

**SEGUIMIENTO PARA INTERVENCIÓN CON COMUNIDADES VEEDORAS EN
VÍAS TERCARIAS**

Presentado por:

**CARLOS ANDRÉS OSPINA ZARATE
JULIAN YESID REDONDO CANGREJO**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ
2020**

**SEGUIMIENTO PARA INTERVENCIÓN CON COMUNIDADES VEEDORAS EN
VÍAS Terciarias**

Presentado por:

CARLOS ANDRÉS OSPINA ZARATE
JULIAN YESID REDONDO CANGREJO

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Civil

Docente Asesor:

Ing. Heberto Rincón Rodríguez

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTA D.C.
2020**



Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

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

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



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



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

Nota de aceptación

Heberto Rincón
Director

Jurado 1

Jurado 2

Bogotá, noviembre de 2020

DEDICATORIA

Este trabajo de grado, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que nos acompañaron en el recorrido laborioso de este trabajo y muchas de las cuales han sido un soporte muy fuerte en momentos de complejidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los docentes y representantes de la contraloría, en especial a nuestro director de proyecto de grado, el Ing. Heberto Rincón por guiar esta investigación y formar parte de otro objetivo alcanzado.

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES	13
1.1 ANTECEDENTES	13
1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	15
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo General.	17
1.3.2 Objetivos Específicos.	17
1.4 JUSTIFICACIÓN	18
1.5 ALCANCES	19
1.6 LIMITACIONES	20
1.7 ESTADO DEL ARTE	20
1.8.1 Marco Teórico	25
1.8.1.1 Ingeniería	25
1.8.1.2 Participación ciudadana (Veedurias)	26
1.8.2 Marco Conceptual	26
1.8.3. Marco Histórico	44
1.8.4 Marco legal	48
2. METODOLOGÍA	50
3. APOYO A LA COMUNIDAD EN EL SEGUIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS	52
3.1 COMPILACION LA INFORMACIÓN DE LOS TRABAJOS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA RESPECTO AL SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS EN LOS MUNICIPIOS.	52
3.1.1. Antecedentes	53
3.1.1.1. Investigación en vías terciarias, 2017.	53
3.1.1.2. Las vías terciarias en el marco del Posconflicto 2019	55
3.1.1.3. Diseño e implementación de un sistema de información geográfica, 2019.	56
3.1.1.4. Seguimiento a la gerencia para proyectos de vías terciarias.	58

3.1.1.5. Guía para el desarrollo de un diagnóstico y seguimiento de vías terciarias	59
3.2. GESTIONAR LA INCORPORACIÓN DE ALIADOS A LA VEEDURÍA (PROFESIONALES DE LA UCC Y ALIADOS) DE VÍAS TERCIARIAS PARA ACOMPAÑAR CON UN MAYOR IMPACTO A LAS COMUNIDADES OBJETO DE LA INTERVENCIÓN.	62
3.2.1. Trabajo articulado y conjunto Vías Terciarias U católica -CGR	62
3.2.2. Invitación actualizada: Socialización labor veeduría vías terciarias Col. Convoca	64
3.3. SOCIALIZAR LAS HERRAMIENTAS Y FORMATOS GUÍA DISPONIBLES A LAS COMUNIDADES, PARA EL SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS.	78
3.3.1. Comunidad Fresno - Tolima y El Rosal - Cundinamarca.	99
3.3.2. Comunidad Tabio - Cundinamarca	101
3.3.3. Comunidad Ataco - Tolima.	103
3.3.4. Comunidades Icononzo - Tolima, Flandes - Tolima, Tibirita - Cundinamarca, Soraca - Boyaca, Pensilvania - Caldas.	104
3.3.5. Comunidades Tabio - Cundinamarca, Tenjo - Cundinamarca, Cajica - Cundinamarca.	106
3.4 ACOMPAÑAR A LA COMUNIDAD EN EL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE TRES PROYECTOS, FAVORECIENDO SU AUTONOMÍA Y EMPODERAMIENTO COMO VEEDORES.	107
3.4.1. Segunda Reunión Comunidad Ataco-Tolima	107
3.4.2. Segunda reunión Tabio - Cundinamarca , El Rosal - Cundinamarca	109
3.4.3. Segunda reunión comunidad Fresno - Tolima, El Rosal -Cundinamarca	110
3.5. RECOPIACION RESPUESTA A NIVEL NACIONAL DE COMUNIDADES CON VÍAS TERCIARIAS OBJETO DE INTERVENCIÓN	113
4. CONCLUSIONES	125
5. RECOMENDACIONES	128
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129

Índice de tablas

Tabla 1 Aliados que hicieron parte de la socialización.	72
Tabla 2 Directorio de Aliados.	74
Tabla 2 Directorio de personeros	119

Índice de formatos

Formato 1 seguimiento A1	¡Error! Marcador no definido.
Formato 2 seguimiento A1	80
Formato 3 seguimiento A1	81
Formato 4 seguimiento A2	81
Formato 5 seguimiento A2	81
Formato 6 seguimiento A3	82
Formato 7 seguimiento A3	82
Formato 8 seguimiento A4	82
Formato 9 seguimiento A5	83
Formato 10 seguimiento A5	83
Formato 11 seguimiento A6	84
Formato 12 seguimiento A7	84
Formato 13 seguimiento A7	85
Formato 14 seguimiento A7	85
Formato 15 seguimiento A7	86
Formato 16 seguimiento A7	86
Formato 17 seguimiento B1.1	87
Formato 18 seguimiento B1.1	87
Formato 19 seguimiento B1.1	88
Formato 20 seguimiento B1.2	88
Formato 21 seguimiento B2	89
Formato 22 seguimiento B2	89
Formato 23 seguimiento B3	90
Formato 24 seguimiento B3	90
Formato 25 seguimiento B4	91
Formato 26 seguimiento B5	92
Formato 27 seguimiento B5	92
Formato 28 seguimiento B6	93
Formato 29 seguimiento B6	93
Formato 30 seguimiento B6	93
Formato 31 seguimiento B7	94
Formato 32 seguimiento B7	94
Formato 33 seguimiento C1	95

Formato 34 seguimiento C1	95
Formato 35 seguimiento C1	95
Formato 36 seguimiento C2	96
Formato 37 seguimiento C2	96
Formato 38 seguimiento glosario	97

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Causas y efectos. Fuente. Proyecto Tipo (Causas que busca resolver en el año 2018 intervención vial)	22
Ilustración 2 Meridianos y paralelos /Longitud y latitud	26
Ilustración 3 Latitud de un punto P.	27
Ilustración 4 Longitud de un punto P.	27
Ilustración 5 Mapa Mundi con coordenadas geográficas	28
Ilustración 6 Esquema tradicional de la tierra, hacia el Norte como referente (Cobo, 2013)	29
Ilustración 7 Esquema tradicional de la tierra, hacia el Este como referente (Cobo, 2013)	31
Ilustración 8 Tipos de losetas para infraestructura vial	36
Ilustración 9 Adoquín	36
Ilustración 10 Señales Preventivas	37
Ilustración 11 Señales Reglamentarias	38
Ilustración 12 Señales informativas	39
Ilustración 13 Reductor de velocidad	41
Ilustración 14 % Red terciaria en Colombia. Fuente: Revista de Ingeniería, No. 45, 2017, pp. 80-87, Universidad de los Andes, Bogotá D.C., Colombia	47
Ilustración 15 Fases para el desarrollo del proyecto. Fuente Propia	49
Ilustración 16 Incorporación de Aliados. Fuente Propia	61
Ilustración 17 Incorporación de Aliados. Fuente Propia	62
Ilustración 18 Incorporación de Aliados. Fuente Propia	64
Ilustración 19 CAPTURA 1 Video tutorial socialización formatos Fuente Propia	78
Ilustración 20 CAPTURA 2 Video tutorial socialización formatos Fuente Propia	78
Ilustración 21 CAPTURA 3 Video tutorial socialización formatos Fuente Propia	79
Ilustración 22 CAPTURA 4 Video tutorial socialización formatos Fuente Propia	79
Ilustración 23 Primera Socialización comunidad de Fresno - Tolima, El Rosal - Cundinamarca. Fuente Propia	99
Ilustración 24 Primera Socialización comunidad de Fresno - Tolima, El Rosal - Cundinamarca. Fuente Propia	100

Ilustración 25 Primera Socialización comunidad Tabio - Cundinamarca. Fuente Propia	101
Ilustración 26 Primera Socialización comunidad Tabio - Cundinamarca. Fuente Propia	101
Ilustración 27 Primera Socialización comunidad Ataco – Tolima Fuente Propia	102
Ilustración 28 Primera Socialización comunidad Ataco – Tolima Fuente Propia	103
Ilustración 29 Primera Socialización comunidades Icononzo, Flandes, Tibirita (Tolima), y Pensilvania (Caldas) . Fuente Propia	104
Ilustración 30 Primera Socialización comunidades Icononzo, Flandes, Tibirita (Tolima), y Pensilvania (Caldas) . Fuente Propia	104
Ilustración 31 Primera Socialización comunidades de Tenjo, Tabio y Cajicá (Cundinamarca). Fuente Propia	105
Ilustración 32 Primera Socialización comunidades de Tenjo, Tabio y Cajicá (Cundinamarca). Fuente Propia	106
Ilustración 33 Segunda Socialización comunidad Ataco - Tolima. Fuente Propia	107
Ilustración 34 Segunda Socialización comunidad Ataco - Tolima. Fuente Propia	107
Ilustración 35 Segunda Socialización comunidades de Tabio y El Rosal (Cundinamarca). Fuente Propia	108
Ilustración 36 Segunda Socialización comunidades de Tabio y El Rosal (Cundinamarca). Fuente Propia	109
Ilustración 37 Segunda Socialización comunidades de Fresno – Tolima, El Rosal - Cundinamarca. Fuente Propia	110
Ilustración 38 Segunda Socialización comunidades de Fresno – Tolima, El Rosal - Cundinamarca. Fuente Propia	111

INTRODUCCIÓN.

Los desplazamientos rurales se han reducido en muchos municipios debido a múltiples factores como el estado físico de la infraestructura, la distancia entre los municipios y los cascos urbanos, entre otros. La segregación social en estos municipios es muy alta y algunos de los centros poblados de origen informal se sitúan en las afueras de los mismos por lo que los habitantes deben realizar desplazamientos a los sitios de trabajo diariamente, fenómeno que incrementa el uso de transporte en las vías terciarias las cuales, ya sea por ausencia o abandono del estado, carecen del mantenimiento adecuado y como consecuencia de ello se observa el atraso económico lo que impide que estas regiones sean competitivas en comparación con las zonas urbanas, asimismo se observa un atraso en educación y en los servicios de salud. Una comunidad sin estos servicios no tiene una buena calidad de vida viéndose afectada, a lo dicho anteriormente se le adiciona la problemática del conflicto armado el cual genera un abandono total del estado en las zonas con alta incidencia del mismo.

Después de la firma del proceso de paz, entre Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo (FARC-EP) ahora movimiento político llamada La Fuerza Alternativa Revolucionaria del Común (FARC) y el Estado Colombiano, se diseñaron proyectos de infraestructura para mejorar la conectividad y movilidad de la red terciaria en Colombia con el fin de garantizar un desarrollo en las zonas rurales. Los caminos de la red terciaria están a jurisdicción del Estado el cual encomienda la responsabilidad conjunta a las gobernaciones y alcaldías, con esto se crean contratos para intervenir la infraestructura vial de la zona donde se disponen de cuantiosos recursos que genera un interés financiero por encima del social, de manera que la corrupción es un factor que se hace presente y sumándole al tráfico de influencias para generar

una cortina de humo en donde no se logre un debido control y vigilancia por parte de las entidades correspondientes, la incorporación de la comunidad como veeduría es la manera óptima de generar un mayor control y seguimiento a los diferentes proyectos de servicios básicos, ya que la misma comunidad es la beneficiada en la primer línea de progreso que se ve reflejada en el municipio a intervenir en su infraestructura vial.

Este trabajo presentará una serie de herramientas de seguimiento que se brindarán a la comunidad con el fin de que estas sean las veedoras de las obras en ejecución en las vías terciarias de cada uno de sus municipios y tengan el empoderamiento y control para exigir el cumplimiento de lo establecido.

1. GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Colombia siendo un país en desarrollo en cuanto a infraestructura vial, se vio sumergido a lo largo de los años en diversas políticas y conflictos armados que afectaron principalmente a los sectores rurales y la red de vías terciarias; adicional a esto la corrupción y la inadecuada administración de recursos en obras, generó diversos obstáculos que frenaron el desarrollo y fortalecimiento del país.

En este sentido, la Contraloría General de la República por medio de la conformación de veedurías ciudadanas con la participación de la comunidad ejerce control en la ejecución de estas obras civiles con el apoyo de aliados (universidades, entidades nacionales, territoriales y locales) con el fin de que los proyectos de construcción de vías terciarias sean realizadas de acuerdo a lo exigido en la legislación vigente tal como lo mencionan Gallo y Urrego en su trabajo de grado titulado “ACOMPANIAMIENTO TÉCNICO A LA VEEDURÍA DEL MUNICIPIO DE ÚTICA CUNDINAMARCA EN LA EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN DE LA VÍA TERCIARIA ÚTICA – RODEO – LA PEÑA” [1]. Es importante mencionar que la Universidad Católica de Colombia es una de las entidades aliadas en pro del mejoramiento de las veedurías por parte de la ciudadanía de las vías terciarias en los municipios catalogados como de posconflicto en Colombia, con ese propósito desde el año 2017 se han adelantado trabajos desde diferentes ámbitos para realizar un acercamiento desde las veedurías hacia la comunidad. Durante todo este proceso se contó con la participación de estudiantes realizando aportes mediante, trabajos de grado como “ANÁLISIS DE LA CANTIDAD Y EL ESTADO DE LAS VÍAS TERCIARIAS EN COLOMBIA Y LA OPORTUNIDAD DE LA INGENIERÍA CIVIL PARA SU CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO” [2] realizado por los estudiantes Manuela Alejandra Acosta Ariza y Pedro Alejandro Alarcón Romero teniendo un

aporte fundamental en el estudio de la conformación de vías terciarias y el estado de cada uno de ellas, viendo como representa esto una oportunidad para la ingeniería civil poder intervenir para su mejoramiento y mantenimiento mediante la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos.

En el año 2019 se presentaron 3 estudios participativos en la misma rama. El primero de ellos fue “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS APROBADOS POR OCAD¹ PAZ” [3] realizado por los estudiantes ‘Laura Estefanía Rodríguez Rubio y Julio César Núñez Delgado’, donde se diseñó e implementó un sistema de información geográfica de proyectos aprobados por OCAD-PAZ en los periodos comprendidos entre 2017 y 2018, para la consulta y análisis de los datos contractuales y geográficos de los proyectos de infraestructura vial terciaria.

Un segundo aporte durante el mismo año fue “SEGUIMIENTO A LA GERENCIA PARA PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS EN COLOMBIA VALORANDO ALCANCE, TIEMPO Y COSTO, BASADOS EN EL PMBOK®” [4] realizado por los estudiantes ‘Antonio Aranda Muelas y William Neira Méndez’ donde se elaboró un documento guía con lineamientos PMBOK®, para el seguimiento gerencial de proyectos de vías terciarias en sus etapas de planeación y ejecución, valorando alcance, tiempo y costo.

El tercer aporte durante el mismo año fue la “GUÍA PARA EL DESARROLLO DE UN DIAGNÓSTICO DE VÍAS TERCIARIAS Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA LOCAL” [5] realizado por los estudiantes ‘Nancy Herrera Estepa y Jhon Alexander Garzón Sánchez’, realizando aportes de documentos guía para la comunidad de manera

¹ El OCAD PAZ, es el órgano del Sistema General de Regalías (SGR) responsable de viabilizar, priorizar y aprobar proyectos de inversión financiados con recursos de regalías, que contribuyan a la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. También es responsable de designar la entidad pública ejecutora de dichos proyectos y la instancia encargada de contratar la interventoría de este. Tomado de https://www.renovacionterritorio.gov.co/Publicaciones/ocad_paz

comprensible en el levantamiento y diagnóstico en vías terciarias mediante la participación ciudadana.

Estos trabajos de grado realizados, bajo la supervisión del Ingeniero Heberto Rincón Rodríguez y con el apoyo del decano de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica de Colombia, el Ingeniero Jaime Diaz Ortiz, han llevado un proceso satisfactorio frente a la veeduría especializada en vías terciarias en Colombia.

En los anteriores trabajos se recolectó la información necesaria y se desarrollaron guías y formatos para ayudar en la mejora del proceso de veeduría en las obras en vías terciarias en construcción en Colombia con participación de la comunidad, sin embargo es necesario realizar un plan piloto de aplicación de las mismas, el cual estará contenido en este proyecto de grado, lo cual permitirá evaluar la pertinencia de estos documentos con el fin de verificar que en realidad sean de utilidad para la comunidad y de esta manera poder realizar los ajustes necesarios para que ser aplicado en la mayoría de los municipios de posconflicto en Colombia donde se estén ejecutando proyectos de vías terciarias.

1.2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Colombia con el financiamiento y mejoramiento de las vías terciarias, que a su vez son guiadas por una serie pautas y normas para su ejecución; buscan dar un buen manejo y uso de los recursos, a partir de la promoción de alcaldías y comunidad rural, en donde esta última será la encargada de realizar un seguimiento a los corredores terciarios de su territorio, con el fin de determinar su estado y grado de afectación a nivel local; este con el fin de que a partir de su diagnóstico determinado, sean ellos quienes decidan cómo intervenir en el mejoramiento de este corredor.

El problema que surge en nuestro país, es que con el paso de la historia Colombia se ha visto envuelta en varios conflictos como, grupos al margen de la ley

siendo guerrillas, paramilitarismo, manejo de dineros inapropiados para el desarrollo del país, procesos de contratación y administración estatal, debido a la corrupción que se da tanto en aspectos políticos, económicos y sociales, los cuales generan un barrera que impide apuntar hacia un desarrollo social del país, se refleja de tal magnitud en el desarrollo de las vías terciarias, siendo el 85% de las vías las más afectadas por estas causas reflejándose en el sector económico poblacional frente a microempresas que aportan el desarrollo del país con sectores como agrícolas quienes enfrentan problemas en el transporte de sus productos y no solo eso, sino también el transporte de usuarios como viajeros que hace imposible su movilización por estas vías.

El gobierno establece estrategias para la intervención y atención de las vías terciarias mediante el Plan Nacional de Desarrollo (PND) [7], brindar un apoyo en pro a desarrollo de la ruralidad, para esto buscan promover la participación ciudadana y brindar ayudas en temas de maquinaria, ingeniería, mano de obra calificada, materiales, entre otros.

En busca del mejoramiento vial, y con base a los resultados arrojados a las investigaciones ‘trabajos de grado’ anteriores realizadas por la Universidad Católica de Colombia de la facultad de Ingeniería Civil; se pone en desarrollo la fase final del proyecto, en la cual se busca la participación clara y transparente de las veedurías en comunidades a desarrollo de proyectos, quienes serán encargadas de realizar el seguimiento respectivo en la intervención de las vías terciarias las cuales se vayan a ejecutar en su zona poblacional, logrando así que estas sean autónomas y estén empoderadas con el fin de generar información verídica en campo con fines de cumplimiento en el mejoramiento de veedurías especializada en vías terciarias. El trabajo de grado tiene como objetivo realizar seguimiento para intervención con comunidades veedoras en vías terciarias frente a la pregunta problema:

¿La socialización de formatos guía de recolección de información y la aplicación de estos en campo, permitió aportar a las comunidades veedoras, un

apoyo para realizar el seguimiento de la ejecución de las obras de sus vías terciarias objeto de intervención con proyectos de mantenimiento?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General.

Apoyar el seguimiento de la comunidad como veedora en la ejecución de proyectos de intervención a vías terciarias que se encuentren en su zona, sin importar el tipo de causa y/o afectación que se haya tenido anteriormente.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- Compilar la información de los trabajos de grado de la Universidad Católica de Colombia respecto al seguimiento de proyectos en ejecución de vías terciarias en los municipios.
- Gestionar la incorporación de aliados a la veeduría (profesionales de la UCC ya aliados) de vías terciarias para acompañar con un mayor impacto a las comunidades objeto de la intervención.
- Socializar las herramientas y formatos guía disponibles a las comunidades, para el seguimiento de proyectos en construcción de vías terciarias.
- Acompañar a la comunidad en el proceso de seguimiento de tres proyectos, favoreciendo su autonomía y empoderamiento como veedores.
- Recopilar respuesta a nivel nacional de comunidades con vías terciarias objeto de intervención.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Mediante diferentes programas de inversión, el Gobierno Nacional, ha permitido invertir recursos en programas para el mejoramiento y rehabilitación de la malla vial terciaria, tales como; Colombia rural, campamentos viales, Instituto Nacional de Vías (Invías)², Departamento Nacional de Planeación (DNP)³, entre otros, buscan mantener y mejorar la transparencia en los procesos que tienen que ver con la red vial terciaria del país.

La red vial, con el paso de los años ha tenido intervenciones y adecuaciones en las vías tanto primarias como secundarias, debido a que estas son de vital importancia para conectar y tener acceso a las capitales, zonas de producción, consumo y cabeceras municipales. Sin embargo, pese a que la red vial terciaria ocupa la mayor amplitud en la malla vial del país; de acuerdo con el Instituto Nacional de Vías (Invías), de los 206.700 kilómetros de carreteras que tiene el país, 142.284 kilómetros corresponden a vías terciarias o rurales, las cuales presentan un alto índice de deficiencias en calidad y malas condiciones; adicional a esto, no se cuenta con inventarios completos, actualizados y sistematizados del estado real de estas.

La red vial terciaria, se convierte en uno de los tipos de infraestructura que permite el desarrollo social y productivo, su reconstrucción, rehabilitación y

² El Instituto Nacional de Vías o INVIAS es una agencia de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Colombia a cargo de la asignación, regulación y supervisión de los contratos para la construcción de autopistas y carreteras y el mantenimiento de las vías. Tomado de <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/objetivos-y-funciones>

³ El Departamento Nacional de Planeación - DNP es un Departamento Administrativo que pertenece a la Rama Ejecutiva del poder público y depende directamente de la Presidencia de la República. El DNP es una entidad eminentemente técnica que impulsa la implantación de una visión estratégica del país en los campos social, económico y ambiental, a través del diseño, la orientación y evaluación de las políticas públicas colombianas, el manejo y asignación de la inversión pública y la concreción de estas en planes, programas y proyectos del Gobierno. Tomado de <https://www.dnp.gov.co/DNP/Paginas/acerca-de-la-entidad.aspx>

mantenimiento, permitirá la transformación del campo, en un nivel que potencializa el crecimiento económico de la población rural del país, adicional a esto beneficiaría a la población, en tener mayor acceso a los servicios públicos, de salud, educación y movilidad.

El proyecto que se va a desarrollar es de suma importancia para el Estado. las comunidades y las entidades aliadas de los municipios donde se desarrollan estas obras de ingeniería, pues de acuerdo con la Ley 850 de 2003 [6] la cual reglamenta las veedurías ciudadanas, es necesario que los ciudadanos ejerzan la función de vigilancia y control. En este orden de ideas las entidades a nivel nacional requieren construir bases de información de los lugares donde hay necesidad de realizar seguimiento a estas obras y así buscar mecanismos para la gestión adecuada de recursos de acuerdo con el propósito de la contratación que debe ser totalmente transparente, para lograr esto se requiere que las comunidades participen tanto desde el punto de vista político como técnico.

En muchos de los municipios las personas no poseen conocimientos en cuanto a la parte técnica de la ingeniería y por esto en algunas ocasiones no pueden influir en las decisiones que se toman, este proyecto lo que busca es poner en práctica con la comunidad las herramientas que desarrollaron las entidades aliadas, entre las que están la Contraloría General de la República y la Universidad Católica de Colombia, como guías y formatos como apoyo para potenciar su capacidad de veeduría pues son finalmente los ciudadanos quienes hacen uso de las vías terciarias y es su deber cuidar los recursos asignados a estas obras en los municipios de primera mano.

1.5 ALCANCE

El alcance es la recopilación de la información que se obtiene a partir de los trabajos de grado elaborados por compañeros de la UCC, se compilará para la

elaboración de un solo documento en donde se lleve a cabo el seguimiento de los proyectos a ser intervenidos, posteriormente buscarán nuevos aliados que puedan ser gestores con la socialización hacia la comunidad y así poder realizar un aporte importante que es en la comunicación y diligenciamiento de los formatos establecidos para obtener un informe de resultados de la actual infraestructura de las vías terciarias.

1.6 LIMITACIONES

La limitación del proyecto es el tiempo ya que se cuenta con sólo setenta (70) días, adicionalmente debido a la situación de pandemia por Covid 19, el acompañamiento se realizó de manera virtual impidiendo la visita en campo con las comunidades de acuerdo con disposiciones legales por riesgos sanitarios o de salud, en la última fase en la que se busca una respuesta nacional es limitada a los veedores que en el caso sería las comunidades.

1.7 ESTADO DEL ARTE

La infraestructura vial con el paso de los años ha tenido un rol importante en el desarrollo del país; sin embargo, la poca intervención en vías terciarias hace que se generen atrasos en la intersección económica y social de millones de poblaciones; la ausencia de interconexiones afecta la productividad de las regiones, el traslado y distribución de productos, como también incrementa los costos de producción, generando esto limitaciones en el crecimiento del campo.

Frente a este análisis, las vías terciarias juegan un papel importante para el desarrollo socioeconómico de las regiones, sin embargo, pese a las problemáticas el gobierno ha direccionado diferentes planes, programas y proyectos; lo cuales se encuentran enfocados en financiar y ejecutar obras a favor de la comunidad rural, buscando así satisfacer las demandas y solicitudes de estas.

Teniendo en cuenta, los intereses e intenciones de los diferentes programas para el beneficio y la intervención de la malla vial terciaria, se buscará el beneficio de las comunidades rurales, debido a que son estas las cuales se han encontrado inmersas en el conflicto, las desigualdades y la mala administración.

El Consejo Nacional de política económica y social (CONPES), en el año 2016 mediante un documento del Departamento Nacional de Planeación, establece lineamientos de política para la gestión de la red terciaria; destacando varios parámetros, como replantear de manera organizacional y geo referenciando toda la red terciaria existente en el país, esto que permita tener una actualización constante de las vías de cómo se encuentran, y toda recolección de información sirva para tener requerimientos técnicos, ambientales, legales y financieros, y que a su vez proporcione un inventario centralizado que comprometa la participación de comunidades a nivel veredal.

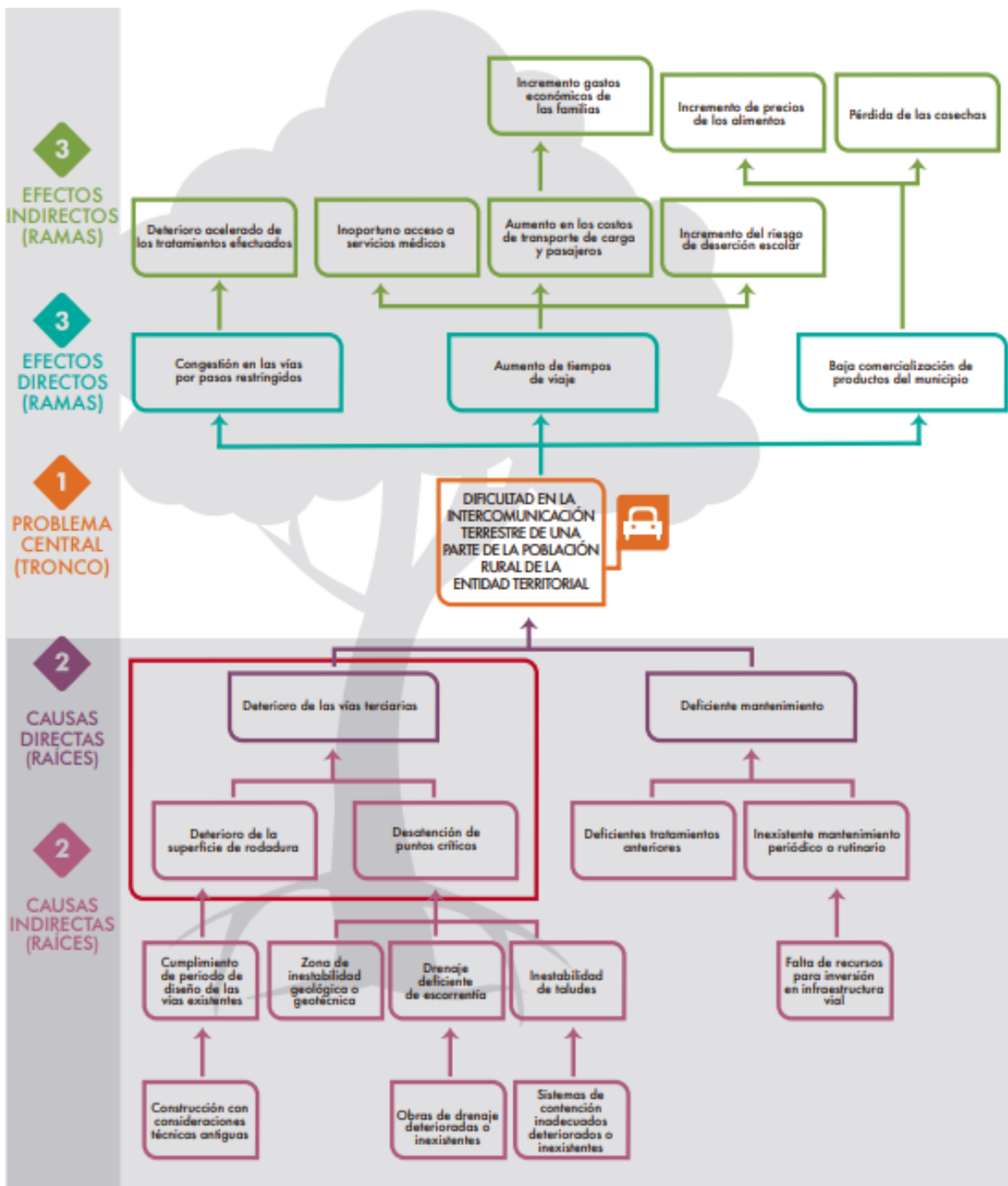
Así, la metodología de priorización debe considerar el tipo y estado de la superficie y el grado de dificultad actual para el acceso a las zonas que comunica cada tramo vial. Además de la situación actual, este análisis deberá predecir la evolución de la infraestructura; cuantificar y calificar necesidades y beneficios; comparar y definir las alternativas de intervención; y establecer las formas como deben ser contratadas. (CONPES, 2016).

