



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

COLOMBIA

GUÍA PRÁCTICA PARA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE VÍAS Terciarias

MARZO 2016

Este estudio se hace posible gracias al generoso apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Los contenidos son responsabilidad del consultor Dr. Leonidas Narváez y Juan Fernando Zarama, supervisor del contrato, y no necesariamente reflejan los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.

Esta publicación fue posible gracias al apoyo del gobierno de Estados Unidos, a través de su Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), bajo los términos del Contrato N° AID-514-TO-15-00015 dentro del marco del Programa de Gobernabilidad Regional. Las opiniones expresadas en esta publicación no representan aquellas de la USAID y/o las del gobierno de Estados Unidos de América.

Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)

Peter Natiello, Director USAID/Colombia

Todd Sloan, Director Oficina de Democracia, derechos humanos y gobernabilidad

Programa de Gobernabilidad Regional (RGA)

Comité Editorial

Marianne Menjivar, Directora

Mauricio Casasfranco, Subdirector

Juan Zarama, Coordinador Componente Vías Terciarias

Diseño de contenido:

“GUIA PRACTICA PARA ELABORACIÓN DE INVENTARIOS DE VIAS TERCARIAS”.

Programa de Gobernabilidad Regional de USAID, Marzo 2016.

Leonidas Narváez, Consultor Experto

Juan Zarama, Coordinador Componente Vías Terciarias

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INVENTARIO DE VÍAS Terciarias

VERSIÓN 1.0

1. ANTECEDENTES

Tanto para una gestión vial adecuada, como para la elaboración de políticas viales en territorio, es imprescindible conocer el estado y contar con información real de la red terciaria de los municipios del Programa RGA.

Para obtener este conocimiento se requiere de la ejecución de un inventario vial que determine en principio, la extensión real de la red en cada municipio y sus características geométricas, topográficas y funcionales. Esta información, unida a las características del entorno de cada vía, entre otras, brindará los insumos necesarios para la toma de decisiones respecto a la estrategia de rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de las vías de la red terciaria.

Para poder realizar una buena planificación y gestión vial se vuelve indispensable contar con una herramienta de este tipo, la cual debe implementarse en un sistema de información geográfico, con el objeto de que sea perdurable en el tiempo y de fácil actualización. Los inventarios viales son el punto de partida que permiten realizar una buena planificación y tomar decisiones de inversión efectivas en beneficio de la movilidad rural.

Es importante anotar que la Ley 1228 de 2008, en su Artículo 10, creó el SISTEMA INTEGRAL NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CARRETERAS "SINC", como un sistema público de información único nacional, conformado por toda la información correspondiente a las carreteras a cargo de la Nación, los departamentos, los municipios y los distritos especiales y que conformarán el inventario nacional de carreteras. En este sistema se registrarán cada una de las carreteras existentes identificadas por su categoría, ubicación, especificaciones, extensión, puentes, poblaciones que sirven, estado de las mismas, proyectos nuevos, intervenciones futuras y demás información que determine la entidad administradora del sistema.

La Ley designó al Ministerio de Transporte como administrador del SINC y tiene la responsabilidad de conformarlo y brindar las herramientas tecnológicas para su entrada en funcionamiento.

En cumplimiento de lo anterior, el Ministerio de Transporte ha solicitado a los municipios suministrar información de las vías a su cargo por medio de la Resolución 1860 de 2013 y 1067 de 2015. Esta actividad ha sido postergada por los municipios dificultando no sólo la toma de decisiones en los municipios sino la confluencia de esfuerzos de los diferentes niveles de gobierno. La falta de información y métodos para levantarla incrementa la incertidumbre sobre

la red y las necesidades específicas de cada tramo vial. Esto constituye uno de los principales obstáculos en la implementación de sistemas de gestión vial.

2. ALCANCE DEL INVENTARIO VIAL DE LA RED TERCIARIA PARA LOS MUNICIPIOS DEL PROGRAMA RGA.

El Ministerio de Transporte expidió el documento METODOLOGÍA GENERAL PARA REPORTAR LA INFORMACIÓN QUE CONFORMA EL SISTEMA INTEGRAL NACIONAL DE INFORMACIÓN DE CARRETERAS “SINC”– VERSIÓN 2 de Diciembre de 2014, el cual define los lineamientos para la toma de la información en las carreteras que constituyen la red vial de la Nación.

El inventario vial que se ejecutará en la red terciaria debe dar cumplimiento a estos lineamientos. Sin embargo, por razones prácticas, se recomienda implementar un procedimiento similar al desarrollado por el departamento de Antioquia en cada departamento y municipio con el liderazgo del Ministerio de Transporte, la coordinación del INVIAS, la supervisión de los departamentos y los municipios y la participación de la comunidad.

El resultado del inventario vial del departamento de Antioquia es el resultado de un trabajo intensivo de levantamiento de información primaria, verificación en campo, validación institucional e interinstitucional, trabajo con comunidades y municipios, soporte documental y revisión de planes y proyectos de movilidad de niveles municipal, departamental y nacional.

Igualmente la construcción de un sistema de gestión vial o gestión de activos le permite al municipio administrar las intervenciones e inversiones realizadas y definir planes de mantenimiento vial. En el futuro inmediato el sistema de gestión y un inventario vial robusto podrán traducirse en un centro de control de la información vial, el cual a través de plataformas online permitirá a cualquier ciudadano tener información actualizada sobre la inversión y el estado de las vías.

