

BOLETÍN

aire limpio



ILUSTRACIÓN: Cortés la Alejandra Salazar

El Alto impulsa un cambio en su Sistema de Transporte Sariri... El camino a Seguir

Arq. Carlos Lima,
Gobierno Autónomo Municipal de El Alto



Foto: GAMEA

Prototipo del Bus Sariri

Sariri proviene de milenaria lengua aymara, quiere decir "Caminante" "El que va..." y es quien emprende el viaje de la transformación a través de las diferentes etapas de aprendizaje y conocimiento, es el proceso por el que atraviesan los pueblos y cada ser humano, adquiriendo una vivencia espiritual con los valores que, de generación en generación, fueron compartidos y perviven en el tiempo.

Conceptualización del sistema

El bus Sariri está orientado hacia la búsqueda de un cambio de paradigma en la movilidad urbana, que conlleve un serie de lineamientos de educación vial y equipamiento, bajo la visión integral que demanda un abordaje moderno de la Movilidad Urbana sostenible, orientado a un nuevo servicio de autotransporte público masivo de pasajeros, que ofrezca confort y un servicio de calidad hacia los usuarios.

El proyecto está basado en el principio del Vivir Bien y en el marco de un nuevo paradigma de movilidad urbana planificada a buscar una cultura de educación vial, como derecho básico de desplazamiento de los ciudadanos, desde un origen a un destino, para garantizar y satisfacer necesidades de carácter social, económico, político y físico; tomando en cuenta la necesidades de la población que se ven afectadas por no contar con un sistema moderno de transporte, que responda al crecimiento demográfico que presenta la ciudad de El Alto.

En la etapa inicial del "Bus Sariri" se espera que se desplace sobre vías troncales y segregadas; en procura de consolidar un modo de transporte más rápido que vincule áreas periféricas

del sur hacia la periferia norte de la ciudad de El Alto, en ese marco, operarán 60 autobuses; cada uno con una capacidad de 82 pasajeros, de los cuales 34 viajarán sentados y contará con un espacio para silla de ruedas, con su correspondiente ascensor hidráulico.

El Bus

El lote comprende 60 autobuses de la marca Volkswagen con tecnología Alemana y es ensamblado en Brasil con carrocería Mascarelo. El Autobús de modelo 2014 Volksbus 18.320 EOT presenta las siguientes características técnicas:

- Chasis de bus mediano con Certificaciones Internacionales de calidad y durabilidad ISO respaldadas de chasis, carrocería y motor.
- Modelo 18.320 EOT equipado con una motorización electrónica de 8.270 cc Cummins ISC (Idle Speed Control), Turbo Intercooler, posee la tecnología de emisión de gases Euro III.
- Sistema de inyección Common Rail, con una velocidad máxima de 120 km/h. Su gran potencia de 320 cv, cataloga a este autobús mediano como uno de los más potentes en su categoría, con un menor consumo de combustible (diesel), en comparación a buses de similar cilindrada.
- La transmisión y la caja de cambios está respaldada por una marca de calidad a nivel mundial como lo es Eaton, es de seis velocidades más una de reversa.
- Los aros de las ruedas son de 8,25" x 22,5. El chasis del 18.320, tiene una distancia reducida entre ejes que llega a los 3.000 mm (acondicionada para ser alargada). Por su

parte, el largo total es de 8.517 mm; el peso bruto total admisible asciende a las 18 toneladas.

- La suspensión delantera es neumática con dos bolsas de aire, válvula niveladora de altura, amortiguadores de acción doble, muelles parabólicos y barra estabilizadora. La suspensión trasera es similar, pero tiene amortiguadores hidráulicos, muelles tipo "Z" y barra Panhard. Permitirá que los pasajeros puedan disfrutar del máximo confort y seguridad al momento de viajar gracias a las bolsas de aire en la suspensión. Además, como medida de seguridad, los frenos presentan tambor en ambos ejes.
- Contará con un equipamiento interior solicitado: torniquete, 2 pantallas led 17", Sistema de comunicación por altoparlante conductor - pasajeros, cámaras de seguridad, Receptor GPS y GPRS, asientos acolchados, asientos preferenciales de color diferenciado, 3 puertas de servicio (una de ingreso y dos de salida en el lado derecho), extintores de incendio, paneles de información digital de rutas internos y externos (Itinerario electrónico), señalización interna en idioma español y aymara, calefacción y un sensor para diferenciar niños de adultos.

