

Revisión de políticas nacionales para caminos rurales en los países con economías en desarrollo

Paola Villani

- Comite Técnico 2.5
- Presidente del Comité Técnico Nacional (Italia)
- paola.villani@polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

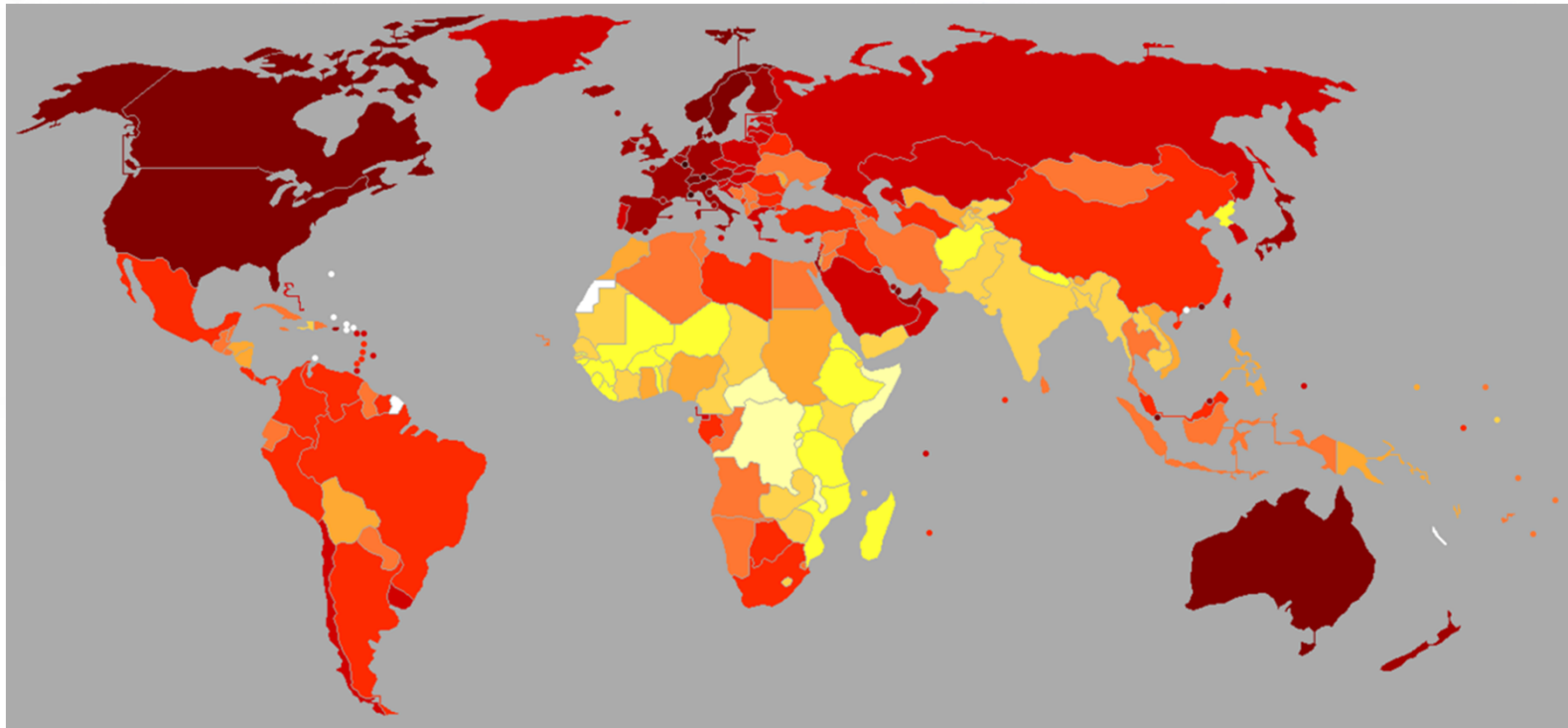
Finalidad y objetivos del documento

Este informe tiene como objetivo proporcionar información a los encargados de las mejores prácticas para el mantenimiento vial rural sostenible en todos los países del mundo, pero en particular enfoque para países con economías en desarrollo de Asia, África y América Central y del Sur.