3. METODOLOGIA:

3.1. CONFORMACION DEL COMITÉ Y LOS EQUIPOS SUBREGIONALES PARTICIPATIVOS

El Comité subregional participativo forma parte de una estrategia de participación ciudadana necesaria para la realización del inventario de la Red Vial Terciaria. Representa un ejercicio de planificación que vincula a las comunidades y la institucionalidad, a través del establecimiento de acuerdos y la concertación conjunta de acciones, que faciliten la integración del territorio desde una perspectiva subregional, en términos de infraestructura y conectividad. Este Comité lo conforma un representante de la gobernación, un delegado de los municipios representados, un representante de las organizaciones sociales del sector productivo, un delegado de las Juntas de Acción Comunal y un delegado de las organizaciones de transportadores.

En esta reunión también se deberán crear los Equipos Subregionales Participativos que deben estar conformados por máximo 3 personas asistentes a la reunión. Se deberá integrar un equipo por cada subregión, municipio o veredas de acuerdo como se haya considerado conveniente dividir el territorio.

Mediante reunión de sus integrantes, el Comité debe elegir un Director o Gerente del inventario participativo y un Gestor social de la iniciativa. Además, tendrá la responsabilidad de:

- Convocar las reuniones de seguimiento con el gobernador del departamento y con los alcaldes para la presentación de la información secundaria recopilada, que es la información obtenida de fuentes secundarias sin visitar el campo, por ejemplo: Información o mapas del IGAC, DANE, Ministerio de Agricultura y la información del Departamento y municipio.
- Convocar reuniones con las comunidades para la presentación de la información secundaria recopilada, para exponer el programa, la metodología de trabajo y la conformación de los equipos de trabajo subregionales.
- Programación de la toma de información en campo que permita tener el inventario de la red terciaria del municipio.
- En conjunto con el director y/o gestor social, revisar la información económica y la infraestructura del transporte en el departamento y en los municipios.
- Hacer recomendaciones particulares respecto a la metodología a seguir, los tiempos de ejecución del inventario, y los criterios generales para la definición de las subregiones de los municipios.
- Conformar los Equipos subregionales participativos que cubran el territorio a levantar.



ATENCIÓN!! - PASO 1:

Diligenciar el Formato 1: ACTA DE REUNIÓN DE CONFORMACION DEL COMITÉ CON EL GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO, ALCALDES Y EQUIPOS

3.2. REUNIÓN DE VERIFICACIÓN CON LA COMUNIDAD

Con el director del inventario y gestor social, se deberá exponer y compartir información secundaria y/o mapas ya elaborados con los representantes de la comunidad y los Equipos subregionales participativos, en especial el de la red terciaria del municipio, con el ánimo de verificar la existencia de cada una de las vías, su origen y destino y la conectividad de las mismas.

El mapa vial del municipio debe elaborarse de tal manera que los asistentes y los integrantes de los Equipos subregionales participativos puedan “IDENTIFICAR SU VIA” y de esta forma verificar con mayor exactitud la existencia o no de las vías terciarias y su estado de movilidad.



ATENCIÓN!! - PASO 2:

En esta actividad se diligenciará el Formato 2: VERIFICACIÓN CON LA COMUNIDAD DE LA RED TERCIARIA.

3.3. PLANEACION DE LA TOMA DE INFORMACIÓN EN CAMPO

Con el director del inventario, el gestor social y los equipos subregionales participativos se deberán programar las fechas y el tiempo requerido para los recorridos de cada una de las vías en su territorio, iniciando por los tramos más alejados de la cabecera municipal.

Esta planeación y programación debe establecer claramente la fecha y hora de inicio del recorrido, el punto de encuentro, las personas que realizarán el recorrido y el tiempo destinado para la toma de la información.

Con la ayuda de la comunidad se debe establecer si el desplazamiento se puede hacer en vehículo a lo largo de la vía; o si por el contrario existen obstáculos que impidan el paso en algún sitio y el recorrido deba hacerse en moto o a pie. Esta información debe consignarse en el Formato 3 y permitirá al director del inventario proveer el medio de movilidad requerido para la toma de información de campo.



ATENCIÓN!! - PASO 3:

Diligenciar el Formato 3: PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO

3.4. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACION EN CAMPO

La toma de información de campo se deberá realizar con un GPS para georreferenciar el eje de la vía y de los elementos y estructuras más significativas, una cinta métrica (decámetro) y un vehículo; los cuales se detallan en el Formato 4: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO - INVENTARIO VIAL. Para la toma de información de campo se deberá contar con un GPS navegador que tenga como mínimo las siguientes características:

- Batería recargable y con máximo dos pilas AA
- Duración de la pila 20 horas continuas
- Resistente al agua
- Receptor de alta sensibilidad
- Interfaz del equipo: High-speed USB and NMEA 0183 compatible
- Mapa base Colombia
- Posibilidad de agregar mapas
- Memoria interna mínimo 4GB con mínimo 2GB de espacio libre
- Admite tarjeta de datos tipo microSD
- Creación automática de rutas

- Almacenamiento de mínimo 5000 puntos
- Almacenamiento de más de 200 rutas
- Brújula electrónica
- Pantalla táctil TFT brillante y transflectiva a color
- Altímetro Barométrico
- Coordenadas Latitud y Altitud
- Cámara de 8 megapíxeles con enfoque automático y vídeo HD de 1080p/30 f/s, flash LED y georeferencias automáticas.
- Tecnología inalámbrica Bluetooth®
- Conectividad Wi-Fi
- Conectividad ANT+®
- Compatibilidad con GNSS (GPS + GLONASS)
- Android® con Google Play
- Precision inferior a 5 metros

La información del trayecto recorrido dentro de la vía terciaria se debe almacenar en un computador portátil y debe ser asociada a la cartografía que esté disponible en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.



