

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	Dependencia	Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(i)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	JERSON OSORIO PEÑARANDA JESUS EDUARDO SERRANO RODRIGUEZ		
FACULTAD	DE INGENIERIAS		
PLAN DE ESTUDIOS	ESPECIALIZACIÓN INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES		
DIRECTOR	LUBYNG EDGARDO LLAIN OBREGÓN		
TÍTULO DE LA TESIS	ANÁLISIS DEL FACTOR SOCIAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL SECTOR RURAL Y URBANO EN COLOMBIA		
RESUMEN (70 palabras aproximadamente)			
<p>EL SIGUIENTE PROYECTO TIENE COMO FINALIDAD DAR A CONOCER LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SOCIAL EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL EJECUTADO EN EL SECTOR RURAL Y URBANO, HACIENDO UN ANALISIS COMPARATIVO DE LAS DIFERENCIAS QUE SE PRESENTAN EN CUANTO AL ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL EN ESTE TIPO DE PROYECTOS.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 70	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 15	CD-ROM:



**Análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano en
Colombia.**

AUTORES

JERSON OSORIO PEÑARANDA

JESUS EDUARDO SERRANO RODRIGUEZ

**Trabajo de grado modalidad monografía para obtener el título de Especialistas en
Interventoría de Obras Civiles**

Director

LUBYNG EDGARDO LLAIN OBREGÓN

Esp. Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESPECIALIZACIÓN EN INTERVENTORÍA EN OBRAS CIVILES

Ocaña, Colombia

Junio, 2021

Índice

	Pág.
Capítulo 1. Análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano en Colombia.....	1
1.1 Tipo de monografía.....	1
1.2 Elección del tema.....	1
1.3 Delimitación del tema.....	4
1.3.1 Delimitación Conceptual.....	4
1.3.2 Delimitación Geográfica.....	4
1.3.3 Delimitación Temporal.....	4
1.3.4 Delimitación Operativa.....	4
1.4 Desarrollo del argumento.....	5
1.5 Metodología.....	6
Capítulo 2. Marco Referencial.....	9
2.1 Marco Histórico.....	9
2.1.1 Antecedentes a nivel mundial.....	9
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	11
2.1.3 Antecedentes a nivel regional.....	13
2.2 Marco Conceptual.....	14
2.3 Marco Legal.....	18
Capítulo 3. Recopilación y análisis de información sobre el seguimiento social en proyectos de infraestructura vial.....	22
Capítulo 4. Análisis comparativo de los parámetros establecidos por norma con relación a los parámetros de los proyectos involucrados.....	42
Capítulo 5. Pautas necesarias para buenas prácticas sociales con impacto positivo en proyectos de infraestructura vial en zona rural y urbana en Colombia.....	44
5.1 Pautas para el desarrollo social de proyectos viales en el sector rural.....	44
5.2 Pautas para el desarrollo social de proyectos viales en el sector urbano.....	47
Capítulo 6. Análisis de la investigación realizada.....	50
6.1 Parámetros del componente social identificados en proyectos objetos de estudio.....	50

Capítulo 7. Conclusiones 54
Capítulo 8. Recomendaciones..... 57
Referencias..... 58

Listado de Figuras

	Pág.
Figura 1. Socialización Proyecto 1. Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.....	22
Figura 2. Valla informativa del proyecto 1 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.	23
Figura 3. Registro fotografico del Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto	31
Figura 4. Auditoria Visible Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.	32
Figura 5. Acta Auditoria Visible Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.....	33
Figura 6. Socialización del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.....	34
Figura 7. Acta de Socialización del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto. ..	35
Figura 8. Valla informativa del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.....	36
Figura 9. Resolución de Veeduría del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.	37
Figura 10. Levantamiento Actas de Vecindad del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.....	38
Figura 11. Socialización del Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.	39
Figura 12. Valla informativa del Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.	39
Figura 13. Acta de recibo final de Veeduría Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.....	40
Figura 14. Acta de vecindad de cierre Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.	41
Figura 15. Análisis grafico comparativo de los parámetros sociales. Fuente: Autores del proyecto.....	43

Listado de tablas

Pág.

Tabla 1 Análisis comparativo del factor social en los proyectos recopilados con relación a la norma	42
---	----

Introducción

La siguiente investigación relaciona la importancia que representa el componente social dentro de un proyecto de construcción vial enfocado en el sector rural y urbano del territorio colombiano. La intervención de una vía nueva o de mejoramiento representa un impacto social que se refleja de inmediato toda vez que se comienza con la etapa constructiva, razón por la cual es de gran importancia conocer cuales son los controles y las medidas que se deben tomar para mitigar el impacto social generado.

La construcción de obras viales, son un avance positivo para las comunidades, que traen consigo el desarrollo al permitir la mejor movilidad; en el caso del sector rural, la pavimentación de caminos promueve el desarrollo económico al permitir un mejor acceso en el transporte de carga lo que facilita que las personas dedicadas a las labores del campo, puedan sacar sus cosechas a tiempo sin presentarse pérdidas.

De acuerdo a lo anterior para la siguiente investigación, se realizó un análisis de información recopilada referente a la aplicación del componente social en diferentes proyectos del sector urbano y rural, dentro del territorio colombiano, en donde se obtuvo como resultado las principales pautas que se deben tener en cuenta a la hora de ejecutar este tipo de proyectos.

Capítulo 1. Análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano en Colombia.

1.1 Tipo de monografía.

Para la presente investigación, el tipo de monografía es de compilación, ya que se requiere del análisis de información competente a los planes de gestión integral o similar, que se han aplicado a proyectos de pavimentos rígidos ejecutados dentro del territorio nacional colombiano. Además por medio de una encuesta se busca conocer que factores son importantes para los profesionales que se dedican a la construcción de pavimentos rígidos.

1.2 Elección del tema.

En Colombia y en muchos lugares del mundo, la infraestructura vial es símbolo de progreso y desarrollo de las regiones, razón por la cual el factor social es una de las principales causas que conlleva a la ejecución de este tipo de proyectos recalando su importancia en las diferentes etapas que contempla, desde la planeación, hasta la ejecución y terminación. Según Cámara Colombiana de la Infraestructura [CCI] (2010), en muchas ocasiones, la gestión social previa a la construcción de los proyectos es deficiente o nula. Estas deficiencias generan dificultades durante la ejecución de los proyectos en la medida en que pueden generar inconformidades sociales de grupos de población (comerciantes, vecinos, usuarios, entre otras comunidades) que incluso se pueden transformar en protestas sociales que terminan afectando la ejecución del proyecto.

Según lo mencionado, hoy en día, el factor social es uno de los componentes que se debe considerar en la planeación y construcción de un proyecto de infraestructura vial, en donde la interventoría es un garante y un medio para que la entidad contratante verifique, que el contratista o constructor relacione y prevenga las consecuencias e impactos que se generan durante la ejecución de este tipo de proyectos, ya que afecta desde las comunidades que habitan la zona de influencia del proyecto, como también el alcance económico y meta física del mismo.

Según Martínez J. y Sánchez F. (2017), el mejoramiento de la red vial de países como México, Chile, Panamá, Estados Unidos, China, Senegal, Francia, Arabia Saudita, Singapur, entre otros, ha generado sin número de beneficios económicos, sociales como de competitividad de estos países frente a otras economías mundiales. Gran parte de estas ventajas están ligadas directamente al ahorro de costos y tiempos de transporte, además de aumentar la conectividad con el resto de las regiones y mejorar la capacidad de la industria del país como también la calidad de vida de sus habitantes.

Según el reporte realizado por Ministerio de Transporte: La infraestructura vial actual de Colombia no cumple con las necesidades económicas, políticas y sociales que plantea el gobierno nacional (Mintransporte, 2017); teniendo en cuenta que según la Agencia Nacional de Infraestructura ANI se deben “mejorar los niveles de desarrollo del país y que la infraestructura de transporte es una de las variables propulsoras de crecimiento económico al permitir la accesibilidad, conectividad y movilidad de la población para satisfacer necesidades, producir y

comercializar bienes y servicios”, para lograr este propósito se hace necesario llevar a cabo una planificación y ejecución de los proyectos que trasciendan hacia lo local el cual se logra involucrando las poblaciones ubicadas en la zona de influencia de los proyectos. (Montagut J. y Patiño C., 2015)

De acuerdo al trabajo de pregrado realizado por Rojas H. y Sierra C. (2019), titulado “Importancia del factor social para la planeación de carreteras, basado en 5 casos representativos en zonas rurales de Colombia”; concluyen que 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.

En vista de la importancia que representa el componente social en todo proyecto de infraestructura vial, con la presente investigación, se busca dar a conocer los parámetros necesarios que los contratistas e interventores deben abordar en el seguimiento social durante la planeación y ejecución de este tipo de proyectos, tanto en el sector urbano como en el sector rural. El objetivo de la investigación consiste en realizar una recopilación de información sobre el seguimiento social realizado en proyectos viales ejecutados o en ejecución en zona rural y urbana dentro del territorio colombiano tomando como precedente el seguimiento y control realizado por la interventoría, en donde luego se determina mediante un análisis, las fortalezas y falencias del factor social, dando como resultado los parámetros mínimos necesarios para un buen seguimiento y control social.

1.3 Delimitación del tema.

1.3.1 Delimitación Conceptual. Para la realización de la investigación, es necesario tener claridad en los conceptos como: Pavimento, Carretera, Impacto social, infraestructura vial, zona rural, zona urbana, planeación, atención a la comunidad, veeduría ciudadana.

1.3.2 Delimitación Geográfica. El estudio se realizará tomando como referencia la documentación de proyectos ejecutados, en ejecución y la jurisprudencia que rige el componente social en proyectos de infraestructura vial tomando como zona de influencia todo el territorio colombiano sectorizando la investigación en el sector rural y urbano.

1.3.3 Delimitación Temporal. Las actividades se desarrollarán en un tiempo estimado de 3 meses contados a partir de la aprobación de la propuesta.

1.3.4 Delimitación Operativa. En el desarrollo del análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano, será necesario realizar una recopilación de información referente a la legislación colombiana que obliga a la implementación del factor social en proyectos de infraestructura vial, posteriormente se realiza un análisis de la documentación recopilada referente a proyectos de infraestructura vial con una vigencia no mayor de 5 años, en donde se logre evidenciar la implementación del factor social en el sector rural y urbano, para luego definir las principales pautas que conllevan a buenas prácticas sociales e impactos positivos en proyectos viales ejecutados en el territorio colombiano.

1.4 Desarrollo del argumento.

Con el análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial, se busca dar a conocer el seguimiento y control social que se viene realizando en proyectos ejecutados o en ejecución de los cuales se analiza las fortalezas y deficiencias con el fin de realizar un análisis que conlleva determinar los parámetros mínimos a tener en cuenta a la hora de planear y ejecutar este tipo de proyectos.

De acuerdo a la investigación realizada por Arrieta, Espejo y Pérez (2016), titulada “Análisis del impacto social proyecto de infraestructura vial Ruta del Sol Sector 2 Tramo 5 municipios de San Alberto y Aguachica – Cesar”, en donde diseñan una guía de buenas prácticas en responsabilidad social concluyendo que *“La implementación de las practicas sociales responsables recomendadas, permitirán a la empresa constructora, y las entidades aliadas contribuir con el desarrollo local y regional”*.

Según el Instituto Nacional de Vías Invias (2020) de acuerdo a la *Guía De Manejo Ambiental De Proyectos De Infraestructura Subsector Vial*, la gestión social busca involucrar a los diferentes actores locales afectados por los proyectos viales como sujetos de desarrollo con sus respectivas visiones e intereses, en la formulación y ejecución de los proyectos a cargo de INVIAS. Identificar oportunidades de desarrollo incentivadas por el proyecto de infraestructura vial. Formular proyectos para el manejo de los impactos que generen las actividades de obra en las comunidades e infraestructura del Área de Influencia Directa.

