

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Artículo 43°. Propósito de los inventarios físico y socioeconómico.

El inventario físico presenta un panorama general sobre el estado de las vías en un cantón o distrito, así como datos sobre su extensión y el grado de desarrollo que poseen; esta información complementa los criterios para su clasificación funcional.

El inventario socioeconómico brinda información sobre el impacto social y económico del camino y el inventario de necesidades permite determinar el tipo de inversión que debe realizarse en cada calle o camino, según sea su estado actual y su importancia relativa.

Artículo 44°. Índice de Viabilidad Técnico-Social (IVTS).

Este índice sirve para determinar la importancia relativa de una calle o camino dentro de un cantón, distrito o región, de condiciones similares. El IVTS se calcula con base en la información recopilada mediante el inventario socioeconómico, en el formulario que se muestra a continuación. La cuantificación de cada uno de los criterios ahí considerados permite la obtención de un índice relativo entre 0 y 100, que indica el grado de importancia de la vía. Entre mayor es el índice, mayor importancia revisten el camino o calle en estudio.



Dirección de Planificación Sectorial

Región MOPT Camino De: _____
 Cantón: A: _____

Formulario F-1

Nombre de la Calle o Camino: _____

FORMULARIO DE EVALUACIÓN TÉCNICO - SOCIAL PARA SELECCIÓN DE CAMINOS DE LA RED VIAL CANTONAL INDICE DE VIABILIDAD TÉCNICA - SOCIAL

Provincia: Distrito: IDS:
 Cantón:

Información complementaria:
 Camino es cuestionablemente público:
 Camino clasifica como vecinal (RVC):
 Índice de desarrollo Social del Cantón:
 Funciona en la Municipalidad una Unidad Técnica de Viabilidad:
 Existe comité de caminos con equidad de género:
 Camino es prioritario para la Comunidad y la Municipalidad:

CRITERIOS		Ponderación	0.3	0.7	1.0	Calificación
Criterio Social	1. Infraestructura local	20%	1-3	4 a 7	>8	
	1.1. Escuela cantidad de aulas					
	1.2. Puesto de salud					
	1.3. Transporte Público					
	1.4. Electricidad					
	1.5. Telefonía Pública					
	1.6. Centro de Acopio					
	1.7. Plantas procesadoras					
	1.8. Relleno sanitario					
	1.9. Plantas de tratamiento					
	1.10. Otro					
	2. Cantidad de viviendas por Km	20%	10-14	15-24	>25	<input type="checkbox"/>
	3. Proyectos Desarrollo Nacional	10%	1	2	>2	<input type="checkbox"/>
	3.1. Proyectos Hidroeléctricos					
	3.2. Proyectos Turísticos					
	3.3. Proyectos de Seguridad Nacional					
	3.4. Proyectos Productivos					
	3.5. Proyectos Conservación Forestal					
	4. Proyectos de Desarrollo Social	10%	1	2	>2	<input type="checkbox"/>
	4.1. Asentamientos campesinos					
	4.2. Reservas Indígenas					
	4.3. Proy. Desarrollo Hab. Fam. Bajos recursos					
	4.4. Grupos Inmigrantes					
Criterios Económicos	5. Criterios Económicos					
	5.1. Tránsito Promedio Diario	10%	30-49	50-99	100 o más	<input type="checkbox"/>
	5.2. Producción Visible o por consulta	10%	Baja	Media	Alta	<input type="checkbox"/>
Criterios Técnicos	6. Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de material	20%	1 a 2	3	4 a 5	<input type="checkbox"/>
	6.1. Conectividad (concepto de red)					
	6.2. Sistema de drenaje (Reg. Bueno)					
	6.3. Geometría adecuada (curvas, pend.)					
	6.4. Superficie de ruedo (Reg. a buena)					
	6.5. Fuentes de material disponibles, con distancias de acarreo menores red que 15 Km., material de buena calidad y vías de acceso.					

INDICE DE VIABILIDAD TECNICA - SOCIAL

¿EXISTE N CRITERIOS DE PESO PARA NO SELECCIONAR ESTE CAMINO?

Firma: _____ Fecha: _____

Artículo 45°. Formulario y cálculo del IVTS.

El cálculo del IVTS se basa en 6 componentes principales que son: 1. Infraestructura local. 2. Cantidad de viviendas por kilómetro. 3. Proyectos de desarrollo nacional. 4. Proyectos de desarrollo social. 5. Criterios económicos. 6. Accesibilidad, grado de desarrollo actual del camino y fuentes de material.