ATENCIÓN!! - PASO 4:

Formato 4: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO - INVENTARIO VIAL

3.5. PRIORIZACIÓN VIAL.

Se deberá diligenciar el Formato 4 y 5 en el mismo recorrido en campo según las instrucciones de diligenciamiento descritas en el Anexo.



ATENCIÓN!! - PASO 5:

Formato 5: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO - PRIORIZACION VIAL

Para la toma de información de campo se deberá prever y motivar el uso de tecnologías innovadoras disponibles que permitan la visualización y la ubicación geográfica satelital de las carreteras, complementándolas con videos georreferenciados para la ubicación de estas vías con una aproximación adecuada al tipo de trabajo que se realiza.

3.6. ESTRUCTURACIÓN PARA LA TOMA DE LA INFORMACIÓN DE LA RED

El levantamiento de la información se realizará mediante planeación participativa de las actividades y canalizando los resultados exitosos del trabajo que en este sentido ha realizado el departamento de Antioquia. Para ello, el levantamiento de la información se complementará con los resultados, aprendizajes y mejores prácticas que se obtendrán de la “Sistematización de la práctica del levantamiento del inventario vial participativo de Antioquia”.

El levantamiento de la información deberá cumplir con los requerimientos establecidos por el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC) en cuanto al volumen, la calidad, la integralidad y la georreferenciación óptima de las vías destinada a completar el INVENTARIO VIAL DE LA RED TERCIARIA en Colombia; Además, la información levantada debe dar insumo para las matrices de priorización por puntajes definidas en el CONPES 3857 de 2016 que permitirá apoyar las decisiones de PRIORIZACIÓN DE LAS VÍAS de la red terciaria en la región.

Con el fin de convertir estos inventarios en una herramienta para la facilitación de toma de decisiones y para la rendición de cuentas, se debe garantizar su permanente actualización, para lo cual es necesario seguir los protocolos definidos por el Ministerio de Transporte como administrador del SINC.

ANEXOS

Formato 1: ACTA DE REUNIÓN CONFORMACION DEL COMITÉ Y EQUIPOS SUBREGIONALES PARTICIPATIVOS CON EL GOBERNADOR Y ALCALDES – RECEPCION INFORMACION SECUNDARIA

Formato 2: VERIFICACIÓN CON LA COMUNIDAD DE LA RED TERCIARIA

Formato 3: PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO

Formato 4: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO - INVENTARIO VIAL

Formato 5: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO - PRIORIZACION VIAL

**FORMATO 1. V2016
INVENTARIO DE RED Terciaria
ACTA DE REUNIÓN CONFORMACION DEL COMITÉ Y EQUIPOS SUBREGIONALES
PARTICIPATIVOS CON EL GOBERNADOR Y ALCALDES – RECEPCION INFORMACION
SECUNDARIA**

En la ciudad de _____ a los ___ días del mes de _____ de 2016 se reunieron las personas que se relacionan a continuación con el fin de presentar la información secundaria recopilada respecto a la economía y la infraestructura de transporte en el departamento y en los municipios integrantes del programa.

Participaron de la reunión las siguientes personas:

Nombre _____ Firma: _____
Alcalde del municipio de _____

Nombre _____ Firma: _____
Coordinador de actividades de campo

Nombre _____ Firma: _____
Gestor social

Nombre: _____ Firma: _____
Cédula de ciudadanía: _____
Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____ Firma: _____
Cédula de ciudadanía: _____
Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____ Firma: _____
Cédula de ciudadanía: _____
Lugar de domicilio: _____

1. En la presente reunión se crea el Comité subregional participativo así:

Director del Inventario subregional participativo
Nombre: _____
Cédula de ciudadanía: _____
Lugar de domicilio: _____

Gestor social:

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Representante de la comunidad (organización social):

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Representante de las Juntas de Acción Comunal:

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Otros representantes:

Cual: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

2. En la presente reunión se crean los siguientes Equipos subregionales participativos:

Equipo subregional participativo: _____

Describir el área geográfica en la que va a estar ubicado.

Integrado por las siguientes personas:

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Equipo Subregional Participativo; _____

Describir el área geográfica en la que va a estar ubicado.

Integrado por las siguientes personas:

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Equipo Subregional Participativo; _____

Describir el área geográfica en la que va a estar ubicado.

Integrado por las siguientes personas:

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

Nombre: _____

Cédula de ciudadanía: _____

Lugar de domicilio: _____

3. Se presenta la información secundaria levantada y se reciben observaciones:

Con relación a la información secundaria consignada en RELACIÓN DE LA RED PRIMARIA EN EL MUNICIPIO.

Con relación a la información secundaria consignada en RELACIÓN DE LA RED SECUNDARIA EN EL MUNICIPIO.

Con relación a la información secundaria consignada en RELACIÓN DE LA RED TERCERA EN EL MUNICIPIO.