De acuerdo a la investigación realizada por Burgos, Muñoz y Quintero (2019), en su trabajo de posgrado titulado “Impactos socioeconómicos generados por el proyecto de infraestructura vial Rumichaca – Pasto”, en donde concluye que los procesos de planificación únicamente se limitan a sugerir especificaciones técnicas o modificaciones sobre lo que se va a adelantar, sin previamente realizar un ejercicio juicioso respecto a la manera en que se mitigarán los impactos generados; es por ello, que las dificultades en la implementación de proyectos o actividades, son más evidentes debido a que pueden transgredir dinámicas poblacionales arraigadas, y medios de vida que determinan e identifican a las comunidades y por tal razón no pueden ser modificados apresuradamente.

Lo anterior conforme a la importancia que requiere el factor social en los proyectos de infraestructura vial, se hace necesario realizar un análisis del factor social para poner en conocimiento cuales son los parámetros que actualmente se están considerando en la planeación y ejecución de estos tipos de proyectos, identificando las posibles fortalezas y debilidades, para luego determinar cuáles son los parámetros necesarios teniendo en cuenta la jurisprudencia colombiana.

1.5 Metodología.

Tipo de investigación: El desarrollo de la monografía, corresponde a una investigación de tipo cualitativa, ya que se realizará la recopilación de información de datos no cuantificables referentes a parámetros que regulan dentro del marco jurídico colombiano la implementación del

factor social, además se recopila información de la implementación del factor social en proyectos de infraestructura vial ejecutados o en ejecución que tengan una vigencia no mayor de 5 años.

Población: La población objeto de estudio para llevar a cabo la investigación, corresponde a las obras de infraestructura vial que se logren registrar dentro del límite del territorio colombiano.

Muestra: Con respecto al análisis de información pertinente para la realización del análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano, se utilizará una muestra no menor de tres proyectos de infraestructura vial tanto en el sector rural como en el sector urbano, en donde se pueda identificar los controles y procesos que se realizan para la implementación del factor social, además de identificar cuáles son las fortalezas y deficiencias en la implementación del componente social en cada proyecto analizado, tomando como referencia información contractual, informes de interventoría, entre otros.

Recolección de información: La recolección de información se realiza mediante las técnicas de recolección y los instrumentos utilizados.

Técnicas de recolección de información: Para la recolección de información se aplica la revisión documental de los lineamientos y normas estipuladas para la regulación del factor social. De igual forma se realiza la recopilación de documentación y registro de los proyectos de infraestructura vial que se encuentren en ejecución o ejecutados no mayor de 5 años, en donde se pueda evidenciar la implementación del factor social.

Instrumentos para la recolección de información: Se utilizan fuentes bibliográficas que suministran algún tipo de información, libros, monografías, artículos de revista, biblioteca. Se tomará como respaldo información contractual e informes de interventoría y contratistas correspondientes a los proyectos involucrados en la investigación.

Procedimiento metodológico: Para el desarrollo de la investigación, se abordan los siguientes capítulos.

Capítulo 1. Análisis del factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano del territorio colombiano.

Capítulo 2. Marco Referencial sobre el factor social en proyectos de infraestructura vial en el sector rural y urbano. En este capítulo se determinan los parámetros a cumplir para el seguimiento y control social de acuerdo las normas vigentes.

Capítulo 3. Recopilación y análisis de información sobre el seguimiento social en proyectos de infraestructura vial. En este capítulo, se realiza la recopilación de información correspondiente a los proyectos involucrados en la investigación, en donde se determinan las fortalezas y deficiencias del seguimiento social implementado.

Capítulo 4. Análisis comparativo de los parámetros establecidos por norma con relación a los parámetros de los proyectos involucrados.

Capítulo 5. Pautas necesarias para buenas prácticas sociales con impacto positivo en proyectos de infraestructura vial en zona rural y urbana en Colombia.

Capítulo 6. Análisis de la investigación realizada.

Capítulo 2. Marco Referencial

2.1 Marco Histórico.

2.1.1 Antecedentes a nivel mundial. Con relación al impacto social que se generan en la construcción de caminos a nivel internacional, a continuación, se relacionan algunas investigaciones referentes al tema de estudio, sectorizado en países de Latinoamérica, es decir países subdesarrollados, en donde la construcción de nuevas vías es símbolo de progreso.

De acuerdo a la investigación realizada por el ingeniero civil Vela F. (2008), titulada Estudios de impacto vial en Guatemala, el cual aborda el marco conceptual y las metodologías para realizar un Estudio de Impacto Vial EIV, concluyendo que: *“una de las principales causas para la no implementación de EIV es el desconocimiento, la mayoría de profesionales que se dedican a la construcción de obras físicas no conocen la necesidad de realizar EIV para mitigar futuros problemas de tránsito”*.

Según el trabajo Doctoral de Obregón S. (2008), titulado Impactos sociales y económicos de las infraestructuras de transporte viario: estudio comparativo de dos ejes, el “Eix Transversal de Catalunya” y la carretera MEX120 en México. La investigación se basa en el análisis y comparación de los efectos inducidos por las carreteras en la evolución social y económica en dos ámbitos territoriales distintos, concluyendo según Obregón S. (2008) lo siguiente: *“La mejora en accesibilidad ha inducido la participación en el trabajo, el cual ha sido más valioso*

en las regiones que presentan mayores atrasos, pues la oferta de puestos aumenta la actividad de la población y disminuye el paro”.

De acuerdo a la investigación realizada por Araujo G. (2008), titulada: Gestión socio ambiental en la Evaluación de proyectos viales en el Perú, la cual tiene como objetivo analizar la gestión socio ambiental en el proceso de un estudio de impacto ambiental en proyectos viales en el Perú. Específicamente en el caso: Pueblo de Ccatcca – Quispicanchis – Cusco. Según el estudio realizado, se concluyo por parte de Araujo G. (2008), lo siguiente:

De acuerdo a la visión de los diferentes actores sobre el proceso del Estudio de Impacto Ambiental del Corredor Vial Interoceánico Sur, Caso Ccatcca, queda entendido que todavía las poblaciones no participan en los procesos de Consulta y Participación ciudadana de forma constante, consciente y responsable. La falta de preparación y capacitación de autoridades y líderes locales, y en mayor grado la dificultad de comprensión de la población rural frente a un proceso, para ellos, nuevos, no logran que la población sea protagonista de este proceso. Generando en la mayoría de los casos un consenso pasivo o aceptación inconsciente de las propuestas planteadas. A esto se agrega que algunas consultas se desarrollaron en español, utilizando términos muy técnicos, que no ayudaron a que la población entienda y participe de mejor formar. Sin embargo, la población es informada y consultada por primera vez sobre las implicancias socio ambientales que genera el proyecto vial, por lo que se sienten incluidas y consideradas en el Estudio de Impacto Ambiental lo que genera confianza en la constructora y el Ministerio.

De acuerdo a la Publicación Técnica No. 332 del Instituto Mexicano del Transporte realizada por Arroyo, Torres y Hernández (2009), evalúan el Impacto Social que ha tenido la Construcción de algunos Caminos Rurales en México, sectorizando la investigación en tres caminos rurales en el Estado de Querétaro concluyendo que la construcción de los caminos mencionados contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Otra investigación que hace parte de los antecedentes a nivel internacional, corresponde al trabajo de pregrado de Zubieta Aldave F. (2018), Titulado: “Elaboración de la guía de gestión socio-ambiental para la ejecución de obras de infraestructura vial en la provincia de Huaraz – Áncash - año 2016”, la cual se basa en la elaboración de una guía socio ambiental disponiendo de un sistema de gestión integral para la ejecución de obras de infraestructura vial. En dicha investigación se plasman las estrategias metodológicas para los procesos de consulta y participación ciudadana en la evaluación ambiental y social aplicado para proyectos viales.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional. Con relación a las investigaciones realizadas con respecto al tema de estudio, se mencionan las siguientes:

Teniendo en cuenta que el impacto ambiental en un proyecto de infraestructura vial está estrechamente relacionado con el impacto social, se resalta el trabajo de investigación realizado por Marinez, Ortega y Ramírez (2010), el cual se titula: Diagnóstico de la gestión socio ambiental en proyectos viales concesionados en Colombia a partir de estudios de caso. En dicha investigación se busca realizar un diagnostico del manejo social en proyectos de infraestructura, con el fin de elaborar 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. De acuerdo a la investigación se llega a la conclusión de que *“la guía de manejo ambiental manejada por INVIAS, no contemplan todos los aspectos sociales y ambientales que se deben manejar en cada una de las actividades ejecutadas por una concesión”* (Martínez et al., 2010)

Según el trabajo de posgrado realizado por Arrieta, Espejo y Pérez (2016), titulado Análisis del impacto social proyecto de infraestructura vial Ruta del Sol Sector 2 tramo 5 municipios de San Alberto y Aguachica – Cesar. La investigación se basa en el reconocimiento de las prácticas de responsabilidad social que implementan las empresas con el fin de mitigar las problemáticas y el impacto social negativo causado a la población del área de influencia de las obras, obteniendo como resultado que para el tramo 5 del Proyecto Vial Ruta del Sol Sector 2, que comprende los municipios de San Alberto y Aguachica Cesar, los programas de Responsabilidad Social contractual o voluntarios que se están implementando en este tramo, no logran mitigar en su totalidad el impacto social causado con la ejecución de las obras a la población del área circundante al proyecto Ruta del Sol Sector 2.

Según el trabajo de pregrado de Martínez J. y Sánchez F. (2017), titulado Impactos económicos y sociales de las vías 4G en Colombia, la investigación se basa en la realización de una encuesta que consiste en dar solución a la problemática generada por el impacto económico y social que conlleva la ejecución de las vías 4G en Colombia, concluyendo que la construcción de las vías 4G impulsará la competitividad de todos los sectores productivos de Colombia gracias a la reducción de tiempos y costos durante el transporte.

Según el trabajo de pregrado de Rojas H. y Sierra C. (2019), abordan la importancia del factor social para la planeación de carreteras, basado en 5 casos representativos en zonas rurales de Colombia, en donde llegan a la siguiente conclusión: 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.

2.1.3 Antecedentes a nivel regional. Con respecto al ámbito regional, es importante mencionar que son pocas las investigaciones que se han realizado tomando como punto de partida el factor social en proyectos de infraestructura vial, sin embargo, una de las investigaciones destacadas corresponde a la realizada por:

Capacho, Perez, Zambrano y Botello (2016), titulada incidencia del sector construcción sobre el empleo de Norte de Santander para el periodo 2008 al 2012, en donde se concluye que Para los años 2010 y 2011 el sector sigue generando empleo, pero ya no con la misma capacidad del 2008. Durante este periodo, se explica la generación de empleos por el subsector obras de ingeniería civil basado en la gran cantidad de mano de obra que se demandó para la reconstrucción de la red vial del Departamento y demás daños ocasionados por el fenómeno de la niña.

A pesar de la relación que tienen el factor social con el impacto ambiental en un proyecto de construcción de vías, se menciona como parte de los antecedentes regionales, el trabajo de pregrado realizado por León E. y Mejía L. (2020), titulado análisis de los impactos ambientales asociados al mantenimiento de vías en pavimento flexible en Colombia, en donde se considera el factor social como parte de los impactos ambientales, concluyendo que en este estudio en particular, el cual se ha realizado de una manera práctica y responsable; se puede deducir que la metodología más precisa, eficaz, eficiente y de fácil entendimiento y aplicación, es el método

Conesa, ya que, presenta unos criterios específicos los cuales permiten una evaluación optima, clara, y exacta logrando la evaluación de los 104 impactos ambientales ya identificados, además de todo lo esbozado, tiene como connotación una escala de rangos de evaluación que permite una clasificación puntual del tipo de impacto.