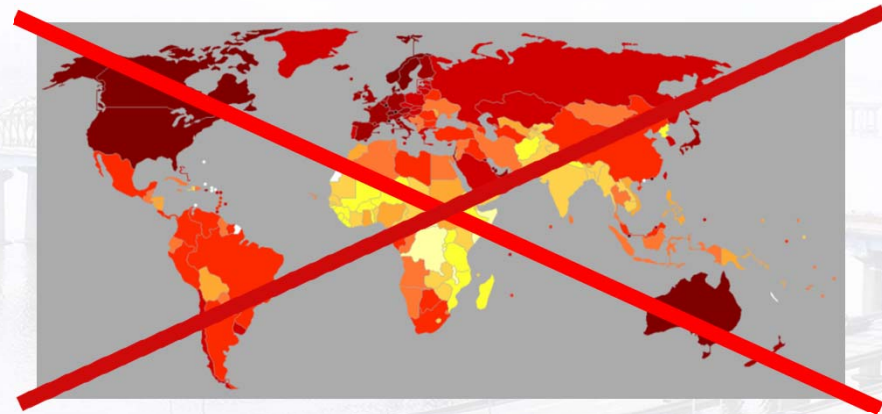
Escenario económico y análisis de los distintos Continentes

Los países del mundo clasificados por el valor del producto interno bruto (PIB) anual (2013), en términos nominales, per cápita.



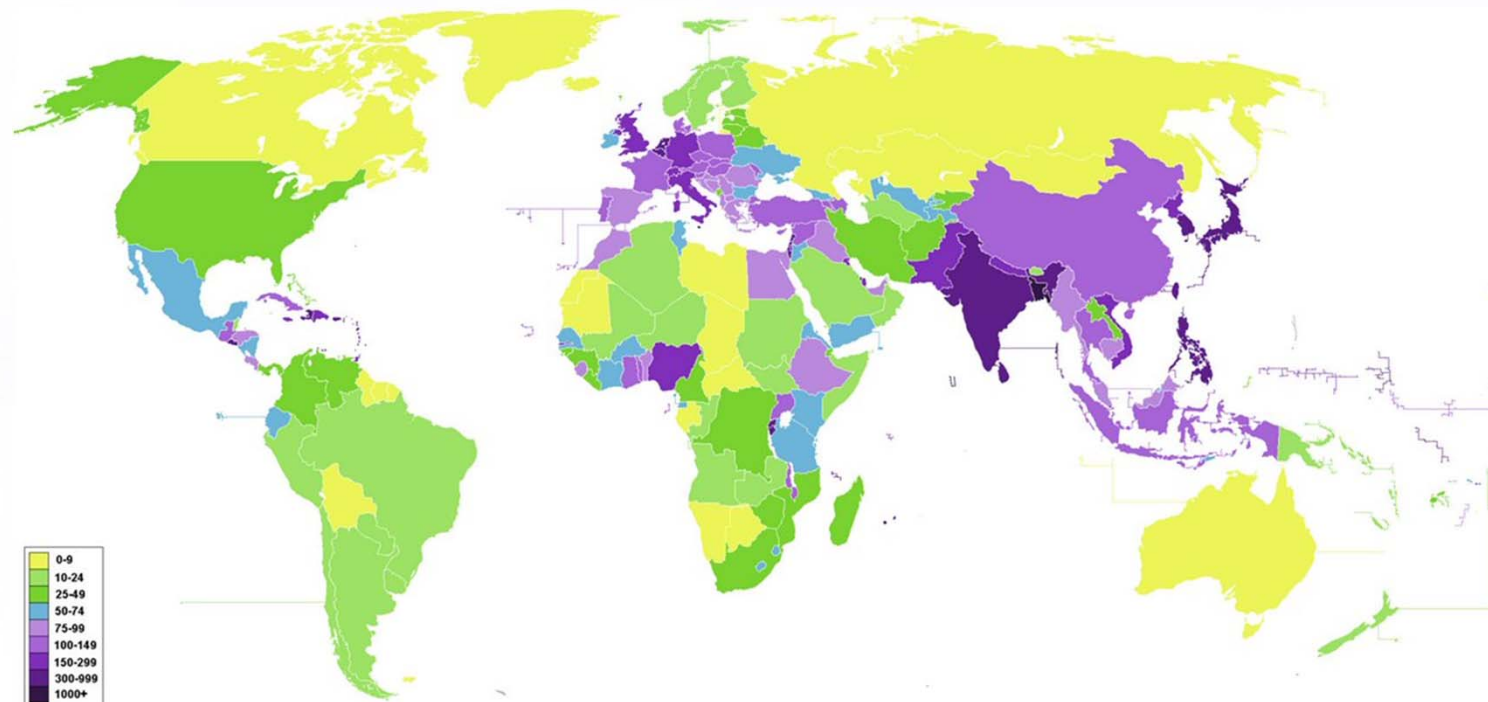
Escenario económico y análisis de los distintos Continentes