Con relación a la información consignada en MAPA VIAL DEL DEPARTAMENTO

NOMBRE DE QUIEN ELABORÓ EL FORMATO:

FORMATO 2. V2016
VERIFICACIÓN CON LA COMUNIDAD DE LA RED TERCIARIA

PROGRAMA DE GOBERNABILIDAD REGIONAL		INVENTARIO DE LA RED TERCIARIA INFORMACIÓN SECUNDARIA										
FORMATO 2: VERIFICACIÓN CON LA COMUNIDAD DE LA RED TERCIARIA									FECHA:			
MUNICIPIO:				DEPARTAMENTO:								
NUMERO ASIGNADO	ORIGEN		DESTINO		LONGITUD DE LA VÍA EN KILÓMETROS	% DE LA LONGITUD EN PAVIMENTO	% DE LA LONGITUD EN AFIRMADO	% DE LA LONGITUD EN TIERRA	ESTADO: BUENO, REGULAR, MALO	MOVILIDAD VEHICULAR	CERTeza DE SU EXISTENCIA	OBSERVACIONES
	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO								

NUMERO ASIGNADO: Es el numero asignado en el mapa de vías terciarias del municipio

CÓDIGO ORIGEN O DESTINO: identifica si el sitio de origen o destino es una vía primaria (VP), o una vía secundaria (VS), o una vía terciaria (VT), o una cabecera municipal (CM) o una vereda (VR), o un corregimiento (CR), o una vía férrea (VF), o un puerto fluvial (PF), o un puerto marítimo (PM), o a un aeropuerto (AP), o una infraestructura productiva (IP), o una infraestructura social (IS), o una infraestructura educativa (IE), o un punto en el terreno no definido (ND)

LONGITUD DE LA VÍA EN KILÓMETROS: Sera la longitud que el Equipo Subregional Participativo informe. Si no se conoce se dejará vacío

% DE LA LONGITUD EN PAVIMENTO: Sera el % que el Equipo Subregional Participativo considere que la vía tenga de placa-huellas u otro tipo de pavimento. Sino se conoce se dejará vacío.

% DE LA LONGITUD EN AFIRMADO: Sera el % que el Equipo Subregional Participativo considere que la vía tenga en afirmado. Sino se conoce se dejará vacío.

% DE LA LONGITUD EN TIERRA: Sera el % que el Equipo Subregional Participativo considere que la vía tenga en tierra. Sino se conoce se dejará vacío.

CERTeza DE LA EXISTENCIA: Se utilizara la siguiente convención: ALTA: Si la vía o tramo de la red terciaria se identifica en todos los documentos y mapas consultados y/o el Equipo Subregional Participativo manifiesta que existe. LIMITADA: Si la vía o tramo de la red terciaria se identifica SOLO en algunos de los documentos y mapas consultados y/o el Equipo Subregional Participativo tiene dudas de su existencia. INEXISTENTE: Si el Equipo Subregional Participativo manifiesta que la vía o tramo de la red terciaria no existe.

MOVILIDAD VEHICULAR: Se consignará en esta columna la posibilidad de transitar en vehículo toda la vía, de acuerdo con la información del Equipo Subregional Participativo. Se clasificará de la siguiente manera: PERMANENTE: En el caso en que toda la vía se pueda transitar en vehículo. RESTRINGIDO: En el caso en que por cualquier circunstancia, o periodo de invierno, crecientes de ríos o quebradas, se impida el paso de vehículos en cierta época del año. OBSTRUIDO: En el caso que exista una pérdida de banca o derrumbes u otra circunstancia que actualmente impida el paso vehicular, en la columna observaciones se deberá informar si pueden transitar motos, o cabalares, o caminando. CERRADO: Cuando exista un impedimento tal que no permita el paso de ninguna manera.

NOMBRE DE QUIEN ELABORO:



Programa de Gobernabilidad Regional

**FORMATO 3. V2016
PROGRAMACION DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO**

	PROGRAMA DE GOBERNABILIDAD REGIONAL	INVENTARIO DE LA RED TERCIARIA
		INFORMACIÓN SECUNDARIA
FORMATO 3: PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CAMPO		FECHA:

MUNICIPIO: _____ DEPARTAMENTO: _____

NUMERO ASIGNADO	ORIGEN		DESTINO		LONGITUD DE LA VÍA EN KILÓMETROS	MOVILIDAD VEHICULAR	ESTADO: BUENO, REGULAR, MALO	FECHA DE INICIO			FECHA DE TERMINACIÓN			OBSERVACIONES
	NOMBRE	CÓDIGO	NOMBRE	CÓDIGO				D	M	A	D	M	A	

NUMERO ASIGNADO: Es el numero asignado en el mapa de vías terciarias del municipio

CÓDIGO ORIGEN O DESTINO: identifica si el sitio de origen o destino es una vía primaria (VP), o una vía secundaria (VS), o una vía terciaria (VT), o una cabecera municipal (CM) o una vereda (VR), o un corregimiento (CR), o una vía férrea (VF), o un puerto fluvial (PF), o un puerto marítimo (PM), o a un aeropuerto (AP), o una infraestructura productiva (IP), o una infraestructura social (IS), o una infraestructura educativa (IE), o un punto en el terreno no definido (ND)

LONGITUD DE LA VÍA EN KILÓMETROS: Sera la longitud que el Equipo Subregional Participativo informe. Si no se conoce se dejará vacía

MOVILIDAD VEHICULAR: Se consignará en esta columna la posibilidad de transitar en vehículo toda la vía, de acuerdo con la información del Equipo Subregional Participativo. Se clasificará de la siguiente manera: PERMANENTE: En el caso en que toda la vía se pueda transitar en vehículo. RESTRINGIDO: En el caso en que por cualquier circunstancia, o periodo de invierno, crecientes de ríos o quebradas, se impida el paso de vehículos en cierta época del año. OBSTRUIDO: En el caso que exista una perdida de banca o derrumbes u otra circunstancia que actualmente impida el paso vehicular, en la columna observaciones se deberá informar si pueden transitar motos, o caballares, o caminando. CERRADO: Cuando exista un impedimento tal que no permita el paso de ninguna manera.