2.2 Marco Conceptual.

Impacto social. “El impacto de un proyecto o programa social es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema de la población objetivo como resultado de la entrega de productos (bienes o servicios)” (Liberia Bonilla B., 2007). Con relación al impacto social que se genera con las obras viales, se presenta un impacto positivo en cuanto al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Gestión social. La gestión social constituye una de las actividades transversales en el desarrollo de los proyectos de infraestructura vial, férrea, marítima y fluvial de los proyectos a cargo del Instituto que generan impactos en las comunidades tanto positivos como negativos en cada una de sus etapas: estructuración, precontractual, contractual, ejecución y operación.

(Invias, 2020)

Socialización del proyecto. La socialización de proyectos no es un procedimiento para llegar a acuerdos sobre la conveniencia o inconveniencia de un proyecto, sino un mecanismo para darlo a conocer, así como sus impactos, y registrar las observaciones y percepciones de los participantes. (Asociación Colombiana del Petróleo [ACP], 2017)

Auditoría Visible. Es una herramienta diseñada por el Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción, que busca estimular el uso de buenas prácticas para efectuar un seguimiento y acompañamiento a la ejecución de recursos públicos, como expresión de participación y corresponsabilidad ciudadana. (secretaría de Prensa [S.P.], 2007)

Acta de Auditoría Visible. Es un registro que recoge evidencias acerca del propósito, desarrollo y temáticas tratadas durante la Auditoría Visible, que incluye su agenda, desarrollo, conclusiones, acuerdos y compromisos, aportando a la trazabilidad del proceso. (Departamento administrativo para la prosperidad Social [D.P.S.], 2019)

Veeduría ciudadana. Es el mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública, respecto a las autoridades, administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control. (Anónimo, s.f.)

Acta de constitución de Veeduría. Es el documento con el que el Personero Municipal soportará la Resolución de conformación de la Veeduría Ciudadana. Debe presentarse sin enmendaduras, ser legible e incluir teléfonos y correos de cada uno de los veedores. ([D.P.S.], 2019)

Participación Ciudadana. La participación ciudadana con relación a la ejecución de obras de infraestructura vial, hace referencia a la interacción entre el contratista de obra que ejecuta el

proyecto con la comunidad afectada o residentes en la zona de influencia del proyecto, fomentando capacitaciones y socializaciones sobre el buen uso de las vías.

Plan de Sostenibilidad. Está orientado a establecer una indicación clara de lo que se espera realizar y su forma de lograrlo; definiendo sus objetivos de tal manera que se permita evaluarlo; estableciendo resultados, actividades e insumos de manera tal que se viabilice desarrollar el respectivo seguimiento. ([D.P.S.], 2019)

Acta de Vecindad. El acta de vecindad es un documento de carácter privado, que constituye una prueba para establecer el estado en que se encontraba la casa u otros inmuebles vecinos, suscrito entre el contratista de obra que interviene la vía y los propietarios de las viviendas que pueden llegar a ser afectadas por la construcción. (Obando S., 2018)

Atención a la comunidad. De acuerdo a Torroja M. (2008), Por atención comunitaria entendemos aquella que tiene como objetivo la atención al conjunto de una población, de una comunidad definida y que busca resultados en salud. Para el caso del factor social en proyectos viales, la atención a la comunidad, hace referencia al punto específico designado por el contratista de obra, en donde dispone de un profesional social que atienda todas las inquietudes de la comunidad durante toda la ejecución que dure un proyecto vial.

Valla informativa. La valla informativa es un soporte plano sobre el que se fijan anuncios o carteles que contienen mensajes breves con la finalidad de captar la atención de los usuarios. Se colocan en diversos emplazamientos: en instalaciones deportivas, en centros educativos, en

medios de transporte y en la vía pública. (Franco M., 2011). En otras palabras, con referencia al tema de impacto social en la construcción de vías, la valla informativa significa poner en conocimiento el alcance y las metas físicas que se espera con la realización de dicho proyecto vial.

Pavimento rígido. Es un tipo de pavimento que según sus diseños será construido por ciertas especificaciones que lo pueden componer por una subrasante, una base granular y una losa en concreto hidráulico, en algún caso debe de llevar acero y pasa juntas para la transferencia de cargas entre losas. Para ser diseñado este tipo de pavimento se dispone de 20 a 40 años de vida útil. Puede ser más costoso que un pavimento flexible y su mantenimiento es mínimo. (Luna W., 2017)

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)

Infraestructura vial Urbana. La infraestructura vial es el medio a través del cual se le otorga conectividad terrestre al país 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 A., 2010)

Zona Urbana. La definición de zona urbana varía de acuerdo al lugar en el cual se la describe. Por lo general, se considera que una zona urbana se caracteriza por estar habitada de forma permanente por más de 2.000 habitantes. (Perez J. y Merino M., 2008)

2.3 Marco Legal.

En lo referente al marco legal, a continuación, se describen las principales normas y leyes que rigen dentro del marco jurídico colombiano, la obligatoriedad de implementar un plan de gestión integral de obra.

Supervisión, seguimiento y verificación al cumplimiento de los acuerdos de Consulta Previa establecidos para las comunidades étnicas que son afectadas por los proyectos a cargo del Instituto en cumplimiento de la normatividad vigente, establecida: en el Convenio No. 169 de la OIT de 1989, Constitución Política de 1991, Ley 70 de 1993, Decreto 1320 de 1998, Directivas Presidenciales 01 de 2010, 10 de 2013, Decretos 453 y 454 de diciembre de 2019.

Ley 134 de 1994. Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana. Artículo 100, establece que las veedurías ciudadanas se constituirán con el fin de vigilar la gestión pública, los resultados de la misma y prestación de los servicios públicos.

Ley 9 de 1989. Por medio de la cual se establecen los planes de desarrollo municipal, compraventa y explotación de tierra, en esta norma se establecen los criterios y definiciones relacionadas con el espacio público y sus elementos constitutivos. (ProColombia, 2018)

Ley 190 de 1995. Artículo 58: Todo ciudadano tiene derecho a estar informado periódicamente acerca de las actividades que desarrollen las entidades públicas y las privadas que cumplan funciones públicas o administren recursos del Estado. El derecho de información confluye con el de acceso a la misma, y justamente son las tecnologías de la información y las comunicaciones las herramientas efectivas que posibilitan al Estado la reducción de la brecha que separa a las personas de la información pública.

Ley 388 de 1997. Por medio de la cual se armonizan las normas urbanísticas, medioambientales y en general de desarrollo urbano en Colombia. Uno de los principios de la norma corresponde a la función social y ecológica de la propiedad, entendidas en el sentido de que a la propiedad le corresponde cumplir funciones sociales y ecológicas.

Ley 393 de 1997. Por la cual se desarrolla el artículo 87 de la Constitución Política. Artículo 1°. Objeto. Toda persona podrá acudir ante la autoridad judicial definida en esta Ley para hacer efectivo el cumplimiento de normas aplicables con fuerza material de Ley o Actos Administrativos.

Ley 472 de 1998. La presente ley tiene por objeto regular las acciones populares y las acciones de grupo de qué trata el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia. Estas acciones están orientadas a garantizar la defensa y protección de los derechos e intereses colectivos, así como los de grupo o de un número plural de personal.

Ley 489 de 1998. “Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones”.

Decreto 895 de 2000 Nivel Nacional. Se reglamenta los aspectos operativos de la Ley 134 de 1994, mecanismos de participación ciudadana. Objeto, definiciones, Art. 1 y 2. Inscripción de solicitudes de referendo; recolección y anexos al formulario; plazos para presentación ante la Registraduría.

Ley 720 de 2001. Por medio de la cual se reconoce, promueve y regula la acción voluntaria de los ciudadanos colombianos.

Ley 850 de 2003. Reglamentación de las Veedurías Ciudadanas. Definición, art. 1. Constitución y procedimiento. art. 2 y 3. Objeto, art. 4. Ambito de vigilancia, art. 5. Objetivos, art. 6. Principios rectores, art. 7 a 14. Funciones, medios y recursos de acción de las veedurías, art. 15 y 16. Derechos y deberes de las veedurías, art. 17 y 18. Requisitos, impedimentos y prohibiciones, art. 19 y 20.

Sentencia C-160 de 2017 Corte Constitucional. La participación ciudadana se caracteriza por presentarse a través de: (a) mecanismos de aprobación, convalidación, certificación, ratificación y diversas formas de participación directa o indirecta del pueblo; (b) con o sin intervención de organismos representativos; (c) al final o de forma previa; (d) ser de naturaleza

deliberativa, decisiva o propositiva; (e) de carácter formal o informal; (f) ser interpretada por un órgano de representación; (g) generar resultados vinculantes o no y, si lo son, pueden serlo de distinto modo, según el mecanismo, sus resultados y el organismo sujeto a sus efectos.

Decreto 191 de 2009. Por medio de la cual se crean las auditorías visibles. Para el control ciudadano de todos los contratos, el gobernador deberá facilitar la creación de grupos de auditorías visibles en los términos del presente decreto.

Ley 1757 de 2015. Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática. El objeto de la presente ley es promover, proteger y garantizar modalidades del derecho a participar en la vida política, administrativa, económica, social y cultural, y así mismo a controlar el poder político.

Capítulo 3. Recopilación y análisis de información sobre el seguimiento social en proyectos de infraestructura vial

En lo que respecta al análisis de información correspondiente al sector rural y urbano en donde se ejecutan obras de infraestructura vial, se menciona a continuación el resultado de la información recopilada.

Proyecto 1. Sector Rural. Contrato de obra No. 104 del 30 de diciembre de 2019. Este proyecto se ejecuta por la contratita de obra Unión Temporal Placa Huella, el cual tiene como objetivo: Mejoramiento de las vías terciarias en el municipio de Ocaña Norte de Santander. El acta de inicio del proyecto es de fecha 01 de junio de 2020. Los controles con respecto al factor social que se resaltan en dicho proyecto corresponden a:

Socialización de proyecto. En la etapa inicial del proyecto, se realiza la socialización con la comunidad, tal como se muestra en la siguiente figura 1, en donde se observa la comunidad reunida de la vereda Matalabazo perteneciente al municipio de Ocaña.



Figura 1. Socialización Proyecto 1. Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

 ALCALDÍA MUNICIPAL	 OCANA	Secretaría de vías, infraestructura y vivienda
ACTA DE CONFORMACIÓN DE VEEDURIA CIUDADANA		
<p>En el municipio de Ocaña Norte de Santander, a los nueve (09) días del mes de junio de 2020, se reunieron los habitantes de la vereda Matalabazo, beneficiarios del proyecto Mejoramiento de las vías terciarias en el municipio de Ocaña Norte de Santander, con el objeto de conformar la veeduría ciudadana según los lineamientos de la Ley 850 de 2003 y Ley 1757 de 2015. Para la elección de los veedores, fueron sometidas a votación las siguientes personas.</p>		
NOMBRE:	FIRMA:	
1. _____ C.C. N°	_____	
2. _____ C.C. N°	_____	

Figura 3. Acta conformación de veeduría. proyecto 1 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

Proyecto 2. Sector Rural. Contrato No. 005 de 15 de diciembre de 2016. Ejecutado por el contratista de obra Consorcio Vías San Martín 2016. Cuyo objeto es: Mantenimiento en los tramos críticos de las vías rurales: la yee - mesa rica, vía la banca - hacia el río Lebrija, vías ruta del sol - corregimiento los bagres, y la vía aguas blancas - candelía, en el municipio de san Martín – Cesar. Los controles con respecto al factor social son los siguientes:

Socialización del proyecto. En este proyecto se realiza la socialización del mismo, explicando a la comunidad las actividades que se ejecutan en obra y mencionando la importancia

que representa tener en cuenta la señalización que se pueda encontrar en la vía durante su intervención. Ver figura 4.