Pero por los Miembros del Comité *el PIB per cápita no es un buen indicador de desarrollo*, por varias razones: en primer lugar, los gastos relacionados con eventos (erosión, inundaciones, terremotos, etc.), los gastos relacionados en los accidentes de tráfico que determinan un aumento en los costos . Todas las medidas de emergencia puestas en marcha en consecuencia para reducir el riesgo hidrogeológico (deslizamientos e interrupciones de red) se incrementará el PIB global, pero eso no significa que el país tiene una economía en crecimiento.



Países del mundo clasificados por la densidad

Se han desarrollado indicadores específicos (densidad de las redes, en términos de kilómetros de carreteras por kilómetro cuadrado de superficie, porcentaje de carreteras pavimentadas en total) indicadores de densidad de carreteras por cada País que permite una lectura comprensiva y puede ayudar a desarrollar políticas coherentes y sostenibles.



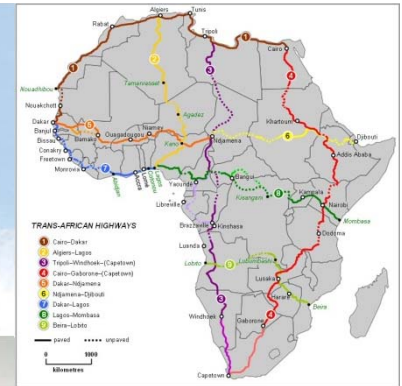
¿Qué es una carretera? ¿Qué es un camino? ¿Qué es un camino rural?

Observando los programas de caminos rurales y alimentadores, la definición de estos conceptos es constantemente confundido. Una **carretera** o **ruta** es una vía de dominio y uso público*, proyectada y construida fundamentalmente para la circulación de vehículos. Un **camino** es una vía de tierra por donde se transita habitualmente. En este contexto, **un camino se transforma en una carretera cuando mejoramos sus especificaciones técnicas** y los diseñamos para soportar sobre su superficie de rodamiento vehículos con mayor peso, dependiendo del tipo de carretera. Tenemos varios procedimientos para clasificar nuestras carreteras: clasificación geométrica / funcional (tráfico) / administrativa

*La ley española define como zona de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de terreno de ocho metros en Autopistas y Autovías y de tres metros en el resto de carreteras a cada lado de la vía, medidos en horizontal y perpendicular al eje de la calzada desde la arista exterior de la explanación, es decir la intersección del talud, desmonte o muro de sostenimiento con el terreno natural. En esta zona no puede realizarse ningún tipo de obra o instalaciones, salvo que la prestación de un servicio público de interés general así lo exija, previa autorización de la autoridad competente de la vía.

Clasificación geométrica* / funcional° / administrativa^

A104 Nairobi-Nakuru [Kenya] (136 km)



- * **carretera secundaria**
- ° distribuidora (CL)
- ^carretera estatal (MX)
- ^carretera departamental (BO)



Caminos rurales

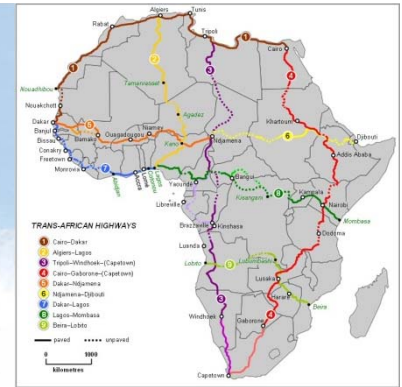
Este comité se ha enfocado en los caminos rurales con las siguientes características técnicas:

TIPO E	
Superficie de rodamiento	Revestida
Núm. de carriles	1
Aforo diario	Hasta 100 vehículos
Velocidad proyecto	Hasta 70 km/hr.
Pendiente máxima	13 %
Ancho de corona	4.6 m

y habíamos analizado experiencias que se han aplicado para la *red carretera con especificaciones mayores* para promover la conexión con la red rural.