Estos parámetros se orientan fundamentalmente a la evaluación de los caminos de la Red Vial Cantonal, a pesar que con algunas adaptaciones también puede aplicarse a la evaluación socioeconómica de calles urbanas e incluyen:

a) Identificación del camino. En la parte superior del formulario deben anotarse la Región del MOPT que abarca el Cantón correspondiente, el código del camino, su origen y finalización, así como el nombre común por el que se le conoce, de acuerdo con lo indicado en el artículo 9 de este Reglamento.

b) Ubicación del camino. Se anotan la Provincia, el Cantón, el Distrito, y el Índice de Desarrollo Social, correspondiente al Distrito, en concordancia con las bases de datos del Ministerio de Planificación.

c) Información complementaria del camino. En este caso se determina la existencia de seis elementos relevantes para la gestión de mantenimiento de la vía:

c.1 Si no existen cuestionamientos respecto al carácter público de la vía.

c.2 Si el camino clasifica como vecinal o camino clasificado de la Red Vial Cantonal.

c.3 El Índice de Desarrollo Social del Cantón.

c.4 Si en el Gobierno Municipal está en funcionamiento una Unidad Técnica de Vialidad.

c.5 Si existe una organización comunal que vele por el buen estado del camino, sea esta un comité o asociación de desarrollo.

c.6 Si el camino es considerado importante para la municipalidad y la organización comunal.

d) Infraestructura local. Se trata ahora de anotar la cantidad y tipo de cada una de las obras de infraestructura local y servicios existentes a lo largo del camino, o a las que el camino brinda acceso:

d.1 Escuela: Se anota el número de aulas de las escuelas.

d.2 Puesto de salud: Se anota el número de puestos de salud.

d.3 Se anota si el camino es utilizado para el servicio de transporte público, sea este general, o al menos de estudiantes.

d.4 Se anota si existe servicio de telefonía pública. En lo posible, el número de teléfonos públicos a disposición.

d.5 Se anota la cantidad de centros de acopio relevantes y en funcionamiento.

d.6 Las plantas procesadoras son importantes y deben anotarse en tipo y número.

d.7 Si existe un relleno sanitario o planta de procesamiento de desechos.

d.8 También las plantas de procesamiento de agua potable o de aguas negras, para las que el camino sea la vía de acceso.

d.9 Se abre también la posibilidad para habilitar otros servicios, que se alojen a lo largo del camino, como por ejemplo cableados de fibra óptica, TV por cable, líneas de alta tensión, entre otros.

d.10 Se deben contar las obras de infraestructura local o servicios que existen a lo largo del camino y se realiza la siguiente distribución de la ponderación del criterio:

d.10.1 Si son menos o igual que tres, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.

d.10.2 Si son entre cuatro y siete, inclusive, corresponderá una calificación de dos tercios de la ponderación.

d.10.3 Si son más que ocho, corresponderá una calificación igual al total de la ponderación.

e) Cantidad de viviendas por kilómetro. En este caso se cuentan y se anotan las viviendas visibles a lo largo del camino, por unidad de kilómetro (cantidad de viviendas totales visibles entre la extensión de la vía) y se realiza la siguiente distribución de la ponderación del criterio:

e.1 Entre diez y quince, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.

e.2 Entre quince y veinticinco, corresponderá una calificación de dos tercios de la ponderación.

e.3 Más de veinticinco, corresponderá una calificación igual al total de la ponderación.

Si la cantidad de viviendas es menor a diez por km., no se asignará puntaje alguno en la ponderación correspondiente a este criterio.

f) Proyectos de Desarrollo Nacional. Este criterio considera la existencia a lo largo del camino de proyectos de interés nacional como proyectos hidroeléctricos, proyectos de desarrollo turístico reconocidos por el ICT, proyectos pro mejora de la seguridad nacional, proyectos productivos con

apoyo del Gobierno de la República, proyectos de conservación del bosque o de producción forestal, entre otros.

Se anota la cantidad de proyectos de interés nacional, a los que el camino brinda acceso y se realiza la siguiente distribución de la ponderación del criterio:

f.1 Si existe al menos uno, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.

f.2 Si existen al menos dos, corresponderá una calificación de dos tercios de la ponderación.

f.3 Si son más de 2, corresponderá una calificación igual al total de la ponderación.

g) Proyectos de Desarrollo Social. Este criterio se refiere a la existencia de proyectos de interés social entre los que destacan: Asentamientos campesinos, reconocidos por el IDA, reservas indígenas, proyectos de desarrollo habitacional para familias de bajos ingresos, reconocidos por el MIVAH, proyectos de atención para grupos inmigrantes o refugiados, entre otros.