En el 2017 la Universidad Católica de Colombia, se hace partícipe en la rama investigativa y de desarrollo para la conformación de veedurías para la intervención vial, esto en base a lineamientos establecidos y órdenes; como lo es 'El análisis de la cantidad y el estado de las vías terciarias en Colombia y la oportunidad de la ingeniería civil para su construcción y mantenimiento', efectuada en ese año por los estudiantes Manuela Alejandra Acosta Ariza y Pedro Alejandro Alarcón Romero, siguiendo la reglamentación se recoge la información del estado actual de las vías como CONPES lo había mencionado.

En el 2018, se realiza el documento proyecto tipo por el Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas, el cual contiene los aspectos metodológicos y técnicos para que las entidades territoriales que decidan atender un problema específico puedan de manera ágil hacer realidad este proyecto en su territorio, la cuales permitan tener beneficios en las alcaldías como el ahorro de costos en porcentaje de pre-inversión. (Proyecto tipo 2018).

Una investigación reciente en el año 2019 la Universidad La gran Colombia, mostrando como se puede solucionar el problema de las vías terciarias con ayuda de la academia, una iniciativa que se ve solventa en el que hacer desde cada una de las entidades públicas, privadas y comunidades a la hora de intervenir un tramo vial para la puesta en marcha, se pretende ayudar a mitigar las necesidades de las comunidades menos favorecidas en Colombia que son el sector rural, zonas en donde se tiene el menor índice de ingreso económico comparado con las zonas urbanas. El inventario cuantitativo y cualitativo de elementos constitutivos de las vías terciarias, es una necesidad real en un país como Colombia, que cuenta con grandes brechas sociales, económicas y culturales que pueden verse disminuidas con la presencia de una buena infraestructura vial en todos sus niveles, por los docentes, MARIO TORRES Ing. Civil, José Darío, Magister Construcción y el docente ángel Benavides. Cabe resaltar que la función puesta en marcha está correlacionada al trabajo de grado que se está realizando en estos momentos, con el objetivo de aportar al desarrollo del país en infraestructura.

Ilustración 1 Causas y efectos.



Fuente. Proyecto Tipo (Causas que busca resolver en el año 2018 intervención vial)

En el año 2019 se presentaron 3 estudios participativos en la misma rama como 'Diseño e implementación de un sistema de información geográfica para proyectos de vías terciarias aprobados por OCAD (Órgano Colegiado de Administración y Decisión) paz'. por los estudiantes Laura Estefanía Rodríguez Rubio y Julio César Núñez Delgado.

Un segundo aporte durante el mismo año fue 'Seguimiento a la gerencia para proyectos de vías terciarias en Colombia. Valorando alcance, tiempo y costo, basados en el PMBOK®.' por los estudiantes 'Antonio Aranda Muelas y William Neira Méndez'.

El tercer aporte durante el mismo año fue la ' Guía para el desarrollo de un diagnóstico de vías terciarias y seguimiento de proyectos en ejecución mediante la participación de ciudadanía local', por los estudiantes 'Nancy Herrera Estepa y Jhon Alexander Garzón Sánchez', realizando aportes de documentos guía para la comunidad de manera comprensible en el levantamiento y diagnóstico en vías terciarias mediante la participación ciudadana, como se menciona anteriormente proyectos que van en ejecución al año de hoy en curso, teniendo mayor importancia en el orden cronológico a la hora de efectuar un contrato.

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS), para el mismo año promueve la participación de empresas en interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para el mejoramiento de las vías terciarias en diferentes corredores del país, pero el mismo año el representante de invias el señor Juan Esteban Gil Chavarría, hizo referencia a que Colombia tiene tan solo 142.000km de vías terciarias de las cuales el 6% se encuentra en buen estado 8520 km siendo una cifra alarmante.

Hay una brecha entre lo planeado en los trabajos anteriormente mencionados y la aplicación de dichas herramientas. Es por esto que para el año

2020 la Universidad Católica de Colombia y las entidades aliadas, en busca de darle continuidad al proyecto que empezó en el año 2017, pretende realizar la ejecución de la fase de pruebas piloto aplicadas en campo con comunidades veedoras en varios municipios actualmente identificados con proyectos de desarrollo de vías terciarias con el fin de evidenciar que en realidad estas herramientas sean de apoyo o si por el contrario requieren de ajustes para garantizar su óptimo funcionamiento en beneficio de la comunidad y de la transparencia con la que se deben ejecutar los contratos de obras civiles en Colombia.

1.8 MARCO DE REFERENCIA

1.8.1 Marco Teórico

1.8.1.1 Ingeniería

La ingeniería Civil siendo una disciplina de la Ingeniería, que emplea conocimientos de cálculo, mecánica, hidráulica y física para encargarse del diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras cuenta con herramientas para facilitar la solución de problemas en lugares fundamentales de un territorio como lo es el desarrollo de vías terciarias en municipios.

Este trabajo de grado se ubica dentro de múltiples campos de la ingeniería civil entre los que se encuentran geología, geotecnia, diseño geométrico de carreteras, estática, diseño de redes hidráulicas, construcción entre otros, esto ya que se trata de realizar el seguimiento a la ejecución de obras civiles en vías terciarias que involucran varios aspectos y conceptos que serán definidos más adelante, teniendo en cuenta que el objetivo es que todos se relacionen en un solo ámbito en beneficio de la comunidad.

James Cárdenas Grisales en su libro "Diseño geométrico de carreteras" [8] indica que para la construcción de vías terciarias se debe tener un concepto tridimensional de la vía, conocer el total de su ruta y funcionalidad que esta debe

tener como objetivo en beneficio al desarrollo poblacional, tener en cuenta que puntos va conectar, su estado inicial, estudios de los suelos de manera investigativa, la prefactibilidad en temas de diseño para tener parámetros de estudio y estos conllevan de manera económica el presupuesto a necesitar para la construcción y el mantenimiento de las mismas.

Para el estudio y planificación el profesional debe tener en cuenta la participación ciudadana como rol importante, la normatividad a la hora de intervenir y su marco legal establecidos por el Departamento Nacional de Planeación, contemplar el análisis de la infraestructura en cumplimiento a los objetivos planteados inicialmente.

Para tener un crecimiento en la intervención vial se debe tener presente entes reguladores como el instituto nacional de vías INVIAS. Este instituto indica que una carretera es una infraestructura de transporte que permite la circulación de vehículos en condiciones seguras y así mismo establece criterios para su tipo de clasificación que se deben tener en cuenta.

1.8.1.2 Participación ciudadana (Veedurías)

Un aspecto importante en este trabajo es el papel que juega la participación ciudadana mediante las veedurías, que se definen como 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, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público. [6]

1.8.2 Marco Conceptual

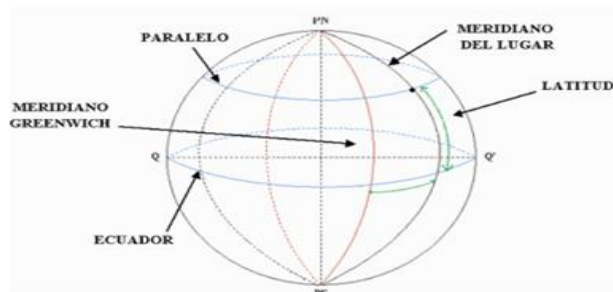
Los siguientes conceptos son fundamentales para la labor de seguimiento de los contratos en ejecución de vías terciarias:

Coordenadas geográficas

Son aquellas que indican la posición de un punto en la superficie terrestre tomando como referencias la latitud y la longitud. La Tierra, como ya sabemos, gira alrededor de un eje denominado Eje de la Tierra o Línea de los Polos. A los extremos de este eje se les llama Polo Norte y Polo Sur, y el círculo máximo perpendicular a este eje, Ecuador.

El Ecuador divide a la Tierra en dos hemisferios, hemisferio norte y hemisferio sur, y los círculos menores paralelos al Ecuador son los llamados Paralelos; hay infinitos paralelos, pero hay algunos de mayor importancia como son Trópico de Cáncer, Trópico de Capricornio, Círculo Polar Ártico y Círculo Polar Antártico. Los círculos máximos que pasan por los polos se denominan Meridianos. Tienen especial interés el meridiano de lugar, que es el meridiano que pasa por el punto donde se encuentra el observador, y el meridiano de Greenwich o primer meridiano que se toma como origen para medir las longitudes [9]

Ilustración 2 Meridianos y paralelos /Longitud y latitud



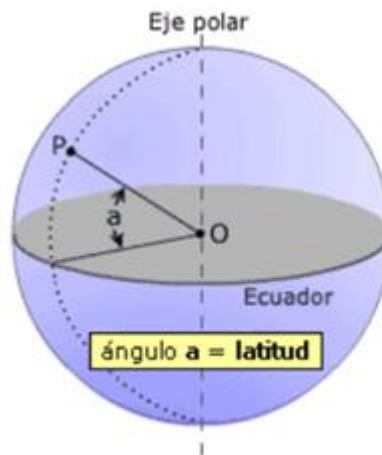
Fuente. Página: <https://locuraviajes.com/paralelos-y-meridianos/>

En la red geográfica que forman los paralelos y meridianos se definen las coordenadas geográficas que permiten ubicar con precisión la posición de un punto cualquiera de la superficie terrestre.

Latitud

La Latitud es el arco meridiano contado desde el Ecuador (que es su línea de base) al punto donde se encuentra el observador. o Se representa por la letra l (f o φ) o Se mide de 0° a 90° (expresados en grados sexagesimales) o Todos los puntos ubicados sobre el mismo paralelo tienen la misma latitud. o Al Ecuador le corresponde la latitud de 0° . Los polos Norte y Sur tienen latitud 90° N y 90° S respectivamente. Cuando nos situamos en el hemisferio norte hablamos de latitud norte, y cuando nos situamos en el hemisferio sur, de latitud sur.

Ilustración 3 Latitud de un punto P.



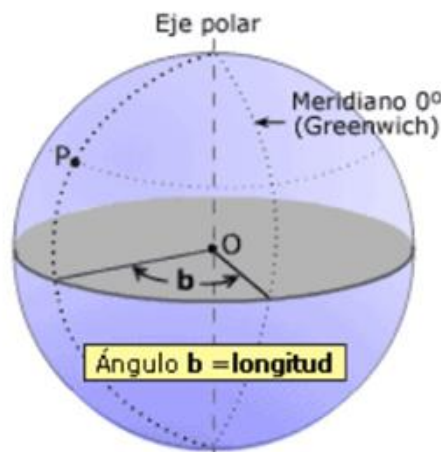
Fuente. MUÑOZ, M. (2010). Sistema de coordenadas geográficas: Longitud y Latitud [Imagen]. recuperado de <https://www.aristasur.com/contenido/sistema-de-coordenadas-geograficas-longitud-y-latitud>

Longitud

La longitud es la distancia que existe entre un punto cualquiera y el Meridiano de Greenwich, medida sobre el paralelo que pasa por dicho punto. o Se representa por la letra L (θ) o Se mide de 0° a 180° (en grados sexagesimales) o Todos los

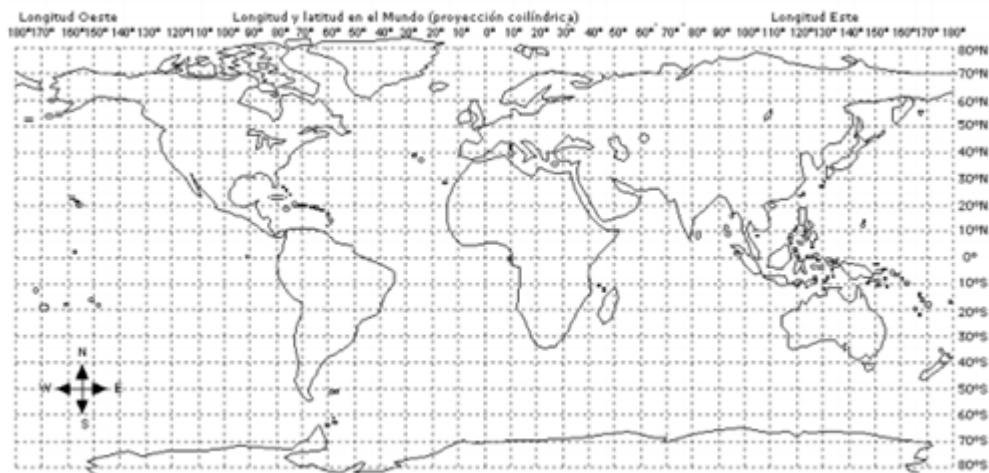
puntos ubicados sobre el mismo meridiano tienen la misma longitud. Al meridiano de Greenwich le corresponde la longitud de 0° o Los polos Norte y Sur no tienen longitud.

Ilustración 4 Longitud de un punto P.



Fuente. MUÑOZ, M. (2010). Sistema de coordenadas geográficas: Longitud y Latitud [Imagen]. recuperado de <https://www.aristasur.com/contenido/sistema-de-coordenadas-geograficas-longitud-y-latitud>

Ilustración 5 Mapa Mundi con coordenadas geográficas



Fuente. AYEN, F. (2013). Representación de la tierra y las coordenadas geográficas [Imagen]. recuperado de <https://www.profesorfrancisco.es/2013/07/coordenadas-geograficas.html>

Conociendo las coordenadas geográficas (latitud, longitud) podemos situar el punto donde nos encontramos en la superficie terrestre. Para ello se toma en el Ecuador a partir del meridiano superior de Greenwich un arco igual a la longitud, si está el Polo Norte arriba, hacia la izquierda si es longitud Oeste o hacia la derecha si es longitud Este (en caso de tener el Polo sur arriba los sentidos son opuestos). Por el extremo de dicho arco trazamos el meridiano del lugar. Sobre este meridiano del lugar tomamos un arco igual a la latitud; el punto marcado corresponde a las coordenadas conocidas.

Puntos cardinales

El Norte.

En la actualidad, la localización del Norte (Ver figura 2) como un referente geográfico predomina como dirección principal para la navegación y el desarrollo de cartas y mapas, ya que ha servido históricamente como eje predominante para determinar el resto de los puntos cardinales.

Ilustración 6 Esquema tradicional de la tierra, hacia el Norte como referente



Fuente. Cobo Arízaga, Cristóbal <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr6061>

Norte proviene del vocablo norð, del inglés antiguo, y éste deriva del protoindoeuropeo ner, que significa "izquierda", puesto que el norte está a la izquierda cuando uno enfrenta el sol por la mañana (orto heliaco)

El uso del Norte como un referente geográfico es simplemente un costumbrismo histórico que surgió debido a una necesidad en la navegación y la cartografía temprana. El primer mapa conocido con la dirección del Norte posiblemente fue el de Ptolomeo el alejandrino, con el mapa de Alejandría.

Sin embargo, no existe un referente fijo y constante para justificar científicamente el uso del Norte. Además, si dirigimos nuestra perspectiva hacia el Norte, perderemos la perspectiva de la bóveda celeste austral, y de la misma manera pasaría con el Sur, donde perderíamos la perspectiva boreal. Por lo tanto, se convierten en perspectivas geográficas parciales e incompletas dentro del entorno natural; es decir, de nuestro horizonte.

El Sur

El origen de la palabra Sur es indio: "Surya", que significa Sol, debido a que este astro es el que domina este punto cardinal cuando se lo observa al norte del Trópico de Cáncer (Varrón, 1998). El Sur o meridián (también llamado Sud o incluso Austral) es uno de los cuatro puntos cardinales colocados sobre el horizonte, ubicado diametralmente opuesto al Norte. Es la dirección a lo largo de un meridiano a 90° en sentido horario del Este. Se suele denominar así tanto al punto cardinal como a la dirección; también a la comarca inferior de un país o región, que por convención eurocéntrica se representa en la posición inferior de mapas y cartas. La recta meridiana sobre el horizonte pasa por dos puntos: el Norte y el Sur. Lo que es del sur, está en el sur o pertenece al sur, se denomina sureño, austral o meridional.

Oriente

Orientación espacial, posición de un punto, lugar, objeto o persona sobre la superficie terrestre respecto a un sistema de referencia. El término orientación

procede del vocablo Oriente (oriens, -entis, participio activo del verbo latino oriri), que significa 'aparecer' y que designaba el lugar por el que aparecía el Sol, por contraposición a Occidente (Espasa-Calpe, 1997). Del participio Oriens, en latín, que significa "que está naciendo", "por donde aparece el Sol", el amanecer, obtenemos la palabra oriente y sus derivados orientarse (encararse hacia el oriente, es decir hacia el lugar por donde sale el sol), orientar, orientación y sus contrarios desorientar (se), desorientación (Arnal y Mariano, 2009). Orto, Oro, origen, oriundo, Orión, son algunas palabras relacionadas con el mismo significado

Occidente

Opuesto al Oriente, del verbo latino occidere, 'caer', que denominaba el lugar por el que se ocultaba el Sol. De "occidente" obtenemos palabras como ocaso, occiso, occiduo. Oriente, referente geográfico integral Si queremos orientarnos debemos dirigirnos hacia el Oriente (Ver Figura 5), como el mismo significado y origen de la palabra lo indican, "por donde aparece el Sol". Este es el referente o la dirección geográfica integral, debido a que hacia esa dirección la Tierra rota. Es, en efecto, la dirección en que aparecen los astros, las estrellas, los planetas, la Luna, el Sol.

Ilustración 7 Esquema tradicional de la tierra, hacia el Este como referente



Fuente. Cobo Arízaga, Cristóbal <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr6061>

Abscisa

Distancia lineal hacia el este desde la línea norte-sur que atraviesa el origen de una rejilla. Equivalente a la coordenada X en un sistema de coordenadas XYZ.

Abscisa de rejilla

Coordenada de abscisa basada en un huso de coordenadas seleccionado, en oposición a la abscisa local, que se basa en el punto base topográfico.

Abscisa local

Coordenada de abscisa basada en el punto base horizontal topográfico asumido, en oposición a la abscisa de rejilla, que se basa en el uso global de coordenadas. (AUTODESK, 2020)

Preliminares

Los estudios preliminares son aquellos que nos permiten reconocer el terreno para poder recabar toda aquella información, datos y antecedentes necesarios para poder definir los diseños y procedimientos del proyecto.

Para todo proyecto constructivo, es necesario contar con un buen estudio preliminar para brindar una idea más completa del diseño, alcance económico y tiempo de ejecución. Para esto es necesario contar con estudios de topografía, geotecnia e hidrología que permitan conocer mejor el terreno donde se realizará el diseño del proyecto.

Base granular

Es un material granular grueso, el cual, dentro de la estructura de pavimentos, se encuentra entre el asfalto o el concreto y la subbase granular. También está compuesta por un porcentaje de triturados, arena y una pequeña parte de materiales finos. Es un material regulado por la norma INVIAS e IDU.

2. Base granular tipo INVIAS (BG-1, BG-2)
3. Base granular tipo IDU (BG-A, BG-B, BG-C)

Sub-base granular

Es un material granular grueso, que se compone de un porcentaje de triturados, arena y una pequeña parte de materiales finos. Su capa se encuentra entre la base granular y la subrasante. Sus principales usos son: en la construcción de vías como capa en la instalación de pavimentos asfálticos y pavimentos de concreto, como material de soporte de sardineles y bordillos. Es un material regulado por la norma INVIAS e IDU⁴.

- Sub-base granular tipo INVIAS (SBG-1).
- Sub-base granular tipo IDU (SBG-A, SBG-B, SBG-C).

Arena

Conjunto de las partículas de rocas silíceas y de otro tipo que se suelen acumular en la costa. Estas partículas disgregadas, que miden de 19 0,063 a 2 milímetros, reciben el nombre de granos de arena.

Grava

Grava o Gravilla. Conjunto de materiales, de tamaño mayor que la arena, procedentes de minerales y rocas fragmentados por los agentes atmosféricos. También se conoce como la piedra triturada que se usa para construir caminos y carreteras. Se usa como árido en la fabricación de hormigones. También como lastre y revestimiento protector en cubiertas planas no transitables, y como filtrante en soleras y drenajes. Por lo general la grava es de diámetro reducido, generalmente entre 6,4 y 9,5 mm (1/4 y 1/3 de pulgada) que ha sido cribada en condiciones determinadas.

⁴ Instituto de Desarrollo Urbano

Placa-huella

La placa-huella es una losa de concreto reforzado fundida sobre la subbase en la que su acero de refuerzo se entrecruza con el acero de refuerzo de la riostra y con el acero de refuerzo de la placa-huella.

Berma, cuneta y bordillo

La Berma-cuneta y el bordillo son elementos de drenaje superficial construidos en concreto reforzado, fundidos monolíticamente y articulados estructuralmente con la riostra. La razón de fundir monolíticamente la berma-cuneta y el bordillo es evitar la junta de construcción que se formaría en la frontera entre ambos elementos, junta que con el paso del tiempo se convertiría en una fisura que permitiría la infiltración del agua que correría por la berma-cuneta con el consecuente deterioro del pavimento.

Las funciones de la Berma-cuneta y el bordillo sirven como franja de estacionamiento temporal en el caso de que un vehículo lo requiera por fallas totalmente mecánicas u otra causa de fuerza mayor permitiendo que el flujo vehicular no se interrumpa. También permiten la recolección de las aguas lluvias y conducir las hasta las alcantarillas y aliviaderos para su evacuación. Brindar confinamiento a la sub-base.

Baden

Según la RAE (Real Academia Española de la Lengua) un badén tiene diferentes significados. Estos son:

1. Depresión en la superficie de un camino o de una carretera.
2. Cauce que se hace en una carretera para dar paso a un corto caudal de agua.
3. Vado (modificación de las aceras para el paso de los vehículos)

4. Obstáculo superficial alomado que se pone a través de la calzada para limitar la velocidad de los vehículos.

Normalmente, la definición que usamos todos de badén es la número 4. Incluso en los medios de comunicación se refieren al badén como a un obstáculo situado en medio de la carretera para evitar que los automóviles aumenten la velocidad.

Sin embargo, las señales de tráfico hacen referencia al badén como a una depresión en la superficie de un camino o de una carretera o a un cauce que se hace en la carretera que da paso a un caudal de agua, es decir a la definición 1 y 2 de la RAE.

Pavimento

Un pavimento es una estructura que descansa sobre el terreno de fundación (subrasante), conformado por capas de materiales de diferentes calidades cuyos espesores están dados de acuerdo con el diseño del proyecto y construido con la finalidad de soportar cargas estáticas y móviles en su tiempo de vida útil.

Los pavimentos se clasifican básicamente en pavimentos asfálticos e hidráulicos y se diferencian en cómo están conformados cada uno y cómo se distribuyen las cargas sobre ellos. [10]

Mezcla Asfáltica

La mezcla asfáltica está formada por una mezcla homogénea de agregados pétreos y un ligante asfáltico y son empleadas en la conformación de las capas de rodadura en pavimentación, previo transporte, extensión y compactación.

Las mezclas asfálticas, reciben también la nominación de aglomerados, ya que están formadas por una mezcla de agregados pétreos y de un ligante hidrocarbonato. Son fabricadas en unas centrales ya sean fijas o móviles, luego son transportadas a obra donde son extendidas y compactadas. [11]

Prefabricados

Se denominan Prefabricados a los elementos ensamblados entre sí, una vez que han sido manufacturados previamente en fábrica o en otro sitio cercano a la obra (moldeados, endurecidos, etc.)

Sardinell

Encintado en concreto, asfalto, piedra u otros materiales, que sirve para delimitar la calzada o la plataforma vial. [12]

Bordillo

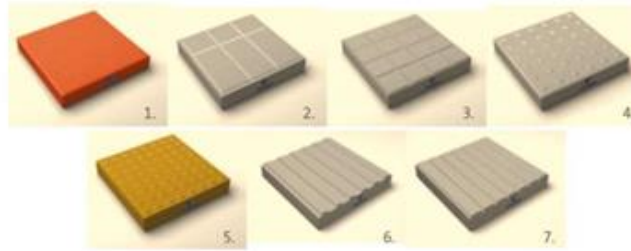
Los bordillos son elementos fabricados en materiales metálicos, sintéticos, hormigón o materiales similares de alta resistencia al impacto, de color amarillo. Los bordillos se usan como indicadores de alineamiento y al mismo tiempo disuaden a los usuarios a cruzar la línea que establecen.

Pueden tener elementos retrorreflectivos en sus caras perpendiculares al eje de flujo de tránsito de vehículos. [13]

Loseta

Una loseta es un elemento no aligerado en su masa, de concreto, prefabricado, con forma de prisma recto, cuyas bases son polígonos tales (por lo general rectángulos) que, en conjunto, permiten conformar una superficie que se utiliza como capa de rodadura y en algunos casos, en los pisos recubiertos con losetas de concreto. [14]

Ilustración 8 Tipos de losetas para infraestructura vial



1. Loseta Tipo A50
2. Loseta triática
3. Loseta cuadrática
4. Loseta táctil alerta A56
5. Loseta táctil guía A55
6. Loseta 6 franjas
7. Loseta 7 franjas

REFERENCIA	DIMENSIONES cmxcm	ESPEJOR cm	PESO kg
A50	40x40	6	20
A55	40x40	6	20
A56	40x40	6	20
A60	40x20	6	10

Fuente. Full house prefabricados tomado de: <http://www.fullhouseprefabricados.com/productos-prefabricados?page=2>

Adoquín

Los adoquines son elementos macizos, con paredes verticales rectas, 4 utilizados en la superficie de pavimentos, fabricados mediante modelado, secado y cocción a una temperatura suficientemente alta, los cuales deben encajar perfectamente unos contra otros para así formar una superficie uniforme o capa de rodadura por la cual puedan circular personas, animales o vehículos.

Los adoquines tendrán cualquier forma que permita su fácil colocación en plantilla repetida, normalmente estos serán rectangulares.

Ilustración 9 Adoquín



Fuente: Adoquines tomado de: <http://prefabricadosflores.com/adoquines.html>

Señales de tránsito preventivas

Las señales preventivas tienen como propósito advertir a los usuarios de la vía la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales ayudan a que los conductores tomen las precauciones del caso, ya sea reduciendo la velocidad o realizando maniobras necesarias para su propia seguridad, la del resto de los vehículos y la de los peatones. Su empleo debe reducirse al mínimo posible, dado que el uso innecesario de ellas para prevenir peligros aparentes tiende a disminuir el respeto y obediencia a todas las señales.