Clasificación geométrica / funcional / administrativa

A109 - Mombasa Road [Kenya] (470 km)



Autopista A109 Mombasa –
Carretera Transafricana 8 (TAH 8)
Lagos-Mombasa, 6.259 km



Políticas nacionales sobre caminos rurales

El mantenimiento regular de carreteras es fundamental para la vitalidad económica de un país. Es particularmente necesario un enfoque en el mantenimiento de caminos rurales cuando planeamos y administramos una extensa red de transporte, ya que este tipo de rutas a menudo se consideran menos importantes que las principales carreteras y autopistas.



Para hacer buenas políticas necesitamos saber y medir

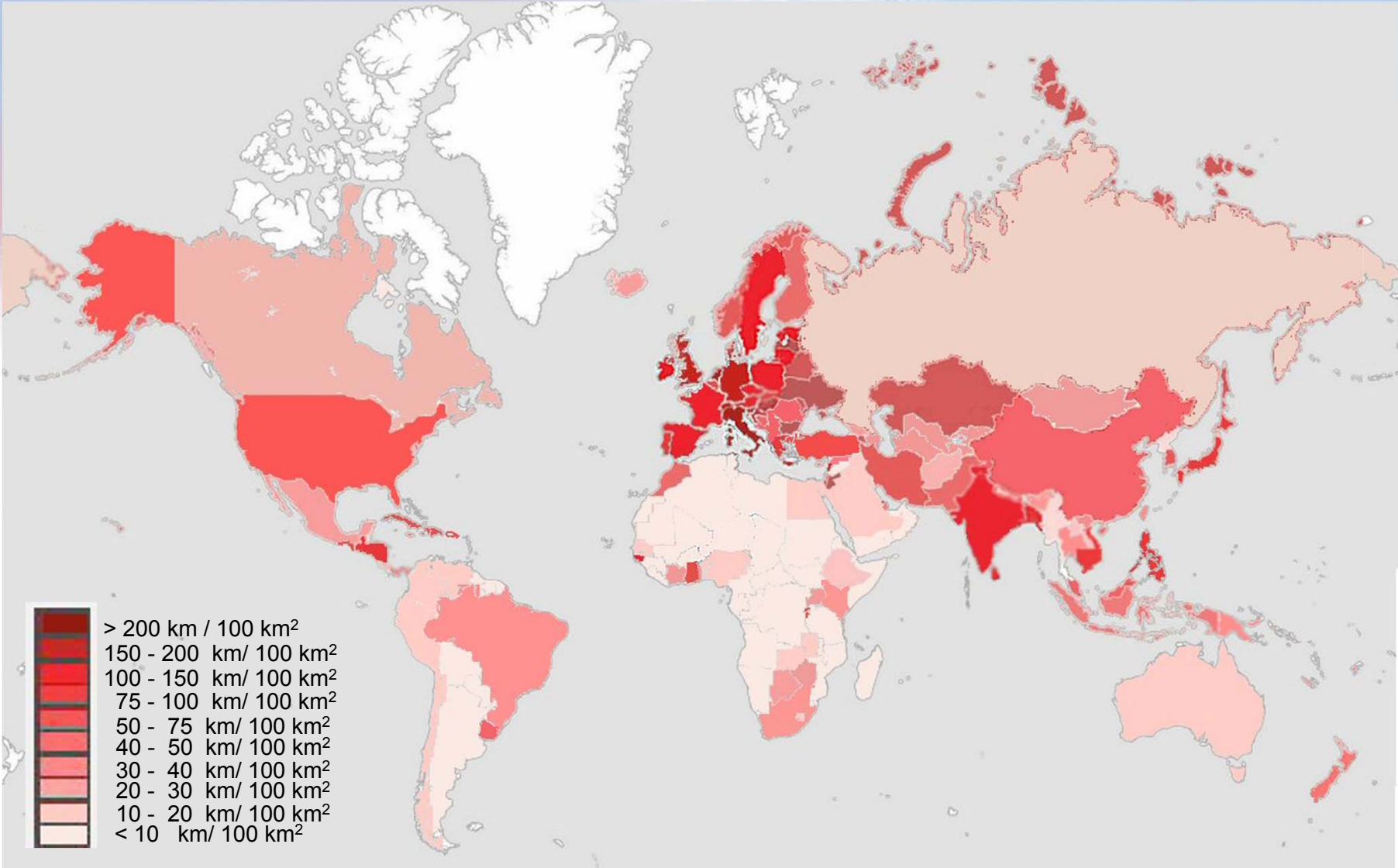
Población y superficie de países, macro regiones o continentes en 2013 (densidad de carreteras clasificadas - en el ejemplo, autopistas, carreteras nacionales, revestida, no revestida, etc. - en kilómetros de red vial km por 100 km² de extensión).