Figura 4. Socialización del proyecto 2 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

Valla informativa del proyecto. Para el proyecto 2. Sector rural, el contratista de obra realizó la valla informativa, tal como se aprecia en la figura 5, en donde se describe objeto del contrato de obra y la información correspondiente al contratista, entidad contratante e interventoria, al igual que el valor y plazo de ejecución.



Figura 5. Valla informativa del proyecto 2 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

Durante la ejecución del proyecto 2. Sector Rural, la secretaria de planeación e infraestructura en el municipio de San Martín, emite una certificación aprobando la instalación de 3 vallas informativas. Ver figura 6.



Figura 6. Aprobación de valla proyecto 2 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

Conformación Comité de veeduría. Durante la ejecución del proyecto, se logra registrar acta de conformación del comité de veeduría aplicada para el proyecto 2. Sector Rural. Ver figura 7.

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL CESAR ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MARTIN NIT. 892301093-3		 Libertad y Orden
	Código: 130	Versión: 1.0 Fecha: 09 - 2013	
ACTA DE VEEDURIAS			

ACTA DE CONFORMACION DE VEEDURIA CIUDADANA

En el Corregimiento la curva del municipio de San Martin, Cesar a los 4 días del mes de Febrero de 2.016, se reunieron las personas interesadas en la conformación de la Veeduría Ciudadana, con el fin de CONTROLAR y VIGILAR la ejecución y operación del proyecto **“MANTENIMIENTO EN LOS TRAMOS CRÍTICOS DE LAS VÍAS RURALES: LA YEE - EL CAIRO-EL COBRE HASTA EL INICIO DE LA PLACA HUELLA, VIA BUENA VISTA - LA VEGA Y LA VÍA PUERTO OCULTO - VÍA CULEBRA, AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN — CESAR”** y para la elección de los veedores, fueron sometidas a votación las siguientes personas  (Ctrl) ▾

NOMBRE	FIRMA:
1. _____ C.C. N° _____	_____
2. _____ C.C. N° _____	_____

Figura 7. Acta conformación de veeduría. proyecto 2 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto.

Proyecto 3. Sector Rural. Contrato de obra publica No. 009 de 2017. Ejecutado por el contratista de obra Consorcio Pavimento La Curva San Martin 2017, cuyo objeto es: Construcción de pavimento en concreto rígido en diferentes calles, carreras y obras complementarias del corregimiento la curva, área rural del municipio de San Martín – Cesar.

Socialización del proyecto. Para el caso de estudio del proyecto No.3 Sector Rural, se realiza la socialización del proyecto con la comunidad beneficiaria de la cual se deja constancia en un acta de concertación con la comunidad, la cual consta de la participación ciudadana y la finalidad para lo cual se realiza la socialización. Dicha acta se puede apreciar en la siguiente figura 8. En la figura 9, se observa el registro fotografico de la socialización.

	REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL CESAR ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MARTIN No. 852301005-3		
	Código: 130	Versión: 1.0 Fecha: 09 - 2013	
ACTA DE CONCERTACION			
ACTA DE CONCERTACION CON LA COMUNIDAD			
<p>En el corregimiento la curva del Municipio de San Martín, a los 4 días del mes de Febrero de 2.018, se reunieron el Secretario de Planeación e infraestructura, Ingeniero CHRISTIAN F. VARGAS VERGEL, y representantes de la comunidad del área donde se desarrollará la obra, con el fin de avalar el proyecto cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN DIFERENTES CALLES Y CARRERAS DEL CORREGIMIENTO LA CURVA, ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN CESAR." por considerarlo de beneficio para la comunidad y desarrollo social del municipio de San Martín.</p>			
<p>Para constancia se firma por los que intervinieron:</p>			
CHRISTIAN F. VARGAS VERGEL Secretario de Planeación e infraestructura.		C.C N° _____	
C.C N° _____		C.C N° _____	
C.C N° _____		C.C N° _____	
C.C N° _____		C.C N° _____	
C.C N° _____		C.C N° _____	
<small>Carraza 7 N° 13-98 Barrio El Socorro - Código Postal 205050 - Telefax (055) 554 80 98 www.sanmartin-caesar.gov.co alcalde@sanmartin-caesar.gov.co contacto@sanmartin-caesar.gov.co </small>			

Figura 8. Acta de concertación Proyecto 3 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto



Figura 9. Socialización Proyecto 3 Sector Rural. Fuente: Autores del proyecto

Proyecto 1. Sector Urbano. Contrato de obra 013 de 2017. Ejecutado por el contratista de obra Consorcio Pavimento Paraíso, cuyo objeto es: Construcción de pavimento rígido y obras de urbanismo en los barrios Paraíso y Bula Hoyos del Municipio de Tierralta Córdoba. Con una duración de 14 meses. Los controles realizados durante la ejecución del proyecto con relación al componente social son los siguientes:

Socialización del proyecto. Antes de comenzar con la ejecución de actividades, el contratista de obra dispuso de su personal profesional y capacitado, para realizar la reunión con la comunidad beneficiaria del proyecto, en donde se informa del alcance del mismo y de los cierres temporales de vía mientras dura la ejecución, esto con el fin de no crear malestar entre la comunidad afectada directamente con el proyecto. Ver figura 12 socialización del proyecto.



Figura 12. Socialización del Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto

Valla informativa del proyecto. El contratista de obra instala la valla publicitaria, teniendo en cuenta que las especificaciones de la misma, se deben ajustar al Departamento de Prosperidad Social DPS, ya que los recursos para la ejecución del contrato no provienen directamente de la

entidad territorial si no del Departamento de Estado de Prosperidad Social. Ver figura 13.

Registro fotográfico.



Figura 3. Registro fotografico del Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto

Actas de vecindad. En vista de que la ejecución del proyecto corresponde a un área urbana dentro del municipio de Tierralta-Córdoba, es necesario realizar visitas a viviendas colindantes con los tramos de vías intervenidos, con el fin de verificar el estado inicial antes de comenzar con las actividades de obra. En la siguiente figura 14, se puede apreciar el formato que se diligencio por parte del contratista de obra para el registro de las actas de vecindad de las viviendas colindantes a la vía.

PROSPERIDAD SOCIAL		FORMATO ACTA DE VECINDAD		Código: F-IYH-BIPG-002	
		Versión: 02		Fecha de aprobación: Junio de 2018	
PROCESO: GESTIÓN PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL					
CONTRATO DE OBRA No. 1:	013 DE 2017				
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO Y OBRAS DE URBANISMO EN LOS BARRIOS PARAISO Y BULA HOYOS DEL MUNICIPIO DE TIERRALTA				
CONTRATISTA:	CONSORCIO PAVIMENTO PARAISO				
INTERVENTOR:	CONSORCIO PROSPERIDAD COLOMBIA				
ACTA DE ASIGNACIÓN DE INTERVENTORÍA:	CPC2018-356-087				
REGISTRO No. <i>ACTA 11</i>	FECHA	15 10 2018	ELABORÓ	JHON CARLOS VIDAL ESTRADA	REVISÓ
				MANUEL ARTURO PETRO PETRO	
1. REGISTRO FOTOGRAFICO DE FACHADA			2. DATOS DEL PREDIO		
			PROPIETARIO	Evelio Mauricio Martínez Ramírez	
			DIRECCIÓN	C/ 303 A - 02	
			MUNICIPIO	Terralta	DEPARTAMENTO
			TELÉFONO	323 422 08 76	Nº. PISO
			FRENTE (Mts)	10 Pts	ESTRATO
					1
SERVICIOS PÚBLICOS					
OBSERVACIONES					
	S/N				
AGUA	S				
ALCANTARILLADO	S				
ENERGÍA	S				
TELÉFONO	N				
SAS	S				
TELEVISIÓN - CABLE	S				
OTRO - ¿CUAL?					
CLASIFICACIÓN DE PREDIOS					
RESIDENCIAL		X	URBANIZADO NO EDIFICADO		
COMERCIAL			URBANIZABLES NO URBANIZADOS		
PCIA			NO URBANIZABLE		
INDUSTRIAL			RURAL		
DOTACIONAL			RURAL DESTINADO A PRODUCCIÓN		
DEPOSITO Y PARQUEADEROS			OTRO () ¿CUAL?		
OBSERVACIONES: DESCRIPCIÓN: «Describir según tipología definida en el Anexo No. 165 de 2003.»					
3. DESCRIPCIÓN Y ESTADO DEL PREDIO ANTES DE INICIAR EL PROYECTO (Fachada, puertas, ventanas, muros, cisternas, pisos, placas de concreto, alambres, otros)					
fachada presenta humedad en todo la parte inferior, ventanas en buen, en el interior de la vivienda se encuentran en buen estado.					
Firma <i>Evelio Martínez</i>	Firma <i>Jhon Carlos Vidal</i>	Firma <i>Manuel Petro</i>			
Nombre: EVELIO MAURICIO MARTÍNEZ R	Nombre: JHON CARLOS VIDAL ESTRADA	Nombre: MANUEL ARTURO PETRO			
C.C. / NIT: 78.713.841	REPRESENTANTE CONTRATISTA	REPRESENTANTE INTERVENTORÍA			
	TP N°: 22202148611COR	TP N°: 22202181373COR			

Figura 14. Registro Acta de Vecindad Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Auditoria Visible. Los foros de auditoria visible, lo realiza el supervisor del contrato de obra, quien para este caso corresponde al profesional Social asignado del Departamento de Prosperidad Social, en donde dan a conocer el avance del proyecto a la comunidad y se realiza la conformación del comité de veeduría, quien velara por la correcta ejecución de las obras. En la siguiente figura 15, se observa la reunión correspondiente a la Auditoria visible.



Figura 4. Auditoria Visible Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

A continuación, en la siguiente figura 16, se puede apreciar el Acta de Auditoria visible.

ACTA DE AUDITORÍAS VISIBLES		Código: F-GI-IH-3	
(X) PROSPERIDAD	PROCESO: Gestión Para la Inclusión social	Versión: 1 Página 1	
Auditoría Visible No 1			
DEPARTAMENTO / MUNICIPIO / VEREDA: Tierralta - Córdoba			
FECHA (2018/10/23):			
HORA (hh:mm AM/PM): De las 2:00 a las 4:00			
LUGAR: Kiosco parque sector Paraiso			
OBJETIVO:			
Realizar auditoria visible 1 del proyecto "Construcción de pavimento rígido y obras de urbanismo en los barrios paraiso y bula hoyos municipio de Tierralta - Córdoba"			
ASISTENTES: Lista de Asistentes adjunta. ____ personas			
ORDEN DEL DÍA:			
	ACTIVIDAD	TIEMPO (minutos)	RESPONSABLE
1	Presentación Objetivo de la reunión	10 min	Profesional social PS - Dirección Regional
2	Intervención Administración Municipal	10 min	Alcalde Municipal - Personería Municipal
3	Presentación DPS-Infraestructura y Hábitat, y Presentación alcance del Acompañamiento social-Sostenibilidad.	20 min	Profesional social PS
4	Presentación y/o proyección información técnica, administrativa y financiera del proyecto (PGIO de la obra) y resolución de inquietudes	20 min	Contratista Interventoria
5	Inducción Ley Veeduría Ciudadana y Elección y Conformación Instancias de Participación y Control Social - JPCS- Veeduría Ciudadana y Equipo Promotor de Sostenibilidad.	20 min	Profesional social PS

Figura 5. Acta Auditoria Visible Proyecto 1 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Para el proyecto 1 Sector Urbano, como ya se mencionó, es un proyecto que se ejecutó con recursos del Departamento de Prosperidad Social DPS, razón por la cual durante su ejecución se realizaron tres auditorias visibles, la primera una vez iniciada el proyecto, la segunda, cuando el proyecto logra un avance mayor al 50% y la tercera cuando el avance en la ejecución es del 100%.