[13]

De acuerdo con el origen de los riesgos que previenen, las señales preventivas se clasifican en:

- Preventivas sobre Características Geométricas de la Vía
- Preventivas relacionadas con la Superficie de Rodadura
- Preventivas sobre Restricciones Físicas de la Vía
- Preventivas de Intersecciones con otras Vías
- Preventivas sobre Características Operativas de la Vía
- Preventivas sobre Situaciones Especiales

Ilustración 10 Señales Preventivas



Fuente: Manual de señalización vial. Ministerio de transporte (2015)

Señales de tránsito reglamentarias

Las señales reglamentarias tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de estas, así como las limitaciones, prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. [13]

De acuerdo con su función, las señales reglamentarias se clasifican en:

- De prioridad
- De prohibición
- De restricción
- De obligación
- De autorización

Ilustración 11 Señales Reglamentarias



Fuente: Manual de señalización vial. Ministerio de transporte (2015)

Señales de tránsito informativas

Las señales informativas tienen como propósito orientar y guiar a los usuarios del sistema vial, entregándoles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible. En particular, se utilizan para informar sobre:

- a. Direcciones hacia destinos, calles o rutas
- b. Hacia dónde conduce la vía
- c. Enlaces o empalmes con otras vías
- d. Carriles apropiados para cada destino
- e. Inicio de la salida a otras vías
- f. Distancias a que se encuentran los destinos
- g. Hito kilométrico a lo largo de la vía
- h. Identificación de rutas y calles
- i. Servicios generales

- j. Lugares de atractivo turístico existentes en las inmediaciones de la vía
- k. Nombres de ciudades, ríos, puentes, calles, parques, lugares históricos y otros
- l. Cualquier otra información de importancia para los conductores.

Ilustración 12 Señales informativas



Fuente: Manual de señalización vial. Ministerio de transporte (2015)

Pintura de tráfico

Las pinturas de tráfico son productos especialmente elaborados para resistir la abrasión y el tráfico vehicular, condiciones inherentes a la vida de cualquier vía de comunicación. Se utilizan normalmente para la demarcación horizontal de pavimentos y para la orientación del tráfico vehicular y peatonal.

En general, las pinturas de tráfico están formadas por pigmentos o partículas en polvo de distinto origen (inorgánicos, cuyo tamaño normalmente es inferior a 1 micra), insolubles por sí solos en el medio líquido de la pintura. Su función es suministrar el color y el poder cubriente a la pintura, además de contribuir a las propiedades anticorrosivas del producto y darle estabilidad frente a diferentes condiciones ambientales y agentes químicos.

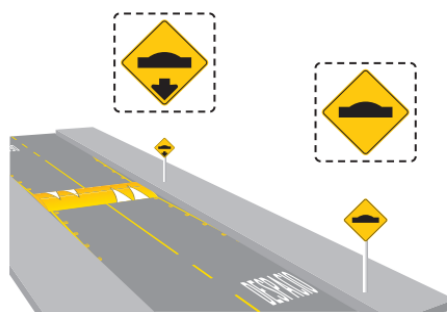
Reductores de velocidad

Los reductores de velocidad son obras físicas sobre la superficie de la vía, que persuaden a los conductores a disminuir su velocidad en un tramo determinado. Sin embargo, los reductores de velocidad no suprimen la señalización vertical u horizontal. Se convierte en un complemento importante de dichos dispositivos. [13]

Los reductores de velocidad tipo resaltó comúnmente utilizados se clasifican atendiendo su geometría en los siguientes tipos:

- Resaltó trapezoidal o Pompeyano
- Resaltó parabólico o circular
- Resaltó portátil
- Resaltó tipo “cojín”

Ilustración 13 Reductor de velocidad



Fuente: Página Web <https://www.comparaonline.com.co/blog/autos/seguro-todo-riesgo/reductores-de-velocidad-vial-que-son/>

Licencia ambiental

Es la autorización que otorga la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; dicha autorización sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. [15]

Licencia forestal

Es el permiso que se otorga para que se realice la extracción de productos maderables y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación. [16]

Licencia de construcción

Es un permiso previo para el desarrollo de cualquier tipo de construcción, en uno o varios predios. Estas licencias son otorgadas por la curaduría, entes distritales o municipales. Estas entidades deben hacer cumplir los usos, edificabilidad, accesibilidad y aspectos técnicos aprobados para las respectivas construcciones. Teniendo en cuenta los planes de ordenamiento territorial y los planes especiales de manejo de recursos de cada ciudad.

Tipos de terrenos

Las carreteras se elaboran en diferentes tipos de terreno de los cuales existen tres tipos en los que el ingeniero Paulo Emilio Bravo hace una definición en su libro titulado Diseño de Carreteras.

Terrenos planos

Cualquiera que sea el tipo de terreno entre los puntos de control primario debe determinarse, como primera medida, la orientación de la línea recta que los une. Esto se logra con ayuda de mapas de la región, si los hubiere, o con el recorrido cuidadoso, a pie o a caballo y en ambos sentidos, de los caminos primitivos que sirvan de comunicación entre aquellos puntos. Los vuelos en avión o, mejor, en helicóptero, prestan en la actualidad la más apropiada colaboración a este objetivo. Si bien la línea recta aparenta la mejor solución para unir dos puntos en terrenos planos, las exigencias ulteriores de seguridad en el tránsito de los vehículos desaconsejan seriamente el uso de tangentes demasiado largas, ya por el encandilamiento que ocasiona en los conductores la oposición de las luces nocturnas, o por la fatiga y la propensión al sueño que en ellos produce la monotonía de su actividad en tales recorridos.

Terrenos ondulados o escarpados

El factor determinante en todo reconocimiento o exploración en terrenos ondulados o escarpados es el de la pendiente longitudinal que se estipule para la vía. En este caso, la orientación que pueda determinarse de la recta imaginaria entre dos puntos consecutivos de control primario servirá para ceñir lo más posible a ella la dirección general del trazado, pero serán las líneas de pendiente que se prueben en esa dirección las que indiquen las rutas posibles por adoptar.

El reconocimiento en este tipo de terrenos resulta más complejo que en los planos, pues en los recorridos sobre el terreno, en uno y otro sentido, pueden determinarse puntos de control secundarios en el fondo de las hoyas de corrientes de agua y en la parte alta de las cordilleras o de sus estribaciones, con el doble criterio de que se aparten lo menos posible de la dirección rectilínea entre los sitios que van a comunicarse y que aquellos puntos pueden unirse con líneas de pendiente aceptable.

Las diferentes alternativas que ofrecen los pasos altos y bajos dan lugar a diversidad de rutas cuyo análisis comparativo debe adelantarse después con base en factores de distancia, de pendiente, de inclinación transversal y clase de terreno, de número y magnitud de obras de drenaje u otras estructuras.

1.8.3. Marco Histórico

La infraestructura vial en Colombia inicia con las comunidades indígenas quienes demarcaban los senderos generando caminos donde se transitaban comúnmente entre comunidades por medio de trochas también para transportar alimentos y recursos.

Posteriormente llegó la colonización por parte de los españoles, que emplearon las vías naturales a lo largo del Río Magdalena y el Río Cauca, poco a poco se fueron transformando en caminos de la colonia, que en la época de la Nueva Granada fueron los más importantes y se convirtieron en las vías primarias de hoy en día (OSORIO, Baquero. 2014)

A partir de 1846 inició el transporte urbano de bienes y recursos en Bogotá, por medio de carruajes, sin embargo, las vías no estaban construidas debidamente y las cañerías (las cuales eran de barro y no de hierro) y edificios se dañaban constantemente debido a las cargas que las carreteras tenían que soportar. Debido a las grandes complicaciones que tenía el país respecto a carreteras, se consideró por primera vez la estructuración de un plan vial integral mediante la generación de la Ley del 28 de mayo de 1864, la cual fue completada con la ley 52 de 1872 (época de la segunda presidencia de Murillo Toro) (OSORIO Baquero, 2014)

En el siglo XX, a finales de los años 40's y principios de los años 50's se da origen a una nueva etapa para el desarrollo vial de Colombia puesto que se construyen nuevas redes de transporte y se mejoran las existentes. El avance de la infraestructura vial llegó a tal punto, en el que su crecimiento anual promedio estaba por encima del crecimiento del PIB (PÉREZ V. 2005).

En 1960, con la creación del Fondo Nacional de Caminos Vecinales (FNCV), se atendió y coordinó la construcción, conservación y mejoramiento de los caminos regionales y las vías locales teniendo como resultado avances en cuanto a la conformación de la red vial nacional, sin embargo, los manuales y especificaciones de diseño no eran los adecuados para vías con volúmenes de tránsito bajo (OSPINA. 2016). En cuanto a la red secundaria, para el año 1961 conformaban alrededor de 14.851 km y se encontraban en un estado inestable e inseguro y para los años 70's tanto la red secundaria como la red terciaria tenían un avance de forma significativa debido a los fondos creados para el financiamiento de estos (OSPINA. 2016).

A inicio de los años 90's hubo la idea de la descentralización administrativa creándose el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) el cual se encarga de un porcentaje de la red vial nacional. A pesar de los esfuerzos por parte de entidades y gobierno de generar un buen desarrollo en la infraestructura vial, para 31. El año 1997 había un déficit de carreteras sin pavimentar de aproximadamente el 30% de la red total nacional, de las cuales la mayoría estaban ubicadas en las zonas rurales, las cuales eran las más marginadas de la nación (MUÑOZ, Prieto. 2002).

Con el paso del tiempo a las vías de segundo y tercer orden se le han asignado diferentes planes y proyectos con el fin de erradicar el marginamiento que han vivido. Se creó la ley 105 de 1993 que buscaba la descentralización de la administración de las vías regionales, entregando los derechos de propiedad de gestión y operación de las vías a los entes territoriales (EE.TT).

Sin embargo, la transferencia resultó incompleta pues los km de red terciaria los lleva a cargo: departamentos, INVIAS y municipios. Asimismo, el entregar los derechos de propiedad a los EE.TT implicó una problemática mayor pues los EE.TT poseen deficiencias y escasos recursos para lo técnico, trazado de planes viales, soporte técnico para la gestión de proyectos en lo legal, financiero, ambiental y lo propio de la ingeniería. En conclusión, esta tarea se llevó a cabo pasando por alto aspectos que se debían tener en cuenta para que la descentralización no sólo fuera

entregar las vías a las regiones, sino que se debía planear y llevar a cabo una serie de estudios y proyectos que evitaran más irresponsabilidad y atrasos en la red terciaria (ZANINOVICH. 2017).

Por otro lado, los planes de rehabilitación social y económica se han llevado a cabo en zonas de conflicto y violencia en el país como: “Plan Nacional de Rehabilitación” formulado en 1983; “Vías para la Paz” formulado en 2000; el Plan Vial Nacional (PVR) en el 2008 con el fin de apoyar a los departamentos ante la debilidad financiera, institucional y la ausencia de políticas de sostenibilidad y buen empleo de las vías; y más recientemente “Caminos para la Prosperidad” (OSPINA, 2016) Cada uno de estos planes contribuyó al desarrollo del país en pequeña cantidad, sin embargo el rezago que se vivencia actualmente persiste.

Actualmente se continúa con la realización de programas o proyectos para el mejoramiento de la red terciaria y la generación del progreso social y económico en las comunidades. El Programa Colombia Responde, CELI CENTRAL en operación entre el 2011 y 2017, ha realizado una actividad que tiene como objeto la mejora de la gestión de la red vial terciaria en los departamentos de Caquetá, Meta, Tolima y Cauca, y ser un ejemplo para los demás municipios.

Este programa es financiado por USAID2 (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) y fue incentivado en primer lugar por las autoridades locales de las regiones, asistentes técnicos del Programa y los voceros de la comunidad, quienes consideraron que priorizar este problema era fundamental para el desarrollo de sus regiones. (MARTINEZ. 2017).

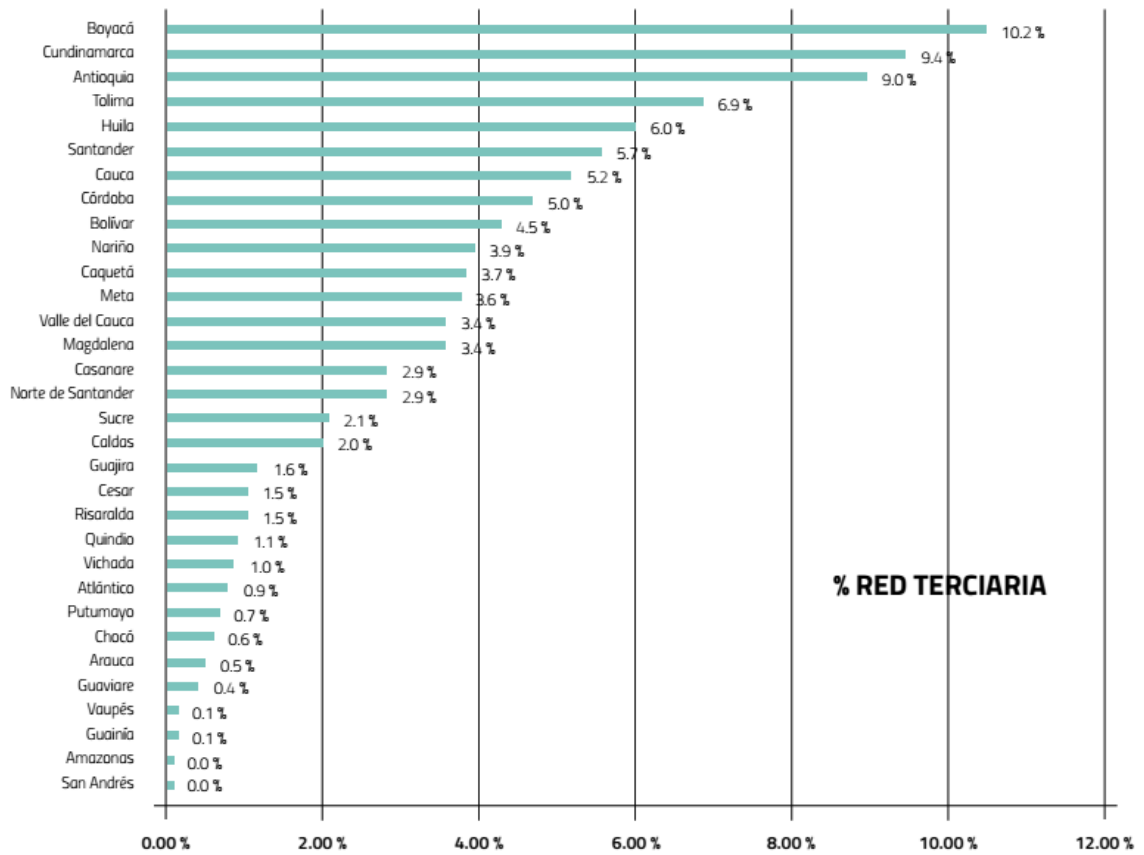
A pesar de los planes y proyectos que ha realizado el gobierno nacional en Colombia para el desarrollo de la red vial nacional, para el año 2013 se consideraba (según Fedesarrollo) que Colombia era uno de los países en Latinoamérica con mayor rezago en infraestructura vial (OSORIO Baquero, 2014). Más recientemente, según el Informe de Competitividad Global 2016 – 2017, en cuanto al Índice Global

de Competitividad (IGC), Colombia ocupa el puesto 61 de 138 países con calificación de 4,3/7 (manteniendo su puesto del año anterior).

Entre los lastres de competitividad de Colombia está el tema de la infraestructura cuya calificación es de 3,7/7; a pesar de los avances e inversiones recientes, los inconvenientes en la infraestructura están en lo ferroviario y las carreteras, los cuales ocupan el puesto 84 de 138 países evaluados (ANIF. Centro de estudios económicos. 2017).

Sin importar cuanto se haya invertido en los últimos años, el problema radica es en la calidad que presentan la carretera, pues para 2006 el 67,2% de los países estaban en una mejor posición que Colombia, y para 2016, la cifra es alarmante, el porcentaje de los países que estaban en mejor posición correspondía al 81,9%, (CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD. 2017)

Ilustración 14 % Red terciaria en Colombia.



Fuente: Revista de Ingeniería, No. 45, 2017, pp. 80-87, Universidad de los Andes, Bogotá D.C., Colombia

Dando continuidad al avance del año se estima que los corredores viales del país tendrán un programa llamado Colombia rural con el que se busca mejorar las vías terciarias durante el periodo 2018-2022, generando obras por gracias a los impuestos. Este programa está siendo diseñado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) buscando la participación de mandatarios regionales para que estos puedan tener acceso a los beneficios del mismo.

1.8.4 Marco legal

En el marco legal se ve una evolución considerable a lo largo de la historia según Ismael Osorio Baquero docente de la universidad Cooperativa de Colombia

en su artículo publicado en el 2014 titulado Breve reseña histórica de las vías en Colombia “La Ley del 28 de mayo de 1864, que puede considerarse como el primer paso fundamental en la estructuración de un plan vial integral, fue completada con la Ley 52 de 1872, en la época de la segunda presidencia de Murillo Toro.

En 1873 hubo una verdadera fiebre vial en toda Colombia. Se considera como carretable una vía afirmada de menos de 4,6 metros de banca, y como carretera, la que sobrepase esta anchura. La evolución de las carreteras en el país dependía mucho de buscar un recurso económico estable donde se deriva de una ley que es la 77 de 1987, el cual está consignado en la ley 12 de 1986, fijó que los recursos del IVA fueran transferidos a los municipios en la que se evidencia un literal en donde hace referencia de la Construcción y conservación de carreteras veredales, caminos vecinales, puentes y puertos fluviales.

LEY 105 DE 1993 “Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.” Se basa en la normatividad del transporte ya que es un actor principal en la movilidad.

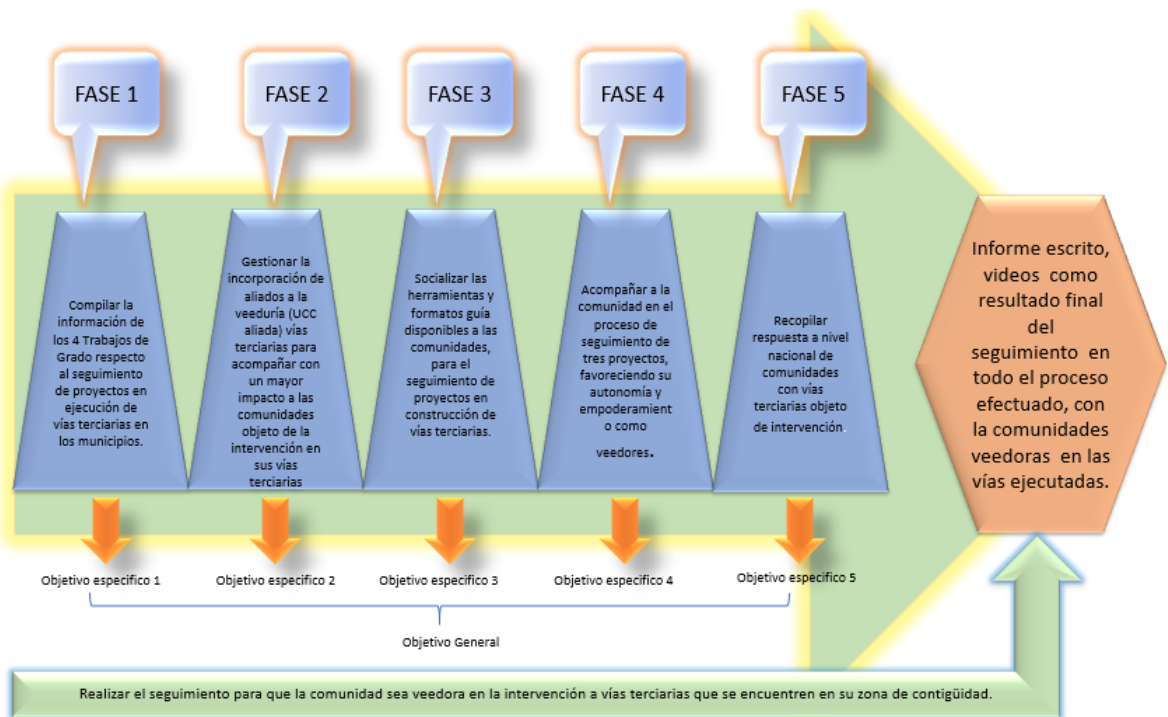
LEY 80 DE 1993 “La presente Ley tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.” Cómo regular la inversión en proyectos futuros. Actualmente están en proyectos de cambiar esta ley ya que la cantidad de corrupción ha hecho que no sea una norma que dé las suficientes garantías que se solicita.

2. METODOLOGÍA

El diseño metodológico se implementa de manera descriptiva frente a las 5 fases establecidas, partiendo del proceso participativo de comunidades veedoras, a la hora de ejecutar tomando como base guía los objetivos específicos y generales de cada una de las etapas para su desarrollo.

Para el desarrollo de la metodología, cada fase cuenta con la descripción principal a realizar y su objetivo específico, estos a su vez están abarcados en el objetivo general el cual estará en desarrollo durante el proceso de ejecución con el fin de obtener un informe piloto con resultados finales.

Ilustración 15 Fases para el desarrollo del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

FASE 1. Compilación de información primaria.

Mediante el proceso de la primera fase se realiza la consulta investigativa en los trabajos de grado de los estudiantes de la Universidad Católica de Colombia acerca de la misma rama en vías terciarias, así mismo se extrae información relevante de entidades gubernamentales en Colombia como (INVIAS, MINISTERIO DE TRANSPORTE, USAID) obteniendo normatividad actual vigente en desarrollo reglamentario de vías terciarias que en su mayoría es establecido por el invias.

FASE 2. Gestión de Alianzas

Gestionar la incorporación de aliados a la veeduría, universidad católica de Colombia en vías terciarias, y generar un acompañamiento en comunidades generando un alto impacto participativo en la intervención en pro del desarrollo de la comunidad y profesionales del campo. La gestión de los aliados para la incorporación a la veeduría inicial son aliados capital y seguidamente de aliados regionales.

FASE 3. Socializar y comunicar.

Socialización y búsqueda de herramientas tomando base guía formatos los cuales ya están establecidos para ser implementados por comunidades, en el seguimiento y desarrollo de los proyectos de construcción de las vías terciarias.

FASE 4. Ejecución zona piloto.

Acompañamiento a tres (3) comunidades en los proyectos, realizando capacitaciones sobre el uso adecuado, el diligenciamiento de los formularios en terreno, pautas y normatividad a tener en cuenta, realización de videos y presentaciones informativos, favoreciendo su autonomía y empoderamiento como veedores.

FASE 5. Respuesta Nacional.

Recopilación de respuestas a nivel nacional de comunidades con vías terciarias objeto de intervención con la ayuda de un tutorial en donde se implementará el paso a paso del diligenciamiento de formularios a municipios para la entrega del informe como resultado de pruebas ejecutadas y como las comunidades se empoderan y son autónomas a la hora de realizar el seguimiento y ejecución de un tramo vial terciario.

Como propuesta final de resultados frente a todo este proceso se entregará un informe y los videos de las reuniones virtuales con los municipios a intervenir, destacando la participación ciudadana, entes gubernamentales y los ejecutores del proyecto.

3. APOYO A LA COMUNIDAD EN EL SEGUIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS

A partir del acompañamiento generado en este trabajo de grado, se logró establecer la solución de los objetivos propuestos inicialmente.

3.1 COMPILACION LA INFORMACIÓN DE LOS TRABAJOS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA RESPECTO AL SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS EN LOS MUNICIPIOS.

Se realizó la recopilación de los diagnósticos y seguimientos conforme a las veedurías de vías terciarias a nivel nacional, que se han realizado desde el año 2017, hasta ahora.

Los programas adelantados por INVIAS, se encuentran orientados hacia unas políticas de desarrollo integral de la infraestructura vial, las cuales permiten afianzar las estrategias sociales y económicas de incorporación regional y nacional, generando así mayor competitividad, transitabilidad, producción y consumo.

Sin embargo, la inexistencia de inventarios completos, actualizados y caracterizados, no permite establecer el estado y necesidades específicas de la red regional y nacional de carreteras. Por lo cual la recopilación de los trabajos de grado, brindará los insumos necesarios para la rehabilitación, mejoramiento, mantenimiento y acercamiento a las vías terciarias, las cuales permiten la integración del territorio. A continuación, se presenta la recopilación de información.

3.1.1. Antecedentes

Previo a los trabajos de grado anteriores se tomaron como base guía para el presente trabajo de grado

3.1.1.1. Investigación en vías terciarias, 2017.

Trabajo de grado, 2017 Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia titulado: ANÁLISIS DE LA CANTIDAD Y EL ESTADO DE LAS VÍAS TERCIARIAS EN COLOMBIA Y LA OPORTUNIDAD DE LA INGENIERÍA CIVIL PARA SU CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO. Autores: Ingeniera Manuela Alejandra Acosta Ariza y el Ingeniero Pedro Alejandro Alarcón Romero, con la dirección del Ingeniero Heberto Rincón Rodríguez.

Esta investigación, ofrece un análisis y un acercamiento preliminar hacia una pre factibilidad respecto a cómo se encuentra el país en cuanto a planes de ejecución y retos planteados por las entidades encargadas de la red vial nacional, enfocados en la red terciaria; también hace un análisis de los tiempos de ejecución, inversión y aspectos generales en cuanto los déficit que presentan la infraestructura vial terciaria del país, dado por factores como la corrupción, irregularidades de contratación, como también las bajas inversiones de las entidades públicas y privadas.

El deteriorado estado de estas vías en Colombia, impide que la población rural pueda reducir los tiempos y costos relacionados con el transporte de mercancías, materias y producción agrícola, lo cual genera afectaciones en la

economía campesina y entorpece el desarrollo de esta, generando esto un aislamiento de la comunidad rural.

Adicional a esto las vías terciarias, presentan algunos obstáculos como:

- Falta de evaluación, antes de la intervención de las vías, hace que la inversión realizada, se pierda.
- Falta de mantenimiento y elaboración de diseños específicos para la necesidad de cada vía.
- La poca participación de los entes territoriales en la toma de decisiones para aportar recursos.
- La incidencia de la politiquería en cuanto a las decisiones para adelantar construcciones de vías terciarias, frena estos procesos.
- El conflicto armado, en los territorios más azotados, ha afectado la conectividad vial con otros territorios.

En términos de infraestructura vial, en Colombia se presentan grandes desventajas, como la escasez de auténticas autopistas y la falta de mejoramiento de las vías nacionales desde las primarias, hasta las terciarias, sumado a esto que tan solo un 20% de las vías se encuentran pavimentadas en el país con respecto al total de la red nacional, esto es basado según las estadísticas arrojadas por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Transporte.

Sin embargo, las vías terciarias, son fundamentales para el desarrollo del país, pues constituyen la infraestructura de transporte de mayor extensión en el territorio nacional. Su funcionamiento en óptimas condiciones acelera el crecimiento económico de la población rural, lo cual permite articular los centros de producción rural con los centros urbanos; adicional a esto promueve los servicios públicos, de educación, salud y seguridad.

Debido a lo anterior se plantean proyectos por parte del gobierno y las entidades encargadas de la red vial nacional, con el fin de atender la infraestructura vial del país, como también a las comunidades afectadas por el conflicto armado; esto se

realizará con los recursos asignados a la etapa denominada “postconflicto”, la cual surge como resultado del acuerdo de paz entre el gobierno nacional y las FARC, prometiendo esté mejorar el bienestar, la competitividad económica del país.

Dada esta situación, se hace necesario ejecutar planes y proyectos de rehabilitación y mantenimiento constante de las vías terciarias, que garanticen los niveles adecuados de tránsito y servicio para todas las comunidades rurales.

3.1.1.2. Las vías terciarias en el marco del Posconflicto 2019

Doctorado en estudios territoriales, 2019 Facultad de Ciencias jurídicas y humanas, Universidad de Caldas. titulado: TERRITORIO Y CONFLICTO ARMADO, REPRESENTACIONES DESDE EL CINE COLOMBIANO 1991 A 2016. Autor: Ingeniero Herberto Rincon Rodriguez.

Colombia siendo un país en vía de desarrollo en infraestructura vial, se ve sumergido a lo largo de los años en diversas políticas y conflictos armados que afectan principalmente a los sectores rurales y a la red de vías terciarias; adicional a esto la corrupción y la mala administración de recursos en obras, han generado diversos obstáculos que han frenado el desarrollo y fortalecimiento del país.

La situación de conflicto armado que por más de 60 años ha padecido el pueblo colombiano y el gobierno nacional por el enfrentamiento con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, tuvo un impacto negativo en el desarrollo económico y social de aquellas regiones donde la presencia del Estado era poca, es así como se puede evidenciar el abandono y la incapacidad por parte del Estado.

La red vial, con el paso de los años ha tenido intervenciones y adecuaciones en las vías tanto primarias como secundarias, debido a que estas son de vital importancia para conectar y tener acceso a las capitales, zonas de producción, consumo y cabeceras municipales. Sin embargo, pese a que la red vial terciaria

ocupa la mayor amplitud en la malla vial del país; de acuerdo con el Instituto Nacional de Vías (Invías), de los 206.700 kilómetros de carreteras que tiene el país, 142.284 kilómetros corresponden a vías terciarias, las cuales presentan un alto índice de deficiencias en calidad.

