



# **Seminario Internacional de PIARC sobre Gestión de activos viales para carreteras rurales y de bajo volumen**

24-26 de Mayo 2017, Santa Cruz de la Sierra

**Gestión de Activos viales para  
carreteras rurales y de bajo volumen**  
**Bolivia 2017**



## Introducción

El seminario “**Gestión de activos viales para carreteras rurales y de bajo volumen**” es parte de los programas internacionales organizados por la Asociación Mundial de la Carretera (PIARC).

En el período 2016-2019, la Asociación Mundial de la Carretera dentro de su Plan Estratégico, tiene el Tema Estratégico D “Infraestructura”, el cual tiene como objetivo mejorar la calidad y eficiencia de la infraestructura de caminos a través de la Gestión de Activos, tomando en cuenta las expectativas del usuario, los requisitos gubernamentales y el desarrollo sostenible de la población. Dentro de este tema se encuentra el Comité Técnico D.1 que es el de “Gestión del Patrimonio Vial” y el Comité Técnico D.4, “Caminos Rurales y Obras de Terracería”.

Evaluar el presupuesto necesario para proporcionar mantenimiento óptimo a la infraestructura de caminos y balancear entre las necesidades y las limitaciones presupuestarias es un factor importante en el trabajo de los administradores. Esto se refleja en el trabajo del Comité Técnico D.1. Gestión del Patrimonio Vial. En el campo de Carreteras Rurales y Obras de Terracería, el comité D.4 investiga la respuesta de esta infraestructura a condiciones adversas como resultado del cambio climático. Para esto, toma en cuenta el uso de materiales locales, marginales, y materiales secundarios en la construcción de caminos pavimentados y rurales.

Dentro del programa de trabajo de los comités técnicos D.1 y D.4 para el período 2016-2019, los lineamientos en cuanto a tópicos serán los siguientes:

### D.1 Gestión del Patrimonio Vial

- D.1.1 Manual de Gestión del Patrimonio Vial
- D.1.2 Difusión y Educación
- D.1.3 Enfoques innovadores a la Gestión del Patrimonio Vial.

### D.4 Carreteras Rurales y Obras de Terracería

- D.4.1 Exposición de los caminos al cambio climático
- D.4.2 Materiales locales, prácticas y técnicas
- D.4.3 Gestión de obras de terracería

El principal objetivo del seminario es intercambiar experiencias y transferir tecnología sobre la gestión del patrimonio vial y carreteras rurales. El Comité identificará áreas para investigación y abordará los temas en los que se tengan falta de conocimiento a través de la presentación de estudios de caso y estado del arte.

El programa está diseñado para estudiar tópicos en un rango amplio, particularmente relacionados con la gestión de activos viales, carreteras rurales y de bajo volumen, uso de materiales locales y el uso de materiales estabilizantes para suelos problemáticos.

El seminario está organizado por el Comité Técnico D.1 y D.4 en conjunto con el Estado Plurinacional de Bolivia. Los Comités cuentan con miembros de diferentes países que comparten sus conocimientos y experiencias a través de publicaciones, participaciones, organización de seminarios internacionales y comparando de prácticas en los distintos países.

El seminario está abierto a toda la comunidad interesada en los caminos rurales y de bajo volumen. Se espera actuar más específicamente en las necesidades de los países como similitudes como región geográfica, clima y condiciones socio-económicas.

### **Antecedentes:**

La Gestión de Activos, especialmente para caminos rurales y de bajo volumen es clave del desarrollo rural ya que permite acceso a regiones pobres, proporcionando así servicio básico que genera desarrollo en la agricultura, además se puede tener acceso a mejores trabajos.

Las carreteras rurales son el punto inicial para mitigar la pobreza ya que invertir en los accesos a las comunidades rurales y transporte implica una mejora importante de las condiciones de vida de los sectores más pobres de nuestra sociedad. El transporte fue también identificado como una de las claves para lograr varios de los objetivos establecidos en el marco del desarrollo del milenio (MDGs) y en los 17 objetivos del Desarrollo Sustentable (SDGs) lanzado por las Naciones Unidas.

