lengua, costumbres, aculturación).

- **Negociación de predios:** Adquisiciones y desapropiación de tierras ligadas a la funcionalidad de un proyecto vial, repercutiendo en patrimonio material de cada individuo afectado, devaluando el costo del predio, despreciando las necesidades y dejando un entorno de negociación desigual entre el estado y el propietario.
- **Sociedad en manos del estado:** Secuelas por parte de las entidades estatales frente al manejo de decisiones de un proyecto, atacando la integridad de cada territorio participe al trazado vial, dejando a un lado la opinión y participación social.
- **Aislamiento y marginalización de sociedades:** Programas que se generan por la deficiencia de los procedimientos de integración social, con grandes falencias de desigualdad y entendimiento de las regiones aledañas a cada sector, generando nuevos desplazamientos de cierta manera innegociables en procedencia al proyecto a realizar.
- **Degradación de recursos naturales:** Descuido y daños al entorno natural, con la ejecución de implementación de maquinaria y contaminantes causando un deterioro paisajístico, con contrastes del abastecimiento y cuidado ambiental desfavorable para el sector cercano a los proyectos viales.
- **Perdida de articulación regional:** estructuras las cuales se alejan del potenciamiento del desarrollo local, con alteraciones sociales, actividades económicas culturales y con el ambiente, desencadenando dinámicas de despoblamiento, pasando a impactos antrópicos por colonización (urbanización).
- **Conservación de los ecosistemas:** impactos y carencias que alteran el desarrollo regional, con cambios al ecosistema, fracturando el habitan y su la funcionalidad del mismo, afectando la integridad del territorio y la participación del ecosistema con el entorno.
- **Restricción de participación social efectiva en los resultados:** desenfoco social, con un manejo de alta complejidad frente a la participación e impacto ocasionado a una comunidad respecto a la realización de cata proyecto aledaño a cada sector, con deficiencias participativas e informativas de los alcances y repercusiones que contrae cada trazado vial.
- **Desconfianza en los escenarios de decisión:** Criterios de poca interacción con la

ciudadanía, con deficiencia en información e iteraciones de las necesidades de las comunidades aledañas al sector, donde se rompen parámetros sociales que son evadidos frente a la toma de decisiones.

- **Modificación de tradición y folclore:** Poca trascendencia en el estudio de las tradiciones y el folclor de una región, atentando de forma directa cambios regionales, que dan trascendencia a los factores que distinguen y marcan los rasgos de esencia de cada sector que será modificado.
- **Rediseño de costumbres de los habitantes:** Frente al manejo de desarrollo vial se contraen lineamientos que cambian de gran forma el coexistir de cada individuo cercano al proyecto, rediseñando el modo de vida ligado a sus costumbres, entendiendo cambios pragmáticos de ubicación, como cercanía y lejanía que repercutan en necesidades básicas y de integridad, con daños colaterales de pertenencia territorial.
- **Cambio del comercio tradicional:** Reestructuración del tradicional comercio y desarrollo de cada región, con un giro a las necesidades de la comunidad que quedan ligadas a la funcionalidad del proyecto.
- **Desarrollo urbanístico de forma no controlada:** con la aparición de nuevas estructuras viales, se generan nuevos desarrollos regionales con enfoques urbanísticos, los cuales transforman las interacciones del sector con el entorno, desencadenando grandes controversias de tradición, cultura, historia, comercio entre otros aspectos que se desenfocan del aspecto rural de cada sector, deteriorando las relaciones sociales (interculturales y familiares).
- **Afectación de las tierras de resguardo:** Se rompe los lineamientos de propiedad inalienable, colectiva o comunitaria, que se rigen por un estatuto especial autónomo, con pautas y tradiciones culturales propias, generando confrontaciones entre indígenas y colonos.
- **Facilitación e incremento del tráfico de drogas, armas, animales silvestres y de contrabando en general:** trascendencias que afectan la calidad de vida de la población, ligados a una exclusión social con debilidad institucional, generando de tal forma mayor inseguridad y violencia.