Se planifica y proyecta implementar el sistema la primera semana del mes de febrero de 2014 y sin duda El Alto espera con ansias la llegada de su "caminante": el Sariri.

CONTENIDO	PAG
Laboratorio de Calidad del Aire en el IIDEPROQ: Control de la calidad de los resultados de la Red MoniCA	2
Campaña de Dióxido de Azufre (SO ₂): Cochabamba presenta mayores índices de SO ₂ en el eje central de Bolivia	3
La posición del Transporte público acerca de la Inspección Técnica Vehicular: "La Inspección Técnica la hace uno mismo..."	4
A propósito de la planificación de la Movilidad Urbana Sostenible: Estudios de movilidad en Bolivia	6
Novedades en transporte público en América Latina: Congreso Las Mejores Prácticas SIBRT Lima 2014	7
Aire Limpio y sus efectos: La Red MoniCA en la lógica de los cambios sistémicos en Bolivia	8

El Programa Nacional de Calidad de Aire (PNGCA), dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMYA), en el marco de establecer su rol protagónico como entidad nacional en el tema de la Gestión de la Calidad del Aire y la contaminación atmosférica en Bolivia, contrató los servicios del Instituto de Investigación y Desarrollo de Procesos Químicos IIDEPROQ de la Universidad Mayor de San Andrés mediante el Laboratorio de Referencia de la Calidad de Aire (LRCA) para la realización del primer servicio de Control de Calidad de la Red MoniCA a nivel nacional.

El servicio incluyó la visita, verificación y ensayo de aptitud de todos los laboratorios de la Red MoniCA en Bolivia.

Respecto al control de calidad, se evaluaron cuatro parámetros:

1. Condiciones generales de los laboratorios: Verificación de manuales y registros, manejo del material y equipos,

instalaciones de ambiente y trabajo y de las condiciones ambientales

2. Control de masas de las balanzas: Usando pesas patrón, se realizaron pruebas de las balanzas para su calibración

3. Control de flujos relativos a monitores de material particulado: Se refiere a la verificación de los equipos de monitoreo de material particulado (TAS) mediante un kit de calibración. Al igual que las balanzas, se comparan los valores de flujo del equipo TAS con los valores de flujo estándar.

4. Ensayos de aptitud relativos a análisis de muestras patrones de ozono: Los tubos patrones de ozono son preparados por el LRCA en cámaras de atmósfera controlada, es decir se obtienen tubos con una concentración de ozono ya definida. Posteriormente los laboratorios deben analizar estos tubos, para verificar si sus resultados coinciden con el valor de referencia.

Resultados y conclusiones

Los cuatro parámetros mencionados fueron asignados a cuatro indicadores de desempeño tal como le muestra la Tabla 1.

Tabla 1. Indicador de desempeño

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A	Satisfactorio
B	Suficiente
C	Insuficiente
D	Recomendación fuerte

Los resultados obtenidos demuestran que los laboratorios obtuvieron un nivel Satisfactorio o Suficiente respecto a relevamiento de información, mientras que con excepción de un laboratorio todos demuestran un nivel Satisfactorio en control de masas. Por otro lado, en control de flujos existen tres casos donde el nivel es Insuficiente e incluso dos laboratorios que recibieron recomendaciones fuertes respecto a sus ensayos de aptitud. En este caso, el PNGCA mediante el LRCA deberá asegurar que los laboratorios que cuentan con estas deficiencias corrijen sus fallas y mejoren su empeño para el funcionamiento óptimo de la Red MoniCA.

En conclusión, los informes de Control de Calidad de los Laboratorios no sirven solamente para dar un panorama general de la situación de los mismos, sino para dar soluciones y mejoras conjuntas, ya que muchos de los problemas presentados son similares entre los laboratorios.

La Gestión de la calidad del aire y el monitoreo deben contar con información confiable y segura al servicio de quien así lo requiera.

La Cooperación Suiza a través de su proyecto Aire Limpio, la UMSA a través del IIDEPROQ y el Gobierno Nacional a través del (PNGCA) unen esfuerzos, conjuntamente con los Gobiernos Municipales para asegurar que los datos sean confiables. Están en la tarea de brindar en el futuro información fidedigna a la población y a instituciones que así lo requieran.