El retraso actual en la infraestructura vial colombiana se ha convertido en una limitación para lograr un crecimiento de las actividades económicas del país. Así mismo, INVÍAS (2017) afirma que las zonas del país con mayor rezago en la provisión de bienes públicos, como las carreteras, colegios, entre otros, son los municipios más afectados por el conflicto armado, lo cual aumenta su vulnerabilidad.

Sin embargo, la construcción y mejoramiento de las vías terciarias del país se convierte en un factor clave para la consolidación de la paz en los territorios afectados por el conflicto armado, si se trabajan en estas vías se lograrán conectar las zonas aisladas, lo cual permitirá alcanzar la igualdad, el acceso a los servicios sociales y el desarrollo social y económico de la población campesina, garantizando así los derechos sociales consagrados en el artículo 366 de la constitución política.

3.1.1.3. Diseño e implementación de un sistema de información geográfica, 2019.

Trabajo de grado, 2019 Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia titulado: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS APROBADOS POR OCAD PAZ. Autores: Ingeniera Laura Estefania Rodriguez Rubio y el Ingeniero Julio Cesar Nuñez Delgado

El sistema de gestión de regalías indica que entre el 2012 al 2019 existió un 33% de proyectos terminados y en ejecución. De los anteriores proyectos una parte presenta algún tipo de problemas como retrasos, deficiencia en técnicas, ajustes sin trámites lo cual hace que la terminación de estos se tome mucho más del tiempo establecido. De acuerdo con esto, uno de los problemas más relevantes es la

formulación de proyectos, debido a esto surge la necesidad de formular acciones que permitan disminuir las causas que están generando estos inconvenientes.

El instaurar instrumentos para la formulación de los proyectos de infraestructura vial, permitirá unir esfuerzos entre la nación, departamentos y municipios, adicional a esto fortalecerá los gobiernos locales, en cuanto a su responsabilidad sobre las vías terciarias que requieran de una gestión eficaz, la cual busca reducir los costos de producción, índices de pobreza y los efectos del conflicto armado en el territorio.

En cuanto a las veedurías, se convierten en un mecanismo que permite la participación de los ciudadanos y de las organizaciones comunitarias, en su papel de control y vigilancia de la gestión pública; la participación de los ciudadanos permitirá prevenir y descubrir todo aquel acto de corrupción, logrando así la eficiencia en la gestión pública y en la construcción de una sociedad democrática.

El optimizar los recursos tecnológicos con el sistema SIG en los municipios, permitirá realizar un seguimiento de los recursos destinados a los proyectos viales; como resultado de esto se establece la creación y consolidación de un SIG, el cual se efectúa como un plan piloto, que consiste en cargar la totalidad de información correspondiente a dos proyectos que muestran un correcto funcionamiento de la herramienta, recopilando información de orden contractual, jurídico, geográfico, administrativo, técnico y social el cual está diseñado con el objetivo de que pueda ser alimentado por cualquier interesado en el momento que así se requiera por parte del usuario de manera sencilla.

Las ventajas del diseño e implementación de un sistema de información son:

- Un SIG muestra una amplia cobertura para realizar estudios en diferentes áreas, que logran brindar detalles espaciales o geográficos, para la toma de decisiones, los cuales permiten generar productos con información portable de fácil manejo.

- Seguimiento en tiempo real del contrato que facilita la rendición de cuentas y el compromiso con los resultados de los proyectos evitando el conflicto interno de corrupción para así garantizar un filtro público de fácil acceso.
- Proporcionar información a las comunidades y a la veeduría de vías terciarias para el control de los proyectos, en donde se puedan actuar tomando acciones correctivas apropiadas.
- Permitirá tener la información de los proyectos de forma compilada, la cual permite examinar a detalle el progreso e impacto del proyecto, con esta información estimar la viabilidad anticipándose a los problemas.

3.1.1.4. Seguimiento a la gerencia para proyectos de vías terciarias.

Trabajo de grado 2019, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia, titulado: SEGUIMIENTO A LA GERENCIA PARA PROYECTOS DE VÍAS TERCIARIAS EN COLOMBIA VALORANDO ALCANCE, TIEMPO Y COSTO, BASADOS EN EL PMBOK®. Autores: Ingeniero Antonio Aranda Rueda y el Ingeniero William Neira Mendez, con la dirección del Ingeniero Heberto Rincón Rodríguez.

Después del proceso de paz se pactaron unos proyectos de inversión para mejorar la conectividad y transitabilidad de la red terciaria en Colombia, la red terciaria está a cargo de las entidades del estado como el INVIAS, Gobernaciones y alcaldías.

Además, estas entidades son las autorizadas a contratar la interventoría para que realice la supervisión de los proyectos de mantenimiento que se ejecutan en los diferentes municipios priorizados.

Debido a lo mencionado anteriormente se debe realizar una guía en gerencia de obra ya que se ha evidenciado que los contratos de vías terciarias no se están aplicando las buenas prácticas de gerencia que recomienda el PMI (Project Management Institute) en donde es esencial el alcance, tiempo y costo.

Es importante contar con una guía en donde se perciba el costo, que se refiere a la cantidad presupuestada necesaria para alcanzar los objetivos del proyecto, el tiempo, que se refiere a la cantidad de días, semanas, meses o años que disponemos para completar un proyecto y el alcance, que se refiere a lo que se debe hacer para producir el resultado final del proyecto.

La guía permitirá dar lineamientos claros a los proyectos de mantenimiento de vías terciarias en la etapa de planeación de los aspectos más relevantes de las buenas prácticas en cuanto alcance, tiempo y costo.

Para que la guía sea eficiente deberá de cumplir con unos requerimientos básicos frente al sostenimiento de sus estructuras viales

- Un mantenimiento adecuado de las vías terciarias a un costo apropiado, de modo de asegurar un nivel de servicio predefinido.
- Que la red sea mantenida siguiendo un plan y programa a largo plazo, adaptable en el tiempo, de acuerdo a la nueva información disponible.
- Que se optimicen los costos y beneficios del sistema, racionalizados en el uso del recurso.
- Que exista un permanente control de los efectos sobre el ambiente.
- Que se implementen mecanismos de verificación de la efectividad de los planes y programas de mantenimiento, puesto que los pavimentos se proyectan para una vida de diseño, la falta de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado e inoportuna significa que la transitabilidad sea deficiente.

En la gerencia de obra se aplican conceptos de alcance, tiempo y recursos, similar al actual método de la “triple restricción” como lo indica el Project Management Institute (PMI), en su guía PMBOK.

3.1.1.5. Guía para el desarrollo de un diagnóstico y seguimiento de vías terciarias

Trabajo de grado 2019, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de Colombia, titulado: GUÍA PARA EL DESARROLLO DE UN DIAGNÓSTICO DE VÍAS TERCIARIAS Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN MEDIANTE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA LOCAL Autores: Ingeniero Nancy Herrera Estepa y el Ingeniero Jhon Alexander Garzón Sánchez, con la dirección del Ingeniero Heberto Rincón Rodríguez.

Se entiende que para desarrollar proyectos de mantenimiento de una malla vial se necesita recopilar información para lograr obtener los recursos económicos para su posterior ejecución, pero las entidades gestoras del mantenimiento de la red terciaria no cuentan con un inventario completo sistematizado y actualizado de la red vial que permita establecer el estado y las necesidades específicas de cada región lo que dificulta destinar recursos y priorizar las intervenciones necesarias en los tramos viales.

Se debe de realizar una guía que permita mediante la participación ciudadana que la comunidad realice un inventario vial básico donde se determine el estado de transitabilidad y nivel de intervención requerido en los tramos, se espera que dicha guía sirva como base para el diagnóstico inicial de las necesidades viales en los municipios, así mismo la información sea utilizada para actualizar los inventarios ante las entidades encargadas de manera que los recursos sean optimizados y haya prioridad en las regiones más afectadas, por otro lado, se pretende brindar herramientas básicas para aquellos que conforman las veedurías y que con ellas puedan evaluar los proyectos ejecutados en sus municipios.

Con la realización de una guía para la comunidad que sea clara y que contemple tanto el levantamiento de un diagnóstico de vías terciarias por medio de participación ciudadana como el seguimiento de proyectos en ejecución para integrantes de veedurías, es más asequible la generación del inventario de vías en las que se necesita la intervención.

Con el diligenciamiento de formatos donde se vincule a la comunidad para que participe antes, durante y después del desarrollo de cada proyecto para tal fin, el objetivo es que los ciudadanos comprendan y se puedan comunicar con los demás actores tanto técnicos como de ingeniería y sean veedores en la ejecución de proyectos en las vías terciarias de los respectivos municipios.

Durante la ejecución de los seguimientos para un diagnóstico de las vías JHON GARZÓN Y NANCY HERRERA desarrollaron una serie de formatos los cuales facilitan la participación de las comunidades veedoras, estos establecen todos los conceptos aplicados en el desarrollo de una vía frente a la ingeniería, además permiten a la comunidad aprender acerca del desarrollo constructivo de un tramo vial con el fin de estar más incorporada y ser veedora a la hora de ejecutar un proyecto. Ahora el paso a seguir en este camino lleva a realizar el proyecto de seguimientos para la INTERVENCIÓN CON COMUNIDADES VEEDORAS EN VÍAS TERCIARIAS el cual será realizado por los estudiantes CARLOS OSPINA Y JULIÁN REDONDO donde se llevarán a cabo etapas productivas finales, buscando, con la participación de las comunidades de los municipios FLANDES, TIBIRITA Y TABIO, la implementación de pruebas piloto de procesos explicativos y ver cómo la comunidad mediante la aplicación de los formularios de seguimiento a ejecución de obras generan destreza y conocimiento a la hora de realizar la veeduría del proyecto y que sean ellos mismos quienes puedan empoderarse del tema y saber con qué recursos se cuenta para invertir en las vías terciarias que tienen como objetivo buscar el mejoramiento y soluciones para sus habitantes.

De igual forma es importante realizar una apropiada inspección visual así como el recorrido en las vías terciarias de los municipios asignados con el fin de generar un documento que sea base del inventario vial, para así poder lograr de manera conjunta la participación ciudadana y de los entes de control estatales y solicitar una intervención en la malla vial de las vías terciarias de los municipios ya que estas son las que hace que se genere el desarrollo económico en la región con ello aumentar las oportunidades de empleo y garantizar un progreso en pro del bienestar de la comunidad. Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.6. INFORMACIÓN BASE.**

3.2. GESTIONAR LA INCORPORACIÓN DE ALIADOS A LA VEEDURÍA (PROFESIONALES DE LA UCC Y ALIADOS) DE VÍAS TERCIARIAS PARA ACOMPAÑAR CON UN MAYOR IMPACTO A LAS COMUNIDADES OBJETO DE LA INTERVENCIÓN.

3.2.1. Trabajo articulado y conjunto Vías Terciarias U católica -CGR

Sábado 5 de septiembre HORA: 4 pm

Participantes: 13 Participantes

Asunto: Socialización línea de trabajo por parte del ingeniero Heberto Rincón y la doctora Marisol Ruiz.

Evidencia:

Ilustración 16 Incorporación de Aliados.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide from the Contraloría General de la República. The slide features a diagram with a red circle on the left, a blue circle on the right, and a central yellow circle. Text on the slide includes "Una alianza para proteger lo público", "Control social a lo público", "Control fiscal", and "CORRUPCIÓN". The Contraloría logo is also visible. The chat window on the right shows a conversation between participants, including messages from nydia marisol garcia and dstorrijos26. The chat title is "Trabajo articulado y conjunt...".

Fuente Propia

Ilustración 17 Incorporación de Aliados.

The screenshot shows a Zoom meeting interface with a grid of participants. The participants are: nydia marisol garcia, Marisol Nemocon Ruiz, HEBERTO RINCON RODRIGUEZ, Ingenieria Ingenieria, CARLOS ANDRES OSPINA ZARATE, SEBASTIAN BECERRA CRUZ, nydia marisol garcia, dstorrijos26 dstorrijos26, and manuela acosta. The chat window on the right shows a conversation between participants, including messages from CARLOS ANDRES OSPINA ZARATE, Marisol Nemocon Ruiz, manuela acosta, and HEBERTO RINCON RODRIGUEZ. The chat title is "Trabajo articulado y conjunt...".

Fuente Propia

Contando con el apoyo de Marisol Garnica, Marisol Ruiz, Walter Tapiero y Heberto Rodríguez en esta sesión, se dio a conocer al decano de la facultad el proceso de los proyectos de grado, la cercanía que se ha tenido con las comunidades cuyo tema se enfatiza en el seguimiento a la ejecución de obras en vías terciarias, donde lo están realizando y como lo han logrado. El enfoque central de la reunión consiste en las vías terciarias, la necesidad de estas ante una sociedad campesina que retoma sus áreas y respectivas funciones agrícolas, dando solución al problema de transporte, principalmente su sistema de movilidad, el cual se encuentra en un estado bastante deteriorado. Se dio a conocer la explicación de la importancia que tienen estos proyectos tanto a nivel de bienestar social y los respectivos derechos fundamentales que se tiene como ciudadano veedor, explicando de manera precisa tanto a las comunidades, como a los profesionales del área, el uso, planeación, deberes, funciones, logros y procesos obtenidos dentro de cada uno de los grupos de pregrado, nutriendo un saber colectivo, tanto para campesinos como para ingenieros, la reunión presentó constante progreso entre dudas y explicaciones, entre enseñanzas y complementos en cada pregunta y respuesta.

**3.2.2. Invitación actualizada: Socialización labor
veeduría vías terciarias Col. Convoca**

Viernes 23 de octubre HORA: 4 pm

Comunidades: Socialización línea de trabajo por parte del ingeniero Heberto Rincón

Invitación: Reciba un cordial saludo

La veeduría de vías terciarias de Colombia se constituyó por voluntad de las comunidades de los municipios en enero de 2019, desde entonces hemos trabajado en el desarrollo de herramientas, insumos e información para acompañar la

participación ciudadana acompañando la propuesta, gestión, ejecución y sostenibilidad de los proyectos de vías terciarias en Colombia.

Hasta la fecha más de sesenta profesionales y tres universidades han apoyado y aportado al proceso de veeduría con el acompañamiento de las entidades de control, Contraloría General de la República, personeros y los encuentros con los directivos del gobierno.

Los estudios realizados dan cuenta del trabajo pendiente a realizar en la infraestructura vial de vías terciarias del país para beneficio de todos con los proyectos que involucran el beneficio social, económico, ambiental y laboral de todos a nivel local, regional y nacional.

Con el objetivo de convocar su participación como aliado, consultor, educador y acompañante de los procesos de la veeduría en beneficio de las comunidades y la ingeniería colombiana, es muy grato invitarlo a participar en la socialización de la labor de la veeduría vías terciarias de Colombia que se realizará:

Agenda de la reunión:

1. Saludo, presentación de la veeduría vías terciarias de Colombia, Convocatoria a profesionales aliados, consultores, educadores y acompañantes
2. Aportes de los participantes
3. Continuidad de la labor con la participación ampliada
4. Cierre.

Atentamente

Ing. Heberto Rincón Rodríguez

CC No 79382298 de Bogotá

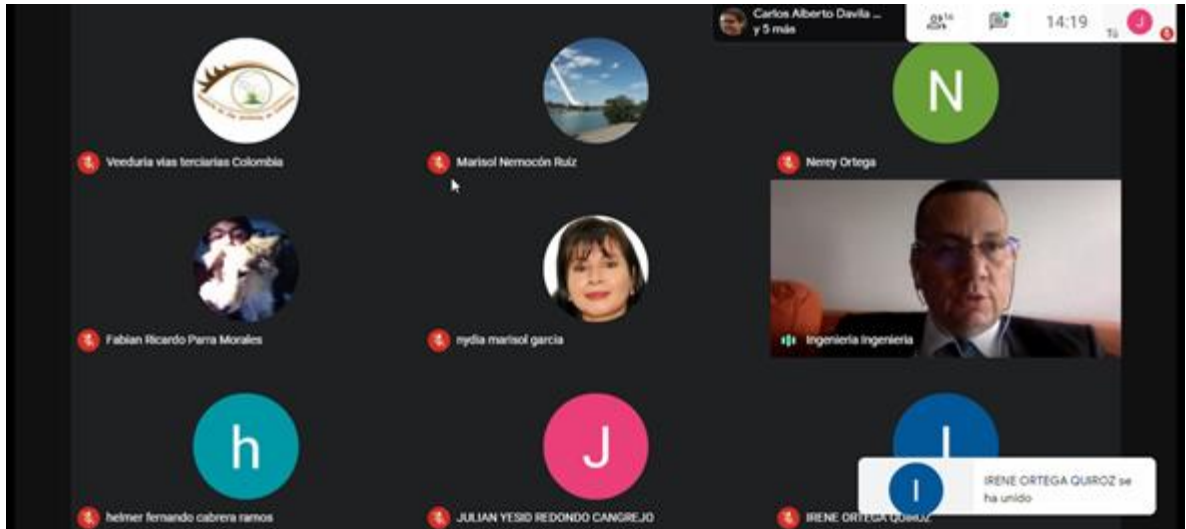
Vocero de la Veeduría ciudadana de la red de vías terciarias colombianas a nivel nacional.

Seguimiento, vigilancia, control a la gestión y ejecución.

Registro público PDCPL 21-011 Libro 1 folio 0010, 25 de enero de 2019,
personería de Bogotá

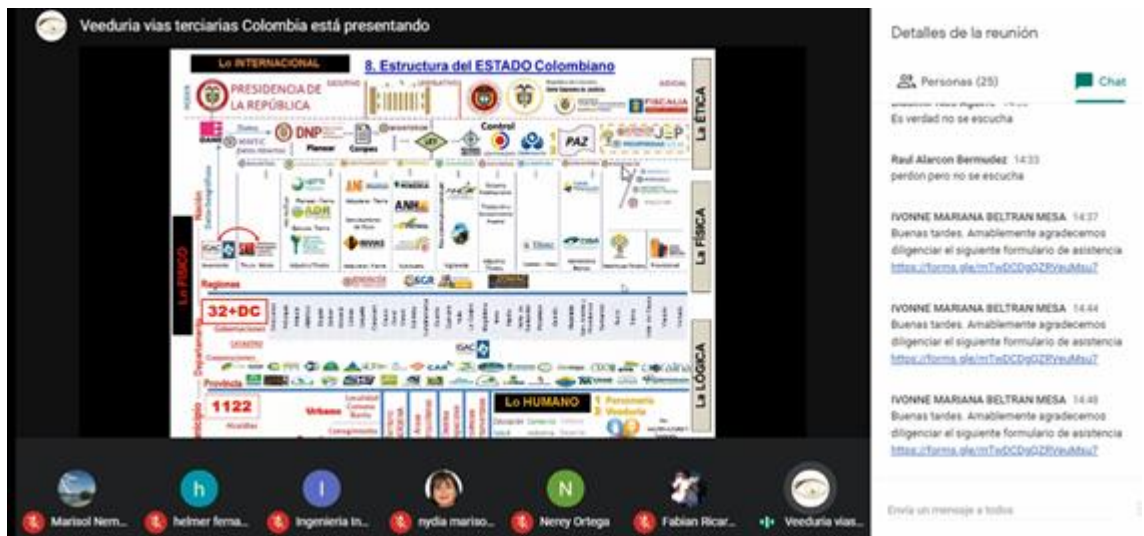
Evidencia:

Ilustración 18 Incorporación de Aliados.



Fuente Propia

Ilustración 19 Incorporación de Aliados.



Fuente Propia

A continuación, se detallan los aliados que asistieron a la reunión:

Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Nombre y apellidos	Convocados a socialización y convocatoria de aliados veeduría vías terciarias Colombia	Octubre 28 de 2020, 2 a 4 pm	Entidad
	Rol	Actividad	
Manuela Alejandra Acosta Ariza	Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigadora, supervisora e interventora de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Carlos Alberto Dávila Cruz	Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, Docente, Centro de Investigación en medio ambiente y desarrollo sostenible CIMAD	Universidad de Manizales
Walter Arturo Tapiero	Mesa técnica especializada Vías terciarias	Consultor, investigador, políticas públicas y Sistemas de información geográfica	Veeduría topográfica y catastral, resolución No. PDCPL 21-663, Personería de Bogotá
Manuel Enrique Pérez Martínez	Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, Docente, Director de programa académico posgrado	Universidad Javeriana
Heberto Rincón Rodríguez	Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, Docente, Coordinador de trabajos de grado programas académicos de pregrado y posgrado	Universidad Católica de Colombia
Pedro Alarcón	Consultor, Mesa técnica especializada Vías terciarias 2017	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Estefanía Rodríguez	Consultora Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigadora, consultora de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Cesar Núñez	Consultor Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Nancy Herrera Estepa	Consultora Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigadora, consultora de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Jhon Garzón	Consultor Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Antonio Aranda	Consultor Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

William Neira	Consultor Mesa técnica especializada Vías terciarias 2019	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Sebastián Becerra	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Yenny Hernández	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigadora, consultora de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Andrés Ramos	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Jeison Espinosa	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Carlos Ospina	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Julián Redondo	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Dilan Torrijos	Acompañamiento a comunidades 2020 3, Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, consultor de proyectos	Universidad Católica de Colombia
Irene Ortega Quiroz	Aliada a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigadora, docente, Secretaria general ESING	Escuela de ingenieros militares ESING, Bogotá
German Pardo Albarracín	Acompañamiento a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Presidente nacional SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Ruth Elena Acuña	Aliada a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Comisión técnica de Geomática, SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI
Aulio Tovar Solano	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Presidente de la Comisión técnica de Geomática, SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI
Mario Lara	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Comisión técnica, SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros SCI
José Agustín Wilches Gómez	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Veedor contratación estatal transparente	Veeduría Ciudadana por una contratación estatal transparente, inscripción s0052471 25 de abril de 2017 Cámara de Comercio de Bogotá D. C
Edgar Lozano Espinosa	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, docente, coordinador de programa académico Ingeniería Topográfica	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Carlos Alfredo Rodríguez Rojas	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, docente, coordinador de programa académico Levantamientos topográficos	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Andrés Guarín Salinas	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigador, docente, Director del programa académico Ingeniería Industrial	Universidad libre de Colombia
Marisol Nemocón Ruiz	Acompañamiento a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Investigadora, docente, Directora del programa académico de Ingeniería civil	Universidad Católica de Colombia
Rubén Darío Ochoa Arbeláez	Acompañamiento a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Presidente Consejo profesional nacional de ingeniería, COPNIA	
Willmar Fernández Gómez	Acompañamiento a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Presidente Consejo profesional nacional de topografía, CPNT	Consejo profesional nacional de topografía, CPNT
Omar Cortes	Acompañamiento a Mesa técnica especializada Vías terciarias		
María José Álvarez Rivadulla	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Coordinadora Maestría en construcción de paz	Universidad de los Andes
Thierry Lulle Bruna	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Coordinadora Maestría en estudios del territorio	Universidad del externado

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Manuel Guillermo Sarmiento García	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Coordinador Maestría en derecho privado, persona y sociedad con énfasis en transporte, logística e infraestructura	Universidad del externado
Diego Alexander Escobar García	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Coordinador Maestría en Ingeniería-Infraestructura y Sistemas de Transporte	Universidad Nacional de Colombia
Fray José Antonio Balaguera Cepeda	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Decano de división Maestría en infraestructura vial	Universidad Santo Tomas
Jorge Neverdo Pietro Muñoz	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Maestría en ingeniería con énfasis en tránsito en transporte y en infraestructura vial	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Carlos Fernando Agudelo Rodríguez	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Docente de la Maestría en gestión de la infraestructura	Universidad de la Salle
María Yazmín Abril Fernández	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Directora programa de Ingeniería civil	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Edwin Humberto González	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	Universidad Antonio Nariño, Bogotá, Maestría en gestión de la infraestructura.
Carlos Molina	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Coordinador Especialización en Sistemas de Información Geográfica, Maestría en Geomática Ambiental	Universidad Antonio Nariño
Jorge Alberto Guzmán Maldonado	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	Universidad de la Amazonia
Verónica Botero Fernández	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Maestría en ingeniería, infraestructura y sistemas de transporte

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Jesús Francisco Vargas Bonilla	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	Universidad de Antioquia, Medellín, Maestría en ingeniería.
José Leonardo Ramírez Echavarría	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Decano	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Juan David Mejía Muñoz	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Coordinación de Programas Área de Civil e Instrumentación y Control	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
Carlos Fernando Rivera Peña	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Especialista en Gerencia e Interventora de Obras Civiles	Universidad Pontificia Bolivariana
María del Pilar Zúñiga	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Dirección de Calidad y Proyectos Académicos	Universidad del Norte
Manuel Moreno	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Director de Escuela de Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Universidad del Norte
Graciela Forero de López	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Decanatura	Universidad Simón Bolívar
Edgardo Enrique Muñoz Querales	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Director del programa de Ingeniería Civil	Universidad Simón Bolívar
Mirith Jiménez Rodríguez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Coordinadora de Procesos Técnicos	Universidad de la Costa

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

José Joaquín Andrade	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Docente de la Maestría en urbanismo y desarrollo territorial	Universidad del Norte
Amaury Cabarcas Álvarez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Jefe del departamento de Ingeniería	Universidad de Cartagena
Julio Gómez Mora	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Decano de Programas	Universidad tecnológica de bolívar
Camilo José Correal Cuervo	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Vicerrector Administrativo y de Infraestructura	Universidad de Boyacá
José Fernando Sánchez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Maestría en Ingeniería de Vías Terrestres	Universidad del Cauca
Jhean Leyfer Gonzales Murillo	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Docente	Universidad Tecnológica del Choco Diego Luis Córdoba
Albert De la Hoz Navas	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Guajira
Rómulo Medina Collazos	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U.SurColombiana
Ulpiano Argote Ibarra	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Programa de ingeniería civil y grupos de investigación Ingeniería y sur desarrollo, USCO	Universidad Sur Colombiana

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Edwin Rafael Gutiérrez Boto	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Magdalena
Fredy Armando Cuervo Lara	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Coop.
Ing. Raúl Alarcón Bermúdez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Cooperativa
Ing. Manuel Eduardo Herrera Pabón	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Santo Tomas
Raúl Alarcón Bermúdez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Decano	Universidad Cooperativa de Colombia - Villavicencio
María Lucrecia Ramírez Suárez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Jefe de Programa - ingeniería	Universidad Cooperativa de Colombia - Villavicencio
Ing. Eduardo Delio Gómez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Nariño
Ing. Robinson Andrés Jiménez Toledo	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Mariana
Guillermo Muñoz Ricaurte	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías	Programa de ingeniería civil, Especialización en geotecnia	Universidad de Nariño

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Rector Miguel Ángel Canchala Delgado	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	I.T.Putumayo
No registra nombre	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Regional Putumayo	SENA
Gonzalo Jiménez Cleves	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Quindío Ingeniería Topográfica, Topografía
Jorge Enrique Ramírez Rincón	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Libre Ingeniería civil - Risaralda
Octavio Andrés Aguirre Jaramillo	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Antonio Nariño Ingeniería civil - Risaralda
Ricardo Pico Vargas	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Coordinador Esp. en Vías Terrestres. Especialista en Vías Terrestres y Magister en Ingeniería Civil de la UPB Seccional Bucaramanga	Universidad Pontificia Bolivariana
Juan Carlos Forero Sarmiento	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Especialista en Vías Terrestres UPB, Seccional Bucaramanga, Magister en Ingeniero Civil	Universidad Pontificia Bolivariana
Wilfredo del Toro Rodríguez	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	UIS Ingeniería civil
Érika Liliana Bolívar Guio	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías	Facultad de Ingeniería	UTS Ingeniería civil - Ingeniería en topografía

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

Yojana Esther Pérez Pertuz	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Sucre Ingeniería civil
Leonardo Fabio Ordoñez Restrepo	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Tolima Ingeniería civil - Tecnología en levantamientos topográficos
Juan David del Río	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	Unibague Ingeniería civil
Duvan Ramírez Bayona	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Coop. Ingeniería civil - Tolima
Oscar Buitrago Rodríguez	Aliado a Mesa técnica especializada Vías terciarias	Departamento de Geografía	Universidad del valle
Manolo Galván Ceballos	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Valle, Ingeniería civil
Orlando Cundumi	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	U. Jav. Ingeniería civil - Valle del cauca
Mauricio Gómez Betancourt	Convocado como aliado, profesional, educador, acompañante de veeduría de vías terciarias	Facultad de Ingeniería	SENA Tecnología - Valle del cauca

Fuente: Elaboración Propia

Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.5.1. Convocados socialización y part Vv3 28 10 2020.**

Con el fin de realizar un seguimiento técnico acertado en la ejecución de este proyecto se realizó la búsqueda de aliados estratégicos del sector de la ingeniería civil a nivel nacional tales como universidades, asociaciones de estudiantes, asociaciones de egresados y demás instituciones referentes al campo. Con los datos se conformó un directorio que contiene la siguiente información: nombre del aliado estratégico y contacto. Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.4.1. DIRECTORIO ALIADOS.**

Tabla 2 Directorio de Aliados.