Bolivia implementó el programa “Pro Vial” para el mantenimiento de la red carretera a cargo de la “Administración Boliviana de Carreteras”, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. Es intención replicar el programa en redes rurales a través de prefecturas y municipios. El programa de mantenimiento involucra las comunidades a lo largo de la red vial, las cuales llevan a cabo los trabajos de limpia de las bermas, cunetas, obras de drenaje y otros. En la mayor parte de las ocasiones, ellos realizan trabajos de mayor envergadura lo que ha mejorado la transitabilidad en condiciones de emergencia y especialmente donde los accesos son muy difíciles. El programa tiene como objetivo capacitar a los grupos en tareas más especializadas como señalamiento lo cual mejora de manera importante la seguridad del camino.

A pesar de estos progresos en la mejora de la accesibilidad a zonas rurales, la futura gestión y mantenimiento de la red de carreteras rurales se debe expandir de forma sostenible, con la participación de los municipios y gobiernos.

### **Objetivo del seminario**

El principal objetivo del seminario es proporcionar una plataforma común para que los expertos compartan experiencias y discutan temas y retos relacionados con la planeación y mantenimiento de los caminos rurales en una manera sostenible. Las innovaciones con respecto a la participación de comunidades locales en el proceso completo son también parte del objetivo general del seminario.

## **Contenido Técnico**

El seminario cubrirá los siguientes temas:

### **I Experiencias en la Gestión de Activos en la región y futuros retos.**

### **II Mejores prácticas para planificadores y profesionales en el desarrollo sostenible de la accesibilidad rural.**

### **III Marco de trabajo, requisitos de proyecto y mantenimiento.**

- Planeación y otros prerrequisitos incluyendo el involucramiento de las comunidades locales.
- Financiamiento, organización y gestión.
- Prácticas de mantenimiento.
- Contratos de mantenimiento y alternativas.

### **IV Participación de las comunidades en caminos rurales**

Maximizar la participación de las comunidades locales:

1. En la planeación en general/en la fase de priorización;
2. En la fase inicial de construcción;
3. En la fase de mantenimiento rutinario.

### **V Caminos Rurales sostenible – El camino**

#### **Lugar del seminario**

El seminario se llevará a cabo en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, del 24 al 26 de mayo de 2017.

Santa Cruz tiene un área de 370.621 km<sup>2</sup>; un tercio es región montañosa y el resto se extiende sobre la planicie amazónica en la región oriental de Bolivia. En la parte norte, Santa Cruz colinda con el Departamento de Beni, en el este con Brasil, en el sur con el Departamento de Chuquisaca y Paraguay. La población aproximada es de 2 000 000 habitantes. La capital del Departamento es la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

#### **Metodología**

La metodología del seminario consiste de (a) sesiones plenarias con presentaciones de expertos líderes, (b) rondas de preguntas a los ponentes, (c) Paneles de discusión y debate, y (d) Conclusiones.

En cada sesión se contará con **tiempo suficiente para discutir con la audiencia.**

Las sesiones plenarias incluirán presentaciones de expertos de los Comités D.1 y D.4 de PIARC y expertos locales, regionales o internacionales.

### **Idiomas**

El idioma oficial del seminario será español con traducción simultánea al inglés.

### **Participación**

El tópico del seminario y metodología son de interés de varios sectores. Se espera la participación de:

- Miembros de los Comités Técnicos D.1 y D.4 de PIARC.
- Ministros, organizaciones y administraciones relacionadas con la conectividad rural.
- Organizaciones de investigación con experiencia en caminos rurales y caminos de bajo volumen.
- Representantes de organismos multilaterales de financiamiento.
- Organizaciones de las Naciones Unidas relacionadas con la accesibilidad y Movilidad para las comunidades rurales.
- Ingenieros en ejercicio, compañías de construcción y consultores que poseen experiencia en el desarrollo y gestión de caminos rurales y de bajo volumen
- Especialistas de desarrollo de comunidades, grupos y asociaciones que tengan especial interés en el tema.