Técnicos del Laboratorio de Calidad del Aire

Campaña de Dióxido de Azufre (SO₂)

Cochabamba presenta mayores índices de SO₂ en el eje central de Bolivia



Foto: Archivo Aire Limpio

Campaña SO₂

El dióxido de azufre (SO₂) es uno de los contaminantes más críticos y dañinos a la salud de la población en general, los efectos principales incluyen: afecciones en la respiración, problemas respiratorios, debilitamiento de las defensas pulmonares, agravamiento de enfermedades respiratorias y cardiovasculares ya existentes, cáncer de pulmón e incluso muerte. Entre las personas sensibles al SO₂ están los asmáticos y quienes padecen de enfermedades pulmonares crónicas o afecciones cardiovasculares. Los segmentos de población más vulnerable son ancianos y niños.

El dióxido de azufre proviene en gran parte de la combustión de combustibles fósiles, sobre todo del carbón sulfurado y, en menor magnitud, de los gases de escape de los vehículos de diésel.

Entre el segundo semestre de 2013 y primer semestre de 2014, en las ciudades de La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz, se realizó una campaña de medición de dióxido de azufre (SO₂) exponiéndose los muestreadores pasivos por un tiempo aproximado de dos semanas en cada lapso de tiempo de estudio.

Los resultados obtenidos en esta campaña muestran que la ciudad más afectada es Cochabamba, donde se presentan las concentraciones más elevadas respecto a las otras tres ciudades. En efecto, se debe destacar algunos

lugares tales como la Plaza Colón, la zona de Muyurina y la Av. Petrolera como las que reportaron concentraciones mayores a los 6 microgramos por metro cúbico (µg-m⁻³).

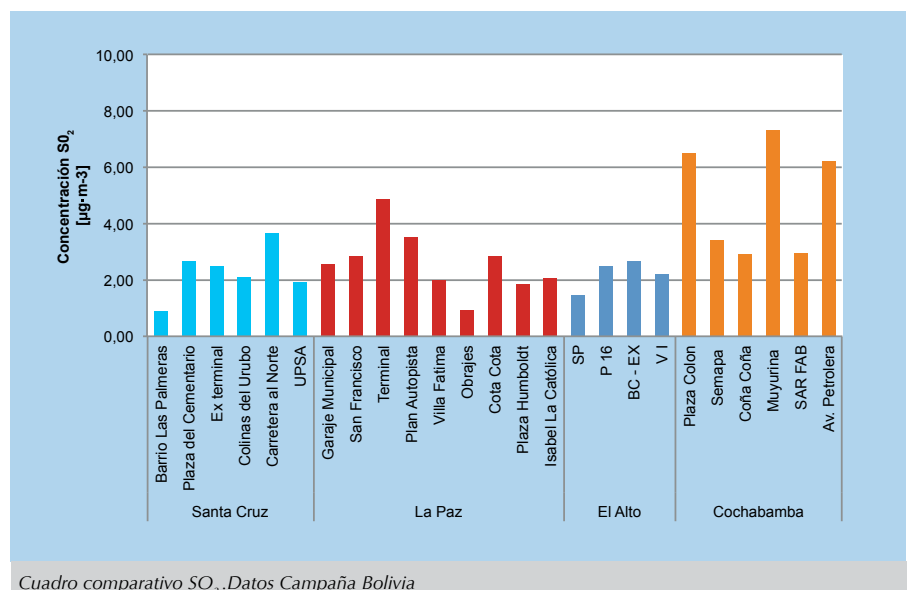
Estos resultados, en el caso de la ciudad de Cochabamba, son el reflejo de las condiciones topográficas y climatológicas existentes. La falta de circulación de aire y vientos de manera más fluida y el proceso de inversión térmica a la que la ciudad se ve sometida durante gran parte del año, hace que la presencia de éste y otros contaminantes sea mu-

cho más concentrada en la atmósfera que de otras ciudades del país.

En contrapartida, la ciudad de El Alto posee menores índices de concentración del contaminante que sobrepasa los 2 microgramos por metro cúbico (µg-m⁻³). En el caso de las ciudades de Santa Cruz y La Paz muestran un comportamiento moderado, exceptuando, en el caso de la capital oriental, en la carretera al norte y en el caso de La Paz, en la zona de Terminal de buses, donde los índices son mayores con respecto a otros puntos, debido al alto flujo vehicular de flotas y camiones a diésel en ambos casos.