Proyecto 2. Sector Urbano. Contrato de obra No. 301.17-5-008 de 2017. Ejecutado por el contratista de obra Consorcio Alianza Vial Urbanas Paz, cuyo objeto es: "CONSTRUCCIÓN Y

PAVIMENTACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS DE PAZ DE ARIPORO - CASANARE, derivado del convenio interadministrativo No 521 FIP DE 2016 suscrito entre el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social – Fondo de Inversión para la Paz – Prosperidad Social – FIP y el Municipio de Paz de Ariporo. Plazo total de ejecución 9 meses. El acta de inicio del proyecto se celebró a los 23 días del mes de enero de 2019. A continuación, se resume el seguimiento y control realizado al componente social del proyecto:

Socialización del proyecto. Se realiza la socialización del Proyecto No.2 Sector Urbano, el día 23 de enero de 2019, en el auditorio municipal de Paz de Ariporo, asistiendo en total 116 beneficiarios directos del proyecto. Ver figura 17 registro fotográfico.

Durante la participación ciudadana en la socialización se exponen el alcance del proyecto y los protocolos de seguridad que se tendrán en cuenta durante la ejecución para no afectar a la comunidad, como parte de la socialización se deja constancia en el registro de socialización. Ver figura 18 registro fotográfico acta de Socialización.



Figura 6. Socialización del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

	DEPARTAMENTO DE CASANARE ALCALDIA MUNICIPAL DE PAZ DE ARIPORO SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS "PAZ DE ARIPORO POR EL CAMINO CORRECTO 2016-2019"	Hoja 1 de 11 Fecha: 23 01 2019 Convenio Interadministrativo: 521 FIP DE 2016 Contrato de Obra: 300.17-5-006 de 2017
	ACTA DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO ANTE LA COMUNIDAD	
	DEPARTAMENTO: <u>CASANARE</u> MUNICIPIO: <u>PAZ DE ARIPORO</u> FECHA: <u>23 de Enero de 2019</u> HORA: <u>4:00 pm</u> LUGAR: <u>Auditorio Municipal de Paz de Ariporo</u>	
OBJETO: Socializar el proyecto ante la comunidad, personero Municipal, Representantes de organizaciones y demás actores interesados e involucrados.		
PROYECTO: CONSTRUCCION Y PAVIMENTACION DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO, CASANARE.		
ORDEN DEL DIA		
No.	TEMA	RESPONSABLE
1	Presentación de los asistentes	Secretario de infraestructura y obras publicas
2	Socialización objeto de la reunión	Alcalde municipal de Paz de Ariporo
3	Información técnica, ambiental y social del proyecto	Contratista – Ing. Rover Abril
4	Funciones de interventoría	Ing. Cesar Suarez y/o Ing. Sheila Santana Zapata
5	Respuesta a preguntas e inquietudes de los asistentes	A quien corresponda
6	Descripción acompañamiento social	Interventoría
7	Inducción a la ley de veedurías	Personero municipal

	DEPARTAMENTO DE CASANARE ALCALDIA MUNICIPAL DE PAZ DE ARIPORO SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS "PAZ DE ARIPORO POR EL CAMINO CORRECTO 2016-2019"	Hoja 1 de 11 Fecha: 23 01 2019 Convenio Interadministrativo: 521 FIP DE 2016 Contrato de Obra: 300.17-5-006 de 2017													
	Muestra un resumen del registro fotografico de los tramos a intervenir. Asi mismo el contratista expone el tema salarial de la siguiente forma:														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TABLA SALARIAL MENSUAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SALARIO MINIMO</td> <td>\$ 828,116.00</td> </tr> <tr> <td>(-) PENSION 4%</td> <td>\$ 33,125.00</td> </tr> <tr> <td>(-) SALUD 4%</td> <td>\$ 33,125.00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>\$ 761,866.00</td> </tr> <tr> <td>(+) AUXILIO DE TRANSPORTE</td> <td>\$ 97,032.00</td> </tr> <tr> <td>GRAN TOTAL SALARIO MENSUAL</td> <td>\$ 858,898.00</td> </tr> </tbody> </table>		TABLA SALARIAL MENSUAL		SALARIO MINIMO	\$ 828,116.00	(-) PENSION 4%	\$ 33,125.00	(-) SALUD 4%	\$ 33,125.00	TOTAL	\$ 761,866.00	(+) AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 97,032.00	GRAN TOTAL SALARIO MENSUAL
TABLA SALARIAL MENSUAL															
SALARIO MINIMO	\$ 828,116.00														
(-) PENSION 4%	\$ 33,125.00														
(-) SALUD 4%	\$ 33,125.00														
TOTAL	\$ 761,866.00														
(+) AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 97,032.00														
GRAN TOTAL SALARIO MENSUAL	\$ 858,898.00														
La tabla corresponde al valor que sera pagado para el personal de mano de obra no calificada, con los descuentos correspondientes se pagara por dia un valor de \$28.629 pesos MICTE para un total al mes de \$858.898.															
Se muestra a la comunidad la señalizacion que sera utilizada durante la ejecucion del proyecto.															
SEÑALES INFORMATIVAS															
															
SEÑALES REGLAMENTARIAS															
															

Figura 7. Acta de Socialización del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Valla informativa del proyecto. El contratista de obra hace la instalación de la valla informativa del proyecto una vez iniciado la ejecución teniendo en cuenta los lineamientos y la aprobación por el supervisor del contrato de obra. Ver figura 19.



Figura 8. Valla informativa del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Veeduría ciudadana. Se realiza conformación de veeduría ciudadana previo a la socialización del proyecto el día 23 de enero de 2019, en el que participan como integrantes algunos beneficiarios del proyecto.

Para la etapa de conformación y legalización de la veeduría ciudadana, el personero de la entidad municipal de Paz de Ariporo, debe emitir una resolución aprobatoria que legaliza la idoneidad de la veeduría. A continuación, en la siguiente figura 20 se puede apreciar la resolución de la veeduría para el proyecto 2. Sector Urbano.

<p style="text-align: center;"> REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO  PERSONERÍA MUNICIPAL "Por una nueva cultura de los derechos" </p> <p style="text-align: center;">RESOLUCIÓN N° 400.01.1-P.M. 010</p> <p style="text-align: center;"><i>"Por medio de la cual se reconoce la inscripción en el registro público de una veeduría ciudadana"</i></p> <p style="text-align: center;">EL SUSCRITO PERSONERO MUNICIPAL</p> <p style="text-align: center;">En uso de sus facultades conferidas en la Ley 850 de 2003, artículo 3 y,</p> <p style="text-align: center;">CONSIDERANDO</p> <p>Que el día cinco (05) de junio de dos mil diecinueve (2019), el señor ANGEL MARIA APONTE CONDE presentó ante esta personería solicitud para la inscripción de una veeduría en forma plural.</p> <p>Que para el efecto anexaron el acta de constitución de la veeduría de fecha cinco (05) de junio de dos mil diecinueve (2019), evidencia de la convocatoria a interesados para conformación de la veeduría, lista de asistentes a la reunión de conformación de la veeduría, fotocopia de las cédulas de los veedores y demás documentos según lista de chequeo anexa.</p> <p>Que una vez revisada el acta de constitución cuya inscripción se solicita, se establece que reúne los requisitos señalados por el artículo tercero de la Ley 850 del 18 de noviembre de 2003.</p> <p>Con fundamento en lo anterior se radicara la misma en este despacho con fecha del día dieciocho (18) de marzo de dos mil diecinueve (2019).</p> <p style="text-align: center;">RESUELVE</p> <p>ARTICULO PRIMERO: Aceptar la inscripción de la veeduría ciudadana constituida en forma plural, formulada por el señor ANGEL MARIA APONTE CONDE denominada "VIAS PARA LA PAZ".</p> <p>ARTICULO SEGUNDO: Ordenar la inscripción en el Registro Público bajo el número 400.01.01. P.M- 010 del siete (07) de junio 2019, del Acta de constitución presentada así:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NOMBRES</th> <th>IDENTIFICACION</th> <th>DIRECCION</th> <th>TELEFONO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ANGEL MARIA APONTE CONDE</td> <td>74.855.476</td> <td>Carrera 5 N° 4-8 sur</td> <td>3115-634488</td> </tr> <tr> <td>JUAN DIEGO NUÑEZ ARDILA</td> <td>7.385.679</td> <td>Carrera 13 N° 22-08</td> <td>3212146038</td> </tr> </tbody> </table> <p>OBJETO DE LA VEEDURIA: ejercer vigilancia al contrato de obra pública 301.17-5-008 construcción y pavimentación de las vías urbanas del municipio de Paz de Ariporo, Casanare, del 15 de noviembre de 2017, producto del convenio N° 521 FIP DE 2016 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO Y EL Departamento para la Prosperidad Social-DPS.</p> <p>NIVEL TERRITORIAL: Municipio de Paz de Ariporo-Casanare-Colombia.</p> <p>DURACION: la duración de la veeduría será de un (01) a partir de la creación de la veeduría.</p> <p style="font-size: small;">Dirección Carrera 10 N° 8-15 centro de convivencia, 2 piso, Teléfax 098 6374062 E-mail: personeria@pazdeariporo-casanare.gov.co</p>	NOMBRES	IDENTIFICACION	DIRECCION	TELEFONO	ANGEL MARIA APONTE CONDE	74.855.476	Carrera 5 N° 4-8 sur	3115-634488	JUAN DIEGO NUÑEZ ARDILA	7.385.679	Carrera 13 N° 22-08	3212146038	<p style="text-align: center;"> REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE CASANARE MUNICIPIO DE PAZ DE ARIPORO  PERSONERÍA MUNICIPAL "Por una nueva cultura de los derechos" </p> <p>LUGAR DE CORRESPONDENCIA: carrera 6 N° 3 sur caseta comunal barrio el Triunfo Paz de Ariporo, Casanare.</p> <p>ARTÍCULO TERCERO: En firme la presente procedase a la inscripción en el Registro Público de Veedurías de la Personería Municipal de Paz de Ariporo.</p> <p style="text-align: center;">NOTIFIQUESE Y CUMPLASE</p> <p>Dada en Paz de Ariporo a los siete (07) días del mes de junio de dos mil diecinueve (2019).</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  JORGE ENRIQUE PEREZ CACERES Personero Municipal </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Dirección Carrera 10 N° 8-15 centro de convivencia, 2 piso, Teléfax 098 6374062 E-mail: personeria@pazdeariporo-casanare.gov.co</p>
NOMBRES	IDENTIFICACION	DIRECCION	TELEFONO										
ANGEL MARIA APONTE CONDE	74.855.476	Carrera 5 N° 4-8 sur	3115-634488										
JUAN DIEGO NUÑEZ ARDILA	7.385.679	Carrera 13 N° 22-08	3212146038										

Figura 9. Resolución de Veeduría del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Actas de Vecindad. Durante la ejecución del proyecto se realizaron en total 426 actas de vecindad correspondiente a las casas colindantes de los tramos intervenidos, en donde se realizaron 36 notificaciones a viviendas en las cuales no fue posible realizar actas de vecindad, para estos casos, el secretario de obras públicas del municipio, certifica dichas notificaciones. A continuación, en la siguiente figura 21 se puede apreciar el registro de las actas de vecindad.



Figura 10. Levantamiento Actas de Vecindad del Proyecto 2 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Proyecto 3. Sector Urbano. Contrato de obra No. SP-OP-LP-011-2017. Ejecutado por el contratista de obra COVILSA S.A.S. cuyo objeto es Construcción de pavimento rígido de vías urbanas del corregimiento de Mampuján, municipio de María la Baja departamento de Bolívar. El plazo de ejecución es de 8 meses. El acta de inicio de firma el 22 de octubre de 2018 por las partes que intervienen en el contrato (Interventoria, contratista y entidad territorial). A continuación, se relaciona el seguimiento al control social que realizó el contratista de obra durante la ejecución del proyecto.

Socialización del proyecto. Una vez iniciado el proyecto se realiza la socialización del mismo con la participación del contratista de obra, interventoria, entidad territorial y comunidad en general beneficiada con la intervención del proyecto. En la siguiente figura 22 se puede apreciar el registro fotográfico de la socialización del proyecto.