- **Generación de ruido:** cambio entre paradigmas audiovisuales, bajo un desarrollo que invade el entorno tradicional, alterando las condiciones normales del ambiente de una determinada zona.
- **Invasión de áreas protegidas:** se atenta contra los criterios de conservación, considerando que Colombia cuenta con una riqueza en fauna y flora, deteriorando la estética y funcionalidad que ejerce cada ecosistema y habitación en los diferentes sectores en los cuales se ejecuta un proyecto vial.
- **Pérdida de biodiversidad y extinción de especies por deforestación, caza o pesca y/o contaminación:** frente a los impactos sociales que genera un proyecto vial, se encuentra el daño a los ecosistemas y biodiversidad, el surgimiento de deterioro, con la tala de árboles, atentado contra las especies y factores que contaminan cada entorno con un cambio estructural.

Carencias:

- **Responsabilidad del sistema:** No se presenta una directa responsabilidad frente a los impactos sociales que genera cada proyecto en su proceso de planeación, con faltantes de parámetros que estudien el factor social y el cambio que se genera en las zonas rurales de nuestro país.
- **Participación comunitaria:** cada proyecto presenta limitaciones de participación, ya que no se fomenta la adecuada información de las incidencias que contrae cada proyecto, dejando a un lado la opinión y necesidades de cada sector.
- **Conocimiento ecológico:** El sistema presenta falencias en estudios ecológicos, ya que dentro de los parámetros no se encuentra la suficiente información sobre el impacto y el conocimiento del sistema ecológico de cada sector.
- **Conocimiento de usos de biodiversidad:** la alteración de un ecosistema o el cambio de biodiversidad no se contemplan como impactos generados por la construcción de carreteras, ya que no se presenta los conocimientos base y estructurales de la biodiversidad.
- **Conocimiento cultural:** no se hace la respectiva consulta de parámetros o paradigmas

que rigen a cada sector rural de nuestro país, atentando contra una cultura, cambiando sus tradicionales costumbres.

- **Conocimiento de las necesidades fundamentales de los actores que habitan e interactúan con el sistema:** faltantes en información, consulta, e intervención social, que relacione la interacción de los habitantes con el sistema, de tal manera la funcionalidad e importancia que emerge en cada sector.

FASE V: Recomendaciones

Luego del análisis de la información de los documentos participes del proyecto, se evidenciaron las carencias y falencias que se presentan en un sistema de proyecto vial frente a un impacto social. A partir de lo anterior, las recomendaciones son las siguientes:

1. Consulta previa y participación social:

- **Necesidades de las poblaciones:** es necesario interactuar y tener un conocimiento amplio de las necesidades de los sectores aledaños a la construcción de carreteras, con la intención no atentar o alterar de forma negativa su integridad social.
- **Cultura e historia:** Hacer la interacción pertinente para el buen manejo de pertenencia histórica y cultural de cada sector, donde se prevengan posibles cambios y se mitiguen impactos negativos.
- **Escenarios de decisión:** se deben generar establecimientos previos a la construcción para contemplar la participación de las comunidades aledañas a cada proyecto vial, donde se preste la información necesaria sobre los impactos y cambios que genera cada construcción de carreteras, y en tal forma se cuente con la opinión de cada comunidad para su desarrollo.
- **Relación entre el estado y la sociedad:** el estado debe prestar la pertinente atención al desarrollo de cada proyecto vial en el país, donde tenga en cuenta los derechos de cada sociedad, y las alteraciones que se generan, con el fin de garantizar seguridad y confianza en cada sector.
- **Estudios estructurales de la población:** mediante estudios y visitas al lugar, se

debe conocer la estructura y composición de cada sector rural de nuestro país, con el fin de conocer las alteraciones que generara en cuanto a la distribución y estructuración de la región, de tal forma disminuir y controlar la ocupación desordenada de costados de la vía por viviendas, nuevos comercios, su plataforma estructural y sus cambios sociales.

2. Usos del suelo:

- **Recursos naturales:** Se deben tomar las respectivas precauciones para prevenir el Descuido y daños al entorno natural, cuidando la funcionalidad y estética del mismo.
- **Biodiversidad y control de especies:** Es importante contar con estudios que contemplen el conocimiento de la biodiversidad y las especies que habitan en el sector a realizar el proyecto, lo cual reduzca el impacto de alteración de una especie o habitat.
- **Conocimiento ecológico:** presentar los pertinentes estudios ecológicos, con la intención de conservación y la intención de percatar ya que dentro de los parámetros no se encuentra la suficiente información sobre el impacto y el conocimiento del sistema ecológico de cada sector.