NOMBRE DE QUIEN ELABORO: _____

INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO FORMATO 4

TOMA DE INFORMACIÓN EN CAMPO – INVENTARIO VIAL

En el Formato 4 se deberán diligenciar la totalidad de los campos de la siguiente manera:

Departamento: Corresponde al nombre del departamento en el que se encuentra ubicado el municipio en estudio.

Municipio: Corresponde al nombre del municipio en estudio.

Nombre del origen: Corresponde al nombre del sitio en el que inicia la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo. Su ubicación en el terreno será definida por el Comité subregional participativo.

Nombre del destino: Corresponde al nombre del sitio en el que termina la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo. Su ubicación en el terreno será definida por el Comité subregional participativo.

Código: Identifica si el sitio de origen o destino es una vía primaria (VP), o una vía secundaria (VS), o una vía terciaria (VT), o una cabecera municipal (CM) o una vereda (VR), o un corregimiento (CR), o una vía férrea (VF), o un puerto fluvial (PF), o un puerto marítimo (PM), o un aeropuerto (AP), o una infraestructura productiva (IP), o una infraestructura social (IS), o una infraestructura educativa (IE), o un punto en el terreno no definido (ND).

Nombre de la vía: Corresponde al nombre que tenga la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo. El nombre de la vía puede corresponder a los nombres de origen y destino.

Número asignado: Corresponde al número que le fue asignado en el mapa vial de la red terciaria del municipio, con base en la información secundaria.

Código: Corresponde al código de la vía terciaria que estará conformado de la siguiente manera: El código DANE del municipio seguido de las letras VT que identifica que es una vía terciaria, un guion y las dos letras del código que identifica el sitio de origen, un guion y las dos letras del código que identifica el sitio de destino, un guion y el número asignado.

Fecha: La fecha en la que se termina de elaborar el formato.

Nombre del Equipo subregional participativo: Corresponde al nombre del Equipo subregional participativo que identificó y acompaña en la toma de la información de campo (Ej: Caicedonia, nombre municipio).

Nombre del integrante del Equipo subregional participativo: Corresponde al nombre de la persona del Equipo subregional participativo que

acompaña al personal del Inventario Participativo en la toma de la información de campo

Número consecutivo: Es el número entero asignado a cada punto de toma de información. Debe iniciar con el número 1 asignado al punto de origen de la vía terciaria y aumentar en orden ascendente a medida que elementos o estructuras son levantadas o inventariadas, hasta terminar con el último número que debe corresponder al punto de destino de la vía.

Lectura odómetro: En cada uno de los puntos correspondientes al origen, en cada elemento o estructura que sea levantado y en el destino se hará una lectura del odómetro del vehículo en que se haga el desplazamiento. En caso que el desplazamiento no se realice en un vehículo no se tomará esta información.

Altura sobre el nivel del mar: Se consignará la altura sobre el nivel del mar de cada uno de los puntos correspondientes al origen, de cada elemento o estructura que sea levantado y del destino de la vía terciaria en estudio, leída en el GPS.

Coordenadas GPS: Se consignará la lectura del GPS respecto a la altitud y la latitud de cada uno de los puntos descritos anteriormente.

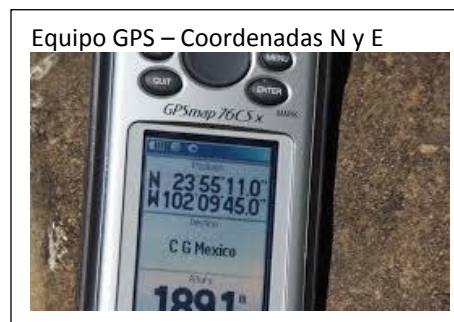
Ancho de calzada (m): Se tomará con cinta métrica el ancho de calzada en cada uno de los puntos descritos anteriormente; adicionalmente se tomará la medida de ancho de calzada como un punto específico del número consecutivo cuando exista una distancia mayor a un kilómetro respecto de la última medida de ancho de calzada; y se tomará siempre en el sitio donde visualmente se pueda determinar que hay un cambio en el ancho de calzada. En estos puntos se tomará información de lectura de odómetro, altura sobre el nivel del mar y coordenadas GPS.

Tipo de terreno: En cada uno de los puntos correspondientes al origen, a cada elemento o estructura que sea levantado, o a la toma del ancho de la vía y al destino, se dejara consignado el tipo de terreno, con el siguiente criterio:

Tabla No. 3. Clasificación del tipo de terreno natural

TERRENO TIPO	DESCRIPCIÓN
Plano I	Terreno donde las vías presentan pendientes transversales a la vía menores iguales al 5% y pendientes longitudinales normalmente menores del 3%.
Ondulado II	Terreno donde las vías presentan pendientes transversales a la vía entre el 5% y el 12% y longitudinales típicamente del 3% al 6%.
Montañoso III	Terreno donde las vías presentan pendientes transversales a la vía entre el 12% y el 40% y longitudinales entre el 6% y el 8%.
Escarpado IV	Terreno donde las vías presentan pendientes transversales a la vía frecuentemente mayores del 40% y longitudinales mayores al 8%.