## Programa del Seminario

**Miercoles 24 de mayo de 2017**

Hora	Tema	Institución	Nombre	Nacionalidad
8:30 a 9:30	Registro de participantes			

### Sesión de Inicio

9:30 a 10:30	Presentación de autoridades			
	Palabras del Vicepresidente de PIARC	PIARC	Lic. Miguel Ángel Salvia	Argentina
	Palabras del Director Técnico de PIARC	PIARC	Ing. Miguel Caso Flórez	España
	Palabras del Presidente del Comité Técnico D.1 de PIARC	PIARC	Dr. Ing. Thomas Linder	Alemania
	Palabras del Presidente del Comité Técnico D.4 de PIARC	PIARC	Ing. Roberto Sandóval Farfán	Bolivia
	Palabras de la Presidenta Ejecutiva de la ABC	ABC - Administradora Boliviana de Carreteras	Ing. Noemí Eliana Villegas Tufiño	Bolivia
	Palabras del Ministro de Obras Públicas Servicios y Vivienda	Ministerio de Obras Públicas y Vivienda	Ing. Milton Claros Hinojosa	Bolivia
	Palabras del Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia	Estado Plurinacional de Bolivia	Presidente Evo Morales Ayma	Bolivia
10:30 a 11:00	Pausa Te / Café			

### Sesión Técnica I: Experiencias en la Gestión de Activos en la región y futuros retos

11:00 a 11:20	Los Caminos Básicos en Chile	TC D4 - Dirección de Vialidad - Min. Obras Públicas	Ing. Osvaldo Aguayo	Chile
11:20 a 11:40	Rutas Inclusivas: Visión de CAF para incluir comunidades adyacentes a los corredores	CAF - Corporación Andina de Fomento	Ing. Andrés Oneto	Perú
11:40 a 12:00	Necesidades de gestión de activos para las carreteras de bajo volumen de tránsito.	TC D1 - Applied Research Associates	Ing. David Hein	Canadá
12:00 a 12:20	Nivel de inversión en Bolivia para Construcción y Conservación en RVF	ABC - Administradora Boliviana de Carreteras	Ing. Manuel Guzmán Ing. Erick De Las Heras	Bolivia
12:20 a 12:40	Ronda de preguntas a los disertantes			
12:40 a 14:30	Pausa Almuerzo			

### Sesión Técnica II: Mejores prácticas para planificadores y profesionales en el desarrollo sostenible de la accesibilidad rural

14:30 a 14:50	Los esfuerzos de la PIARC para educar a la fuerza laboral de gestión de activos de mañana	TC D1 - Virginia Tech Instituto de Transporte	Prof. Gerardo Flintsch	USA
14:50 a 15:10	Adaptación de las infraestructuras y redes de transporte al cambio climático	TC D4 - CEREMA	Ing. Veronique Berche	Francia
15:10 a 15:30	Aplicaciones de HDM-4 a carreteras de bajo volumen.	TC D1 - Instituto Mexicano del Transporte	Ing. Ricardo Solorio	Mexico
15:30 a 15:50	Responsabilidad ambiental y social ex post etapa de construcción y conservación del patrimonio vial.	ABC - Administradora Boliviana de Carreteras	Ing. Jonatan Lazarte	Bolivia
15:50 a 16:20	Ronda de preguntas a los disertantes			
16:20 a 16:40	Pausa Te / Café			
16:40 a 17:00	Gestión de activos de obras de tierra	TC D4 - GRInfra & Egis	Ing. Guy Raoul Isabelle Lappe	Francia
17:00 a 17:20	La gestión de activos viales de caminos rurales de bajo volumen - Avanzando en el sostenimiento del Programa Subnacional de Transporte (PATS)	BM - Banco Mundial	Ing. Ramón Muñoz Raskin Ing. Sofia Guerrero	Perú
17:20 a 17:40	Ronda de preguntas a los disertantes			
17:40 a 17:50	Conclusiones de la jornada			
18:00	Fin de las sesiones			