3. Estudio de comercio tradicional:

- **Análisis de costumbres y tradiciones del sector:** generar actividades y estudios pertenecientes a las costumbres y tradiciones de cada comunidad, para prevenir posibles cambios que destruyan las identidades y paradigmas de un sector.
- **Análisis del desarrollo económico de la región:** profundizar el análisis de la interacción que tiene determinada zona frente a paradigmas de comercio y economía, con la intención de percatar posibles cambios que perjudiquen a la región.

4. Estudios de desarrollo urbanístico y rural:

- **Análisis de tierras de resguardo:** Generar el análisis respectivo a los lineamientos de propiedad inalienable, colectiva o comunitaria, que permita generar un conocimiento y menor impacto a estas tierras.

-
- **Áreas protegidas:** manejar de forma adecuada los criterios de conservación, de estética y funcionalidad que ejerce cada ecosistema y habitad, con el objetivo de preservar y cuidar los diferentes ecosistemas naturales que prevalecen en cada región.
 - **Justa negociación de predios:** asignar precios y negociaciones justas para la adquisición de tierras, que intervienen en cada proyecto, con la intención de no atentar con la integridad, tradición y valor que presenta la tierra para cada propietario.

5. Protección vial:

- **Control de drogas, armas, animales y contrabando:** evaluar las incidencias que presenta cada proyecto, las cuales atenten contra la calidad de vida de la población, generando soluciones y posibles lineamientos de seguridad que limiten o acaben con la inseguridad y violencia que van ligados a una exclusión social, las cuales tengan un fortalecimiento institucional.
- **Control de ruido:** estudios de calidad del ruido, y el cambio que genera la construcción de carreteras, con tendencias a disminuir los impactos audiovisuales de un entorno tradicional, con la intención de prevenir alteraciones al ambiente de una determinada zona.
- **Controles de contaminación:** Se debe tener un manejo socio ambiental en el manejo de la relación que existe entre el entorno con la comunidad, por medio de estudios y futuros cambios que conlleva la construcción de la carretera, donde se prevengan futuros contaminantes que afecten la integridad y salud de los habitantes.

**4. PROPUESTA DE INCORPORACIÓN DE PARAMETROS PARA LA PLANEACION
DE CARETERAS DE SEGUNDO Y TERCER ORDEN CAP 1 (INVIAS) la matriz de
incorporación se puede observar en el anexo 3**

5. Conclusiones

Concurren múltiples factores sociales que afectan los procesos de innovación en Colombia. Son evidentes las falencias en las políticas públicas, en el desarrollo regional y, sobretodo, se hace evidente que no son claros los requisitos para ajustar esos proyectos a las realidades de las comunidades y al contexto.

Las fallas presentadas en el aspecto social de la construcción de carreteras son generadas por el mal manejo de la información; y por la falta de prevención. Así, se hace necesario tener un conocimiento claro y conciso de los estudios de impactos sociales, los cuales, para ser exitosos, deben tener en cuenta las necesidades de la comunidad, junto con el interés de preservar y mejorar su calidad de vida.

Al revisar los documentos, se encontraron alteraciones sociales que se generan por procesos constructivos y redes viales. Se evidenció que el impacto social, muchas veces no es, un factor determinante a la hora de plantear un proyecto vial. Por eso, Los casos de estudio como el PND y el Acuerdo de paz fueron útiles porque dejaron ver la necesidad de generar un margen de intervención por parte del estado a la hora de plantear un proyecto vial. De tal forma llegamos a la conclusión de que el factor social cuenta con ciertas carencias de estudio, no se sistematiza una estructura sólida que obtenga parámetros que prevengan cambios sociales.

En este estudio se evaluó el impacto social que se genera por la infraestructura de carreteras de segundo y tercer orden, con resultados que permiten realizar estudios más completos donde se evidencie las consecuencias positivas y negativas que ayuden a la toma de decisiones en la construcción o conservación de vías rurales.