Figura 11. Socialización del Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Valla informativa del proyecto. El contratista de obra realiza la instalación de la valla informativa del proyecto, en donde para poder llevar a cabo su instalación, se tuvo previa aprobación de la entidad territorial e interventoria.



Figura 12. Valla informativa del Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Veeduría ciudadana. Durante la ejecución del contrato de obra, se contó con la conformación del comité de veeduría el cual estuvo presente en todas las actividades que se realizaron en los tramos intervenidos, en donde para el caso del contrato de obra No. SP-OP-LP-011-2017, se emitió un Acta de recibo final de Veeduría en donde se deja constancia del cumplimiento al 100% del contrato de obra y así mismo la disolución de la misma veeduría, ya que las causas que motivaron a su conformación han terminado satisfactoriamente. En la siguiente figura 24, se puede apreciar el Acta de Recibo Final de Veeduría.

SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS PUBLICAS **ALCALDIA MUNICIPAL DE MARIALABAJA**
ACTA DE RECIBO DE VEEDURIA página: 1 de 2

ACTA DE RECIBO FINAL DE VEEDURIAS

DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 31 DE ENERO 2092 DE LA GOBERNACION DE BOLIVAR POR EL CUAL SE REGLAMENTAN LAS VEEDURIAS POPULARES, EL COMITE, DE VEEDURIAS CONTITUIDO E INCRITO EN LA PERSONERIA MUNICIPAL DE MARIA LA BAJA PARA EL SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y FISCALIZACION DEL PROYECTO CUYO OBJETO SE DESCRIBE A CONTINUACION, SE DISUELVE EL COMITE CONFORMADO MEDIANTE ACTA DE FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2018, POR CUANTO LAS RAZONES QUE MOTIVARON SU CONFORMACION SE HAN CUMPLIDO.

POR LO ANTERIOR DEJAMOS EXPRESA CONSTANCIA QUE LAS OBRAS SE EJECUTARON SIGUIENDO LAS EXPECIFICACIONES DISPUESTAS PARA EL PROYECTO, CON LA CALIDAD EXIGIDA Y LA CONCERTACION CON LA COMUNIDAD DEMAMPUJAN. EN CONSECUENCIA, SE RECIBEN A SATISFACCION:

OBJETO: "CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL CORREGIMIENTO DE MAMPUJAN, MUNICIPIO DE MARIA LA BAJA, DEPARTAMENTO DE BOLIVAR. El Cual Beneficiara El 100% De La Poblacion Victima Del corregimiento de Mampujan.

CONTRATISTA: COMILSA S.A.S, persona jurídica identificada con el NIT 806.008.205-3, representada legalmente por NESTOR VISBAL NAVARRO, persona natural identificada con CC N 9.077.997 de Cartagena.

INTERVENOR: CONSORCIO PROSPERIDAD COLOMBIA- representado legalmente por JORGE ROA MEJIA.

SUPERVISION: ROMULO CASTELAR ARRIETA

VALOR EJECUTADO: \$ 3.247.738.090,40

FECHA DE INICIO: 22 de octubre de 2018.

PLAZO TOTAL: 9.5 Meses.

VEEDORES

NOMBRES	CEDULA	CARGO	FIRMA
CARLOS ARTURO MAZA LOPEZ	9.153.589	Presidente	[Firma]
TULIO ROBERTO MAZA JULIO	8.870.183	Vicepresidente	[Firma]
SILFRIDO LOPEZ MAZA	8.870.119	Secretario	[Firma]
TULIO ROBERTO LOPEZ MAZA	1.049.936.870	Vocal 1	[Firma]
RAMON DIONICIO VELAZQUEZ MAZA	9.150.542	Vocal 2	[Firma]

En cumplimiento de nuestra labor, dejamos, además, constancia que ejercimos y desarrollamos las funciones establecidas por el DPS en el ACTA DE CONSTITUCION DE LA VEEDURIA, firmada y registrada a la personería municipal de Maria la baja el día 30 de noviembre de 2018.

Este comité se disuelve el día 22 de mayo de 2020.

Para constancia se firma en Maria la baja, a los 22 días del mes de mayo de 2020.

CARLOS ARTURO MAZA LOPEZ
Presidente de la veeduría

SILFRIDO LOPEZ MAZA
Secretario de la veeduría

COMILSA SAS
NESTOR VISBAL NAVARRO
Contratista

ROMULO CASTELAR ARRIETA
Secretario de Planeación y obras públicas
Municipio de Maria la Baja - Bolívar
Supervisor

Figura 13. Acta de recibo final de Veeduría Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Actas de vecindad. Durante la ejecución del proyecto se realizaron en total 210 actas de vecindad, de las cuales ninguna presentó inconvenientes, ya que luego de terminar la ejecución de actividades en obra, se procedió a realizar las actas de vecindad de cierre, con el fin de verificar que efectivamente no se presentaron daños en las viviendas durante el transcurso de ejecución de las obras. A continuación, en la siguiente figura 25, se observa el formato diligenciado de actas de vecindad de cierre.

The form is titled "FORMATO ACTA DE VECINDAD" and is for the "PROYECTO EJECUCIÓN ÁREA LA VIGILANCIA SOCIAL". It contains the following sections:

- Header:** Includes project name, location (BARRIO LA BARRA, DEPARTAMENTO DEL CAQUETA), and dates.
- Central Image:** A photograph of a white, single-story building with a porch and two windows.
- Right Side:** A table with columns for "DESCRIPCIÓN", "CANTIDAD", "UNIDAD", and "VALOR". It lists various construction materials and their quantities.
- Signatures:** Three signature lines with names and titles: "ALBERTO GONZALEZ", "CARLOS GONZALEZ", and "CARLOS GONZALEZ".
- Bottom Section:** Titled "SEMA DE VERIFICACIÓN", it contains a diagram of the building's layout with arrows pointing to different parts of the structure.

Figura 14. Acta de vecindad de cierre Proyecto 3 Sector Urbano. Fuente: Autores del proyecto.

Capítulo 4. Análisis comparativo de los parámetros establecidos por norma con relación a los parámetros de los proyectos involucrados.

De acuerdo al estudio y recopilación de la información de los proyectos de infraestructura vial ejecutados, sectorizados en el área rural y urbana delimitado dentro del territorio colombiano, se demuestra que, en su mayoría presentan actividades similares que involucran al componente social. A continuación, mediante la siguiente tabla 1, se realiza un análisis comparativo de los parámetros establecidos por norma medibles, con respecto a los parámetros considerados en cada proyecto relacionados con el factor social.

Tabla 1

Análisis comparativo del factor social en los proyectos recopilados con relación a la norma

Marco normativo del factor social en proyectos de infraestructura vial	Medio de verificación	Proyectos viales analizados Sector Rural	Proyectos viales analizados Sector Urbano
Ley 134 de 1994 “Participación ciudadana”	Socialización del proyecto	Cumplen	Cumplen
Ley 850 de 2003 “Por medio de la cual se reglamentan las veedurías ciudadanas”	Conformación Veeduría	Cumplen	Cumplen
Ley 190 de 1995 “Todo ciudadano tiene derecho a estar informado periódicamente”	Capacitación Comité de Veeduría	No cumplen	Cumplen
Decreto 191 de 2009. “Por medio de la cual se crean las auditorías visibles.”	Acta de Auditoria Visible	No cumplen	Cumplen
Ley 140 de 1994 “Por la cual se reglamenta la Publicidad Exterior Visual en el territorio nacional”	Valla informativa	Cumple	Cumple

Tabla 1 Continuación

Marco normativo del factor social en proyectos de infraestructura vial	Medio de verificación	Proyectos viales analizados Sector Rural	Proyectos viales analizados Sector Urbano
Ley 1757 de 2015 “Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática”	Punto de Atención al Ciudadano [PAC]	No cumple	No cumple
Ley 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.”	Actas de vecindad	No cumple	Cumple

Nota. La tabla muestra el análisis de los parámetros establecidos por norma que pueden ser medibles y el cumplimiento de cada uno de ellos de acuerdo a los proyectos viales analizados. Fuente: Autores del proyecto.

De acuerdo a la anterior tabla 1, como parte de los resultados obtenidos del análisis, se observa a continuación la siguiente figura que representa el análisis gráfico del cumplimiento de los parámetros establecidos por norma en cada uno de los proyectos analizados.

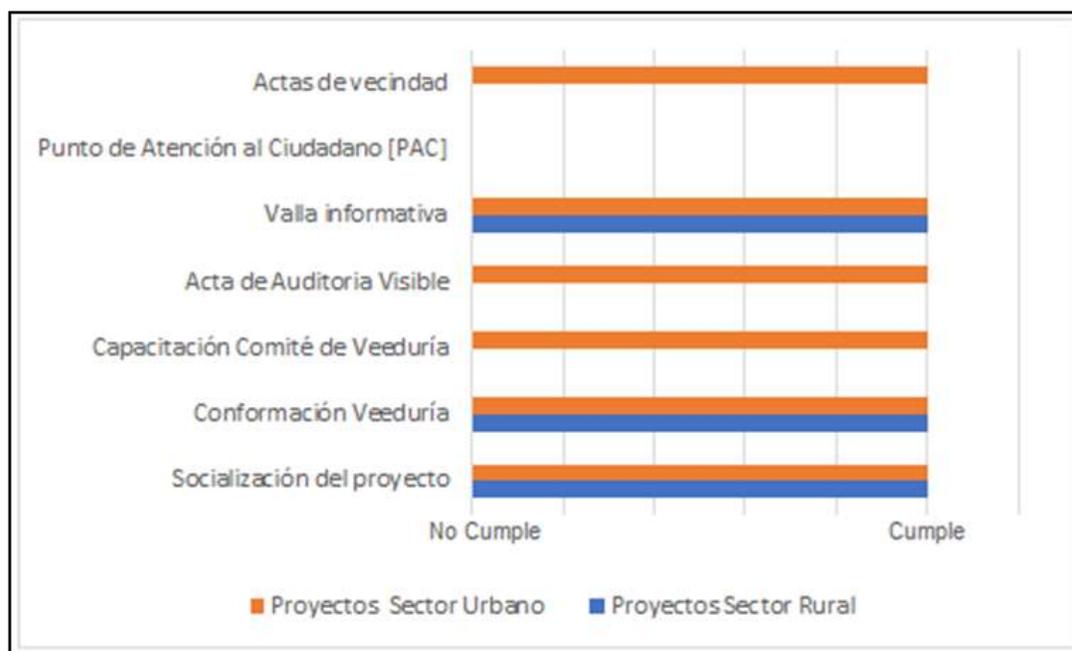


Figura 15. Análisis gráfico comparativo de los parámetros sociales. Fuente: Autores del proyecto.

Capítulo 5. Pautas necesarias para buenas prácticas sociales con impacto positivo en proyectos de infraestructura vial en zona rural y urbana en Colombia.

Luego de realizado la recopilación de información y el análisis comparativo sobre el seguimiento y control del factor social en proyectos viales en el sector rural y urbano, a continuación, en el presente capítulo, se resumen las pautas necesarias para un buen desarrollo y seguimiento social, tomando como punto de partida los parámetros analizados en cada proyecto, como también los parámetros que no se tuvieron en cuenta.

Teniendo en cuenta que existen diferencias entre la sectorización en donde se ejecutan las obras viales, es importante resaltar que los medios de control social que se describen a continuación están únicamente dirigidos a proyectos viales que se realicen en el sector rural o en el casco urbano de una región.

5.1 Pautas para el desarrollo social de proyectos viales en el sector rural.

Antes de iniciar con las actividades de obra es importante realizar las siguientes actividades sociales:

Socialización del proyecto: En la socialización del proyecto es importante dar a conocer a la comunidad el alcance de las intervenciones que se realizan, como también poner en

conocimiento las señales de tránsito que se utilizaran para prevenir accidentes por falta de comprensión.