UNIVERSIDAD	SEDE	CONTACTO
LIBRE (PEREIRA)	Sede Belmonte	Director Programa de Ingeniería Civil - Ing. Javier Pava Quintero
MANIZALES	Principal	Directora - Maria Piedad Marin Gutierrez
DISTRITAL	Tecnología Ing.	Coordinador - Hernando Antonio Villota Posso
JAVERIANA	Principal	Directora de la carrera de Ing. Civil - María Patricia Leon Neira
ANDES	Principal	Director de pregrado - Jorge Miguel Gutierrez Vivas
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS CIVILES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Sede Principal	Presidente - Jorge Hernández Rivera
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS CIVILES DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	Sede Principal	Presidente – Rafael Humberto Rueda Camacho
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA	Sede Principal	Presidente - Carlos Arturo Lozano Moncada
SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS	Sede Principal	Presidente - Ing. Germán Pardo Albarracín
LA SALLE - MAESTRÍA EN HÁBITAT Y GESTIÓN DEL TERRITORIO	Sede Chapinero	Profesor - Carlos Fernando Agudelo Rodriguez

Continuación Tabla 1. Aliados que hicieron parte de la socialización

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Sede Medellín	Director - Víctor Gabriel Valencia - Maestría en ingeniería
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	Principal	Rector Universidad de Nariño - Carlos Solarte Pontilla
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	Subsede Central	ROMULO MEDINA COLLAZOS - Decano Facultad de Ingeniería
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	Claustro de Santo Domingo.	José Luis Diago Franco - Rector
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Sede Villavicencio	Facultad de Ingeniería Civil
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL SANTANDER	Sede Barrancabermeja	Director Escuela de Ingeniería Civil
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	Sede Medellín	Coordinadora académica - Sara Cristina Vieira - Maestría en ingeniería.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	Sede Bogotá	Directora - Caori Patricia Takeuchi Tam - Maestría en ingeniería
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	Sede Bogotá	Directora - Adriana del Pilar Soacha Ortega - Maestría en infraestructura vial.
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	Sede Bogotá	Coordinador - Ing. Giovanni Sánchez, MSc. - Maestría en gestión de la infraestructura.
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	Sede Bogotá	Coordinación maestría construcción de paz
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, MAESTRÍA EN ESTUDIOS DEL TERRITORIO	Sede Bogotá	Decana Lucero Zamudio Cárdenas
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, MAESTRÍA EN DERECHO PRIVADO, PERSONA Y SOCIEDAD CON ENFASIS EN TRANSPORTES , LOGÍSTICA E INFRAESTRUCTURA	Sede Bogotá	Director del Departamento de Derecho y del Transporte Manuel Guillermo Sarmiento Garcia
UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA, FACULTAD DE INGENIERÍA	Sede Bogotá	Decana Ing. .Martha Rubiano

Fuente: Elaboración Propia

Esta información es de suma importancia ya que la gestión de los recursos, en este caso de los aliados mencionados anteriormente, va a permitir que este proyecto cuente con un soporte desde lo técnico y metodológico, pues al ser algunos de estos miembros de la academia su intervención o participación en este proyecto permitirá generar transferencia del conocimiento a las comunidades y a nosotros mismos como profesionales.

Es importante tener en cuenta que la veeduría de vías terciarias de Colombia se constituyó por voluntad de las comunidades de los municipios en enero de 2019 y desde entonces ha trabajado en el desarrollo de herramientas, insumos e información para acompañar la participación ciudadana acompañando la propuesta, gestión, ejecución y sostenibilidad de los proyectos de vías terciarias en Colombia.

Hasta la fecha más de sesenta profesionales y tres universidades han apoyado y aportado al proceso de veeduría con el acompañamiento de las entidades de control, Contraloría General de la República, personeros y los encuentros con los directivos del gobierno.

Los estudios realizados dan cuenta del trabajo pendiente a realizar en la infraestructura vial de vías terciarias del país para beneficio de todos con los proyectos que involucran el beneficio social, económico, ambiental y laboral de todos a nivel local, regional y nacional.

Con el objetivo de convocar la participación de aliados, consultores, educadores o acompañantes de los procesos de la veeduría en beneficio de las comunidades y la ingeniería colombiana, el día 28 de octubre se programó una reunión de socialización de la labor de la veeduría vías terciarias de Colombia

Esta reunión fue convocada por el Ing. Heberto Rincón y contó con la participación de personas pertenecientes a entidades aliadas estratégicas como la Contraloría General de la República, Universidad Católica de Colombia, Universidad del Norte, Universidad Javeriana, Universidad Distrital, entre otras.

3.3. SOCIALIZAR LAS HERRAMIENTAS Y FORMATOS GUÍA DISPONIBLES A LAS COMUNIDADES, PARA EL SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN DE VÍAS TERCIARIAS.

Como parte fundamental de este proyecto está la socialización de herramientas y formatos guía para el seguimiento de proyectos de construcción en vías terciarias. Es por esto que se realizaron una serie de videos que presentan como hacer el adecuado diligenciamiento de estos formatos por parte de la comunidad.

Ilustración 19 CAPTURA 1 Video tutorial socialización formatos

Formato Seguimiento N° B3, 11, Verificación del proyecto ítem estructuras y concretos.

Derechos reservados de autores: Nancy Herrera Estévez, Jhon Alexander Garzon Sánchez, Heberto Rincón Rodríguez

UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia
Vigía Medellín

ACTIVIDAD A REALIZAR	LOCALIZACIÓN COORDENADAS		DIRECCIÓN	DATOS DE SUBCONTRATISTA		ESTRUCTURAS Y CONCRETOS																	
	LATITUD	LONGITUD		PROYECTO	PROYECTO	HERRO 40				CEMENTO BILTO				TRITURADO 30 MM									
						FECHA DE MUESTRA	PREPARADO UTILIZANDO EL PROCEDIMIENTO GUÍA	EJEMPLO DE RESULTADO DE RESULTADO	CAMPAÑAS DE MONITOREO DE OBRAS	NÚMERO DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	FECHA DE MUESTRA	PREPARADO UTILIZANDO EL PROCEDIMIENTO GUÍA	EJEMPLO DE RESULTADO DE RESULTADO	CAMPAÑAS DE MONITOREO DE OBRAS	NÚMERO DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	FECHA DE MUESTRA	PREPARADO UTILIZANDO EL PROCEDIMIENTO GUÍA	EJEMPLO DE RESULTADO DE RESULTADO	CAMPAÑAS DE MONITOREO DE OBRAS	NÚMERO DE MUESTRAS	OBSERVACIONES

Fuente Propia

Ilustración 20 CAPTURA 2 Video tutorial socialización formatos

VIA TERCIARIA										DEPARTAMENTO																									
OBJETIVOS DEL PROYECTO						CALIDAD DEL PROYECTO						IMPREVISTOS						COSTOS DEL PROYECTO																	
SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO		SE EVIDENCIA EL DESARROLLO ECONOMICO		SE EVIDENCIA EL DESARROLLO SOCIAL		SE ENTREGARON LAS GARANTIAS			ESTADO DE LA ACTIVIDAD			EL PROYECTO PRESENTO IMPREVISTOS			CUAL FUE EL TIPO DE IMPREVISTO			LOS IMPREVISTOS AUMENTARON EL COSTO ESTIPULADO EN EL CONTRATO		LA INTERVENCIÓN AUMENTO LOS COSTOS DE LA ACTIVIDAD															
ESTABILIDAD DE OBRA		RESPONSABILIDAD CIVIL		SERIEDAD DE LOS OFRECIMIENTOS		BUEVO			REGULAR			MALO			CLIMA			FALTA DE MANTENIMIENTO			CAMBIOS EN COSTOS			CAMBIOS EN FECHAS			CAMBIOS EN EQUIPOS			FALTA DE HERRAMIENTAS			COSTO FINAL DE LA ACTIVIDAD		
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Fuente Propia

Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.1. VIDEOS TUTORIALES**. Esta actividad requirió de algunos conocimientos técnicos que fueron explicados dentro del mismo video.

Se realizó el diligenciamiento de dichos formatos por parte de la comunidad, pero no sin antes haber socializado esta herramienta, los 17 formatos a implementar se dividieron de la siguiente manera:

Inicio y fin de la obra

1. Formato de seguimiento A1. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem preliminares
2. Formato de seguimiento A2. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para los ítems movimientos de tierra, y rellenos
3. Formato de seguimiento A3. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para los ítems estructura y concreto.
4. Formato de seguimiento A4. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de pavimento
5. Formato de seguimiento A5. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de prefabricados

6. Formato de seguimiento A6. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de señalización.
7. Formato de seguimiento A7. Información general y aprobación de licencias en etapa de alcances

Avance de la obra

1. Formato Seguimiento N° B1.1, 8, Verificación del proyecto ítem de preliminares.
2. Formato Seguimiento N° B1.2, 9, Verificación del proyecto ítem de movimientos de tierra
3. Formato Seguimiento N° B2, 10, Verificación del proyecto ítem de rellenos.
4. Formato Seguimiento N° B3, 11, Verificación del proyecto ítem estructuras y concretos.
5. Formato Seguimiento N° B4, 12, Verificación del proyecto ítem de pavimento.
6. Formato Seguimiento N° B5, 13, Verificación del proyecto ítem prefabricados.
7. Formato Seguimiento N° B6, 14, Verificación del proyecto ítem de señalización.
8. Formato Seguimiento N° B7, 15, Revisión del cumplimiento de lo determinado en las licencias.

Evaluación y Cronograma.

1. Formato Seguimiento N° C1, 16, Evaluación del proyecto ítems objetivos del proyecto, calidad del proyecto, imprevistos y costos del proyecto.
2. Formato Seguimiento N° C2, 17, Evaluación del proyecto ítems cronograma, beneficios a la comunidad y tránsito.

Se realizará una breve descripción del contenido de los formatos de los cuales solo se socializarán los que pertenecen al caso de estudio de seguimiento.

Formato de seguimiento A1. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem preliminares

Formato 1 seguimiento A1

PRELIMINARES							
REMOCION O DEMOLICION, M2				DISPOSICION DE ALMACEN, UND			
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO

Fuente: Propia

En el primer formato se debe de diligenciar lo respectivo a preliminares en donde se debe evidenciar la fecha de inicio, fecha de finalización, cantidad y costo.

Formato 2 seguimiento A1

CERRAMIENTOS, UND				
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL DE PRELIMINARES

Fuente: Propia

Lo importante es totalizar los costos de preliminares para identificar posibles sobrecostos en la ejecución de la obra.

Formato 3 seguimiento A1

MOVIMIENTO DE TIERRAS				
EXCAVACION M3				COSTO TOTAL DE MOVIMIENTO DE TIERRAS
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

Se debe tener en cuenta el movimiento de tierras en este formato ya que también se debe diligenciar el valor total.

Formato de seguimiento A2. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para los ítems movimientos de tierra, y rellenos

Formato 4 seguimiento A2

SUB- BASE GRANULAR M3					BASE GRANULAR M3				
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO

Fuente: Propia

En el segundo formato se debe diligenciar lo respectivo a la fecha de inicio, fecha de finalización, tipo de material, cantidad y costo referente a Sub-Base, base, recebo y rajón estas cuatro en unidad de medida en metros cúbicos.

Formato 5 seguimiento A2

RECEBO M3					ESTABILIZACIÓN RAJON M3				COSTO TOTAL DE RELLENOS
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

Se deben totalizar los costos de los materiales anteriormente mencionados.

Formato de seguimiento A3. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para los ítems estructura y concreto.

Formato 6 seguimiento A3

ACERO KG		CEMENTO BULTOS		TRITURADO M3		
CANTIDAD	COSTO	CANTIDAD	COSTO	TAMAÑO	CANTIDAD	COSTO

Fuente: Propia

En cuanto a las estructuras de concreto se debe realizar un conteo de los bultos de cemento por unidad y el acero por peso total, teniendo presente el costo.

Formato 7 seguimiento A3

ARENA M3			COSTO TOTAL DE ESTRUCTURA Y CONCRETO
TAMAÑO	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

Para el caso del triturado y de la arena se debe tener en cuenta un nuevo ítem que es el tamaño del material, finalmente se debe totalizar el costo de la estructura del concreto.

Formato de seguimiento A4. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de pavimento

Formato 8 seguimiento A4

MEZCLA ASFALTICA M3					COSTO TOTAL DE ASFALTO
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

En este formato se debe tener muy presente si en la obra se va a realizar una pavimentación en asfalto en la cual tendremos que colocar nuestra fecha de inicio, fecha de finalización, el tipo de mezcla asfáltica, cantidad en metros cúbicos, el costo por metro cúbico y finalizamos con el costo total de asfalto instalado en obra.

Formato de seguimiento A5. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de prefabricados

Formato 9 seguimiento A5

SARDINEL ML				BORDILLO ML			
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	CANTIDAD	COSTO

Fuente: Propia

En el mantenimiento de una estructura vial o una obra nueva, se utilizan con frecuencia los prefabricados, a los cuales debemos realizar una inspección en obra

en donde se debe de tener la fecha de inicio, fecha de finalización el tipo de prefabricado, la cantidad en metros cuadrados o la longitud del elemento en metros y primordialmente el costo del prefabricado.

Formato 10 seguimiento A5

LOSETA ML					ADOQUIN M2					COSTO TOTAL DE PREFABRICADOS
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

De igual manera que en los formatos anteriores se debe totalizar el costo por cada prefabricado para llevar un control de la obra y no tener aparentes sobrecostos.

Formato de seguimiento A6. Cantidades, costos y tiempos estipulados en los alcances del proyecto para el ítem de señalización.

Formato 11 seguimiento A6

SEÑALES PREVENTIVAS, REGLAMENTARIAS, INFORMATIVAS Y HORIZONTALES UND					PINTURA PARA VIAS M2				
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	TIPO	CANTIDAD	COSTO

Fuente: Propia

En el evento que se instalen señales de tránsito en la obra se debe diligenciar su fecha de inicio, fecha de finalización, el tipo de señal o pintura, la cantidad sea unidad o determinar el área de influencia.

Formato 12 seguimiento A7

REDUCTORES DE VELOCIDAD UND					COSTO TOTAL DE SEÑALIZACIÓN
FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	TIPO	CANTIDAD	COSTO	

Fuente: Propia

Una de las señales importantes son los reductores de velocidades ya que cuando se mejoran las condiciones de la vía se aumenta la velocidad de los vehículos. En estas se debe realizar un conteo de los elementos y totalizar la señalización de la vía.

Formato de seguimiento A7. Información general y aprobación de licencias en etapa de alcances

Formato 13 seguimiento A7

LICENCIA AMBIENTAL								
N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	MODALIDAD		AUTORIDAD ANTE LA CUAL SE TRAMITA LA SOLICITUD	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
		OBRA NUEVA	MANTENIMIENTO DE OBRA		SI	NO		

Fuente: Propia

Los documentos reglamentarios de la obra son importantes ya que al ser proyectos de la comunidad son de interés social y no se debe infringir la ley, por lo tanto, se debe tener interés y realizar acciones que contrarresten el impacto ambiental que se pueda generar, es por ello que se debe cumplir con la licencia ambiental. Se diligenciará el número de radicado, la fecha de radicación, la modalidad de la obra si es nueva o si es de mantenimiento, el nombre de la autoridad a quien se le radicó el documento de la licencia ambiental, importante saber si esta licencia fue aprobada o no, la fecha de inicio del trámite y la fecha de finalización de la misma.

Formato 14 seguimiento A7

LICENCIA FORESTAL								
N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	MODALIDAD		AUTORIDAD ANTE LA CUAL SE TRAMITA LA SOLICITUD	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
		OBRA NUEVA	MANTENIMIENTO DE OBRA		SI	NO		

Fuente: Propia

De igual manera se realizará el diligenciamiento con la licencia forestal para evitar daños irreversibles en el medio ambiente, ya que con regularidad estas obras se ejecutan en las periferias rurales.

Formato 15 seguimiento A7

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN								
N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	MODALIDAD		AUTORIDAD ANTE LA CUAL SE TRAMITA LA SOLICITUD	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
		OBRA NUEVA	MANTENIMIENTO DE OBRA		SI	NO		

Fuente: Propia

La licencia de construcción es importante ya que esto significa que se cuenta con el aval del gobierno local desde que esté aprobado.

Formato 16 seguimiento A7

PERMISO COMUNITARIO							FOTO No.	VIDEO No.
N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RADICACIÓN	MODALIDAD		AUTORIDAD ANTE LA CUAL SE TRAMITA LA SOLICITUD	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
		OBRA NUEVA	MANTENIMIENTO DE OBRA		SI	NO		

Fuente: Propia

La participación ciudadana es uno de los permisos más importantes ya que sin su aprobación no es viable la realización del proyecto, para ser objetivo con este permiso se debe incluir en el diligenciamiento del formato la evidencia de fotos o videos de los permisos que se piden.

Formato Seguimiento N° B1.1, 8, Verificación del proyecto ítem de preliminares.

En verificación de preliminares se busca de manera óptima y rápida el porcentaje de avance en la obra teniendo en cuenta los presupuestos destinados para cada actividad en este caso la actividad relacionada es demolición en M2, donde la comunidad buscará la opción más fácil en el tramo por su localización y abscisa del desarrollo de la actividad.

Formato 17 seguimiento B1.1

DEMOLICION M2										
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA		LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EN LA LOCALIZACION		OBSERVACIONES
	25	50	75	100		SI	NO	SI	NO	

Fuente: Propia

En este formato, se busca de manera óptima tener el inventario de implementos de trabajo, materiales, y demás elementos adecuados en función de que la obra siempre pueda tener avance constante en su ejecución. En esta sección se tiene en cuenta el cronograma y contrato establecido donde se conocerá la cantidad a utilizar.

El almacén estará ubicado por lo general en un punto neutro donde no afecte el desarrollo de la actividad.

Formato 18 seguimiento B1.1

ALMACEN UND								
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA		OBSERVACIONES
	25	50	75	100		SI	NO	
						LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EN LA LOCALIZACION CORRECTA		
						SI	NO	

Fuente: Propia

El encerramiento de la obra se puede generar por tramos y/o abscisas o en toda la obra, esta sección depende mucho de cómo el contratista ejecutor desee establecerlo, la comunidad se guiará y realizará el seguimiento indicando su porcentaje de avance presupuesto el cual se tendrá como guía bajo contratos ya establecidos para la obra donde indicará cuánto es el presupuesto para el encerramiento del tramo vial que se estará interviniendo, se recomienda en cada visita efectuada diligenciar el cuadro de observaciones estas ayudarán a tener un mejor control sobre la obra.

Formato 19 seguimiento B1.1

CERRAMIENTOS UND								
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA		OBSERVACIONES
	25	50	75	100		SI	NO	
						LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EN LA LOCALIZACION		
						SI	NO	

Fuente: Propia

Formato Seguimiento N° B1.2, 9, Verificación del proyecto ítem de movimientos de tierra

En la sección excavaciones, la cual se presenta en metros cúbicos efectuados, se debe tener presente cómo cada ítem refleja el porcentaje de avance en esa actividad para la obra el presupuesto asignado, cantidades contratadas y la localización.

Formato 20 seguimiento B1.2

MOVIMIENTOS DE TIERRA										
EXCAVACIONES M3										
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA		LA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EN LA LOCALIZACION CORRECTA		OBSERVACIONES
	25	50	75	100		SI	NO	SI	NO	

Fuente: Propia

Formato Seguimiento Nº B2, 10, Verificación del proyecto ítem de rellenos.

En manejo de materiales de relleno se tienen específicamente 4 tipos de materiales los cuales son fundamentales en las intervenciones viales, sub base granular, base y recebo en metros cúbicos y estabilización de rajón. Si se llega a necesitar, el contratista ejecutor de esta actividad deberá mostrar las certificaciones de los laboratorios de cada material a la comunidad manifestando que el material es adecuado para su uso, de no presentarla la comunidad lo refleja diligenciando en la casilla NO y estableciendo en las observaciones por qué motivo no se presentan.

Formato 21 seguimiento B2

SUB- BASE GRANULAR M3					BASE GRANULAR M3						
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBR %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE HUMEDAD Y DENSIDAD REALIZADO AL MATERIAL				OBSERVACIONES
	25	50	75	100			SI	NO	SI	NO	
							SI	NO			
							SI	NO			
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBR %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE HUMEDAD Y DENSIDAD REALIZADO AL MATERIAL				OBSERVACIONES
	25	50	75	100			SI	NO	SI	NO	
							SI	NO			
							SI	NO			

Fuente: Propia

Formato 22 seguimiento B2

RECEBO M3					ESTABILIZACIÓN RAJON						
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBR %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE HUMEDAD Y DENSIDAD REALIZADO AL MATERIAL				OBSERVACIONES
	25	50	75	100			SI	NO	SI	NO	
							SI	NO			
							SI	NO			
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBR %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE DUREZA REALIZADOS AL MATERIAL				OBSERVACIONES
	25	50	75	100			SI	NO	SI	NO	
							SI	NO			
							SI	NO			

Fuente: Propia

Formato Seguimiento Nº B3, 11, Verificación del proyecto ítem estructuras y concretos.

En estructuras y concretos se encuentra el material fundamental para la obra como lo es hierro en kilogramos, cemento en bultos, triturado y arena en metros cúbicos estos materiales se pueden relacionar y organizar con el formado de almacén, donde serán guardados y distribuidos según lo demande el avance del proyecto. Cada material suministrado deberá tener sus certificaciones acreedoras donde evidencie que es apto para su uso, ejemplo el hierro cuando la empresa suministradora de la cantidad deberá presentar una certificación en la cual indique

que cumple con los laboratorios de dureza, alargamiento y tracción, la comunidad está en la obligación de conocer qué material está recibiendo y si este es apto o no.

Formato 23 seguimiento B3

HIERRO KG					CEMENTO BULTOS																
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	SI NO	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	SI NO	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE DUREZA, ALARGAMIENTO Y TRACCIÓN REALIZADOS AL MATERIAL	OBSERVACIONES	FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	SI NO	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	SI NO	EL CEMENTO ES CERTIFICADO	OBSERVACIONES
	25	50	75	100								25	50	75	100						

Fuente: Propia

Formato 24 seguimiento B3

TRITURADO M3					ARENA M3																
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	SI NO	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	SI NO	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE DUREZA REALIZADOS AL MATERIAL	OBSERVACIONES	FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	SI NO	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	SI NO	CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE HUMEDAD Y DENSIDAD REALIZADOS AL MATERIAL	OBSERVACIONES
	25	50	75	100								25	50	75	100						

Fuente: Propia

Formato Seguimiento N° B4, 12, Verificación del proyecto ítem de pavimento.

En vías terciarias no se presenta mezclas asfálticas, durante las reuniones se estableció que todo iba conforme a placa huella, de igual forma este formato se suministra para ampliar la sección, si se llegase a necesitar la comunidad puede

hacer uso en tiempos y cronogramas establecidos por obra para tener el control y sus respectivas certificaciones en los laboratorios requeridos.

Formato 25 seguimiento B4

PAVIMENTO									
MEZCLA ASFALTICA M3									
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA		CUMPLEN LOS LABORATORIOS DE FATIGA, SAYBOLT Y LAMINA ASFALTICA REALIZADOS AL MATERIAL	OBSERVACIONES
	25	50	75	100		SI	NO		

Fuente: Propia

Formato Seguimiento Nº B5, 13, Verificación del proyecto ítem prefabricados.

En el formato de prefabricados se tendrán en cuenta las mediciones en metros lineales a ejecutar, adicional que estos, cuando sean suministrados, estén en condiciones adecuadas para su uso que no presenten fisuras o desgaste por traslados y las certificaciones de cada producto respectivamente: sardinel, bordillo, loseta y adoquín.

El porcentaje de avance de obra será relacionado con la instalación de cada prefabricado, la comunidad tiene la libre decisión de determinar si el porcentaje de avance se tiene en cuenta con la llegada de material sin su instalación, observaciones a diligenciar como herramienta de apoyo.

Formato 26 seguimiento B5

PREFAB																	
SARDINEL ML						BORDILLO ML											
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE D OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	LOS PREFABRICADOS SON CERTIFICADOS	OBSERVACIONES	FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE D OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	LOS PREFABRICADOS SON CERTIFICADOS	OBSERVACIONES
	25	50	75	100						SI	NO	SI	NO				

Fuente: Propia

Formato 27 seguimiento B5

LOSETA ML						ADOQUIN M2											
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE D OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	LOS PREFABRICADOS SON CERTIFICADOS	OBSERVACIONES	FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE D OBRA %				PRESUPUESTO UTILIZADO EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE	CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA	LOS PREFABRICADOS SON CERTIFICADOS	OBSERVACIONES
	25	50	75	100						SI	NO	SI	NO				

Fuente: Propia

Formato Seguimiento N° B6, 14, Verificación del proyecto ítem de señalización.

Señalizaciones dependiendo de la ejecución y designación de la obra se tendrán en cuenta o no, de ser necesario el uso de señalización se contempla en su instalación de igual manera para la pintura y reductores de velocidad se recomienda tener guía cronograma de actividades de obra y contratos donde especifica si se requiere o no y tiempos para su instalación.

Formato 28 seguimiento B6

SEÑALES PREVENTIVAS, REGLAMENTARIAS, INFORMATIVAS Y HORIZONTALES UND					
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				
	25				
	50				
	75				
	100				
PRESUPUESTO UTILIZAD EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE					
CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA					
SI					
NO					
OBSERVACIONES					

Fuente: Propia

Formato 29 seguimiento B6

PINTURA PARA VIAS M2					
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				
	25				
	50				
	75				
	100				
PRESUPUESTO UTILIZAD EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE					
CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA					
SI					
NO					
OBSERVACIONES					

Fuente: Propia

Formato 30 seguimiento B6

REDUCTORES DE VELOCIDAD					
FECHA DE VISITA	PORCENTAJE DE AVANCE DE OBRA %				
	25				
	50				
	75				
	100				
PRESUPUESTO UTILIZAD EN LA ACTIVIDAD DURANTE SU AVANCE					
CUMPLE CON LA CANTIDAD EJECUTADA					
SI					
NO					
OBSERVACIONES					

Fuente: Propia

Formato Seguimiento N° B7, 15, Revisión del cumplimiento de lo determinado en las licencias.

En el formato de revisión de cumplimiento en licencias se recomienda a la comunidad tener muy presente que las licencias son aquellas que permiten tener el aval para ejecutar la obra, si una licencia expira o no se tiene muy difícilmente se puede generar una ejecución de la obra, se recomienda tener revisión periódica de las licencias pueden ser solicitadas con la empresa ejecutora del proyecto y una prueba como registros fotográficos o documentos en físico.

Formato 31 seguimiento B7

LICENCIA AMBIENTAL					LICENCIA FORESTAL						
N° DE RADICACION	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	REVISION CUMPLIMIENTO, LO DETERMINADO EN LA LICENCIA	N° DE RADICACION	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	REVISION CUMPLIMIENTO, LO DETERMINADO EN LA LICENCIA
	SI	NO					SI	NO			

Fuente: Propia

Formato 32 seguimiento B7

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN					PERMISO COMUNITARIO						
N° DE RADICACION	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	REVISION CUMPLIMIENTO, LO DETERMINADO EN LA LICENCIA	N° DE RADICACION	FUE APROBADA LA LICENCIA		FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	REVISION CUMPLIMIENTO, LO DETERMINADO EN LA LICENCIA
	SI	NO					SI	NO			

Fuente: Propia

Formato Seguimiento N° C1, 16, Evaluación del proyecto ítems objetivos del proyecto, calidad del proyecto, imprevistos y costos del proyecto.

En objetivos específicos de cada proyecto, se recomienda relacionar cada actividad ejecutada en la cual la comunidad veedora esté participando, los formatos de actividades anteriores se relacionan con este formato de proyecto, si una actividad tuvo problema y se especifica en las observaciones en este formato recaerá el tipo de inconveniente reflejado como en tiempos de entrega, imprevistos y el aumento de costos de la actividad, va de la mano con el cronograma de actividades de obra.