Mediante el desarrollo económico que fomenta la productividad y la prosperidad en el desarrollo rural expuesto por el postconflicto se ve afectado por problemas de desplazamiento forzado y la

ocupación de tierras que incide en el desarrollo y conectividad territorial.

El impacto social tema fundamental en el desarrollo de vías de segundo y tercer orden permite disminuir problemas económicos y culturales que afecten a la población donde se realicen estudios previos para la construcción de vías.

Se llego a la incorporación de ciertas recomendaciones las cuales puedan ser tenidas en cuenta como base para un futuro proyecto o seguimiento de tesis, con la intención de prevenir impactos sociales en los sectores rurales de nuestro país, por los trazados viales que repercuten de una planeación de carreteras.

6. Recomendaciones

Se recomienda que para la consulta previa y participación social, se tenga en cuenta la interacción con las comunidades, con la intención de prevenir futuros impactos sociales por la construcción de carreteras durante su etapa de planeación.

Es recomendable tener presente el tipo de suelo donde se desarrolla un proyecto ya que es importante tener en cuenta sus recursos naturales, la biodiversidad y la ecología de cada sector, de tal forma que no presenten alteraciones de relación entre el entorno y la comunidad cambiando su economía.

Se recomienda tener en cuenta el comercio tradicional de cada sector, de tal forma que no se atente con las costumbres, tradiciones, y desarrollo económico. Manteniendo la integridad de las comunidades.

Es importante tener en cuenta que para el desarrollo urbanístico, no se vea afectado el desarrollo rural, protegiendo los derechos de cada sector rural, con justas negociaciones de predios, y resguardando áreas protegidas y sus tierras.

7. Bibliografía

- Acciona . (2015). *Medición del Impacto social en la construcción* . Obtenido de /www.acciona-construccion.com: <https://www.acciona-construccion.com/es/sostenibilidad/sociedad/impacto-social/>
- Alcaldía de Medellín. (2012). *Guía de manejo Socioambiental para la construcción de obras de infraestructura pública*. Obtenido de www.medellin.gov.co: https://www.medellin.gov.co/servicios/siamed_portal/siamed/documentos/Digital/GuiaSociAmbienta2014.pdf
- Bouza, F. (2002). Innovación tecnológica e impacto social. En L. e. social, *Bouza, Fermín, Sequerios, Luis*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid .
- Chaparro, J. (2003). INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y TERRITORIO . *Cuadernos de Geografía*, 29-60.
- Correa, J. (2014). *Impactos sociales y económicos de la hidroeléctrica en Ituango*. Obtenido de repository.udem.edu.co: https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2154/TG_AE_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cortes, N. (2016). *Impacto social de las 4G de concesiones viales en la actividad empresarial en Colombia*. Obtenido de Universidad Militar Nueva Granada: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14468/CORTESMALDONADONELSON2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Departamento Nacional de planeación . (2016). *¿Qué es el Plan Nacional de Desarrollo?* Obtenido de www.dnp.gov.co: <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/paginas/qu-es-el-pnd.aspx>
- Gobierno de Colombia. (2016). *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una Paz estable y duradera*. Obtenido de <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y->