Stratégie d'échantillonnage statistique: Population et superficie des 12 macros régions en 2013. Base de données: 215 Pays du monde		Variables pour l'analyse économique des infrastructures routier de chaque Pays	Source d'information	Observation
12	215	Population	Banque mondiale (1)	Chiffres estimés à partir de données de la Division de la population de l'Organisation des Nations Unies
12	215	Superficie	Banque mondiale (1)	
12	215	Réseau routier	Banque mondiale (1)	Données des Membres du Comité Technique 2.5 (rapport d'études, actes de Congrès, Conférences, Séminaires, etc.)
12	215	Réseau routier classé	Banque mondiale (1)	
12	215	Routes qui ont une chaussée d'une largeur entre 3 et 7 mètres	Données des Membres du Comité Technique 2.5 (rapport d'études, actes de Congrès, Conférences, Séminaires, etc.)	
12	215	Km de chaussées revêtues et pas revêtues	Données des Membres du Comité Technique 2.5 (rapport d'études, actes de Congrès, Conférences, Séminaires, etc.)	
12	215	Densité routière : nombre de km de route par 100 km²	Statistiques routières mondiale, AIPCR / PIARC, IF	Nombre de km de route par 100 km ² en 2013 (année d'étude) ou la dernière année où ces données étaient disponibles.
7	215	Politiques nationales en faveur de l'investissement routier	Enquête effectuée par le Comité Technique 2.5	Documents officiels des différents États, Questionnaire

Para hacer buenas políticas necesitan saber y medir

El trabajo incluyó un cuestionario para conocer la longitud de la red en *kilómetros* (Red Básica, Intercomarcal, Complementaria), inversión y el estado del mantenimiento de las redes de carreteras (densidad de carreteras clasificadas - en el ejemplo, autopistas, carreteras nacionales, revestida, no revestida, etc. - en kilómetros de red vial km por 100 km² de extensión).

Densidad vial (km de carreteras por cada 100 km² de superficie terrestre)



Para hacer buenas políticas necesitan saber y medir

El database es bastante deficitario en cuanto al número de vías existentes. Además, en algunos países, la red vial no denota una buena coordinación entre las áreas sub-regionales o, tal vez, no admite la localización de la producción: y esto no permite evaluar plenamente y apreciar los recursos del país .

Por otro lado, tiene serias deficiencias en sus condiciones de transitabilidad como consecuencia de su bajo nivel de mantenimiento y la falta de obras de infraestructura (puentes etc.)

Para hacer buenas políticas necesitan saber y medir

La red de carreteras que cubre este informe es una red compuesta, con rutas de anchura variable, incluso dentro del mismo país: carreteras con un ancho de calzada entre 3 y 7 metros, carreteras pavimentadas y no revestida con diferentes porcentajes en la gran red de infraestructura vial de cada país.



Escenario económico y políticas

1/4

Un nuevo enfoque para la financiación y mantenimiento de la gestión de los caminos rurales es necesario. **El objetivo estratégico debe centrarse en la participación de los distintos niveles de gobierno y sectores diferentes:** la coordinación y la integración son necesarios para poner en marcha iniciativas específicas para garantizar la planificación financiera de mantenimiento de carreteras (y, en su están presentes, pistas), mantenimiento preventivo y largo plazo.



Escenario económico y políticas

2/4

Esta coordinación debe incluir directrices que dan prioridad a la reconstrucción de la infraestructura vial existente, fortalecimiento y protección de los caminos rurales frente a los agentes medioambientales, prevenir derrumbes y hundimientos. Debemos garantizar una financiación permanente.



Escenario económico y políticas

3/4

Cuando descuidamos caminos rurales, esto puede causar un desequilibrio perjudicial que tiene un impacto negativo en el desarrollo socio-económico y la participación política: en muchos casos, los problemas de daño hidrogeológico es un claro ejemplo de políticas erróneas que han financiado sólo la red principal en lugar de todos los caminos básicos.