Sin embargo, más allá de los resultados obtenidos, vale la pena tomar en cuenta que, aunque los valores obtenidos corresponden a 2 semanas de exposición, ninguno de éstos sobrepasan los valores permisibles de la norma de la OMS de 20 µg-m⁻³ (media de 24 horas) por lo que este contaminante, en el caso boliviano, por ahora no representa un problema para la salud de la población.

La Red MoniCA Cochabamba es la única que mide el SO₂ de forma continua a través de un equipo automático que, por ejemplo, en el 2009 registró un promedio anual de 9,4 µg-m⁻³ y de 12,7 µg-m⁻³ en 2010, alcanzando en el mes de junio los picos más elevados. Estos se presentaron fundamentalmente durante la noche de San Juan, donde se hace uso de juegos pirotécnicos y climatológicamente son los meses de mayor frío y sequedad del ambiente y en consecuencia de mayor concentración de los contaminantes.



La posición del transporte público acerca de la Inspección Técnica Vehicular

“La Inspección Técnica la hace uno mismo...”

Foto: Archivo Aire Limpio



Franklin Durán, Secretario Ejecutivo de la Confederación Sindical de Choferes de Bolivia

El transporte público ha estado últimamente en el ojo de la tormenta ciudadana por una seguidilla de lamentables hechos de tránsito ocurridos en varias partes del país, con diferentes consecuencias que derivan en muertos y heridos, como producto, en la mayoría de los casos, de la deficiencia mecánica en los vehículos del auto transporte.

Hace poco tiempo un dirigente (Freddy Baptista de la Federación Andina de Choferes) mencionó en un programa de televisión que “si mi minibús es chatarra y la inspección técnica de la policía no me dice y pasa alguna desgracia, no es mi culpa...”.

Al respecto decidimos acudir al principal ejecutivo de la Confederación de Choferes de Bolivia, el Sr. Franklin Durán para conocer la posición del gremio de los choferes con respecto a la actual y la futura Revisión Técnica Vehicular.

1. ¿Usted considera que este proceso encarado de la forma en la cual se hace actualmente puede darles algún respaldo para evitar accidentes y mejorar el estado del parque vehicular?

La Inspección técnica como tal no existe, es más una recaudación económica. Nosotros partimos del principio de que la Inspección Técnica parte y la hace uno mismo, el verdadero transportista sabe cuál es el estado de su vehículo, se tiene que apelar a la conciencia del conductor y del propietario.

Nosotros habíamos planteado a la Policía Boliviana y al Gobierno que a través del Es-

tado se inscriba a todos los mecánicos que hacen mantenimiento preventivo. Se los registre, clasificándolos según tipo de vehículo: pesados, urbanos, interprovinciales; y ellos deberían ser quienes, en el caso del auto transporte, certifiquen el estado del vehículo, porque son aquellos que nos hacen el mantenimiento a los vehículos y conocen muy bien el estado en que estamos.

Apelo a la conciencia de los afiliados, un carro por más antiguo que sea si se le hace un buen mantenimiento, si el conductor está consciente del vehículo que está manejando, está consciente que ese carro no va fallar.

2. La ley 165 establece la creación de un ente nacional de RTV, cree usted que esta figura debería impulsarse, de manera que la inspección técnica pase a una adecuada revisión técnica vehicular, que cambie los actores y mejore el servicio.

Se tiene que impulsar a este cambio, estamos conscientes de ello. Pero nosotros no estamos de acuerdo con que la Inspección Técnica pase a manos de las alcaldías municipales o de las gobernaciones, debería estar a cargo de un ente nacional descentralizado que certifique y garantice a la población que el vehículo está en condiciones de circulación; porque lamentablemente a través de las leyes de transportes de los municipios, consideramos que este tema se ha politizado. Como ejemplo en el caso de La Paz, se han dado la facultad de ser un transportista más, un competidor del sector del auto transporte.

Nosotros como gremio frente a la inversión económica del Estado, porque las alcaldías son parte del Estado, nunca vamos a poder competir de igual a igual y está claro que lo que va a pretender la alcaldía, si es que hace cargo de las inspecciones, será eliminar a los vehículos; por ello insistimos en que se debe registrar a los mecánicos, así que el gobierno tiene que buscar un mecanismo jurídico que les garantice que no se les va a caer con el tema impositivo.