Proyección de empleos: Con el fin de promover el empleo y mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes que son beneficiarios directos con la ejecución de este tipo de proyectos, es necesario realizar una selección de personal directo o indirecto según aplique de acuerdo a las condiciones del proyecto.

Bienes y servicios locales: Con el propósito de motivar la economía de las comunidades del área de influencia, es importante adquirir bienes y servicios locales, logrando con esto impactar positivamente con la generación de empleo de forma indirecta y la posibilidad de creación de asociaciones o microempresas.

Durante la ejecución de actividades de obra, es importante realizar acompañamiento social mediante las siguientes actividades:

Instalación de valla publicitaria: Se debe poner en conocimiento permanente la información general del proyecto mediante una valla informativa a la vista de todos.

Conformación Comité de Veeduría: Se realiza comité de veeduría con los interesados en velar porque las obras ejecutadas se realicen de acuerdo a lo planeado. Nota. Se debe realizar periódicamente capacitación del comité de veeduría por parte de un profesional social designado por el contratista de obra.

Actas de vecindad Iniciales: Se realiza la verificación de todas las viviendas y predios que hacen parte de la franja vial objeto del proyecto, donde se registre el estado inicial de las viviendas, estructuras y cercas. En caso de no ser posible realizar el acta de vecindad, se debe disponer del personero municipal, para que certifique la no realización del acta de vecindad

Capacitaciones sociales: Se debe realizar periódicamente capacitaciones a la comunidad con el fin de conocer si se presenta malestar o satisfacción por parte de los beneficiarios directos con la ejecución de obras.

Punto de Atención a la comunidad: Durante la ejecución de actividades en obra, el contratista de obra debe mantener un punto de atención a la comunidad, abierto al público de lunes a viernes, en donde esté dispuesto a recibir todas las observaciones, quejas o reclamos de la comunidad afectada o beneficiaria.

Después de la ejecución de actividades en obra se debe tener en cuenta como parte del acompañamiento social, las siguientes actividades:

Acta de recibo final comité de veeduría: Como parte del cumplimiento de la ejecución de obras, se debe emitir un acta de recibo firmado por el comité de veeduría, el cual garantiza que las obras se ejecutaron correctamente en su totalidad, de igual forma también se añade que en dicha acta también queda disuelto el comité de veeduría, ya que se superan los motivos por los cuales se creó.

Socialización Plan de Sostenibilidad: El contratista de obra, luego de finalizado la ejecución de actividades, debe poner en conocimiento y a disposición de la comunidad, un plan de sostenibilidad de la vía construida o mejorada.

Acta de vecindad de cierre. En la etapa de finalización del proyecto, el contratista de obra, debe gestionar junto con los propietarios de predios y viviendas colindantes al tramo de vía intervenido el cierre de las actas de vecindad, con el fin de verificar que no se presentaron afectaciones durante la ejecución o que las afectaciones presentadas ya fueron subsanadas, dejando un registro por escrito y firmado por cada propietario del predio.

5.2 Pautas para el desarrollo social de proyectos viales en el sector urbano.

Con respecto al desarrollo social en proyectos de pavimentos ejecutados en el casco urbano, a continuación, se mencionan las pautas necesarias antes de comenzar con las actividades propias de la construcción.

Socialización del proyecto: Al igual que en el sector rural en la socialización se da a conocer el alcance del proyecto, el equipo de trabajo del contratista e interventoria, y se pone en conocimiento los cuidados que se deben tener en cuenta, ya que al tratarse de construcciones viales dentro del casco urbano presentan un alto riesgo de accidentalidad.

Proyección de empleos: Al igual que en el sector rural, se busca promover y mejorar las condiciones de vida de las comunidades que hacen parte de la zona de influencia del proyecto.

Actas de vecindad Iniciales: Se realiza la verificación de todas las viviendas colindantes con el tramo de vía a intervenir. En caso de no ser posible realizar el acta de vecindad, se debe disponer del personero municipal, para que certifique la no realización del acta de vecindad.

Durante la ejecución de actividades de obra, es importante realizar acompañamiento social mediante las siguientes actividades:

Instalación de valla publicitaria: Se debe poner en conocimiento permanente la información general del proyecto mediante una valla informativa a la vista de todos.

Conformación Comité de Veeduría: Al igual que en el sector rural, se debe disponer del comité de veeduría encargado de velar por el correcto cumplimiento del alcance del proyecto.

Capacitaciones sociales: Se debe realizar periódicamente capacitaciones a la comunidad con el fin de conocer si se presenta malestar o satisfacción por parte de los beneficiarios.

Punto de Atención a la comunidad: Al igual que en el sector rural, se debe disponer de un punto de atención al ciudadano, para que pueda remitir todas sus inquietudes, quejas, observaciones o reclamos.

Auditoria Visible: La realización de la auditoria visible esta estrechamente relacionada con la entidad de la cual provengan los recursos para la ejecución del proyecto. Por lo general cuando

son recursos propios del municipio, no se realizan auditorias visibles, en cambio cuando los recursos provienen de otra entidad del estado, es necesario la realización de Auditorias Visibles.

Después de la ejecución de actividades en obra se debe tener en cuenta como parte del acompañamiento social, las siguientes actividades:

Acta de recibo final comité de veeduría: Al igual que en el sector rural, se debe presentar un acta firmado por parte del comité de veeduría que ratifique, el cumplimiento al 100% del contrato de obra, como también la disolución del comité de veeduría.

Socialización Plan de Sostenibilidad: El contratista de obra, luego de finalizado la ejecución de actividades, debe poner en conocimiento y a disposición de la comunidad, un plan de sostenibilidad de la vía construida o mejorada.

Acta de vecindad de cierre. El contratista de obra, debe disponer de las visitas a viviendas colindantes al tramo de vía intervenido, con el fin de verificar que no se presentaron afectaciones durante la ejecución, dejando un registro por escrito y firmado por cada propietario del predio.

Capítulo 6. Análisis de la investigación realizada

Como parte de la investigación realizada, el siguiente capítulo, trata sobre el análisis del componente social implementado en los proyectos objeto de estudio, en donde se describen los parámetros utilizados sin discriminar de forma independiente el factor social contemplado en cada uno de los proyectos, ya que se refiere a la importancia de los criterios identificado durante el proceso de la investigación.

6.1 Parámetros del componente social identificados en proyectos objetos de estudio.

Con relación a los parámetros identificados en los proyectos viales tanto en el sector rural y urbano, que fueron descritos con anterioridad en Capítulo 3 de la presente investigación, a continuación, se presenta el análisis y la importancia de cada una de las actividades que contemplan el factor social en un proyecto de infraestructura vial.

Socialización del Proyecto. En vista de que un proyecto del sector vial, es una construcción que beneficia directamente a la comunidad, antes de comenzar la ejecución de un proyecto vial, como también en su planeación, hacer socializaciones con la comunidad es una de las variables que garantiza el éxito del proyecto, ya que como son los principales beneficiarios, la aprobación o rechazo depende netamente de la comunidad, razón por la cual durante la investigación se noto que tanto para el sector rural como en el sector urbano, la socialización fue una de las actividades identificadas en todos los proyectos objeto de estudio.

Instalación de una Valla informativa del Proyecto. Como parte del componente social, la instalación de una valla informativa que describa el alcance del proyecto es una de las medidas que permite a la comunidad beneficiaria estar en conocimiento de lo que se va a realizar o se está realizando, ya que en muchos casos, la información conferida en las socializaciones antes de iniciar el proyecto, no es de total comprensión para todos los participantes de la misma, razón por la cual, el observar una pancarta que resume el objetivo y alcance o la meta física de un proyecto vial es la forma más clara y concisa de dar a conocer la información para todo aquel que transite por una vía en intervención o a intervenir. La utilización de una valla informativa como parte del factor social en proyectos viales, se pudo evidenciar en la totalidad de los proyectos analizados tanto para el sector rural y urbano, los cuales cumplieron con este parámetro.

Actas de vecindad. En lo que respecta al levantamiento de actas de vecindad a viviendas que directa o indirectamente se pueden ver afectadas con la intervención de una construcción vial, es importante mencionar que las actas de vecindad se toman en dos ocasiones, al inicio y al final del proyecto. Al inicio del proyecto, se refiere a Actas de vecindad de Inicio, las cuales son de gran importancia ya que se registra fotográficamente cualquier daño existente en la vivienda, para evitar reclamos injustificados por parte de la comunidad. Al final del proyecto, se refiere a Actas de vecindad de Cierre, en donde se verifica que no se presentaron afectaciones a las viviendas o se subsanaron de ser necesario.

De acuerdo a lo anterior en los proyectos analizados se pudo observar que solo las construcciones viales del sector urbano contemplan Actas de vecindad de inicio y cierre, ya que

en el sector rural no fue posible verificar el registro o la existencia de las mismas. En este caso es evidente que la intervención de una vía en el sector urbano colinda con muchas viviendas que se pueden ver afectadas durante el movimiento de tierras o compactación de la carpeta de agregados necesarios para la pavimentación, en cambio en el sector rural al tratarse de predios con grandes extensiones de terreno, es poco común observar que las viviendas colinden directamente con los tramos de vía a intervenir. En todo caso, para el sector rural a pesar de que no se logró evidenciar el levantamiento de actas de vecindad, si es un factor que se debe implementar, ya que en muchas ocasiones existen afectaciones por daños en los cerramientos de predios, los cuales en su defecto deben quedar registrados dentro de un Acta de vecindad.

Comité de Veeduría. Como parte del factor social en proyectos de infraestructura vial, el comité de veeduría el cual se debe conformar durante la socialización del proyecto, representa gran importancia ya que toda queja o reclamo por parte de la comunidad debe ser siempre transmitida al comité de veeduría el cual es una figura con legitimidad ante un proyecto vial, ya que la conformación de la misma requiere de una resolución expedida por el municipio o entidad contratante. En los proyectos analizados se pudo evidenciar tanto en el sector rural como en el sector urbano que, todos los proyectos contaron con la conformación del comité de veeduría.

Punto de Atención a la Comunidad (PAC). Este factor social, a pesar de que representa gran importancia, no se logró evidenciar en ninguno de los proyectos analizados, lo que da a entender que, durante el inicio de estos proyectos en el proceso de planeación, no se destinaron recursos para contratar a un profesional social y una oficina en donde se pudieran atender las observaciones, quejas o reclamos por parte de la comunidad.

Auditoria visible. Las auditorias visibles se describen fácilmente como socializaciones con la comunidad, entidad contratante, contratista e interventoria, en donde se expone el avance del proyecto en ejecución y las actividades que se realizan para lograr el cumplimiento del objeto contractual. La realización de las Auditorias Visibles, solo se logro evidenciar en uno de los proyectos analizados correspondiente al sector urbano, no obstante, no se descarta la realización de la misma en los demás proyectos objeto de estudio, ya que el hecho de mantener a la comunidad informada sobre el estado de avance de un proyecto vial, evita crear malestar entre la comunidad beneficiara, toda vez que se presenten demoras o suspensión de actividades durante el proceso de construcción.

De acuerdo a la información recopilada en cada uno de los proyectos analizados con relación a los parámetros sociales que se lograron identificar, se llega a la conclusión que para el sector urbano debido a la colindancia de viviendas con los tramos a intervenir o intervenidos, el factor social representa un mayor riesgo y control por parte del constructor o contratista de obra.

Capítulo 7. Conclusiones

Con respecto a la regulación del control y desarrollo social en proyectos viales en el sector rural y urbano, de acuerdo a la jurisprudencia colombiana, es necesario ampliar el marco normativo, ya que los parámetros de cumplimiento para este tipo de proyectos son poco medibles y por lo general cada entidad pública o privada de acuerdo a su experiencia es quien decide libremente que controles y seguimientos aplicar con relación al desarrollo social durante la ejecución de este tipo de proyectos, en conclusión no existe un manual operativo específico que contemple los parámetros a seguir para la aplicación del componente social en la ejecución de proyectos viales.