- conversaciones/Documentos%20compartidos/24-11-2016NuevoAcuerdoFinal.pdf
- González, S. (2013). *La innovación como fuente de desarrollo*. Obtenido de www.mintic.gov.co:
https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6308_recurso_1.pdf
- Grabendorff, W., & Gudiño, D. (2017). *Proceso de paz y posacuerdo en Colombia*. Quito: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Gutiérrez, Ó. (2015). *La carretera Bogotá-Villavicencio: su impacto sobre el ordenamiento territorial y el ecosistema*. Obtenido de Universidad de Caldas:
<http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n40/n40a18.pdf>
- Invias. (2015). *Estudio de impacto ambiental para la construcción de la Segunda Calzada Bucaramanga-Cucuta*. Obtenido de INVIAS:
<ftp://ftp.ani.gov.co/Tercera%20Ola/Bucaramanga%20Pamplona/E/EII/EII1III/EII1III1/CAPITULOS%20PDF/Capitulo%205.pdf>
- Invias. (2016). *Especificaciones generales de construcción de carreteras y normas de ensayo para materiales de carreteras*. Obtenido de www.invias.gov.co:
<https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos/1988-especificaciones-generales-de-construccion-de-carreteras-y-normas-de-ensayo-para-materiales-de-carreteras>
- Martínez, P., Ortega, v., & Ramírez, M. (2010). *Diagnóstico de la gestión socio-ambiental en proyectos viales concesionados en Colombia a partir de estudios de caso*. Obtenido de Universidad de Antioquia:
<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/1324/1/DiagnosticoGestionSocioAmbientaIProyectosVialesConcesionadosColombiaEstudiosCaso.pdf>
- Montagut, J., & Patiño, C. (2015). *El impacto de los proyectos de infraestructura vial en los aspectos socioeconómicos y los cambios en los valores del terreno en una zona en el departamento del Cesar*. Obtenido de Universidad Santo Tomás: <https://docplayer.es/81659215-Trabajo-de-grado-para-optar-por-el-titulo-de-especialista-en-gestion-territorial-y-avaluos-presentado-por-jaime-luis-montagut-meneses.html>
- Morales, C. (2009). *Innovación social: un ámbito de interés para los servicios sociales*. Obtenido de <http://www.fundacionede.org>:
http://www.fundacionede.org/innovacion/docs/contenidos_innovacion/Innovacion-Social-

Servicios-Sociales.pdf

- Moreno-Gómez, G., & Duarte, M. (2016). *Pobreza multidimensional y determinantes sociales de la salud. Línea base para las comunidades vulnerables*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n2/0120-0011-rfmun-65-02-267.pdf>
- Partidario, M. (2012). *Evaluación de Impactos*. Obtenido de Asociación Internacional de Evaluación de Impactos: https://www.iaia.org/pdf/Fastips_1-Impact-Assessment-Sp.pdf
- Pérez, C. (2013). *Análisis de impacto social en Proyectos de infraestructura*. Obtenido de <http://www.fomin-events.com>: http://www.fomin-events.com/pppamericas/2013/_upload/panelistas/2_0GIFQ.pdf
- Robin, S. (2014). *Herramientas de medición del impacto social*. Obtenido de <http://openaccess.uoc.edu>: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/56948/2/Herramientas%20de%20medici%C3%B3n%20del%20impacto%20social_M%20C3%B3dulo1.pdf
- Salasar, C. (2011). *Rutas para el libre comercio*. Obtenido de <http://www.ilsa.org.co>: http://www.ilsa.org.co/biblioteca/Portavoz/Portavoz_%2310/pv10-3.pdf
- Trujillo, R., & Granda, G. (2014). *Midiendo el valor del impacto social empresarial*. Obtenido de www.foretica.org: https://www.foretica.org/midiendo_el_valor_del_impacto_social_empresarial.pdf
- Universidad Nacional de Colombia. (2012). *¿Qué es lo rural y qué es lo urbano?* Obtenido de <http://froac.manizales.unal.edu.co>: <http://froac.manizales.unal.edu.co/roapRAIM/scorm/274/index.html>
- Úsuga, E. (2014). *Impactos sociales y económicos de la hidroeléctrica en Ituango*. Obtenido de [/repository.udem.edu.co](http://repository.udem.edu.co): https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2154/TG_AE_3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vallverdu, A. (2010). *Pavimentos en infraestructura vial*. Obtenido de <http://www.emb.cl/>: <http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=535&edi=23&xit=pavimentos-en-infraestructura-vial-avances-y-desafios>
- Vilardy, S., & Gonzáles, J. (2011). *Repensando la Ciénega: Nuevas estrategias para la sostenibilidad en la Ciénega Grande de Santa Marta*. Santa Marta: Universidad del Magdalena. Obtenido de

Universidad del Magdalena.

Villa, L., & Melo, J. (2015). *Panorama actual de la innovación social en Colombia*. Obtenido de Banco interamericano de Desarrollo: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Panorama-actual-de-la-innovaci%C3%B3n-social-en-Colombia.pdf>