**Jueves 25 de mayo de 2017**

Hora	Tema	Institución	Nombre	Nacionalidad
------	------	-------------	--------	--------------

**Sesión Técnica III: Marco de trabajo, requisitos de proyecto y mantenimiento**

09:00 a 09:20	Caminos Vecinales en Santa Cruz – Bolivia	SEDCAM - Servicio Departamental de Caminos	Ing. Jhonny Soria	Bolivia
09:20 a 09:40	El uso de materiales locales, prácticas y técnicas	TC D4 - CEDEX	Ing. Aurea Perucho	España
09:40 a 10:00	Soluciones e innovaciones tecnológicas para la mejora de las rutas de bajo tráfico	CAF - Corporación Andina de Fomento	Ing. Otoniel Fernandez	Colombia
10:00 a 10:20	Entorno vial y accidentalidad en la RVF de Bolivia - Bolivia	ABC - Administradora Boliviana de Carreteras	Ing. Gustavo Espinoza	Bolivia
10:20 a 10:40	Gestión de activos en Chile	TC D1 – Vialidad Chile	Ing. Miguel Valdes	Chile
10:40 a 11:00	Ronda de preguntas a los disertantes			
11:00 a 11:20	Pausa Te / Café			

**Sesión Técnica IV: Participación de las comunidades en caminos rurales**

11:20 a 11:40	Modelos de gestión de activos para economías en crecimiento	TC D1 – Vialidad Polonia	Ing. Marcin Nowacki	Polonia
11:40 a 12:00	Transporte Multimodal en la Comunidad Andina	CAN - Comunidad Andina de Naciones	Ing. Alan Octavio Vera Velasco	Bolivia
12:00 a 12:20	El papel del desarrollo de la capacidad en los activos viales	TC D1 - UPM & Agencia de Transportes	Prof. Fernando Varela Soto Ing. David Darwin	España Nueva Zelanda
12:20 a 12:40	Ronda de preguntas a los disertantes			
12:40 a 14:30	Pausa Almuerzo			

**Sesión Técnica V: Caminos Rurales sostenible – El camino**

14:30 a 14:50	Beneficios económicos y sociales en las carreteras rurales	TC D4 - AAC	Ing. Haydeé Lordi	Argentina
14:50 a 15:10	Accesos para recopilación de datos	TC D1 – Centro de Investigación de Carreteras	Ing. Tim Massart	Belgica
15:10 a 15:30	Normas de Diseño Geométrico para Carreteras Rurales con IMD <200veh / día - Caso PERU.	TC D4 - FNTRD	MDI Ing. Víctor Arévalo Lay	Peru
15:30 a 15:50	Requisitos generales para los cursos de educación para la gestión de activos viales	TC D1 - Heller Ingenieurgesellschaft	Ing. Slawomir Heller	Alemania
15:50 a 16:10	Ronda de preguntas a los disertantes			
16:10 a 16:30	Pausa Te / Café			

**Sesión de Clausura - Mesa Redonda**

16:30 a 17:00	Sesión de Clausura - Mesa Redonda			
17:00 a 17:20	Conclusiones del Seminario			
17:20 a 17:40	Honores y Ceremonia de Clausura			
18:30 a 21:30	Cena de gala			

**Viernes 26 de mayo de 2017**

La Visita Técnica se realizará en la Ruta La Angostura - Samaipata.

Veremos las dificultades de una carretera de montaña con bajo volumen de tráfico, según las características geográficas, geotécnicas y geométricas.

Visitaremos las Ruinas Arqueológicas de El Fuerte - Samaipata, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.

07:30 a 19:30	Visita Técnica			
---------------	----------------	--	--	--

## Presentación de artículos

El resumen de los artículos no debe exceder 150-200 palabras. Deberán ser enviados en inglés, español o francés.