De acuerdo a la recopilación de información y análisis realizado, se concluye que el sector rural presenta mayor dificultad para el acompañamiento social, ya que, en los proyectos analizados, no se tuvo en cuenta un punto de atención al ciudadano, como tampoco las capacitaciones al comité de veeduría, ya que debido a las distancias entre viviendas se presenta mayor complejidad para reunir y capacitar al comité de veeduría al igual que la comunidad en general. Por consiguiente con relación al punto de atención a la comunidad (PAC), no se pudo evidenciar la implementación del mismo en cada uno de los proyectos objeto de estudio, por lo que se concluye que este factor no fue contemplado inicialmente durante los estudios previos del proyecto, ya que implementar un (PAC), acarrea un incremento en el costo del proyecto, puesto que requiere de un profesional social y una oficina abierta al público para recibir dentro del horario laboral, todas las observaciones quejas o reclamos, que con pertinencia sean dirigidas por parte de un beneficiario o grupo de beneficiarios.

En lo que respecta a la realización de la socialización del proyecto, durante la investigación se aprecia que fue aplicada a la totalidad de los proyectos analizados, lo cual significa que para los constructores es de gran importancia informar a la comunidad de lo que se va a hacer, antes de intervenir un tramo de vía, ya que de no ser así, se puede presentar malestar e inconformidad por parte de la comunidad beneficiaria, en especial en el sector rural, puesto que al limitar el acceso de una vía a causa de su intervención, repercute en que la población que se comunica a través de dicha vía, no lo pueda hacer con normalidad y por ende va a perjudicar el transporte de insumos o productos agrícolas.

Con relación a la instalación de la valla informativa como parte del factor social, se logró evidenciar su implementación en la totalidad de los proyectos analizados, en donde se describe el alcance y objetivo de la meta física a realizar o en ejecución. De acuerdo al registro fotográfico de las vallas identificadas en la investigación, se observó que existen diferencias en sus dimensiones y estructuras de soporte, por lo cual se concluye que no existen medias unificadas para la realización de la misma, ya que su tamaño y estructura de soporte depende de la obligatoriedad o exigencia de la entidad contratante.

Según la conformación del comité de veeduría, se concluye que en todos los proyectos objeto de estudio, se tuvo en cuenta el manejo de este factor, ya que al no existir un punto de atención a la comunidad, el procedimiento correcto para transmitir una observación queja o reclamo por cualquier beneficiario directo o indirecto de un proyecto vial, es comunicarlo al veedor que legalmente hace parte del comité de veeduría y puede intervenir ante el constructor o entidad contratante.

En cuanto a la realización de las actas de vecindad de inicio y cierre, no se logró evidenciar su realización en los proyectos analizados del sector rural, por lo cual se concluye que es un factor que está menospreciado en el sector rural, ya que al no tener una colindancia directa del tramo de vía a intervenir con las viviendas, no es común presentar su realización, no obstante se debe considerar que la única afectación que se puede presentar en el sector rural es lo correspondiente al cerramiento de los predios colindantes.

Los proyectos viales rurales y urbanos tienen como finalidad en su puesta en marcha mejorar la movilidad y calidad de vida de los usuarios, sin embargo, el impacto social positivo se puede lograr desde inicio de la ejecución del proyecto, a través de la generación de empleo directo e indirecto y la compra de bienes y servicios locales, incentivando el comercio y por ende la economía local.

Con relación a las pautas establecidas para el correcto desarrollo del componente social se concluye que solo se mencionan los parámetros mínimos necesarios para dar cumplimiento al componente social, teniendo en cuenta que dependiendo del tipo de proyecto pueden presentar cambios, motivo por el cual las pautas establecidas en la investigación solo son aplicables para proyectos de infraestructura vial que se realicen en el sector rural o urbano. De acuerdo al análisis comparativo de los proyectos analizados según los parámetros de cumplimiento, se concluye que el sector urbano se presenta mayor cumplimiento de los mismos, en cambio en el sector rural se presenta falta de cumplimiento de parámetros como lo correspondiente a actas de vecindad, capacitación de veedurías, punto de atención a la comunidad.

Capítulo 8. Recomendaciones

Es recomendable a la hora llevar a cabo la ejecución de un proyecto vial, destinar un espacio dentro del sitio de obra, un punto de atención a la comunidad (PAC) atendido por el profesional responsable de la construcción, en donde para este caso el profesional de ingeniería debe ser instruido con las pautas sociales necesarias para poder atender las observaciones quejas o reclamos que pueda presentar la comunidad beneficiaria de un proyecto vial tanto en el sector rural como en el sector urbano.

En vista de que no en todos los proyectos viales es de uso obligatorio la realización de Auditorias visibles, se recomienda al constructor de un proyecto vial, realizar socializaciones intermedias para dar a conocer a la comunidad el avance, el estado de la obra y los inconvenientes o falencias que dificultan su realización.

Con respecto al marco normativo que rige el factor social en proyectos viales dentro de la legislación colombiana, se resalta que, durante la investigación solo se utilizaron los parámetros mas representativos y medibles del factor social para construcción de vías; no obstante, queda abierta para futuras investigaciones el análisis de la totalidad de normas y decretos que rigen el componente social en proyectos viales u otros tipos de proyectos con beneficios comunitarios o privados, ya que no existe un manual operativo que contemple los parámetros a seguir para el seguimiento y control social en un proyecto de construcción.

Referencias

- Anónimo (s.f.). Las veedurías ciudadanas. *En Confianza*. Recuperado de:
<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/enconfianza/articulosytemas/documentos/Las%20Veedurias%20Ciudadanas.pdf>
- Arrieta, Espejo y Pérez (2016). *Análisis del impacto social proyecto de infraestructura vial ruta del sol sector 2 tramo 5 municipios de san Alberto y Aguachica - Cesar*. (Tesis de posgrado). Corporación Universitaria UNIMINUTO. Bogota, Colombia.
- Arroyo, Torres y Hernández (2009). Evaluación del Impacto Social que ha tenido la Construcción de algunos Caminos Rurales en México. Recuperado de:
<https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt332.pdf>
- Araujo G. (2008). *Gestión socio ambiental en la Evaluación de proyectos viales en el Perú*. (Tesis de Maestría). Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO. Ecuador.
- (Asociación Colombiana del Petróleo [ACP] (2017). *Guía de socialización de proyectos de hidrocarburos*. Recuperado de:
<https://acp.com.co/web2017/images/pdf/salaprensa/otraspublicaciones/GuiaSocializacionACP.pdf>
- Burgos, Muñoz y Quintero (2019). *Impactos socioeconómicos generados por el proyecto de infraestructura vial Rumichaca – Pasto*. (Tesis de posgrado). Universidad De Nariño. Pasto, Colombia.
- Cámara Colombiana de la Infraestructura [CCI], (2010). *Los factores que afectan el buen desarrollo de las obras en el país*. Recuperado de:
<https://www.infraestructura.org.co/nuevapagweb/presentaciones/2010/FACTORES%20ATRASOS%20OBRAS-4%20de%20feb%202010.pdf>
- Capacho, Perez, Zambrano y Botello (2016). Incidencia del sector construcción sobre el empleo de Norte de Santander para el periodo 2008 al 2012. *Observatorio socioeconómico regional de la frontera Universidad de Pamplona*. Recuperado de:
http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_72/recursos/01_general/14072016/documento9.pdf

Departamento administrativo para la prosperidad Social [D.P.S.] (2019). *Manual Operativo de auditorías visibles de los proyectos de infraestructura social y hábitat*. Recuperado de: <http://centrodedocumentacion.prosperidadsocial.gov.co/Documentos%202019/Infraestructura/Programaci%C3%B3n-Auditorias-Visibles/Formatos/Manual%20Auditorias%20Visibles%20de%20los%20Proyectos%20de%20Infraestructura%20Social%20y%20Ha%CC%81bitat-nov2019.pdf>

Franco M. (2011). Que es una valla publicitaria. *Grupo graphic*. Recuperado de: <https://grupographic.com/que-es-valla-una-publicitaria/>

Instituto Nacional de Vías Invias (2020). *Guía De Manejo Ambiental De Proyectos De Infraestructura Subsector Vial*. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/guia-de-manejo-ambiental-de-proyectos/971-guia-de-manejo-ambiental/file>

Invias (2020). *Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social*. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/seguimiento-inversion/subdirecciones-invias/123-seguimiento-a-la-inversion/proyectos-invias/85-subdireccion-de-medio-ambiente-y-gestion-social>

León E. y Mejía L. (2020). *Análisis de los impactos ambientales asociados al mantenimiento de vías en pavimento flexible en Colombia*. (Tesis de Pregrado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Colombia.

Libera Bonilla B. (2007). Impacto, impacto social y evaluación del impacto. *Acimed* 2007;15(3). Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_3_07/aci08307.htm

Luna W. (2017). Pavimento rígido y tipos de pavimentos rígidos. *SlideShare.net*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/jesusunallantirhuay/pavimento-rigido-y-tipos-de-pavimentos-rigidos>

Martínez J. y Sánchez F. (2017). *Impactos económicos y sociales de las vías 4G en Colombia*. (Tesis de Pregrado). Institución Universitaria Esumer, Medellín, Colombia.

Marinez, Ortega y Ramírez (2010). *Diagnóstico de la gestión socio ambiental en proyectos viales concesionados en Colombia a partir de estudios de caso*. (Tesis de Posgrado). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

- Montagut J. y 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*. (Tesis de posgrado). Universidad Santo Tomas. Bogota, D.C.
- Obando S. (2018). *Realización de actas de vecindad puente Mutis av. calle 63*. (Trabajo de Pregrado). Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. Bogota D.C. Colombia
- Obregón S. (2008). *Impactos sociales y económicos de las infraestructuras de transporte viario: estudio comparativo de dos ejes, el “Eix Transversal de Catalunya” y la carretera MEXI20 en México*. (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona
- Perez J. y Merino M. (2008). Definición de zona urbana. *Definición.de*. Recuperado de: <https://definicion.de/zona-urbana/>
- ProColombia (2018). *Manual legal de construcción en Colombia*. Slideshare. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/pasante/manual-legal-de-construccion-en-colombia-2018>
- Secretaria de Prensa [S.P.] (2007). *ABC de las auditorías visibles*. Recuperado de: <http://historico.presidencia.gov.co/sp/2007/agosto/24/12242007.html>
- Ramírez C. (2013). Beneficios de los proyectos viales en las comunidades. *La república*. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/infraestructura/beneficios-de-los-proyectos-viales-en-las-comunidades-2043058>
- Rojas H. y Sierra C. (2019). *Importancia del factor social para la planeación de carreteras, basado en 5 casos representativos en zonas rurales de Colombia*. (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogota, D.C.
- Torroja M. (2008). Atención comunitaria y promoción de salud: la atención primaria en una encrucijada. *Revista clínica electrónica en atención primaria*. Recuperado de: https://ddd.uab.cat/pub/rceap/rceap_a2008m9n16/rceap_a2008m9n16a1.pdf
- Universidad Nacional de Colombia [U.N.C.] (2012). *¿Qué es lo rural y qué es lo urbano?*. Recuperado de: <http://froac.manizales.unal.edu.co/roapRAIM/scorm/274/index.html>

Vallverdu A. (2010). Pavimentos en infraestructura vial Avances y desafíos. *EMB Construcción*. Recuperado de:

Vela F. (2008). *Estudios de Impacto Vial*. (Tesis de Maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
<http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=535&edi=23&xit=pavimentos-en-infraestructura-vial-avances-y-desafios>

Zubieta Aldave F. (2018). *Elaboración de la guía de gestión socio-ambiental para la ejecución de obras de infraestructura vial en la provincia de Huaraz – Áncash - año 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Huaraz, Perú.