Escenario económico y políticas

4/4

Los objetivos son:

- proporcionar especialistas y organizaciones con las herramientas en las mejores prácticas en el mantenimiento sostenible;
- destacar la importancia del mantenimiento de los caminos rurales, incluyendo sus beneficios socio-económicos;
- estimar diversos métodos operativos que favorezcan las prácticas de mantenimiento;
- Identificar los costos de mantenimiento y opciones de financiamiento disponibles;



Ámbito de aplicación del documento 1/2

El informe cubre una amplia gama de temas, incluyendo:

- Análisis de los procedimientos de planificación, financiación y gestión, lo que permite de identificar las mejores prácticas;
- identificación de los obstáculos comunes a un mantenimiento adecuado de los caminos rurales;
- estimular el empleo a través del mantenimiento y la reconstrucción de los caminos rurales;
- evaluar experiencias exitosas en la asignación de fondos para el mantenimiento de caminos rurales;



Ámbito de aplicación del documento 2/2

- accesibilidad de las comunidades rurales pobres a los mercados de servicios locales y sociales;
- la política y la gestión pública para satisfacer las necesidades locales de la movilidad y la accesibilidad;
- experiencias exitosas relacionadas con el uso de tecnologías apropiadas e innovadoras con respecto al mantenimiento de las carreteras, se centra en la participación de las comunidades locales;
- herramientas de análisis utilizados para evaluar el mantenimiento sostenible.



Políticas nacionales para la accesibilidad sostenible de las zonas rurales

- 1) Recopilación de las políticas nacionales de desarrollo rural
- 2) Identificar los aspectos institucionales
- 3a) analizar las cuestiones de la descentralización
- 3b) evaluar las formas de descentralización
- 4) Considerar los mecanismos de financiación
- 5) Evaluación y comparación de políticas públicas
- 6) Formulación de recomendaciones



ECA Member States

Note: Although Portuguese and Spanish are national languages in a few countries, English, French and Arabic are the three UN working languages that apply to the Africa region.

English Speaking

Botswana
 Cameroon (also French)
 Egypt (also French and Arabic)
 Eritrea
 Ethiopia
 Gambia
 Ghana
 Kenya
 Lesotho
 Liberia
 Libyan Arab Jamahiriya (also Arabic)
 Malawi
 Mauritius
 Mozambique
 Namibia
 Nigeria
 Seychelles
 Sierra Leone
 Somalia
 South Africa
 Sudan (also Arabic)
 Swaziland
 Uganda
 Tanzania
 Zambia
 Zimbabwe

French Speaking

Algérie (also Arabic)
 Angola
 Bénin
 Burkina Faso
 Burundi
 Cameroun (also English)
 Cap-Vert
 Comores
 Rep. du Congo
 Dem. Rep. du Congo
 Côte d'Ivoire
 Djibouti
 Egypte (also English & Arabic)
 Gabon
 Guinée
 Guinée-Bissau
 Guinée équatoriale
 Madagascar
 Mali
 Maroc (also Arabic)
 Mauritanie
 Niger
 Rép. Centrafricaine
 Rwanda
 Sao Tomé-et-Principe
 Sénégal
 Tchad
 Togo
 Tunisie (also Arabic)

Arabic Speaking

Algeria (also French)
 Egypt (also English & French)
 Libyan Arab Jamahiriya
 Morocco (also French)
 Sudan (also English)
 Tunisia (also French)



Durban, 2012

Sudáfrica
 Benin
 Etiopía
 Mali
 Marruecos
 Namibia

Casos de estudio 1/2

- Cotonou, Benin, 2012

- Niamey, Niger, 2012

- Abidjan, Cote d'Ivoire 2013

- Rabat, Maroc, 2014

- El Salvador, 2012

- Benin
- Chile
- Colombia/Italia
- Costa Rica
- El Salvador
- Guatemala
- India
- México
- Nicaragua
- Paraguay

Casos de estudio 1/2

Países			
●	●●●●		Belice
●	●●●●		Costa Rica
●	●●●●		El Salvador
●	●●		Guatemala
			Honduras
●	●●●●		Nicaragua
	●		Panamá
Territorios Limítrofes de:			
	●●●●		Colombia (Chocó)
●	●●●●		México (Campeche)(Chiapas) (Quintana Roo)(Tabasco)
Dependencias			Isla Clipperton