3. Usted no cree más bien que debería



El parque vehicular del transporte público

Foto: Archivo Aire Limpio



Foto: Archivo Aire Limpio

Los Centros Municipales de RTV resistidos por el sector sindical del transporte

crearse un ente que haga certificación de los vehículos y dejar a los mecánicos que efectúan más bien solo el mantenimiento de los mismos.

Yo estoy 42 años de transportista, y considero que el mantenimiento va casi junto a la inspección técnica, que significa verificar el estado del vehículo, y cuando estamos haciendo mantenimiento, estamos haciendo una inspección técnica, mejor que lo que hace la policía porque se está actuando directamente sobre el vehículo, porque desarmamos gran parte de éste y se reemplaza o arregla piezas, es por ello que para nosotros el mantenimiento está directamente relacionado con la Inspección y pensamos que debería hacerse unido.

4. Qué opina del Centro de RTV del municipio de La Paz y los que se van a implementar en el resto de los municipios, cree usted que podría ser una alternativa de mejora al control del parque vehicular.

Sin bien la Alcaldía municipal ha puesto en marcha un sistema con el apoyo de la Cooperación Suiza, creemos que ese equipo no va a poder certificar a todos, no es un sistema que abarqué a todo el parque vehicular, imaginamos que tendrán que implementar más centros. Si se quiere hacer una inspección meramente técnica que certifique la calidad de los vehículos del auto transporte, sabemos que una buena parte de éstos no va a pasar la prueba, y esos carros tendrían que dejar de trabajar y eso significaría relocalizar a los compañeros y tampoco lo podemos aceptar.

Sabemos que este sistema que tiene la Alcaldía de La Paz en este momento en Llojeta y que se pretende implementar en otros municipios, no va a ser posible que tenga éxito en nuestro país, debido a que en Bolivia no somos productores de vehículos,

ni de partes o repuestos y evidentemente muchos de los accesorios, partes o repuestos tienen desgaste que afecta a la revisión por donde se lo mire; por ejemplo, una caja de dirección, al cabo de un tiempo tiene "juego", no es lo mismo que cuando estaba nuevo, incluso después cambiando el muñón, va a seguir con desgaste y ese "juego" y el equipo de revisión del centro no considera ese aspecto, el vehículo se va a aplazar y va a ser un motivo para que la autoridad municipal diga que está en malas condiciones y que no puede circular.

Reconocemos que este equipo es de gran tecnología, pero en este momento, en las condiciones económicas en las que está el transportista va a ser sumamente difícil, inclusive si analizamos el tema del combustible, el caso del diésel venezolano que daña nuestros vehículos, incluso en ese caso el equipo dirá que el motor está mal, pero es cosa del combustible y ese tema nadie lo

ha analizado.

Tampoco queremos decir que estos centros son malos, pero pensamos que este proceso debería ser paulatino y para el parque vehicular privado, porque ahora también están llegando vehículos modernos adecuados a este tipo de Revisión Técnica y para nosotros asistir a este tipo de revisiones en centros tan modernos, deberíamos renovar el parque automotor del auto transporte en un 50% o 60% y para ello precisamos un estudio técnico que establezca el costo del pasaje real. Por ejemplo, la alcaldía habla de una subvención de alrededor de 30 millones de bolivianos en 61 buses, solo en costos de operación y nosotros no podemos competir con eso para renovar nuestro parque vehicular.

5. Qué mensaje quisiera darle al ciudadano común, aquel que es parte del día a día de los transportistas, habida cuenta los reclamos y los problemas que se han generado hace poco.

Primero pedir disculpas a la población, que nos entiendan, nosotros también solo parte de la población, somos padres de familia, en ningún momento el transportista sale con la intención de accidentarse o de suicidarse. En cualquier accidente el chofer es el primero en fallecer.

Nosotros estamos en la búsqueda de la renovación del parque vehicular a nivel nacional y apelamos a la conciencia del usuario de que debe establecerse una tarifa realmente técnica que nos permita realizar este cambio, de lo contrario vemos sumamente difícil encarar este proceso de renovación.