Se anota la cantidad de proyectos de desarrollo social, a los que el camino brinda acceso y se realiza la siguiente distribución de la ponderación del criterio:

g.1 Si existe al menos uno, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.

g.2 Si existen al menos dos, corresponderá una calificación de dos tercios de la ponderación.

g.3 Si son más que 2, corresponderá una calificación igual al total de la ponderación.

h) Criterios económicos. Este criterio busca describir el uso real o potencial del camino, mediante la consideración del Tránsito Promedio Diario (TPD) y la producción visible o por consulta en las zonas aledañas al camino.

i) Tránsito Promedio Diario. En este caso se procede a realizar el conteo del tránsito, del modo que se indica en el Artículo 6, inciso j y se realiza la distribución de la ponderación del criterio del modo siguiente:

i.1 Entre 30 y 50 vehículos diarios, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.

i.2 Entre 50 y 100 vehículos diarios, corresponderá una calificación de dos tercios de la ponderación.

i.3 Más de 100 vehículos diarios, corresponderá una calificación igual al total de la ponderación.

i.4 Si el TPD es menor que 30 vehículos diarios, no se asignará ningún puntaje en la ponderación correspondiente a este criterio.

j) Producción. Diversos estudios y metodologías de análisis han puesto de manifiesto la dificultad de manejar cifras locales de producción. Por esta razón, se sugiere la observación o cuantificación local de la producción existente, para calificarla luego en baja, media o alta.

j.1 La producción baja corresponderá a las zonas donde esporádicamente, a lo largo del camino son visibles plantaciones, cabezas de ganado u otras formas de producción.

j.2 La producción media implica que del total de terreno observado a lo largo del camino, al menos el 50% presenta alguna producción relevante.

j.3 La producción alta es aquella en la que evidentemente los terrenos son aprovechados en su mayoría para alguna forma de producción agropecuaria, o de otra índole.

La distribución de la ponderación del criterio se realiza del modo siguiente:

1. Producción baja: Corresponde una calificación de un tercio de la ponderación.
2. Producción media: Corresponde una calificación de dos tercios de la ponderación.
3. Producción alta: Corresponde una calificación igual al total de la ponderación.

k) Accesibilidad, grado de desarrollo del camino y fuentes de material. En este caso se trata de otorgar alguna prioridad al camino, según sea el grado de aceptación y facilidad que presente el camino para su desarrollo posterior. Por esta razón debe considerarse:

k.1 Si el camino completa una red de caminos en una zona o región y se constituye en un componente importante para la accesibilidad y la comunicación de los habitantes.

k.2 Si el camino posee un sistema de drenaje estructurado, al menos al nivel de los elementos de drenaje principales (puentes y alcantarillas en pasos de agua permanentes) que se encuentre en bueno o regular estado de funcionamiento.

k.3 Si el camino posee una geometría adecuada, esto es, si no existen pendientes longitudinales excesivas o si el radio de giro en las curvas es aceptable, para las condiciones de la zona y el volumen de tránsito que circula por la vía.

k.4 Si la superficie de ruedo de la vía posee espesores de la capa de rodamiento de al menos 15 cm., y si esta es mantenida, a lo largo del año en regular o buen estado.

k.5 Si existen, a distancias no mayores de 15 km., fuentes de materiales de calidad, con accesos adecuados, que puedan ser utilizados para rehabilitar el camino.

Realizado este análisis se procede a contar la cantidad de características descritas y se realiza la siguiente distribución de la ponderación del criterio:

1. Si el camino posee entre una y dos de las características, corresponderá en la calificación un tercio de la ponderación.
2. Si el camino posee al menos tres de las características, corresponderá en la calificación dos tercios de la ponderación.
3. Si el camino posee cuatro o más de las características, corresponderá en la calificación el total de la ponderación.

Finalmente se procede a calcular el IVTS mediante la sumatoria de las calificaciones individuales de los criterios descritos. El resultado final deberá ser un número, cuya validez se establezca en forma relativa, en comparación con los índices del resto de los caminos vecinales del cantón o distrito.

Artículo 46°. Estado general de la red de vías públicas.

La evaluación del estado general de la red vial del cantón debe realizarse sobre la base de la clasificación funcional correspondiente; calles urbanas o locales, caminos vecinales y caminos no clasificados.

De igual forma, a pesar que el inventario físico prevé una diferenciación de cinco criterios para la evaluación del estado de la superficie de ruedo y del sistema de drenaje (5= excelente, 4= bueno, 3= regular, 2= malo, 1= muy malo), para efectos de realizar una valoración práctica del estado de la red, se debe realizar una integración de los estados excelente y bueno por una parte, en un solo estado, así como también debe hacerse en un solo estado para los estados malo y muy malo.

A pesar de que existen una gran variedad de elementos que componen una vía, el estado general de un camino se evalúa con base en dos criterios principales: el estado de la superficie de ruedo y el estado del sistema de drenaje. La existencia del sistema de drenaje es garantía de durabilidad y estabilidad, por lo que, para la evaluación final de cada camino, este criterio se pondera con $\frac{3}{4}$ (75%), mientras que la superficie de ruedo se pondera con $\frac{1}{4}$ (25%).