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo - BID



Tipo de superficie: Se dejara consignada el tipo de superficie que presenta la vía en cada uno de los puntos en que se tome información, con el siguiente criterio:

- Tierra: Si en la superficie NO se encuentran vestigios que el material natural existente haya sido cubierto con algún material granular, o con cualquier tipo de pavimento. Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde terminar el tramo en tierra.
- Afirmado: Si en la superficie se puede identificar que el material natural existente fue cubierto o existe una capa de material de afirmado. Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde termina el tramo en afirmado.
- Placa-huella: Si en la superficie se identifica la existencia de un pavimento tipo placa huella. Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde termina el tramo en placa-huella.
- Adoquín: Si en la superficie se identifica la existencia de un pavimento en adoquín. Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde termina el tramo en adoquín.
- Pav. Rígido: Si en la superficie se identifica la existencia de un pavimento rígido (placas de concreto). Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde termina el tramo en pavimento rígido.
- Pav. Flexible: Si en la superficie se identifica la existencia de un pavimento flexible. Se debe tomar la información en los puntos en donde inicia y donde termina el tramo en pavimento flexible.
- Otro: Si en la superficie se identifica otro tipo de pavimento, marcar una x y en las otras columnas de tipo de superficie describir el tipo de pavimento.

Estado de la superficie: Se dejará consignado el estado de la superficie que presenta la vía en cada uno de los puntos en que se tome información, teniendo en cuenta el concepto del Equipo subregional participativo, con el siguiente criterio:



Tabla No. 4
Criterios de Estado de las superficies de rodadura de la red terciaria

ESTADO DE SUPERFICIE	CRITERIO DEL COMITÉ SUBREGIONAL PARTICIPATIVO	TIERRA	AFIRMADO	PLACA/HUELLA	ADOQUÍN	PAVIMENTO RÍGIDO	PAVIMENTO FLEXIBLE	OTRO
BUENA	Si en el Formato 18 del Comité conceptual que la vía estaba buena y además cumple con los siguientes criterios	Ninguna vía o una superficie de rodadura en tierra (subrasante) se calificará como buena	Menos del 10% de la superficie presenta baches y deformaciones leves	No presenta deformaciones y menos del 10% de la superficie presenta fisuras incipientes	No presenta deformaciones de adoquines y menos del 10% de la superficie presenta corrimientos menores de 1 cm	No presenta deformaciones y menos del 10% de la superficie presenta daños incipientes	No presenta deformaciones y menos del 10% de la superficie presenta daños incipientes	No presenta deformaciones y menos del 10% de la superficie presenta fisuras incipientes
REGULAR	Si en el Formato 18 del Comité conceptual que la vía estaba buena, regular o mala y además cumple con los siguientes criterios	No presenta deformaciones ni huecos	Menos del 40% de la superficie presenta baches y deformaciones medias	Menos del 30% de la superficie presenta escalonamientos y deformaciones y menos del 50% presenta grietas medias (separación menor de 7 cms)	Menos del 10% de la superficie presenta deformaciones y desprendimientos de adoquines y menos del 40% de la superficie presenta corrimientos menores de 1 cm	Menos del 30% de la superficie presenta deformaciones y menos del 50% de la superficie presenta daños	Menos del 30% de la superficie presenta deformaciones y menos del 50% de la superficie presenta daños	Menos del 30% de la superficie presenta deformaciones y menos del 50% de la superficie presenta daños
MALA	Si en el Formato 18 del Comité conceptual que la vía estaba mala y además cumple con los siguientes criterios	Presenta deformaciones y huecos	Más del 40% de la superficie presenta baches y deformaciones medias graves	Más del 30% de la superficie presenta escalonamientos y deformaciones y más del 20% presenta grietas mayores (separación mayor de 7 cms)	Más del 10% de la superficie presenta deformaciones y desprendimientos de adoquines y más del 20% de la superficie presenta corrimientos mayores de 1 cm	Más del 30% de la superficie presenta deformaciones y más del 50% de la superficie presenta daños	Más del 30% de la superficie presenta deformaciones y más del 50% de la superficie presenta daños	Más del 30% de la superficie presenta deformaciones y más del 50% de la superficie presenta daños

Fuente: Elaboración Propia RGA/USAID

Si la percepción de la comunidad es que la vía está en buen estado, esta debe cumplir con unas condiciones básicas para ratificar que está en buen estado. Si no cumple con esas condiciones puede estar en regular o mal estado. Si la comunidad considera que la vía está en regular estado, la metodología no permitirá que se califique en buen estado y podrá estar en regular estado o en mal estado dependiendo del cumplimiento de las condiciones establecidas. De igual manera, si la comunidad considera que la vía está en mal estado, la metodología no permitirá que se califique en buen estado y podrá estar en regular estado o en mal estado dependiendo del cumplimiento de las condiciones establecidas.

Alcantarilla: En la toma de información respecto a la existencia de la alcantarilla se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS, ancho de calzada, tipo de terreno, tipo de superficie y estado de superficie. Respecto a la alcantarilla se identificará el número de líneas de tubería y el diámetro menor de las tuberías colocadas. El estado se calificara de la siguiente manera:

- Buena: Si no presenta ningún daño visible en las estructuras de entrada, o de salida, o en las tuberías y está funcionando.
- Regular: Si presenta algún daño en las estructuras de entrada o de salida pero no ha perdido su funcionalidad.
- Malo: Si presenta daños graves en las estructuras de entrada, o de salida, o en las tuberías que afecte su funcionalidad y no capte o transporte las aguas.



Box couvert: En la toma de información respecto a la existencia de un box couvert se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS, ancho de calzada, tipo de terreno, tipo de superficie y estado de superficie. Respecto al box couvert se identificarán las dimensiones transversales de la estructura.

El estado se calificara de la siguiente manera:

- Buena: Si no presenta ningún daño visible en la estructura y está funcionando.
- Regular: Si presenta algún daño en la estructura, pero no presenta desplazamientos o deformaciones y no ha perdido su funcionalidad.
- Malo: Si presenta daños graves en la estructura que afecte su funcionalidad y no capte o transporte las aguas.