El artículo completo debe ser enviado en noviembre 2016.

Recepción de artículos:

Envío de resumen	Diciembre	31, 2016
Revisión de resumen y notificación	Enero	30, 2016
Presentación del artículo	Febrero	28, 2017

Los artículos deben enviarse junto con la presentación.

## Fondo Especial de PIARC

El fondo especial puede cubrir hasta 100% de los gastos del viaje o hasta 100% de los costos de hospedaje de los participantes de los países en desarrollo (países con rentas media baja o baja según el Banco Mundial). Puede cubrir los gastos de un participante por cada país miembro de PIARC, previo acuerdo del Primer Delegado. Las solicitudes de asistencia del Fondo Especial debe ser hecha por el Primer Delegado a la Secretaría General de la AIPCR, e-mail: [info@piarc.org](mailto:info@piarc.org).

Las normas relativas a la utilización del Fondo Especial están disponibles en el sitio web de la AIPCR: [www.piarc.org.in](http://www.piarc.org.in) la Guía Azul.

## Registro

### a. Cuota

Delegados de países don renta media anual alta: 250 \$US

Miembros de PIARC de países con renta media anual alta: 220 \$US

Delegados de países con renta media anual media: 150 \$US

Miembros de PIARC de países con renta media anual media y baja: 120 \$US

Delegados de Bolivia (Gobierno local): 300 Bolivianos

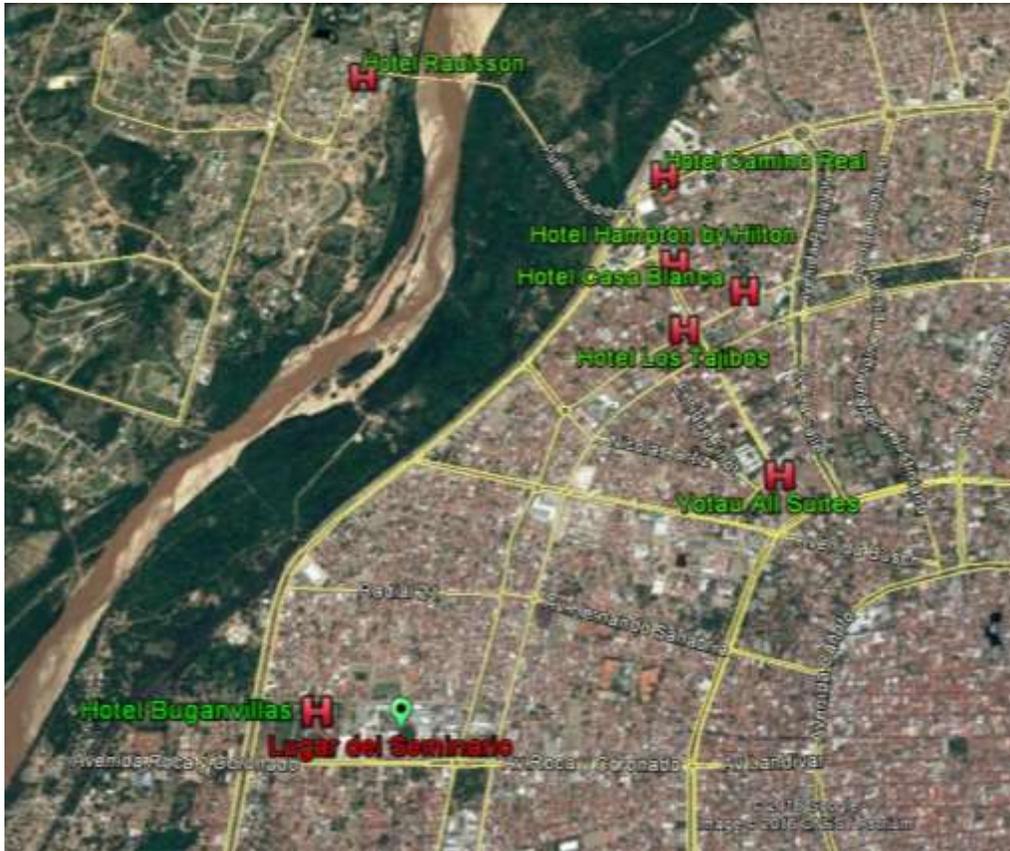
### b. Fecha límite para registro: **30 de abril de 2017**

El formato de registro se publicará por separado.