Luego de realizar el cálculo para la calificación general de la vía, el estado general de la vía se obtiene con base en los siguientes rangos de calificación:

ESTADO	RANGO DE CALIFICACIÓN
Bueno	80 a 100
Regular	60 a 79
Malo	< 60

Con el siguiente ejemplo se muestra la forma de evaluar el estado general de un camino:

Componente del camino	Estado	Calificación
Sistema de Drenaje	2 (malo)	40
Superficie de Ruedo	3 (regular)	60

Calificación del estado general del camino = $40 \cdot 0,75 + 60 \cdot 0,25 = 45$

Dado que la calificación del estado general es igual a 45, el estado general del camino es MALO.

Artículo 47°. Representación del estado general de la red de vías públicas.

El estado general de la red de vías públicas de cada cantón se debe presentar luego en un cuadro integrado, en el que, en forma diferenciada se presenten los resultados actualizados anualmente, como se muestra en el ejemplo a continuación:

ESTADO GENERAL DE LA RED VIAL CANTONAL CANTÓN <u>Xxxxxxxxxxx</u> .			
Clasificación	BUENO	REGULAR	MALO
Calles Urbanas	60%	30%	10%
Caminos Vecinales	50%	25%	25%
Caminos No-clasificados	20%	40%	40%

Artículo 48°. Inversión necesaria para la gestión vial.

La información que se recopila mediante el “Inventario de Necesidades de Conservación” (Capítulo IV de este Reglamento) permite hacer estimaciones generales respecto a los montos que es necesario invertir en el desarrollo y conservación de la red vial de cada cantón, para un estado deseado determinado.

Una estimación similar puede obtenerse de la relación entre el estado general de los caminos del Cantón y las normas de intervención contenidas en el Sistema SPEM.

Las normas de intervención se actualizan regularmente y están conformadas por la integración de actividades típicas de conservación necesarias para pasar un camino a cualquiera de los supuestos siguientes: de malo a malo (garantizar accesibilidad), de malo a regular, de malo a bueno; de regular a regular o de regular a bueno; así como de bueno a bueno, según sean las políticas de intervención que se definan para el período.

Esta información complementa el cuadro “Estado General de la Red Vial Cantonal” esbozado en el presente Reglamento, por cuanto permite estimar la cantidad de recursos necesarios para alcanzar las metas que se definan para un cantón o distrito.

En el cuadro siguiente se presenta un ejemplo de la forma en que puede ser presentada la información:

INVERSIÓN NECESARIA PARA RECUPERAR EL BUEN ESTADO DE LA RED VIAL CANTONAL CANTÓN <u>XXXXXXXXXX</u>			
ESTADO ACTUAL – ESTADO META			
Clasificación	BUENO a BUENO (miles de colones)	REGULAR a BUENO (miles de colones)	MALO a BUENO (miles de colones)
Calles Urbanas	15 000	40 000	45 000
Caminos Vecinales	20 000	60 000	75 000
Caminos No-clasificados	5 000	38 000	48 000
TOTALES	40 000	138 000	168 000
TOTAL GENERAL =			306 000

Artículo 49°. Certificación de formularios y documentos

Todos los documentos y formularios que envíe cada uno de los municipios a que se refiere el presente Reglamento, deberán estar certificados por el respectivo alcalde municipal.

Artículo 50°. Reporte de Inventarios y Evaluaciones

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes recolectará de modo electrónico los archivos con la información del inventario de las rutas cantonales de cada Municipalidad. Para tal efecto, establecerá formatos electrónicos que deberán ser aplicados por cada cantón para el suministro de sus inventarios y evaluaciones a pedido del MOPT. El Ministerio definirá la periodicidad de entrega de los inventarios.

Artículo 51°. Responsabilidad de las Direcciones Regionales

Las Direcciones Regionales del Ministerio de Obras Públicas y Transportes deberán verificar la información que rinda cada municipio, según su respectivo ámbito geográfico, conforme lo establece la Norma 30 de la Ley 8398.

Rige a partir de su publicación y deroga en lo que se le oponga cualquier norma de igual o inferior rango jerárquico.

PUBLIQUESE.-

Nota: De conformidad con lo establecido por el Artículo 361 de la Ley General de la Administración Pública, se confiere una audiencia a las entidades representantes de intereses corporativos o gremiales, así como a las personas físicas o jurídicas que pudieren resultar perjudicadas con la aplicación del presente Reglamento, para que en un término no superior a los **diez días hábiles** siguientes a la publicación del presente acto en La Gaceta, hagan llegar sus comentarios y observaciones a la Dirección Jurídica de este Ministerio. Transcurrido dicho plazo se procederá al análisis de cada una de las observaciones, se introducirán los cambios que resulten oportunos y se promulgará la reglamentación que en definitiva corresponda.

Karla González Carvajal
Ministra