Muro de contención: En la toma de información respecto a la existencia de un muro de contención se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS tomadas en el inicio del muro en el sentido del desplazamiento, ancho de calzada, tipo de terreno, tipo de superficie y estado de superficie.

Respecto al muro de contención se identificará su ubicación a la derecha o a la izquierda del eje, la altura promedio, el tipo de material y su longitud medida con cinta métrica.

El estado se calificará de la siguiente manera:

- Bueno: Si no presenta ningún daño visible en la estructura.
- Regular: Si presenta algún daño o grieta que no afecte la estabilidad de la estructura y que no presente ningún tipo de desplazamiento.
- Malo: Si presenta daños graves en las estructura, con desplazamientos que haga temer por su estabilidad.

Puente: En la toma de información respecto a la existencia de un puente se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS tomadas en el inicio del puente en el sentido del desplazamiento, ancho de calzada que corresponderá al ancho del puente, tipo de terreno, tipo de superficie y estado de superficie.

Respecto al puente se identificará su longitud total con cinta métrica, medido en el eje; el número de luces y el material de la estructura. El estado se calificará de la siguiente manera:

- Bueno: Si no presenta ningún daño visible en la infraestructura, o socavación en las bases o aletas. Si no presenta daños en la estructura.
- Regular: Si presenta algún daño o grieta que no afecte la estabilidad de la estructura y que no presente ningún tipo de desplazamiento.
- Malo: Si presenta daños graves en las estructura, con desplazamientos que haga temer por su estabilidad o su adecuada operación.

Cuneta: En la toma de información respecto a la existencia de cunetas se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS tomadas en el inicio de la cuneta en el sentido del desplazamiento, ancho de calzada, tipo de terreno, tipo de superficie y estado de superficie. Respecto a las cunetas se identificará su ubicación a la derecha o a la izquierda del eje en el sentido del desplazamiento, el material de que esta y su longitud medida con cinta métrica.

El estado se calificará de la siguiente manera:

- Bueno: Si es cuneta revestida no debe presentar ningún daño visible en la estructura. Si es cuneta en tierra no debe presentar pérdida de la sección transversal ni obstrucciones.
- Regular: Si presenta algún daño o grieta que no afecte la evacuación de las aguas; o si no es revestida no presente deformaciones u obstáculos que afecten la evacuación de las aguas.
- Malo: Si presenta daños graves o deformaciones, o derrumbes, o vegetación que no permita la evacuación de las aguas superficiales

Sitio crítico: En la toma de información respecto a la existencia de un sitio crítico se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS tomadas en el inicio del sitio crítico y en el final del sitio crítico en el sentido del desplazamiento.

Se denomina sitio crítico, aquel tramo de vía cuya movilidad está restringida parcial o totalmente por un derrumbe, por una pérdida de banca, por una pérdida de estructura u otro fenómeno que haya generado dicha afectación.

INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO FORMATO 5

TOMA DE INFORMACIÓN EN CAMPO – PRIORIZACION VIAL

Departamento: Corresponde al nombre del departamento en el que se encuentra ubicado el municipio en estudio.

Municipio: Corresponde al nombre del municipio en estudio.

Nombre del origen: Corresponde al nombre del sitio en el que inicia la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo.

Nombre del destino: Corresponde al nombre del sitio en el que termina la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo.

Código: Identifica si el sitio de origen o destino es una vía primaria (VP), o una vía secundaria (VS), o una vía terciaria (VT), o una cabecera municipal (CM) o una vereda (VR), o un corregimiento (CR), o una vía férrea (VF), o un puerto fluvial (PF), o un puerto marítimo (PM), o a un aeropuerto (AP), o una infraestructura productiva (IP), o una infraestructura social (IS), o una infraestructura educativa (IE), o un punto en el terreno no definido (ND).

Nombre de la vía: Corresponde al nombre que tenga la vía terciaria en estudio, tal y como se conoce en la región, y/o como lo haya identificado el Comité subregional participativo. El nombre de la vía puede corresponder a los nombre de origen y destino.

Número asignado: corresponde al número que le fue asignado en el mapa vial de la red terciaria del municipio, con base en la información secundaria.

Código: Corresponde al código de la vía terciaria, que estará conformado de la siguiente manera: El código DANE del municipio seguido de las letras VT que identifica que es una vía terciaria; un guion y las dos letras del código que identifica el sitio de origen; un guion y las dos letras del código que identifica el sitio de destino; un guion y el numero asignado.

Fecha: La fecha en la que se inicia la elaboración del formato.

Nombre del Equipo subregional participativo: Corresponde al nombre del Equipo subregional participativo que identificó y acompaña en la toma de la información de campo.

Nombre del integrante del Equipo Subregional Participativo: Corresponde al nombre de la persona del Equipo subregional participativo que acompaña al personal del Inventario participativo en la toma de la información de campo.

Conectividad con la cabecera municipal: Es la ruta que se debe seguir desde la cabecera municipal para llegar a la vía objeto del inventario. Se deberá identificar si el recorrido realizado utiliza una vía principal, y/o una vía secundaria, y/o una vía terciaria, o una combinación de ellas; se deberá identificar el nombre de estas vías y la longitud recorrida en cada una ellas. El Equipo subregional participativo calificará

cada tramo de vía en bueno regular o malo y se consignará su concepto. Si la vía terciaria se conecta con la cabecera municipal por medio de otro modo de transporte, se deberá dejar consignado en el formato mediante nota inferior los modos de transporte a utilizar para conectar la vía terciaria con la cabecera municipal.

Número consecutivo: Es el número entero asignado a cada punto de toma de información. Debe iniciar con el número 1 asignado a la primera información que se consigne en formato.