Países			
●	●●●●		Argentina
●	●●●		Bolivia
●			Brasil
●	●●●●		Chile
●	●●●●		Colombia
●			Ecuador
			Guyana
●	●●●		Paraguay
●			Perú
			Surinam
			Uruguay
			Venezuela
Dependencias			Aruba
			Bonaire
			Curazao
			Guayana Francesa
			Islas Malvinas
			Islas Georgias del Sur
			Sandwich del Sur



- Bávaro, Rep. Dominicana, 2012
- Roma, 2013
- Madrid, 2013
- Rabat, Maroc, 2014

● Managua, Nicaragua 2015

- Argentina
- Chile
- Costa Rica
- El Salvador
- Mexico
- Nicaragua
- Paraguay

● El Salvador, 2012

- Benin
- Chile
- Colombia/Italia
- Costa Rica
- El Salvador
- Guatemala
- India
- México
- Nicaragua
- Paraguay



...y teniendo en cuenta el número de Estados que se analizaron como estudios de caso ... aquí sólo hay un resumen de las políticas

1. Los países deben tener muy bien definidas las políticas acerca del mantenimiento de los caminos rurales.

- Administración
- Priorización
- Descentralización
- Sostenibilidad Financiera, Técnica y Social

Poner el peaje en la red secundaria es un error dadas las razones por las que un camino se construye o se moderniza.

Políticas nacionales para la planificación y la construcción de los caminos rurales 1/2

...diferencias entre países, modelos, estrategias



Políticas nacionales para la planificación y la construcción de los caminos rurales 2/2

2. Deberá existir un fondo específico para el Mantenimiento de Carreteras Rurales

La descentralización funciona solamente en algunos países.

En general los recursos para carreteras rurales son definidos por el gobierno central

El TEMA DE la RED VIAL RURAL, pertenece al ámbito de las POLÍTICAS DE ESTADO

¿Qué recursos financieros para el Fondo específico de Carreteras Rurales ?

Se han identificado las siguientes fuentes de financiamiento posibles : impuestos catastrales sobre la propiedad y las actividades de la tierra, impuestos sobre los hidrocarburos (Porcentaje de Combustible)*, Pesos** y Medidas, Aportes de Privados, Contribuciones, Otros Fondos (Gobierno Central, Gobiernos Locales y Municipios).

* sistema que vincula todos los Países para fomentar el uso de vehículos motorizados y entonces sistema de financiación defectuoso.

** poner el peaje en la red secundaria es un error dadas las razones por las que un camino se construye o se moderniza.

Fondo específico para el Mantenimiento de Carreteras Rurales

El mantenimiento sostenible y sustentable de carreteras rurales y acceso a zonas rurales es un tema manejado administrativamente de forma diferente en cada país y la importancia pasa por el tema político, económico y estratégico de los gobernantes en la mayoría de los países en vías de desarrollo .



Descentralización para el Mantenimiento de Carreteras Rurales

3. Participación de la comunidad tanto en la planificación como ejecución del mantenimiento de las vías rurales

Se ha observado en general una mayor participación de la comunidad tanto en la Planificación como ejecución del mantenimiento de las vías rurales, situación que ha contribuido de forma decisiva para que las comunidades se apropien del mantenimiento y exijan a los tomadores de decisión la atención necesaria con recursos económicos especialmente para el mantenimientos sostenible de las carreteras



Sostenibilidad e Mantenimiento de Carreteras Rurales

4. Considerar de manera prioritaria, el cuidado del Medio Ambiente en las tareas de conservación vial.

El cuidado del Medio Ambiente ha sido un tema debatido y que en algunos casos sí se ha tomado en cuenta, pero en la mayoría tropieza con las necesidades básicas de contar con los materiales adecuados para la conformación de las vías y la explotación de los materiales con los insuficientes recursos económicos disponibles.



Sostenibilidad Financiera, Técnica y Social

5. Implementar nuevas tecnologías para la estabilización de los suelos. Implementar la utilización de Sistemas de Gestión y/o administración para la red vial rural

- Profundizar y enfatizar sobre la importancia de la administración mediante modernos sistemas de gestión del mantenimiento sostenible de carreteras rurales.



- Importancia del mantenimiento para garantizar la seguridad alimentaria y el acceso a salud y educación.
- Beneficios ambientales de proyectos específicos.