Formato 33 seguimiento C1

OBJETIVOS DEL PROYECTO						CALIDAD DEL PROYECTO								
SE CUMPLIERON LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO		SE EVIDENCIA EL DESARROLLO ECONOMICO		SE EVIDENCIA EL DESARROLLO SOCIAL		SE ENTREGARON LAS GARANTIAS					ESTADO DE LA ACTIVIDAD			
						ESTABILIDAD DE OBRA		RESPONSABILIDAD CIVIL		SERIEDAD DE LOS OFRECIMIENTOS				
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	BUENO	REGULAR	MALO

Fuente: Propia

Formato 34 seguimiento C1

IMPREVISTOS														
EL PROYECTO PRESENTO IMPREVISTOS		CUAL FUE EL TIPO DE IMPREVISTO							LOS IMPREVISTOS AUMENTARON EL COSTO ESTIPULADO DEL PROYECTO EN EL CONTRATO					
SI	NO	CLIMA	FALTA DE MATERIALE	CAMBIOS DE COSTOS	CAMBIOS EN FECHAS	CAMBIOS EN ESPECIFICA	FALTA DE HERRAMIENTA Y	SI	NO					

Fuente: Propia

Formato 35 seguimiento C1

COSTOS DEL PROYECTO					FOTO N.	VIDEO N.
COSTO FINAL DE LA ACTIVIDAD	LA INTERVENTORÍA AUTORIZA LOS SOBRES COSTOS DE LA ACTIVIDAD		LA COMUNIDAD ESTÁ DE ACUERDO CON EL SOBRE COSTO			
	SI	NO	SI	NO		

Fuente: Propia

Formato Seguimiento Nº C2, 17, Evaluación del proyecto ítems cronograma, beneficios a la comunidad y tránsito.

Se busca cada proyecto tenga una finalidad de mejoramiento para las comunidades aledañas, mejoramiento en tiempos de desplazamientos con servicios de salud , estudio o recreación para este formato se marca con una x en la casilla si la obra generó un impacto positivo en su ejecución, como en el formato anterior la complicaciones durante el proyecto acá recaerá con días de retraso y fecha de finalización respectiva, se contempla una fecha de finalización bajo contrato y documentación pero en este formato se efectuará la real en campo.

Formato 36 seguimiento C2

LOCALIZACION. COORDENADAS		CRONOGRAMA			BENEFICIOS A LA COMUNIDAD				
LATITUD	LONGITUD	SE CUMPLIO CON EL TIEMPO DE ENTREGA ESTIPULADO EN EL CONTRATO PARA CADA ACTIVIDAD	FECHA DE FINALIZACIÓN	DIAS DE RETRASO	EL PROYECTO FUE UN BENEFICIO PARA LOS HABITANTES DE LA ZONA	SE INCREMENTO EL COMERCIO		SE INCREMENTO EL TURISMO	
		SI				NO	SI	NO	SI

Fuente: Propia




Formato 37 seguimiento C2

TRANSITO						FOTO N.	VIDEO N.
SE PRESENTAN MEJORES CONDICIONES DE TRANSITO		EL TRANSITO DISMINUYO LOS TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO CON EL PROYECTO		SE FACILITO A LOS HABITANTES DESPLAZARSE A CENTROS DE SALUD, EDUCATIVOS Y DE RECREACION			
SI	NO	SI	NO	SI	NO		

Fuente: Propia

Esta breve explicación de los formatos se socializa en cada una de las reuniones programadas con las comunidades para así después dar respuesta a los veedores con las dudas y recomendaciones encontradas en campo. Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.2. FORMATOS.**

Formato 38 seguimiento glosario

PRELIMINARES		
DEMOLICION (M2)	<p>Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas que indiquen los documentos del proyecto, y la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición, en las áreas aprobadas por el Interventor.</p> <p><small>http://especificacionescontratacionyobrasdelcomuna/obrasdemolicion/remocion.html</small></p>	
ALMACEN DE OBRA (UNIDAD)	<p>Los almacenes de obra son los sitios o lugares destinados a conservar, guardar, proteger, custodiar y despachar toda clase de materiales y/o artículos. Uno de sus objetivos es establecer las normas de almacenamiento de los materiales con el fin de disminuir el riesgo de golpes por caída de objetos, daños o pérdida de equipos e incendio por el mal uso de los materiales.</p> <p><small>http://zooobrascivil.blogspot.com/2010/08/obras-de-obra.html</small> <small>http://www.almacenamiento.com/obras-de-obra.html</small></p>	
CERRAMIENTO DE OBRA	<p>Se trata de barreras provisionales que se colocan alrededor de la obra y que tienen múltiples funciones dentro de la misma. En Colombia, los cerramientos de obra deben adecuarse a las especificaciones de las alcaldías, que tienen normativas tanto para obras públicas, como privadas.</p> <p><small>http://www.almacenamiento.com/obras-de-obra.html</small></p>	

Fuente: Propia

Cada formato cuenta con unas adecuaciones en glosario referente a terminología con la que la comunidad no esté familiarizada, esto permitirá ampliar

el campo de conocimiento, se encuentra con definición de cada término una imagen ilustrada para mayor guía y un URL en cual la población podrá ampliar los conceptos.

3.3.1. Comunidad Fresno - Tolima y El Rosal - Cundinamarca.

Lunes 19 de octubre HORA: 2pm

Participantes: 27 Participantes

Tema a tratar: Socialización instrumentos de diagnóstico y gerencia para cualificar el control social a las vías terciarias.

Invitación: La Universidad Católica- La Veeduría Vías Terciarias Colombia - La Dirección de Promoción y Desarrollo del Control Fiscal Participativo- Contraloría Delegada para la participación Ciudadana y la Gerencia departamental del Tolima- Contraloría General de la República hemos generado este espacio para socializar una serie de herramientas que han diseñado los estudiantes de último semestre de Ingeniería Civil como proyecto de grado para cualificar el control social de las comunidades a las vías terciarias que se realicen en sus veredas y en el marco nacional, en todo el país.

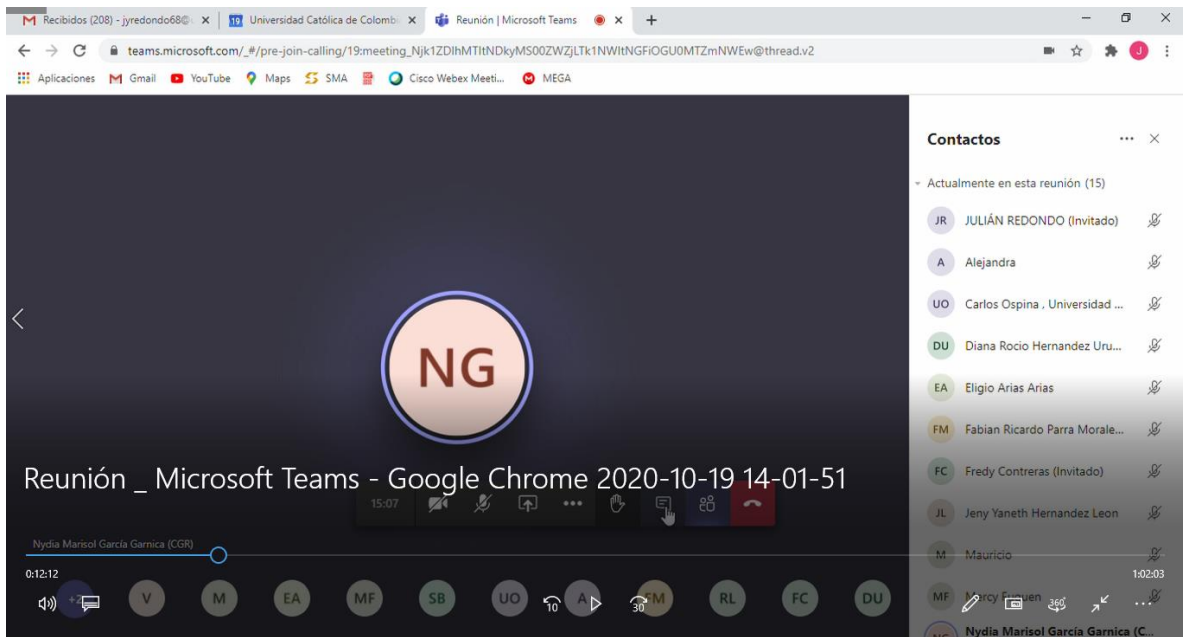
En particular se van a presentar herramientas:

- Diagnóstico
- **Seguimiento**
- Gerencia

Cordialmente invitados.

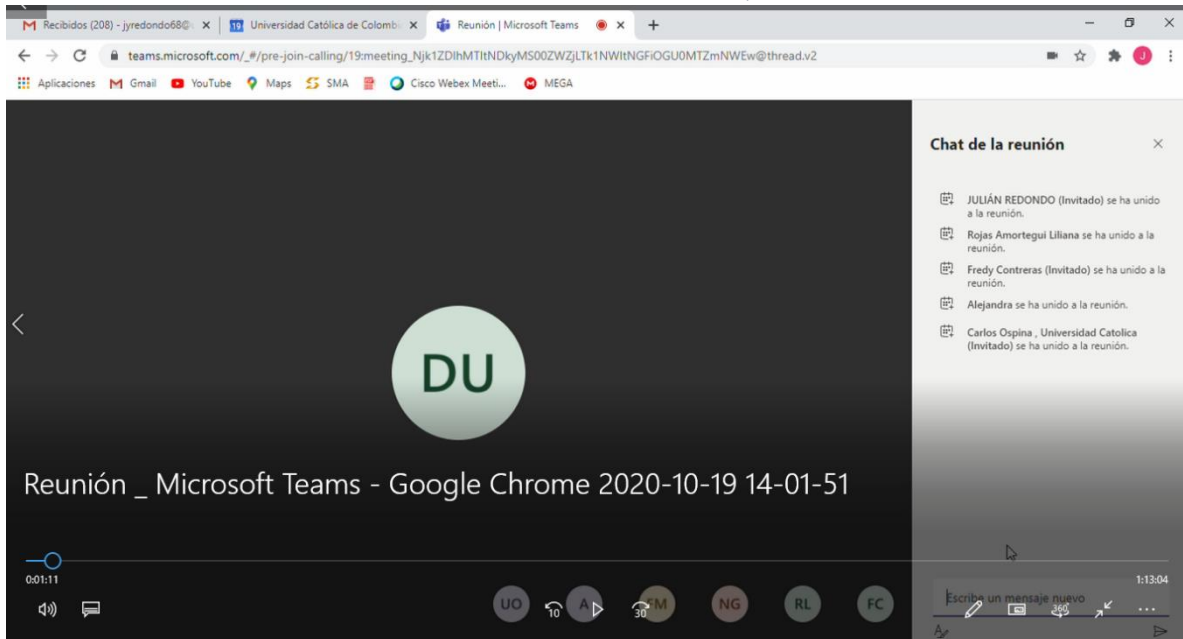
Evidencia:

Ilustración 23 Primera Socialización comunidad de Fresno - Tolima, El Rosal - Cundinamarca.



Fuente Propia

Ilustración 24 Primera Socialización comunidad de Fresno - Tolima, El Rosal - Cundinamarca.



Fuente Propia

3.3.2. Comunidad Tabio - Cundinamarca

Miércoles 21 de octubre HORA: 6 pm

Participantes: 14 Participantes

Tema a tratar: Socialización instrumentos de diagnóstico y gerencia para cualificar el control social a las vías terciarias.

Invitación: Presentación de la batería **Socialización Instrumentos de diagnóstico, seguimiento y gerencia para cualificar el control social a las vías terciarias**

de instrumentos sobre obras civiles en vías por parte de estudiantes de Ingeniería Civil de último semestre de la Universidad Católica como proyecto de grado.

- Diagnóstico
- **Seguimiento**
- Gerencia

Coordina Veeduría Vías Terciarias Colombia Ing. Manuela Alejandra Acosta- Ing. Walter Alturo-Ing Heberto Rincón

Modera: CGR- DPDCFP-CDPC funcionarios Nydia Marisol García - Fabian Parra- Diana Hernández

Evidencia:

Ilustración 25 Primera Socialización comunidad Tabío - Cundinamarca.

Reunión _ Microsoft Teams - Google Chrome 2020-10-21 18-22-53

Fuente Propia

Ilustración 26 Primera Socialización comunidad Tabío - Cundinamarca.

Reunión _ Microsoft Teams - Google Chrome 2020-10-21 18-22-53

Fuente Propia

3.3.3. Comunidad Ataco - Tolima.

Viernes 23 de octubre HORA: 9 am

Participantes: 15 Participantes

Tema a tratar: Socialización instrumentos de diagnóstico y gerencia para cualificar el control social a las vías terciarias.

Invitación: Batería de instrumentos diseñados por estudiantes de la Universidad Católica de Colombia en el acuerdo con Veeduría Vías Terciarias Colombia y la CGR para cualificar el control social que se realice a las vías terciarias en el país.

- Diagnóstico
- **Seguimiento**
- Gerencia

Evidencia:

Ilustración 27 Primera Socialización comunidad Ataco – Tolima

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. The main content is a slide titled 'Objetivo General' and 'Objetivos Específicos'. The slide text is as follows:

Objetivo General.
Apoyar el seguimiento de la comunidad como veedora en la ejecución de proyectos de intervención a vías terciarias que se encuentren en su zona, sin importar el tipo de causa y/o afectación que se allá tenido anteriormente.

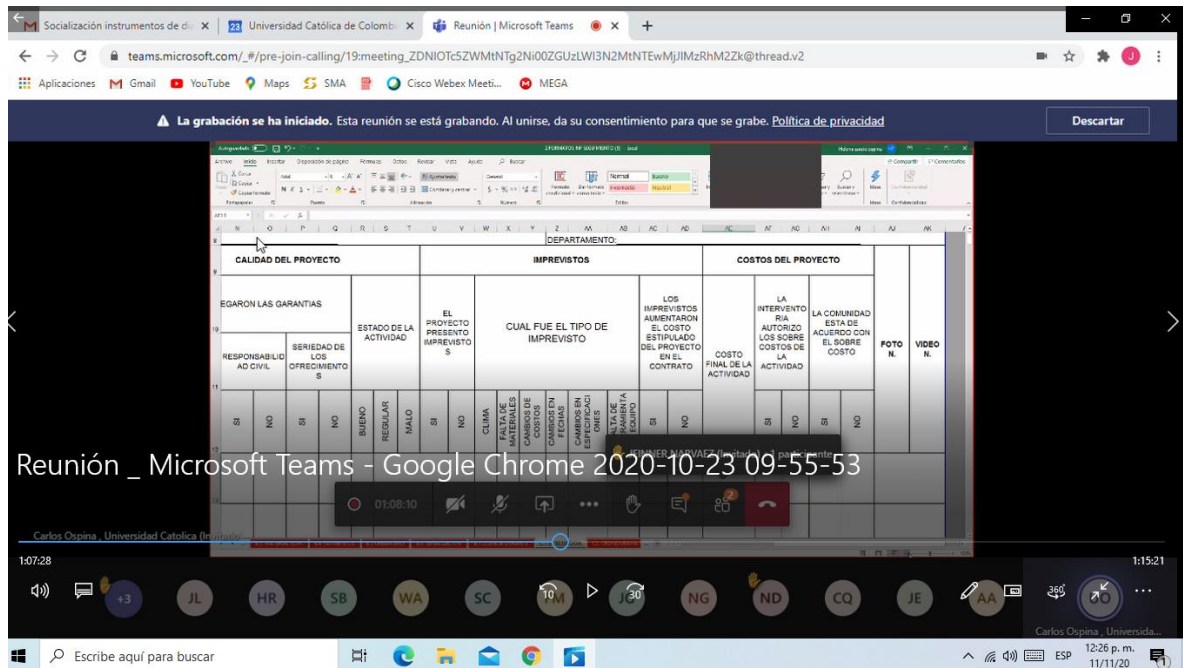
Objetivos Específicos.

1. Compilar la información de los trabajos de grado de la Universidad Católica de Colombia respecto al seguimiento de proyectos en ejecución de vías terciarias en los municipios.
2. Gestionar la incorporación de aliados a la veeduría (profesionales de la UCC ya aliados) de vías terciarias para acompañar con un mayor impacto a las comunidades objeto de la intervención.
3. Socializar las herramientas y formatos guía disponibles a las comunidades, para el seguimiento de proyectos en construcción de vías terciarias.
4. Gestionar la incorporación de aliados a la veeduría (profesionales de la UCC ya aliados) de vías terciarias para acompañar con un mayor impacto a las comunidades objeto de la intervención.

The slide is displayed in a browser window with the URL: teams.microsoft.com/l/_/pre-join-calling/19:meeting_ZDNIOTc5ZWMmNTg2Ni00ZGUzLWI3N2MtNTExMjRhM2Zk@thread.v2. The meeting title is 'Reunión _ Microsoft Teams - Google Chrome 2020-10-23-09-55-53'. The meeting controls at the bottom show a duration of 0:34:20 and a list of participants: DU, JL, HR, SB, WA, SC, TOM, JE, AA, NG, ND, CQ, JE, AA. The system tray at the bottom indicates the time is 12:22 p.m. on 11/11/20.

Fuente Propia

Ilustración 28 Primera Socialización comunidad Ataco – Tolima



Fuente Propia

3.3.4. Comunidades Icononzo - Tolima, Flandes - Tolima, Tibirita - Cundinamarca, Soracá - Boyacá, Pensilvania - Caldas.

Viernes 30 de octubre HORA: 9 am

Participantes: 41 Participantes

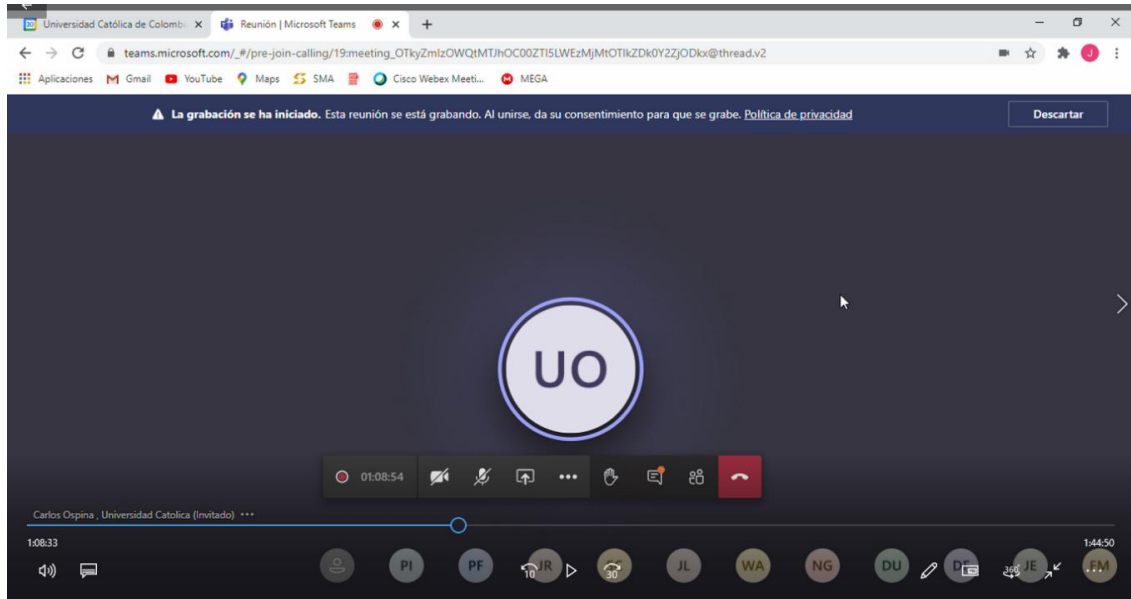
Tema a tratar: Reunión socialización Instrumentos para cualificar el control social a las vías terciarias en Icononzo, Flandes, Tibirita, Soracá, Pensilvania

Invitación: Presentación batería de instrumentos por parte de Ingenieros Civiles de la Universidad Católica de Colombia.

- Diagnóstico de la vía
- **Seguimiento a la ejecución de la obra**
- Gerencia de la vía

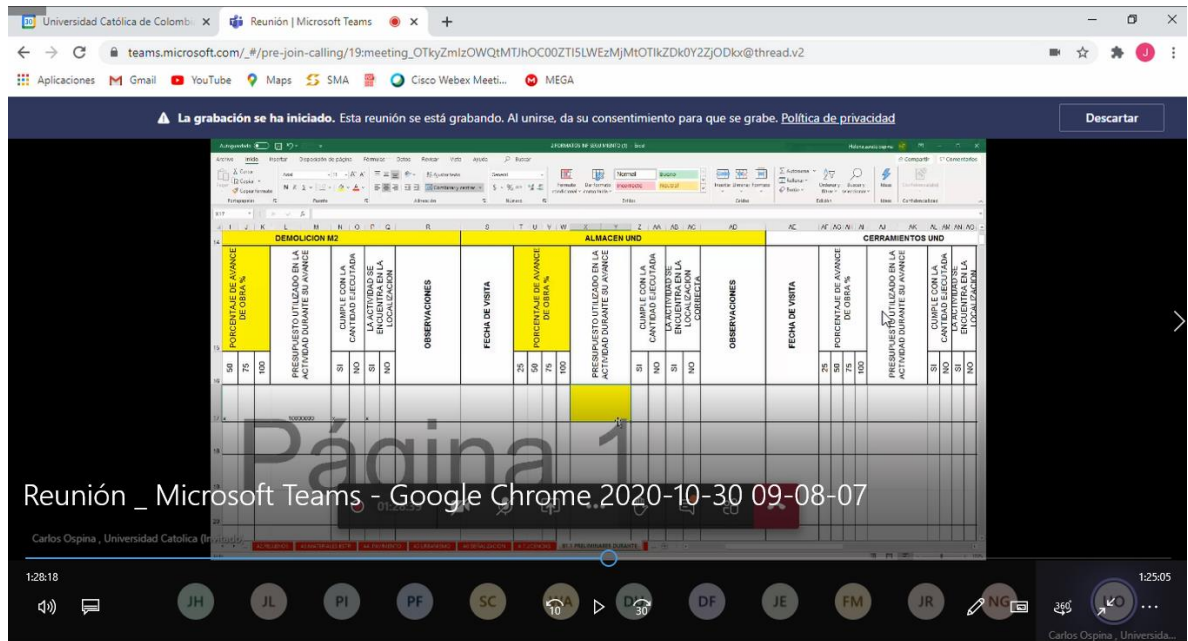
Evidencia:

Ilustración 29 Primera Socialización comunidades Icononzo, Flandes, Tibirita (Tolima), y Pensilvania (Caldas) .



Fuente Propia

Ilustración 30 Primera Socialización comunidades Icononzo, Flandes, Tibirita (Tolima), y Pensilvania (Caldas) .



Fuente Propia

3.3.5. Comunidades Tabio - Cundinamarca, Tenjo - Cundinamarca, Cajicá - Cundinamarca.

Martes 10 de noviembre HORA: 5 pm

Participantes: 26 Participantes

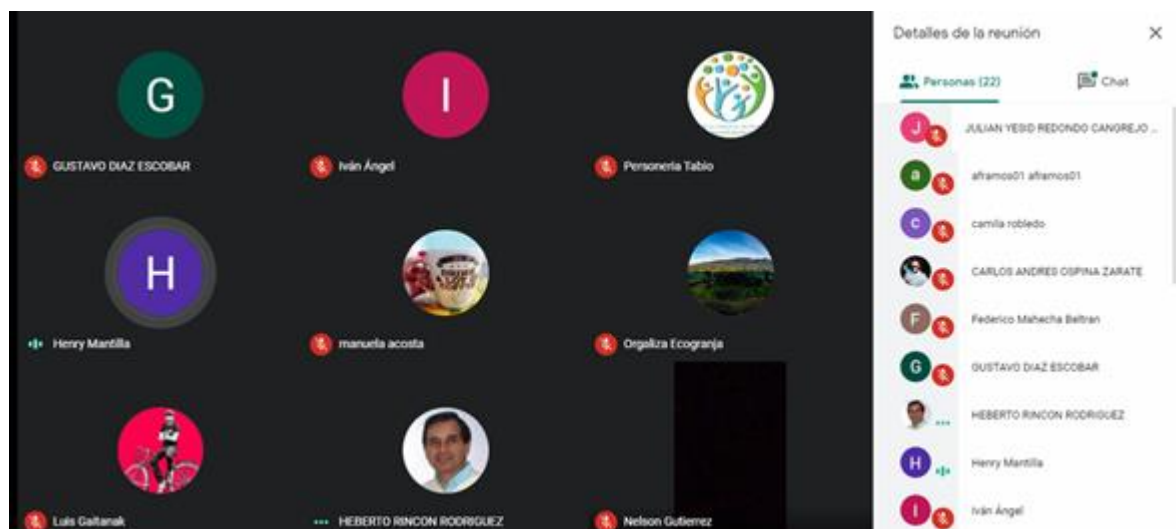
Tema a tratar: Reunión socialización Instrumentos para cualificar el control social a las vías terciarias en Tabio, Tenjo, Cajicá.

Invitación: Presentación batería de instrumentos por parte de Ingenieros Civiles de la Universidad Católica de Colombia.

- Diagnóstico de la vía
- **Seguimiento a la ejecución de la obra**
- Gerencia de la vía

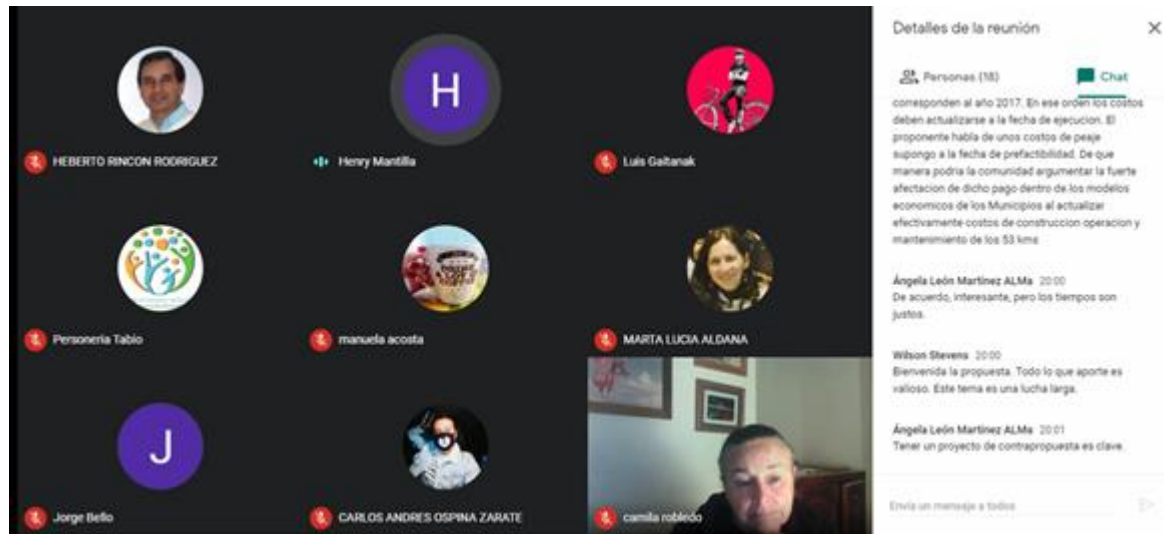
Evidencia:

Ilustración 31 Primera Socialización comunidades de Tenjo, Tabio y Cajicá (Cundinamarca).



Fuente Propia

Ilustración 32 Primera Socialización comunidades de Tenjo, Tabo y Cajicá (Cundinamarca).



Fuente Propia

3.4 ACOMPAÑAR A LA COMUNIDAD EN EL PROCESO DE SEGUIMIENTO DE TRES PROYECTOS, FAVORECIENDO SU AUTONOMÍA Y EMPODERAMIENTO COMO VEEDORES.

El empoderamiento como veedor en la comunidad que reside cerca de la obra o proyecto que se está ejecutando o se va a ejecutar, genera un bien social para mejorar la calidad de vida de sus habitantes e implica el conocimiento previo de la información contractual para garantizar un buen aprovechamiento de los recursos asignados por el estado, por ello es de gran importancia socializar la existencia de los documentos públicos en el SECOP I, y II. Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.3. CONTRATOS**.