## Alojamiento:

Existen pocos hoteles cerca del lugar del evento. Los participantes pueden escoger lugar de estancia. La Administración Boliviana de Caminos llegar a algunos acuerdos con hoteles para que se les realicen descuentos. Se les hará del conocimiento sobre las alternativas en cuando a hoteles.

1. Buganvillas Hotel Suites & Spa  
Hotel de 5 estrellas, Zona Rio Pirai  
Dirección: Av.Roca y Coronado 901, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia  
Teléfono: +591 3 3551212  
Web: <http://www.buganvillashotelsuites.com/>  
[ventas@hotelbuganvillas.com](mailto:ventas@hotelbuganvillas.com) contact person-Marcela Perez
2. Hotel Casa Blanca  
Zona Rio Pirai  
Dirección: Av. Marcelo Terceros Bánzer, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia  
Teléfono: +591 3 3434444  
Web: <http://www.hotelcasablanca.com.bo/>
3. Hotel Camino Real Santa Cruz  
Hotel de 5 estrellas  
Dirección: Avenida San Martin & Calle k , Cuarto Anillo, Santa Cruz, Bolivia  
Teléfono: +591 3 3423535  
Web: <http://www.caminoreal.com.bo/>  
[ventas4@caminoreal.com.bo](mailto:ventas4@caminoreal.com.bo); [ventas5@caminoreal.com.bo](mailto:ventas5@caminoreal.com.bo)  
contact person - Luis Mojica
4. Hotel Radisson  
Hotel de 5 estrellas  
Dirección: Avenida Segunda #4, Colinas Del Urubo, Santa Cruz, Bolivia  
Teléfono: +591 3 3718000  
Web: <https://www.radisson.com>  
[mariaclaudia.valdivieso@ghlhoteles.com](mailto:mariaclaudia.valdivieso@ghlhoteles.com) contact person - Claudia Baldivieso



## Transporte

Santa Cruz está conectada al mundo y al resto del país por medio de trenes, carreteras y su aeropuerto internacional de Viru Viru.

El transporte hacia los hoteles es responsabilidad de los organizadores.

## Clima

El clima en mayo es agradable en Santa Cruz. Las temperaturas durante el día están en un rango de 25-35°C. Se requiere ropa ligera, aun en la noche.

## Requisitos de visa

Se requiere lo siguiente para la visa de Bolivia:

- Pasaporte original y válido por al menos 6 meses.
- Pago de visa
- Documentos de soporte, si es necesario.
- Solicitud debidamente llenada.

Sin embargo, los procedimientos, requisitos y fechas límite pueden variar por país. Verificar con su embajada o consulado para obtener información completa y exacta.

**Contacto de los organizadores:**

Para temas técnicos:

**Sr. Roberto Sandóval Farfán**  
**Chair of PIARC TC D4**  
**Presidente Comité Técnico D.4**  
Tel-Fax: +591 33446249 Mob. +591 72100022  
E-mail [rsandoval@cigeco-com.bo](mailto:rsandoval@cigeco-com.bo)

**Sr. Dr.-Ing. Thomas Linder**  
**Chair of PIARC TC D1**  
Tel/Fax: +49 89/2192-3539  
E-mail [chairtc41@stmi.bayern.de](mailto:chairtc41@stmi.bayern.de)

Para cuestiones generales:

[seminarbolivia2017@gmail.com](mailto:seminarbolivia2017@gmail.com)