La información de volúmenes de vehículos, población, productividad, cadena productiva y producto más importante puede corresponder a un subtramo de la vía; caso en el cual debe limitarse el tramo entre dos números consecutivos y a cada número tomarse la información de lectura de odómetro, altura sobre el nivel del mar y coordenadas GPS. Si la información a consignar corresponde a toda la vía, esta debe aparecer entre los puntos de origen y destino y en los subtramos que generen otros atributos de la vía.

Lectura odómetro: En cada uno de los puntos correspondientes al origen, en cada elemento o estructura que sea levantado y en el destino se hará una lectura del odómetro del vehículo en que se haga el desplazamiento. En caso que el desplazamiento no se realice en un vehículo no se tomará esta información.

Altura sobre el nivel del mar: Se consignará la altura sobre el nivel del mar de cada uno de los puntos correspondientes al origen, de cada elemento o estructura que sea levantado y del destino de la vía terciaria en estudio, leída en el GPS.

Coordenadas GPS: Se consignará la lectura del GPS respecto a la altitud y la latitud de cada uno de los puntos descritos anteriormente.

Sitios importantes: En la toma de información respecto a la existencia de un sitio importante se diligenciarán las casillas de número consecutivo, lectura odómetro, altura sobre el nivel del mar, coordenadas GPS; para el inicio del sitio importante y para el final del sitio importante en el sentido del desplazamiento. Se identificará el tipo de sitio de acuerdo con las convecciones establecidas en el formato.

Volumen de vehículos: Se consignará una percepción del volumen de vehículos que usan la vía. No corresponde a una medición técnica sino que se basa en la observación de los vehículos que recorren la vía durante la toma de la información para el inventario y la priorización y vial y consiste en anotar el número de vehículos que se observan en movimiento, en cualquier sentido y después de 4 o 5 horas de trabajo en la toma del inventario, sacar un promedio de los vehículos vistos por hora. Si el resultado obtenido es menor a 4 vehículos por hora, se podrá clasificar la vía con un tráfico inferior a 50 veh/día; si el resultado obtenido está entre 4 y 8 vehículos por hora, se podrá calificar la vía con un tráfico entre 50 y 100 veh/día; y si el resultado es mayor de 8 vehículos por hora se podrá calificar la vía con un tráfico mayor a 100 veh/día. Si durante el tiempo de toma de la información se presenta un hecho extraordinario que impida la movilidad libre de vehículos, pero se pudo realizar el inventario, se marcará la casilla que define que no se pudo determinar el volumen.

Población: Se identificará tramos homogéneos de vía, entre números consecutivos que presenten condiciones homogéneas de población de acuerdo con las alternativas establecidas en el Formato 5: TOMA DE INFORMACIÓN DE CAMPO – PRIORIZACIÓN VIAL

Área sembrada: Se identificará durante el recorrido de la vía si en la zona de influencia de la misma se pueden observar áreas de explotación agrícola y si la extensión sembrada es mayor a 20 Has, o si está entre 20 Has y 3 Has, o si es menor de 3 Has.

Programa de Gobernabilidad Regional

Cercanía a plantas de beneficio: Se deberá identificar si existe en las región alguna planta de beneficio, extractoras o transformadoras de productos y si esas quedan a menos o más de 30 minutos de desplazamiento.

Cadena Productiva: Se verificará durante el recorrido de la vía si se desarrollan actividades económicas relacionadas con la agricultura, la ganadería de leche o de carne, de doble propósito, frutícola, minera, de bosques, turísticas, piscícolas, piscicultura o avícola; información que puede ser obtenida directamente con las personas del sector o con los miembros del Equipo subregional participativo, quienes identificarán el producto más importante de la región.

INFORMACIÓN PRIORIZACIÓN VIAL	
Estado de las vías de acceso o de llegada	
Vía de acceso	
	Nacional
	Secundaria
	Terciaria
Estado de la vía	
	Buena
	Regula
	Mala
Vía de llegada	
	Nacional
	Secundaria
	Terciaria
Estado de la vía	
	Buena
	Regula
	Mala
Cadena productiva de la región	
	Robusta
	Intermedia
	Incipiente
Vocación Productiva de la región	
	Agricultura - Producto
	Ganadería
	Minería - Producto
	Turismo
	Forestal
	Producción pesquera - Producto
	Avícola
	Otro tipo de producción
Población Beneficiada	
	Dispersa: < de 5 viviendas/Km
	Media: 5 - 10 viviendas/Km
	Concentrada: > 10 viviendas/Km
	Construcciones escolar
	Construcciones de salud
	Centros de acopio
	Construcciones comunitarias

TIPO DE PRODUCTOS
Algodón
Café
Caña de azúcar
Maíz
Arroz
Cacao
Plátano
Papa
Yuca
Cebolla
Tomate
Oleaginosas
Frijol
Tabaco
Granadilla
Fresa
Uva
Piña
Sandía
Banano
Flores
Oro
Esmeraldas
Sal
Silvicultura
Carbón
Niquel
Platino
Petróleo
Gas
Plata
Zinc
Ganadería de doble propósito
Ganadería de carne
ganadería de leche
Piscicultura
Avicultura
Porcicultura

TIPO DE CONSTRUCCIONES
Construcción de vivienda urbana
Construcción de vivienda rural
Construcción de instalaciones educativas
Construcción de instalaciones religiosas
Construcción de comercio
Construcción de alojamiento
Construcción de servicios
Construcción de industria
Construcción de turismo
Construcción de institucional
Construcción de salud
Construcción de comunidad indígena
Construcción de comunidad afrodescendiente