3.4.1. Segunda Reunión Comunidad Ataco-Tolima

Jueves 26 de octubre HORA: 2 pm

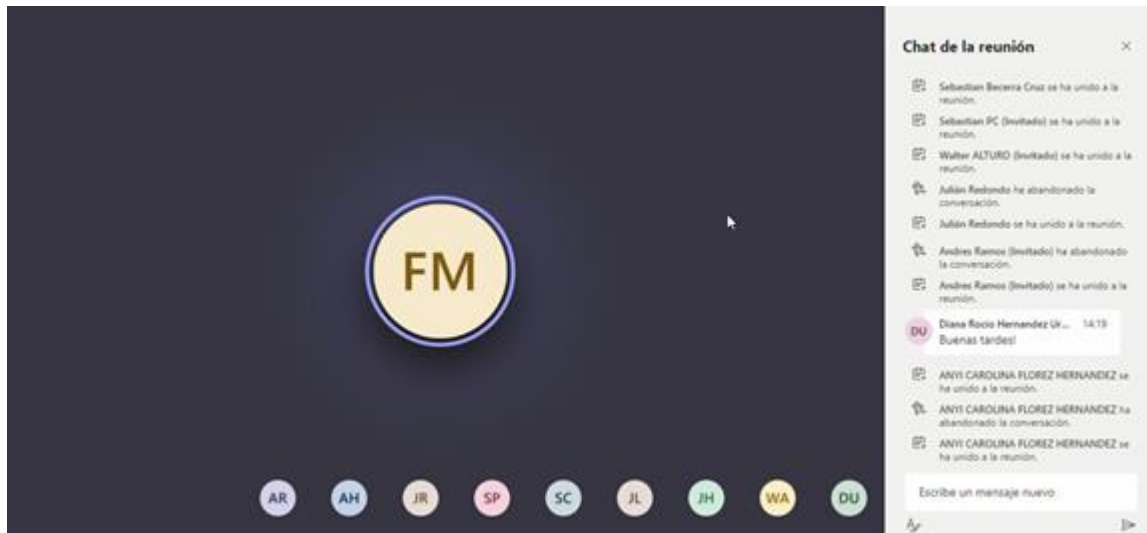
Participantes: 15 Participantes

Tema a tratar: Segunda reunión "Socialización Instrumentos para cualificar control social a las vías terciarias" Ataco- Tolima

Evento Cancelado.

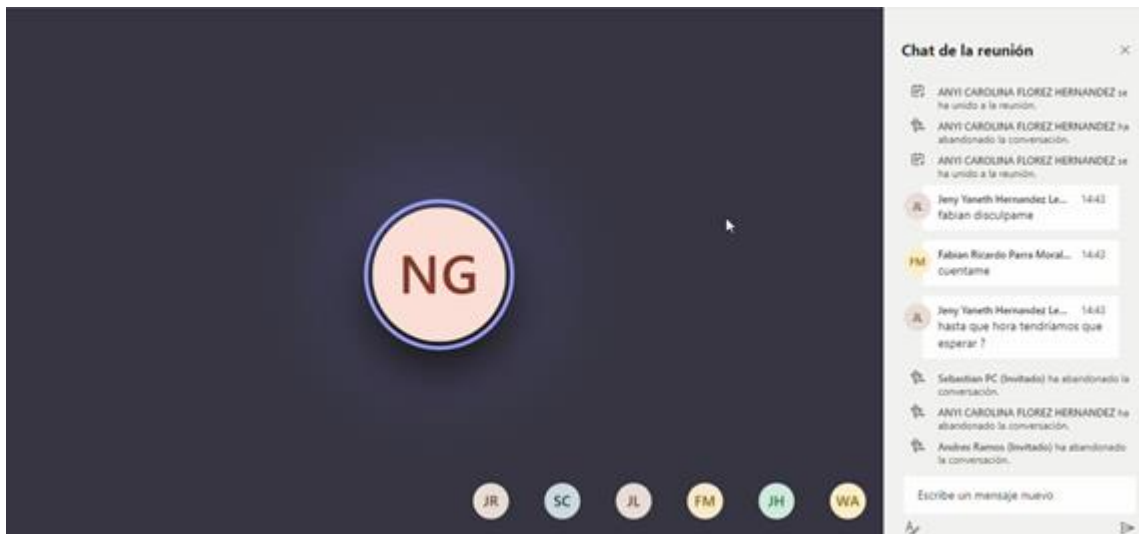
Evidencia:

Ilustración 33 Segunda Socialización comunidad Ataco - Tolima.



Fuente Propia

Ilustración 34 Segunda Socialización comunidad Ataco - Tolima.



Fuente Propia

3.4.2. Segunda reunión Tabio - Cundinamarca, El Rosal - Cundinamarca

Miércoles 28 de octubre HORA: 6 pm

Participantes: 15 Participantes

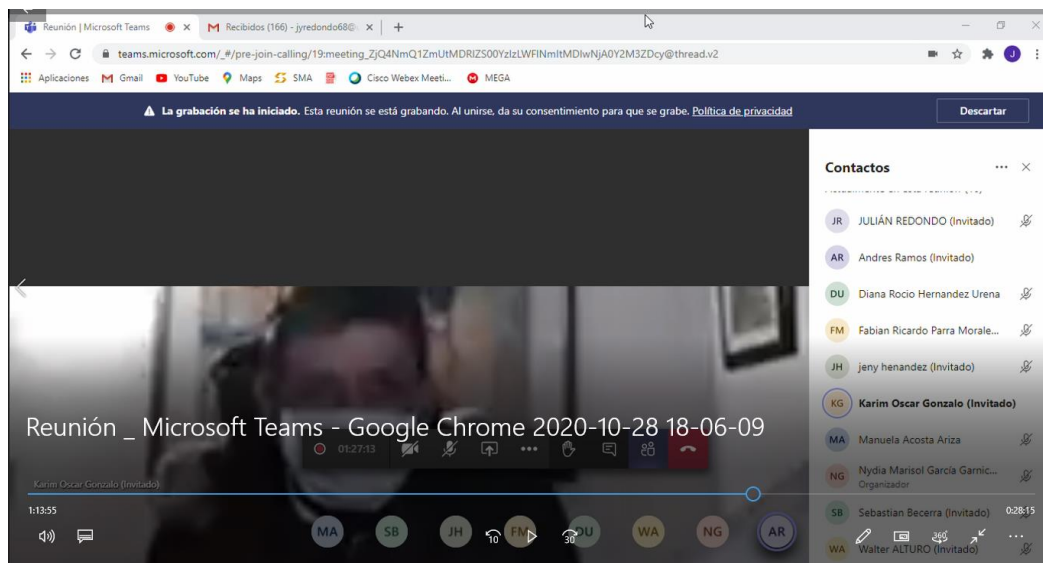
Tema a tratar: Segunda reunión "Socialización Instrumentos para cualificar el control social a las Vías Terciarias"-Veeduría Tabio - Cundinamarca y El Rosal - Cundinamarca.

Invitación: Conocer de parte de los veedores de Tabio:

- ¿Cómo les pareció en la práctica de la aplicación de los instrumentos, su contenido, su funcionalidad, su practicidad, fácil de utilizar, dificultades presentadas, dudas a las que se enfrentaron, otros?
 - ¿Qué sugerencias tienen sobre los formatos?
 - Conocer la experiencia.
 - ¿Cómo organizaron el ejercicio, qué aspectos tuvieron en cuenta para seleccionar el tramo, trabajaron en equipo?
- Aprendizajes de la experiencia.

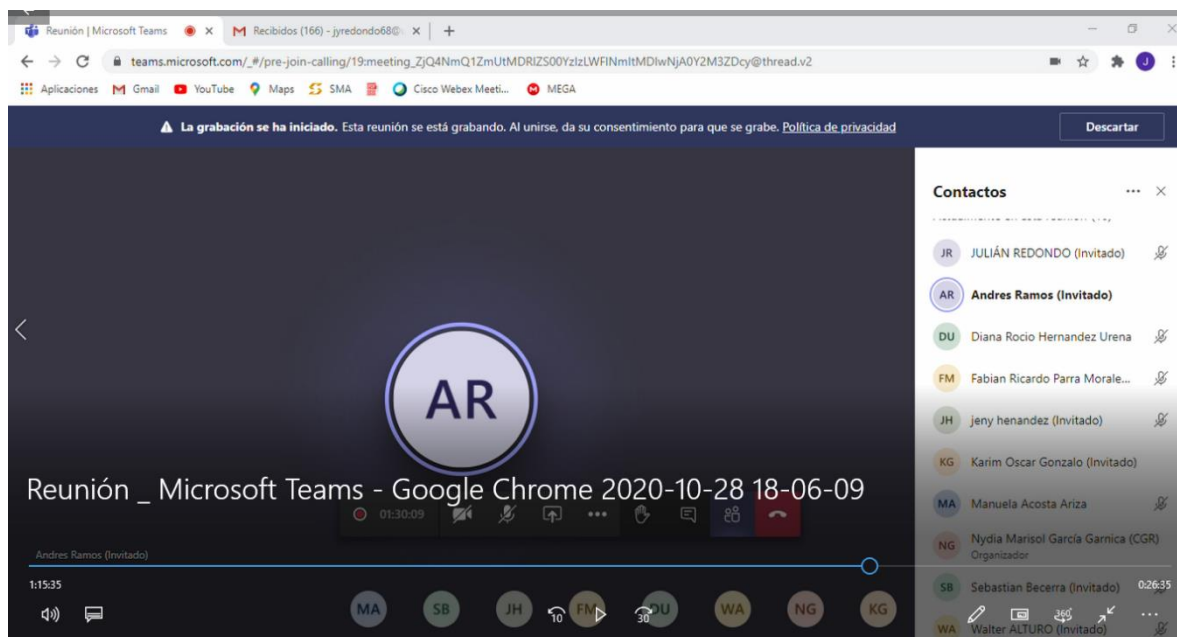
Evidencia:

Ilustración 35 Segunda Socialización comunidades de Tabio y El Rosal (Cundinamarca).



Fuente Propia

Ilustración 36 Segunda Socialización comunidades de Tabio y El Rosal (Cundinamarca).



Fuente Propia

3.4.3. Segunda reunión comunidad Fresno - Tolima, El Rosal - Cundinamarca

Se programó una reunión con los veedores de los municipios de Fresno y el Rosal con el fin de resolver algunas dudas respecto a la aplicación de los instrumentos socializados el 19 de octubre.

Martes 03 de noviembre HORA: 2 pm

Participantes: 27 Participantes

Tema a tratar: Segunda reunión seguimiento aplicación Instrumentos para cualificar control social a las Vías Terciarias Fresno-El Rosal

Invitación: Segunda reunión seguimiento aplicación Instrumentos para cualificar control social a las Vías Terciarias Fresno-El Rosal

Los puntos a tratar fueron:

1- Seguimiento a la aplicación de los instrumentos socializados el pasado 19 de octubre con el fin de conocer

¿Cuáles son las situaciones complejas?

¿Cuáles fueron las dudas a las que se enfrentaron en su aplicación?

¿Cuáles son los aspectos más fáciles de seguir en los instrumentos?

¿Cuáles fueron las dificultades que tuvieron para aplicar el instrumento?

¿Cómo aplicaron el instrumento, qué objetos utilizaron, lo aplicaron solos o con alguien más?

2. Proposiciones y varios

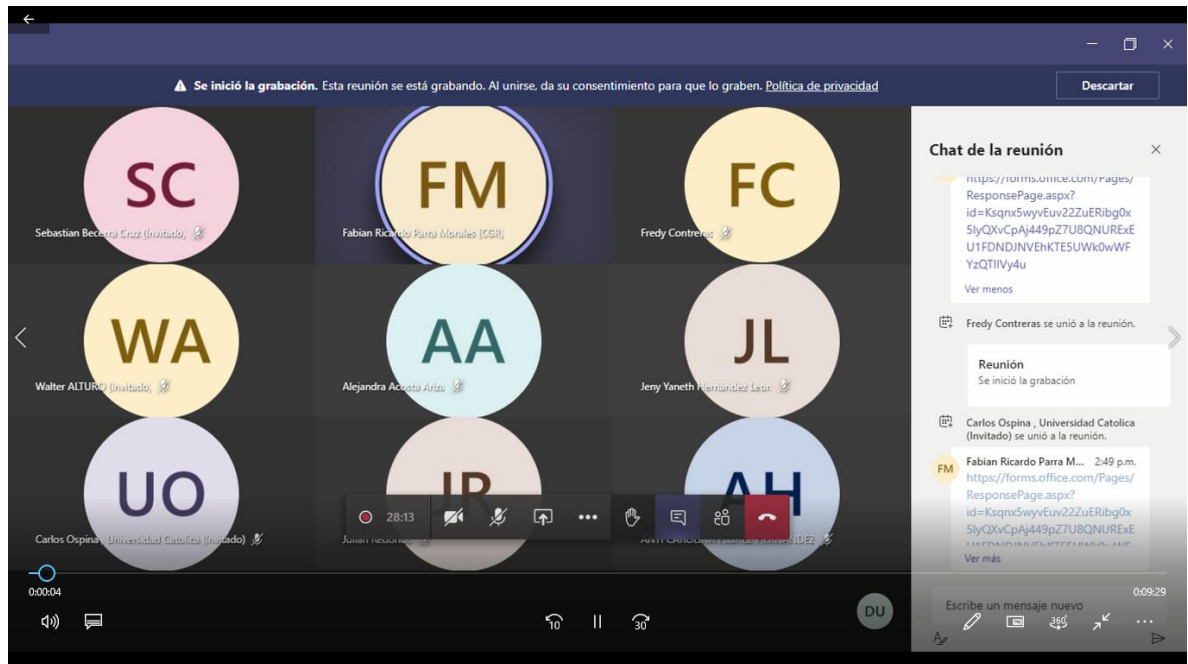
Evidencia:

Ilustración 37 Segunda Socialización comunidades de Fresno – Tolima, El Rosal - Cundinamarca.



Fuente Propia

Ilustración 38 Segunda Socialización comunidades de Fresno – Tolima, El Rosal - Cundinamarca.



Fuente Propia

En esta reunión se dio a conocer el documento guía con la comunidad para el seguimiento a la gerencia de proyectos de vías terciarias en cuanto al alcance, tiempo y costos relacionados con el PMBOK, comprendiendo las etapas de planeación, ejecución, cierre y las posibles restricciones que puede tener esta aplicación en cuanto a alcance, costo y tiempo así mismo se presentaron los formatos de planeación del proyecto.

Luego de esto surgieron algunas preguntas de la comunidad en cuanto al diligenciamiento de los formatos de seguimiento de veeduría para ejecución de obras en vías terciarias como por ejemplo cómo promediar el flujo de vehículos que pasan en una vía teniendo en cuenta que ahora por la situación de pandemia ha disminuido a ciertas horas del día, a lo que se dio respuesta manifestando realizar un aforo en las horas pico de pandemia y tener presente la cantidad de flujo vehicular hacer un comparativo con las horas pico sin pandemia y promediar esto dentro del área de diagnóstico para pasar a la ejecución de obra.

Frente a la ejecución de obra surgieron dudas como realizar un cambio de adecuaciones en el proyecto para su ejecución pero se dio respuesta en manejo que los formatos son para generar un control y ampliar el conocimiento a la comunidad tenga manejo sobre lo que se está ejecutando , si se desea hacer un cambio se deberá poner en conocimiento la propuesta con el contratista y la alcaldía del municipio correspondiente si es contemplable o no, tener presente ese cambio de adecuaciones que acciones recaerá siendo positivas o no para la obra que se encuentra en ejecución. Se refleja con el formato de tiempos de retraso cambios respectivos y aumentos en tasa económica sobre costos de obra.

3.5. RECOPIACION RESPUESTA A NIVEL NACIONAL DE COMUNIDADES CON VÍAS TERCARIAS OBJETO DE INTERVENCIÓN

Para dar respuesta a este objetivo se tuvo como punto de partida la información del programa Colombia Rural el cual es una iniciativa del Gobierno Nacional que busca mantener y mejorar la transitabilidad de la red vial terciaria del país. Con el fin de proporcionar apoyo a los diferentes municipios que se encuentren en proceso de ejecución de obras en vías terciarias, se consolidó una base de datos con la información de los personeros municipales, esta información servirá de insumo para la continuación del proyecto ya que a partir de ella se pueden contactar a reuniones a los diferentes representantes de la comunidad y así poder presentarles todas las herramientas que se han creado para realizar diagnóstico y seguimiento para la ejecución de obras en vías terciarias. A continuación, se presenta la información generada:

Tabla 3 Directorio Personeros.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	PERSONERO
Cundinamarca	Gachancipá	Mariana Alejandra Ojeda Rosas
Cundinamarca	Gachetá	Carlos Ariel Ruiz Martinez
Cundinamarca	Girardot	Hollman Herman Espitia Sanabria
Cundinamarca	Granada	Wilson Ricardo Guevara Diaz
Cundinamarca	Guachetá	Leidy Milena Galeano Jola
Cundinamarca	Guaduas	Jose Armin Lozano Caviedez
Cundinamarca	Guasca	Fredy Mesa Vargas
Cundinamarca	Guataquí	Ibette Rocio Valencia Godoy
Cundinamarca	Guatavita	Irma Castellanos
Cundinamarca	Fusagasugá	Fernando Augusto Martínez Cómbita
Cundinamarca	Guayabetal	Yeismi Adriana Sanchez Rey
Cundinamarca	Gutiérrez	Jose Alfredo Valencia Vente
Cundinamarca	Jerusalén	Maria Alejandra Lozano Rodriguez
Cundinamarca	Junín	Jithnory Rocio Velasquez Blanco
Cundinamarca	La Calera	Nelson Libardo Rodriguez
Cundinamarca	La Mesa	José Santos Tautiva Montenegro
Cundinamarca	La Palma	Arnold Fernando Bustos Chaves
Cundinamarca	La Peña	Carlos Andrés Pinto Ramirez
Cundinamarca	La Vega	Juan Lorenzo Rodríguez Parra
Cundinamarca	Lenguazaque	Nidia González
Cundinamarca	Macheta	Rafael Ricardo Segura Castillo
Cundinamarca	Madrid	Germán Edgardo Guzmán Patiño

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Cundinamarca	Manta	William Alexander Forero Herrera
Cundinamarca	Medina	Carlota Melissa Cárdenas Rodriguez
Cundinamarca	Mosquera	Camilo Andres Rozo
Cundinamarca	Nariño	Javier Ibarra Pasaje
Cundinamarca	Nemocón	Yeisson Garzon
Cundinamarca	Nilo	Carlos Mario Ricardo Cortes
Cundinamarca	Nimaima	Miguel Fernando Bernal Coca
Cundinamarca	Nocaima	Angelica De Los Ríos
Cundinamarca	Venecia	Camila Andrea Velásquez Baquero
Cundinamarca	Pacho	Randy Steven Ortiz Almanza
Cundinamarca	Paime	Marcela Patricia Ramirez Fernandez
Cundinamarca	Pandi	Lidia Marcela Bohorquez Chavez
Cundinamarca	Paratebueno	Diego Felipe Romero Rueda
Cundinamarca	Pasca	Jonathan Alfonso Parra Forero
Cundinamarca	Puerto Salgar	Camila Londoño Puerta
Cundinamarca	Pulí	Jennifer Angélica Hernández Gómez
Cundinamarca	Quebradanegra	Jairo Hernando Hernandez Vivas
Cundinamarca	Quetame	Edwin Santana
Cundinamarca	Quipile	Esmeralda Gonzalez Pulido
Cundinamarca	Apulo	Lizardo Moreno Cardoso
Cundinamarca	Ricaurte	Jose Alonso Cuenca Gomez
Cundinamarca	San Bernardo	María Fernanda Aldana Patiño
Cundinamarca	San Cayetano	Yineth Eliana Rodriguez Castiblanco

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Cundinamarca	San Francisco	Dolly Johana Onzaga Pardo
Cundinamarca	Zipaquirá	Miller Mauricio Castro Duque
Cundinamarca	Sesquilé	Alexander Chaparro Figueredo
Cundinamarca	Sibaté	Diego Hernando Valencia Grajales
Cundinamarca	Silvania	Rodrigo Alejandro Carvajal
Cundinamarca	Simijaca	Feliciano Hernandez Moreno
Cundinamarca	Soacha	Nicoll Diaz Coronado
Cundinamarca	Subachoque	Andres Ricardo Acero Chacón
Cundinamarca	Suesca	Maria Fernanda Jimenez Sanabria
Cundinamarca	Supatá	Wilmar Quitian Chila
Cundinamarca	Susa	Juan Manuel Garay Ortiz
Cundinamarca	Sutatausa	Jairo Augusto Alfonso Turmequé
Cundinamarca	Tabio	Liz Yadira Monroy Delgado
Cundinamarca	Tausa	Jairo Augusto Alfonso
Cundinamarca	Tena	Myriam Romero Ladino
Cundinamarca	Tenjo	Daniel Rene Camacho Sanchez
Cundinamarca	Tibacuy	Adriana Ortiz Duque
Cundinamarca	Tocaima	Cesar Augusto Sanchez Garcia
Cundinamarca	Tocancipá	Sandra Milena Ayala Reyes
Cundinamarca	Topaipí	Laura Angelica Ahumada Guerrero
Cundinamarca	Ubaque	Dayana Hasbleidy Pardo Rodriguez
Cundinamarca	Une	Yenifer Rocio Ardila Romero

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Cundinamarca	Útica	Diana Marcela Villarraga Rojas
Cundinamarca	Vianí	Francisco Antonio Luque Sanchez
Cundinamarca	Villagómez	Luis Mario Sierra Nieto
Cundinamarca	Villapinzón	Jaime Buitrago Ayala
Cundinamarca	Villeta	Yudi Marcela Murillo Melo
Cundinamarca	Viotá	Anibal Cardozo Carrillo
Cundinamarca	Zipacón	Leidy Camila Bautista Patarroyo
Cundinamarca	Facatativá	Policarpo Salazar Gordillo
Cundinamarca	San Juan de Río Seco	Luis Carlos Ramirez Hernandez
Cundinamarca	Villa de San Diego de Ubaté	Ipsis Carolina Plazas
Cundinamarca	Guayabal de Siquima	Carlos Edilberto Rubio Torres
Cundinamarca	San Antonio del Tequendama	Cesar Manuel Corredor Chipatecua
Cundinamarca	Agua de Dios	Blanca Bibiana Fuentes Torres
Cundinamarca	Carmen de Carupa	Edwin Mauricio Rodriguez Pachon
Cundinamarca	Vergara	Juan Carlos Hernandez
Guainía	Inírida	Jhoan Saavedra Parra
Guainía	Mapiripana	Luis Alejandro Góngora Pava
Guainía	Puerto Colombia	Juan David Ortega Jimenez
Guainía	La Guadalupe	Eliana María Chicué Páramo
Guaviare	Calamar	Joon Dany Ruge Novoa

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Guaviare	San José del Guaviare	Carolina Galeano Sarmiento
Guaviare	Miraflores	Javier Alexander Leguizamon Rojas
Guaviare	El Retorno	Didier Fernando Gamboa Yepes
Huila	Neiva	Óscar Huber Zúñiga
Huila	Acevedo	Ediver Guevara Ortiz
Huila	Agrado	Sandra Tavera- Fernanda Cerquera
Huila	Aipe	German Eduardo Guzman Sila
Huila	Algeciras	Gelvi Esther Cabrera Hernandez
Huila	Altamira	Juan Camilo Gomez Muñoz
Huila	Baraya	Johana Patricia Marin Campo
Huila	Campoalegre	Rodrigo Lizcano Quintero
Huila	Colombia	Jose Armin Lozano Caviedes
Huila	Elías	Jan Marcos Cortez
Huila	Garzón	Sandra Milena Alvarez Zambrano
Huila	Gigante	Nandy Ima Acuña Segura
Huila	Guadalupe	Eliana María Chicué Páramo
Huila	Hobo	Cristi Yoana Diaz Lavao
Huila	Iquira	William Cerquera Bran
Huila	Isnos	Manuel Sebastian Caicedo Ceron
Huila	La Argentina	Gustavo Adolfo Mancipe Cabrera
Huila	La Plata	Nicolás Murcia Ortegón
Huila	Nátaga	Grenfell Lozano Guerrero

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Huila	Oporapa	Oscar Humberto Bermeo Peña
Huila	Paicol	Hector Javier Dussan Bastidas
Huila	Palestina	Carlos Gomez Ortiz
Huila	Pital	Santiago Ardila Quintero
Huila	Pitalito	Hernando Reyes Liscano
Huila	Rivera	Henry Cruz Ortiz
Huila	Saladoblanco	Adriana Maria Chinchilla Lugo
Huila	Santa María	Claudia Liliana Osorio Tovar
Huila	Suaza	Diego Armado Gonzalez Parra
Huila	Tarqui	Edna Trujillo Penagos
Huila	Tesalia	Keinly Leandra Salazar Zuleta
Huila	Tello	Lina Marcela Castaño Bohorquez
Huila	Teruel	Maria Andrea Cerquera Bran
Huila	Timaná	Maria Catalina Rojas Hermida
Huila	Villavieja	Lina Maria Bedoya Cerquera
Huila	Yaguará	Jeisson Arley Lasso Lozano
Huila	San Agustín	Monica Ximena Moreno Ramos
La Guajira	Riohacha	Yeison David Deluque Guerra
La Guajira	Albania	Yeison Ibarra Toro
La Guajira	Barrancas	Keyla Viviana Medina Sarmiento
La Guajira	Dibulla	Erlin Joaquín Suarez
La Guajira	Distracción	Hernando Caicedo Maestre

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

La Guajira	El Molino	Maria Del Rosario Montenegro
La Guajira	Fonseca	Juan Jaime Peralta Martinez
La Guajira	Hatonuevo	Karina Palencia Mestre
La Guajira	Maicao	Mayerlis Perez Granados
La Guajira	Manaure	Javier Andres Pallares Solano
La Guajira	Uribia	Carlos Alberto Rangel
La Guajira	Urumita	Nicolas Cuello
La Guajira	Villanueva	Rubén Dario Orozco Ovalle
La Guajira	La Jagua del Pilar	Liseth Ovalle Yaguna
La Guajira	San Juan del Cesar	Yoanna Catalina Daza Bermudez
Magdalena	Santa Bárbara de Pinto	Edgardo Rada Acuña
Magdalena	Santa Marta	Chadan Francisco Rosado Taylor
Magdalena	Algarrobo	Maria Josefa Perez Contreras
Magdalena	Aracataca	Fabián Marriaga Huguet
Magdalena	Ariguani	Eusebio Iriarte
Magdalena	Cerro San Antonio	Carlos Mario Rojas
Magdalena	El Banco	Mauricio Meneses C
Magdalena	El Piñón	Jesus David Rivera Varela
Magdalena	El Retén	Jorge Andres Hernandez Escorcia
Magdalena	Fundación	Carlos Alberto Sierra Sanchez
Magdalena	Guamal	José Armando Beleño Mejía
Magdalena	Nueva Granada	Jesus Alberto Anaya Bertel

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Magdalena	Pedraza	Lucy Karina Acuña De Leon
Magdalena	Pivijay	Alvaro Alfonso De Los Rios Bermúdez
Magdalena	Plato	Karen Yemima Romero Rodríguez
Magdalena	Remolino	Cielo Marina Domínguez
Magdalena	Salamina	Luis Miguel Perez
Magdalena	San Zenón	Cristian Fuentes Jimenez
Magdalena	Santa Ana	Juan Antonio Alfaro Aguilar
Magdalena	Sitionuevo	Doreide Fotalvo
Magdalena	Tenerife	Secretario De Planeación
Magdalena	Zapayán	Carlos Barios De Leon
Magdalena	Zona Bananera	Adolfo Vicente Colón
Magdalena	Ciénaga	Luis Abuabara Pertuz
Magdalena	San Sebastián de Buenavista	Pedro Jose Galindo Najera
Magdalena	Sabanas de San Angel	Evys Del Amparo Meza Sagbini
Magdalena	Pijiño del Carmen	Amiro Lara Jimenez
Meta	Castilla la Nueva	Arnulfo Sanchez Castillo
Meta	Villavicencio	Jairo Andres Becerra Acosta
Meta	Acacias	Jean Carlos Chavarro Munevar
Meta	Cabuyaro	Guillermo Ernesto Roldan Velandia
Meta	Cubarral	Brayhann Camilo Velasquez Suarez
Meta	Cumaral	Marlos Augusto Cabrera Daza

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Meta	El Castillo	Jorge Aquilino Pedroza
Meta	El Dorado	Hedisson Fabian Romero Ladino
Meta	Granada	Alfonso Toledo Zabala
Meta	Guamal	Jorge Armando Forero Molina
Meta	Mapiripán	Jenny Monteleon
Meta	Mesetas	Deisy Milagros Melo Novoa
Meta	La Macarena	Hector Julian Arias Avila
Meta	Uribe	Marisol Rojas Casa Nova
Meta	Lejanías	Hector Julio Cubides Mendoza
Meta	Puerto Gaitán	Marisol Duran Devia
Meta	Puerto López	Fabian Andres Ramirez
Meta	Puerto Lleras	Javier Leonardo Carvajal Pinzon
Meta	Puerto Rico	Juan Felipe Camelo Ramirez
Meta	Restrepo	Katherine Tejero
Meta	San Juanito	Jhimi Dairo Delgadillo Cifuentes
Meta	San Martín	Yorlady Peña Arevalo
Meta	Vista Hermosa	Jorge Ivan Sanchez Ramirez
Meta	Barranca de Upía	Ana Maria Saboyá Becerra
Meta	Fuente de Oro	Johana Marcela Ortiz Diaz
Meta	San Carlos de Guaroa	Juan Sebastian Morales Romero
Meta	San Juan de Arama	Fernando Dominguez Hernandez
Norte de Santander	Pamplona	Astrid Florez Rodriguez

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Norte de Santander	Pamplonita	Martha Liliana Conde Florez
Norte de Santander	Cúcuta	Martin Eduardo Herrera Leon
Norte de Santander	El Carmen	Inés Rosalía Bustos Agudelo
Norte de Santander	Cácota	Yesid Javier Roa Gonzalez
Norte de Santander	Toledo	Sandra Milena Parada Rincon
Norte de Santander	Mutiscua	Luciano Adán Parra Suarez
Norte de Santander	El Zulia	Astrid Mayerly Florez Rodriguez
Norte de Santander	Salazar	Yajaira Patricia Perez Monsalve
Norte de Santander	Cucutilla	Esteban Ortega Villamizar
Norte de Santander	Puerto Santander	Diego Ramirez
Norte de Santander	Gramalote	Marcos Peñaranda Abril.
Norte de Santander	El Tarra	Jesus Cipriano Vaca Perez
Norte de Santander	Teorama	Darwin Alonso Carrascal Arevalo
Norte de Santander	Arboledas	Flor Eliana Laguado Carrillo
Norte de Santander	Lourdes	Mario Alonso Corredor Sandoval
Norte de Santander	Bochalema	Jose Raul Suarez Manjarrez
Norte de Santander	Convención	Hector Mauricio Diaz Villamizar
Norte de Santander	Hacarí	Diógenes Quintero Amaya
Norte de Santander	Herrán	Lilly Julieth Gelvez Mora
Norte de Santander	Tibú	Manuel Eduardo Jaime Olivares
Norte de Santander	San Cayetano	Luz Mary Reina Rios

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Norte de Santander	San Calixto	José Luis Franco
Norte de Santander	La Playa	Eduard Alirio Trigós Durán
Norte de Santander	Chinácota	Irma Socorro Gómez Leal
Norte de Santander	Ragonvalia	Juan Diego Joya Monzón
Norte de Santander	La Esperanza	Edgar Mauricio Jaimes Guerrero
Norte de Santander	Villa del Rosario	Zorayda Toloza Contreras
Norte de Santander	Chitagá	Deybi Fabian Suárez Anaya
Norte de Santander	Sardinata	Juan Gabriel Peñaranda Archila
Norte de Santander	Abrego	Deissy Mabel Díaz Torrado
Norte de Santander	Los Patios	Carlos Alberto Cosme Parra
Norte de Santander	Ocaña	Diana Carolina Martínez Casadiegos
Norte de Santander	Bucarasica	Carlos Armando Sanmiguel Saboya
Norte de Santander	Santiago	Carlos Ivan Molina Bohorquez
Norte de Santander	Labateca	Luis Carlos Leal Parada
Norte de Santander	Cachirá	Dora Smith Pabon Morinelly
Norte de Santander	Villa Caro	Ana Jesús Ochoa Berbesi
Norte de Santander	Durania	Anayibe Amaya Prada
Putumayo	Puerto Asís	Juan Camilo Jaimes Basante
Putumayo	Villagarzón	Alexander Coral López
Putumayo	Mocoa	Honner Fajardo Romo
Putumayo	Colón	Steffanie Carola Mayoral Anacona

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Putumayo	Orito	Julian Felipe Bucheli Solarte
Putumayo	Puerto Caicedo	Javier Andrés Rosero Pai
Putumayo	Puerto Guzmán	Ilia Yaneth Casanova Perez
Putumayo	Leguízamo	Bertha Liliana Cuellar Aguilar
Putumayo	Sibundoy	Jennifer Alexandra Burgos Martinez
Putumayo	San Francisco	German Enrique Navarro Escobar
Putumayo	San Miguel	Anselmo Moreno
Putumayo	Valle de Guamez	Jorge Enrique Jaimes Bolaños
Quindío	Calarcá	Juliana Victoria Rios Quintero
Quindío	Génova	Eliseth Martinez Gonzalez
Quindío	Armenia	Ana Catalina Cardona
Quindío	Buenavista	Hervin Waldir Chacón Varón
Quindío	Circasia	Elizabeth Rubio Giraldo
Quindío	Córdoba	Jairo Andres Gomez Meneses
Quindío	Filandia	Ancizar Aguirre Aránzazu
Quindío	La Tebaida	Juan Sebastian Morales Garcia
Quindío	Montenegro	Anderson Farid Jaramillo Calvo
Quindío	Pijao	John Jairo Restrepo Gallego
Quindío	Quimbaya	Laura Cristina Osorio Cortes
Quindío	Salento	Diana Iveth Sanchez Orozco
Risaralda	Pereira	Sandra Lorena Cárdenas Sepúlveda
Risaralda	Apía	Ana Maria Grajales Valencia

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Risaralda	Balboa	Cruz Elena Garcia Rendón
Risaralda	Dosquebradas	Jairo Andres Gomez Meneses
Risaralda	Guática	Luz Estella Ballesteros Moncada
Risaralda	La Celia	Jesika Eliana Montoya Ramirez
Risaralda	La Virginia	Rudy Angerlay Toro Garcia
Risaralda	Marsella	Diana Marcela Toro Osorio
Risaralda	Mistrató	Arturo Castrillón
Risaralda	Pueblo Rico	Hoover Danilo Mejia Arcila
Risaralda	Quinchía	Ana Edilmeris Pineda Tapasco
Risaralda	Santuario	Maria Lucidia Muñoz Velez
Risaralda	Santa Rosa de Cabal	Nathalia Quiceno Leal
Risaralda	Belén de Umbría	Alexa Juliana Arcila Vallejo
Santander	Chimá	Sujey Carolina Gonzalez Gordillo
Santander	Capitanejo	Jessika Yulieth Prieto Chaparro
Santander	El Peñón	Ciro Guiza
Santander	Puerto Wilches	Diomedes Muñoz
Santander	Puerto Parra	Wilfredo Cadena Castillo
Santander	Bucaramanga	Katherine Martinez Fontecha
Santander	Aguada	Ruth Yamile Duran Carvajal
Santander	Albania	Leidy Rocio Roperio Ortiz

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Santander	Aratoca	Luz Enith Agudelo Amador
Santander	Barbosa	Beatriz Helena Martinez Diaz
Santander	Barichara	Jenny Paola Gomez Delgado
Santander	Barrancabermeja	Leidy Irreño
Santander	Betulia	Karol Tatiana Rueda Chavez
Santander	Bolívar	Miguel Angel Torres Baustista
Santander	Cabrera	Nayiber Romero Amaya
Santander	California	Sujey Carolina Gonzalez Gordillo
Santander	Carcasí	Jose Fernando Gutierrez Galvis
Santander	Cepitá	Antonio Jose Rodriguez Gomez
Santander	Cerrito	Rafael Rojas Diaz
Santander	Charalá	Maria Eugenia Pico Silva
Santander	Charta	Yelitza Oliveros Ramirez
Santander	Chipatá	Mario Andres Enriquez Ayala
Santander	Cimitarra	Wilfredo Cadena Castillo. Cargo
Santander	Concepción	Jaison Alberto Garcia Varela
Santander	Confines	Belcy Rojas Florez
Santander	Contratación	Aura Jinneth Olarte Quiroga
Santander	Coromoro	Deifar Jahel Rincon Espinosa
Santander	Curití	Erika Paola Motta
Santander	El Guacamayo	Gustavo Adolfo Ramirez Estupiñan
Santander	El Playón	Camilo Pabón Rodriguez

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Santander	Encino	Julie Fernanda Acevedo Blanco
Santander	Enciso	Julio Hernando Suarez Rodriguez
Santander	Florián	Arbey Tellez Fino
Santander	Floridablanca	Jose Joaquín Vecino Gomez
Santander	Galán	Dallana Catherine Murcia Hernandez
Santander	Gambita	Katherine Cala Sanabria
Santander	Girón	Edgar Mauricio Peñuela Arce
Santander	Guaca	Aldrubal Garcia Martinez
Santander	Guadalupe	Gilma Andrea Carreño Lopez
Santander	Guapotá	Sandra Patricia Jimenez Mora
Santander	Guavatá	Elver Oliverio Avila Romero
Santander	Güepsa	Rosa Maria Quiroga Amado
Santander	Jesús María	Edwin Fernando Gaitan Traslaviña
Santander	Jordán	Agustin Ballesteros Ruiz
Santander	La Belleza	Fausto Tellez Marin
Santander	Landázuri	Carol Lizeth Saenz Millan
Santander	La Paz	Jimmy Orduña Tavera
Santander	Lebríja	Alexander Carreño Herrera
Santander	Macaravita	Claudia Patricia Niño Ariza
Santander	Málaga	Laura Katherine Tarazona
Santander	Mogotes	Rafael Arturo Martinez Mejia

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Santander	Molagavita	Maria Alejandra Anaya
Santander	Ocamonte	Katherine Cala Sanabria
Santander	Oiba	Luz Dary Gonzalez Pinto
Santander	Onzaga	Angela Amparo Manrique Garcia
Santander	Palmar	Nirza Smith Cifuentes Castro
Santander	Páramo	Martha Isabel Ordoñez Vera
Santander	Piedecuesta	Daniela Bernal Silva
Santander	San Gil	Consuelo Lopez Monsalve
Santander	San Joaquín	Edison Archila Marin
Santander	Tona	Myriam Delgado Florez
Santander	Villanueva	Carlos Alberto Uribe Sandoval
Santander	San José de Miranda	Adriana Lucia Bonilla Parra
Santander	Santa Helena del Opón	Carmelita Florez Diaz
Santander	Sabana de Torres	Daniel Fabián Franco Quintero
Santander	El Carmen de Chucurí	Adolfo Barrera Arenas
Santander	Valle de San José	Jaime Alexander Hernandez Muñoz
Santander	San Benito	Mauricio Castellanos Galvis
Santander	Hato	Jose Luis Lopez Hernandez
Sucre	Sampués	Guillermo Rafael Chima Morales
Sucre	Corozal	Bertha Marina Florez

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Sucre	Sincelejo	Karina Marcela Martínez Vergara
Sucre	Caimito	José Domingo Vergara Betín
Sucre	Coloso	Jose Monterroza
Sucre	Coveñas	Isaira Tapia Morelo
Sucre	Chalán	Dino Antonio Curi Blanco
Sucre	El Roble	Glenis Rosa Vergara Vásquez
Sucre	Galeras	Cesar Meza
Sucre	Guaranda	Carlos Eduardo Arce Diaz
Sucre	La Unión	Maria De La Ossa
Sucre	Los Palmitos	Amina Feria
Sucre	Majagual	Francisco Baloco Navarro
Sucre	Morroa	Francisco Jose Romero
Sucre	Ovejas	Nora Marcela Tuiran Rodriguez
Sucre	Palmito	Javier Jesus Quiroz Mendivil
Sucre	San Benito Abad	Alexander Del Cristo Goez De La Ossa
Sucre	San Marcos	Luis Felipe Castillo Betin
Sucre	San Onofre	Gerardo Luis Ruiz De Los Nuevos
Sucre	San Pedro	Piedad Álvarez Navarro
Sucre	Tolú Viejo	Edgar Urzola Cardenas
Sucre	San Luis de Sincé	Nestor Jose Lara Barrios
Sucre	San Juan de Betulia	Ismael De Jesus Ortega Pájaro
Sucre	Santiago de Tolú	Andrea Karolina Arrieta Royero

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Tolima	Casabianca	María Yineth Cifuentes Giraldo
Tolima	Anzoátegui	German Andres Cediel Garzón
Tolima	Ibagué	Francy Johanna Ardila Salazar
Tolima	Líbano	Eddy Daniel Huerta Reyes
Tolima	Lérida	Tulio Mauricio Varón Castillo
Tolima	Suárez	Diana Patricia Campos Cabezas
Tolima	Alpujarra	Jefferson Alberto Manrique Aya
Tolima	Alvarado	Mauricio Cárdenas Rojas
Tolima	Ambalema	Mayerli Carime Restrepo Carrillo
Tolima	Armero	Fabián Barrero
Tolima	Ataco	Anny Yulieth Vega
Tolima	Cajamarca	Johanna Sofía Baquero Cardenas
Tolima	Chaparral	Edna Margarita Quiñonez Alvarez
Tolima	Coello	David Felipe Ramirez Zarta
Tolima	Coyaima	Jayson Darío Maldonado Roa
Tolima	Cunday	Gustavo Luna Morales
Tolima	Dolores	Jose Luis Agredo Briñez
Tolima	Espinal	Diana Marcela Gómez Cortés
Tolima	Falan	Adixon Ernesto Lerma Galindo
Tolima	Flandes	Diego Fernando Saldaña
Tolima	Fresno	Yeison Samuel Sogamoso Elizalde

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Tolima	Guamo	Alberto Beltrán Galindo
Tolima	Herveo	Alexander Jimenez Jaramillo
Tolima	Honda	Cristian Camilo Granja Arguello
Tolima	Icononzo	Fernando Ramírez
Tolima	Mariquita	Luis Gabriel Ricaurte Ospina
Tolima	Melgar	Henry Bernal
Tolima	Murillo	Cristian Camilo Rojas Masmela
Tolima	Natagaima	Arnubi Useche
Tolima	Ortega	Andres Fabian Ortiz
Tolima	Palocabildo	Yamid Octavio Ortiz Reyes
Tolima	Piedras	Luis Carlos Galeano Zuluaga
Tolima	Planadas	Rider Rojas
Tolima	Prado	Hanna Lorena Burgos Garcia
Tolima	Purificación	Mario Caballero Ospina
Tolima	Rio Blanco	Edwin Castaño
Tolima	Roncesvalles	Milton Antonio Suarez Diaz
Tolima	Rovira	Ana Maria Enciso Torres
Tolima	Saldaña	César Gallardo Cortés
Tolima	Santa Isabel	Diana Marcela Triana Mejia
Tolima	Venadillo	Luis Edgar León
Tolima	Villahermosa	Jessica Paola Lozano Rozo
Tolima	Villarrica	Lina Marcela Lara Fandiño

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Tolima	Valle de San Juan	Islena Rocio Peña Herrera
Tolima	Carmen de Apicala	Rubén Dario Ibagón Cubides
Tolima	San Luis	Jesús Lozano
Tolima	San Antonio	Juan Carlos Arias Mosos
Valle del Cauca	Tuluá	Rubén Darío Benítez Sierra
Valle del Cauca	Florida	Ricardo Antonio Salazar Perez
Valle del Cauca	Jamundí	Jorge Ivan Mejia
Valle del Cauca	Buenaventura	Edwin Janes Patiño
Valle del Cauca	El Dovio	Ana Catalina Cardona
Valle del Cauca	Roldanillo	Cristian Mauricio Preciado Preciado
Valle del Cauca	Argelia	Leidy Vanessa Nagles Lopez
Valle del Cauca	Sevilla	Sebastian Camilo Peláez Franco
Valle del Cauca	Zarzal	Elías Moya
Valle del Cauca	El Cerrito	Ciro Eugenio Conde Salcedo
Valle del Cauca	Cartago	Andres Felipe Meneses Sepúlveda
Valle del Cauca	Caicedonia	Camilo Andres Idarraga Zuluaga
Valle del Cauca	El Cairo	Jeisson Andrés Valle Villegas
Valle del Cauca	Restrepo	Kamila Andrea Gomez Guerrero
Valle del Cauca	Dagua	Alejandro Guevara Ramirez
Valle del Cauca	Guacarí	Yudi Marcela Concha
Valle del Cauca	Ansermanuevo	Jeisson Andres Valle Villegas
Valle del Cauca	Bugalagrande	Carlos Mauricio Tascon Ospina

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Valle del Cauca	La Victoria	Rolando Alberto Castillo Betancourt
Valle del Cauca	Ginebra	Maria Doris Camacho Rico
Valle del Cauca	Yumbo	Cristian Andrés Martínez Ángel
Valle del Cauca	Obando	Claudia Lorena Tome Moncada
Valle del Cauca	Cali	Harold Andrés Cortés Laverde
Valle del Cauca	Guadalajara de Buga	Efrain Rojas Doncel
Valle del Cauca	Calima	Jorge Eliecer Murillo
Valle del Cauca	Andalucía	Viviana Morales Restrepo
Valle del Cauca	Pradera	Samuel Orozco Gallego
Valle del Cauca	Yotoco	Diego Fernando Gutierrez Jimenez
Valle del Cauca	Palmira	William Andrey Espinosa Rojas
Valle del Cauca	Riofrío	Jhon Freddy Velasquez Beltran
Valle del Cauca	Alcalá	Gloria Estella Raigoza Londoño
Valle del Cauca	Versalles	Omar Gil
Valle del Cauca	El Águila	Dayana Rodriguez Molina
Valle del Cauca	Toro	Leidi Lizeth Rivera Echeverry
Valle del Cauca	Candelaria	Maria Teresa Luligo
Valle del Cauca	La Cumbre	Hernan David Soto Rodriguez
Valle del Cauca	Ulloa	Hernan David Gomez Noguera
Valle del Cauca	Trujillo	Gloria Patricia Taborda Velasquez
Valle del Cauca	Vijes	María Alejandra Ñañes Rosada
Vaupés	Mitú	Danny Onatra Cárdenas

Continuación Tabla 3 Directorio Personeros

Vaupés	Caruru	Juan De Jesus Gomez Espitia
Vaupés	Taraira	Wilmer Caballero Gomez
Vichada	Puerto Carreño	Norby Segura Carmona
Vichada	La Primavera	Yair Fernando Avila Peña
Vichada	Santa Rosalía	Rosa Isabel Camacho Angarita
Vichada	Cumaribo	Oswaldo Galviz

Fuente: Elaboración propia

Para ampliar la información remitirse al **anexo 2.4.2. DIRECTORIO PERSONEROS.**

4. CONCLUSIONES

- Con base en la información recopilada de los anteriores trabajos respecto al tema de veedurías con comunidades de los municipios, se logró establecer que en Colombia uno de los más grandes desafíos en la actualidad es conseguir el mejoramiento de las vías terciarias, pues tan solo un 18,74% se encuentra en condiciones aceptables, esto en parte es debido a la falta de inventarios viales e información sistematizada sobre dichas vías lo que dificulta la labor de priorizar los recursos para su intervención, con la socialización de las herramientas generadas para el diagnóstico y seguimiento de estas obras en ejecución se podría tener información más detallada que facilitara la asignación de recursos para mejoramiento de las vías que más lo necesitan.
- Con la información recogida en base los formatos explicados en sus respectivas socializaciones, sirvió para las diferentes comunidades de manera satisfactoria poder brindar una herramienta en la cual ellos puedan empoderarse a la hora de hacer un seguimiento y control de las obras en ejecución y por ejecutar a futuro, aunque el ejercicio fue virtual y fue replanteado como debía ser inicialmente se espera que la trayectoria del proyecto a futuro se pueda hacer de manera presencial en campo esto ayudaría a integrar y tener mayor participación ciudadana de las comunidades veedoras de los municipios.
- La comunidad de Tabio en la última socialización que se realizó se mostró bastante interesada en el proyecto que se está ejecutando, aunque dicha población no cuente con vías terciarias y sean de categorización primaria están a la expectativa que este ejercicio pueda ser acoplado e implementado a la categoría de vías primarias, donde indican querer tener todo el interés participativo en las vías de sus municipios como en su diagnóstico, seguimiento, en gerencia del proyecto.

- Para lograr que el seguimiento a la ejecución de obras de vías terciarias cuente con un componente técnico y metodológico, se gestionaron reuniones con entidades aliadas tales como universidades, asociaciones, instituciones, entre otras con el fin de dar a conocer los aspectos relevantes de las herramientas generadas (formatos) y solicitar su apoyo técnico en los proyectos de las diferentes regiones, esto contribuye de forma significativa pues pueden enriquecer el conocimiento de las comunidades veedoras objeto de intervención, además de replicar la información en otros municipios que no se tenían inicialmente contemplados.
- Mediante una serie de reuniones programadas entre la Contraloría, los diferentes aliados y las comunidades objeto de intervención, se socializaron las herramientas y formatos guía disponibles a las comunidades, para el seguimiento de proyectos en construcción de vías terciarias, allí se explicó de manera detallada el diligenciamiento adecuado de los formatos así como la importancia de su aplicación para ejercer la función de vigilancia y control que es responsabilidad de los veedores de cada municipio, consiguiendo una respuesta positiva por parte de la comunidad que aceptó siempre la invitación a participar de estos encuentros.
- Se realizó acompañamiento a las comunidades de los municipios de Flandes, Tenjo y El Rosal en el proceso de seguimiento de proyectos de ejecución de obras de vías terciarias favoreciendo su autonomía y empoderamiento como veedores. En esta actividad la comunidad aplicó las herramientas anteriormente socializadas y se generaron inquietudes que fueron resueltas a lo largo de las reuniones por los estudiantes encargados de cada uno de los proyectos (diagnóstico y seguimiento) logrando que se afianzarán los

conocimientos acerca del diligenciamiento de las herramientas y así lograr su óptimo uso.

- Es importante establecer que a nivel nacional aún hay muchas comunidades con la necesidad de conocer estas herramientas de apoyo para el seguimiento a la intervención en vías terciarias, el mejoramiento de la malla vial en los municipios es clave para su desarrollo económico y social; por lo tanto, teniendo en cuenta la información del programa Colombia Rural, se generó una base de datos de los personeros de los municipios que están en proceso de ejecución de obras en vías terciarias con el fin de contactarlos y presentarles las herramientas generadas para así fomentar su uso a nivel nacional.
- Es importante tener en cuenta que la aplicación de estas herramientas en la ejecución de obras en vías terciarias del país permitirá que la comunidad pueda evidenciar un avance en la calidad y los tiempos establecidos para cada una de ellas, así como cumplir la función de vigilancia y control en la asignación de recursos para cada uno de los municipios.
- Importante realizar la actividad presente con la comunidad en campo ayuda a familiarizarse un poco más con la metodología de trabajo, entendemos que no pudo realizarse de esta manera por problemáticas del COVID-19 pero se utilizaron herramientas informáticas para su ayuda, se recomienda después de que pase la pandemia poder realizar la actividad presente con las comunidades.

5. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que Colombia está en proceso de intervención en vías terciarias en algunos municipios, de acuerdo con la información del programa Colombia Rural, se recomienda socializar estas herramientas a las diferentes comunidades que no fueron objeto de estudio, pero que cuentan con proyectos de ejecución de obras en estas vías, con el fin de dar una guía a sus veedores. Para ello se pueden generar una serie de encuentros y así exponer en qué consisten estas herramientas, como es el adecuado diligenciamiento y porqué son importantes para ejercer la función de vigilancia y control que es vital en el desarrollo económico y social de cada una de las comunidades. De igual forma se recomienda que las entidades aliadas sigan brindando el acompañamiento necesario a la comunidad en caso de que se presenten más inquietudes al momento de realizar la aplicación de estos formatos guía en los diferentes proyectos de intervención.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J. Gallo y Y. Urrego, «Acompañamiento técnico a la veeduría del municipio de Útica,» Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, 2015.
- M. Acosta y P. Alarcón, «Análisis de la cantidad y el estado de las vías terciarias en Colombia y la oportunidad de la ingeniería civil para su construcción y mantenimiento,» Universidad Católica de Colombia, Bogotá, 2017.
- L. Rodríguez y J. Nuñez, «Desarrollo e implementación de un sistema de información geográfica para proyectos de vías terciarias aprobados por OCAD paz,» Universidad Católica de Colombia, Bogotá, 2019.
- A. Aranda y W. Neira, «Seguimiento a la gerencia para proyectos de vías terciarias en Colombia valorando alcance, tiempo y costo, basados en el PMBOK,» Universidad Católica de Colombia, Bogotá, 2019.
- N. Herrera y J. Garzón, «Guía para el desarrollo de un diagnóstico de vías terciarias y seguimiento de proyectos en ejecución mediante la participación ciudadana local,» Universidad Católica de Colombia, Bogotá, 2019.
- Procuraduría General de la Nación, «Documento orientador de la Ley 850 de 2003,» 19 noviembre 2003. [En línea]. Available: https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/DocLey850_web.pdf. [Último acceso: 4 Mayo 2020].
- Presidencia de la República de Colombia, «Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022,» 1 enero 2018. [En línea]. Available: <https://id.presidencia.gov.co/especiales/190523-PlanNacionalDesarrollo/documentos/BasesPND2018-2022.pdf>. [Último acceso: 4 Mayo 2020].
- J. Cárdenas, Diseño geométrico de carreteras, Bogotá: Ecoe Ediciones, 2013.
- I. Sara, «Universidad Politécnica de Valencia,» 2010. [En línea]. Available: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/8931/Coordenadas%20geogr%C3%A1ficas.pdf>. [Último acceso: 4 Mayo 2020].
- R. Robles, «Cálculo del índice de condición del pavimento (PCI) Barranco - Surco – Lima,» *Universidad Ricardo Palma*, p. 8, 2015.
- Y. Vizcarra, «Diseño de mezcla asfáltica con emulsión,» *Repositorio Digital de la UJMC*, p. 4, 2016.

C. Gonzalez, «Repositorio Universidad Distrital,» 21 septiembre 2017. [En línea]. Available: <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/8300>.

Ministerio de Transporte, Manual de Señalización Vial 2015, Bogotá: Diseñum Tremens, 2015.

D. Ramirez, «Repository UGC,» 1 diciembre 2016. [En línea]. Available: https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/3897/Losetas_espacio_publico.pdf?sequence=1.

Corporación Autónoma Regional, «CAR,» 28 marzo 2020. [En línea]. Available: <https://www.car.gov.co/vercontenido/1159>.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, «ANLA,» 28 marzo 2020. [En línea]. Available: <http://portal.anla.gov.co/permiso-o-autorizacion-aprovechamiento-forestal-arboles-aislados-y-tipo-persistente-o-unico-bosques>.

Centro Nacional de Memoria Histórica, «¡Basta Ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad,» Centro Nacional de Memoria Histórica, Bogotá, 2013.

Barcelona Centre For International Affairs, «Conflicto en Colombia: antecedentes históricos y actores,» 1 enero 2014. [En línea]. Available: https://www.cidob.org/es/publicaciones/documentacion/dossiers/dossier_proceso_de_paz_en_colombia/dossier_proceso_de_paz_en_colombia/conflicto_en_colombia_antecedentes_historicos_y_actores.

Ministerio de ambiente, «Minambiente,» 19 septiembre 2017. [En línea]. Available: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/3220-con-movilidad-sostenible-colombia-podra-disminuir-la-contaminacion-del-aire>. [Último acceso: 28 Septiembre 2018].

Secretaria Distrital de Ambiente, «Observatorio ambiental de Bogotá,» 26 11 2013. [En línea]. Available: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es13/el-observatorio-y-las-localidades/estos-son-los-lugares-mas-contaminados-de-bogota>.

Banco de la República Colombia, «Banco de la República Colombia,» 2013. [En línea]. Available: <http://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/qu-inflaci-n>. [Último acceso: Agosto 2018].

H. Rodriguez, «Las vías terciarias en el marco del posconflicto,» Universidad de Caldas, Manizales, 2019.

Veeduría de vías terciarias en Colombia, «Informe de la veeduría especializada en vías terciarias en Colombia,» Bogotá, 2019.

M. Torres, J Gavilanes, A Benavides « Vías Terciarias en Colombia: un desafío que se puede solucionar con la ayuda de la Academia » Universidad La Gran Colombia Available: http://laccei.org/LACCEI2019-MontegoBay/work_in_progress/WP420.pdf

K. Daheshpour, S. Herbert «Infrastructure project failures in Colombia» helpdesk report Available: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5bb22b7ae5274a3e034f56a1/Infrastructure_project_failures_in_Colombia.pdf

S. Nieto-Parra, M. Olivera, A Tibocha «The politics of transport infrastructure policies in Colombia» Available: https://www.oecd.org/development/OECD_DEV_WP316.pdf

D. Isaza «The tertiary roads inventory is our road map» Available: <https://usaidlrpd.exposure.co/the-road-inventory-is-like-a-map>

E. Valderrama «The role of Tertiary Roads in the construction of a new country » Available: <file:///C:/Users/Helena/Downloads/943-3243-1-SM.pdf>

J. Henao, V. Alaix, C. Calderón«ANALYSIS OF SAFETY CRITERIA ON THE POLICY ON HIGHWAY GEOMETRIC DESIGN IN COLOMBIA» Available: <https://static1.squarespace.com/static/51cc8d46e4b0b242fc8d0f33/t/55c4f8e3e4b0b6679a5a0b70/1438972131439/169.+Colombia+Country+Report.pdf>

Carlos Ospina Cod. 506752 _____

Julián Redondo Cod. 506868 _____