Inspección Técnica Vehicular realizada por la Policía Nacional

Foto: Archivo Aire Limpio

A propósito de la planificación de la Movilidad Urbana Sostenible

Estudios de movilidad en Bolivia



El tráfico crece en las ciudades de Bolivia

Del desarrollo de planes y programas a la aplicación de un derecho ciudadano

Hasta hace algunos años, las políticas públicas en el ámbito del transporte se han enfocado en la provisión de infraestructura vial, en el entendido de que mejoras en la ésta provocan mejoras en el transporte, concepto que hace referencia al traslado de personas y mercancías de un lugar a otro en el menor tiempo posible. Así, las autoridades otorgaban prioridad a las cosas y no así el lugar que corresponde a los ciudadanos

Sin embargo, a partir de 2012 el concepto de movilidad sostenible empezó a estar presente en el desarrollo normativo (Ley N° 165 y leyes municipales de transporte) y en las políticas sectoriales a través del lanzamiento de diversos instrumentos de planificación sectorial como los Programas Municipales de Transporte (PROMUT) y los Planes de Movilidad Sostenible (PMS).

La Movilidad Urbana Sostenible, es un concepto relacionado con la mejora de la calidad de vida de las personas puesto que, desde el punto de vista de las necesidades humanas, la movilidad es una necesidad transversal a otras, es un medio para satisfacer las necesidades básicas de las personas como la salud, la educación, el derecho al trabajo entre otras.

Las competencias en transporte y el estado de los Planes de Movilidad

La elaboración de los Planes de Movilidad Sostenibles, entendidos como ins-

trumentos de gestión en el transporte es competencia de los gobiernos autónomos municipales, según se puede deducir de lo establecido en la Constitución Política del Estado en su artículo 302, parágrafo I, numeral 18. Asimismo, la ley General de Transporte N° 165 de agosto de 2011 en sus artículos 84 y 85 define que los Programas Municipales de Transporte (PROMUT) son instrumentos de carácter vinculante para la gran mayoría de los municipios del país puesto que permiten obtener financiamiento público y desarrollar proyectos de movilidad.

Actualmente en Bolivia, bajo el compromiso de las autoridades municipales, el apoyo de la Cooperación Suiza y los municipios capitales de Sucre, Tarija, Potosí y Oruro ya cuentan con los PROMUT y se ha iniciado el desarrollo de este instrumento de planificación en el Municipio de Trinidad.

Se espera también que, en 2015 los municipios de Tiquipaya, Sacaba y Quillacollo empiecen a desarrollar este instrumento en el marco de las acciones ejecutadas por la Cooperación Suiza a través del Proyecto Aire Limpio.

En cuanto a las ciudades del eje central del país, el Municipio de La Paz ya cuenta desde el año 2012 con un documento denominado: Plan Integral de Movilidad Urbana Sostenible que se equipara perfectamente con los planes municipales de transporte y que responde a las necesidades de la ciudad en el plano de la mejora del transporte.

En el caso del Cercado en Cochabamba, este municipio ha iniciado con fondos propios el estudio en septiembre de la presente gestión y se espera que Santa Cruz de la Sierra en 2015 presente su plan bajo el auspicio de la cooperación japonesa.

Uno de los aspectos más interesantes en el área de la planificación de la movilidad sostenible es el desarrollo del Plan Maestro de Movilidad Urbana del Eje Metropolitano de Cochabamba financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID. Este documento será la primera experiencia concreta en planificación de la movilidad urbana a nivel metropolitano camino por el que deben transitar, próximamente, las metrópolis bolivianas.

Los nuevos retos para la gestión municipal

En el marco descrito, los retos para la gestión municipal consisten en:

- Elaboración de proyectos multimodales de transporte que permitan la complementariedad de los diferentes modos de transporte y la estructuración sistemática de redes de transporte.
- Desarrollo y mejora de los sistemas de transporte público existentes en las ciudades, ya sea a través del fortalecimiento de los operadores actuales bajo criterios de calidad y eficiencia o mediante el desarrollo de sistemas de transporte municipal que permitan, en su caso, la integración de los operadores tradicionales.
- Mejoras sustanciales en la infraestructura dedicada a peatones y ciclistas además de equipamientos recreativos para devolver la ciudad a todos los ciudadanos independientemente del nivel de ingreso y clase social: aceras, vías peatonales, plazas y parques además del desarrollo de ciclo vías cuando corresponda.
- Fortalecimiento institucional de los Gobiernos Autónomos Municipales para el desarrollo de la movilidad urbana sostenible en las ciudades con elementos de capacitación continua, colaboración interinstitucional e intercambio de buenas prácticas en este ámbito a nivel nacional e internacional.

Novedades en transporte público en América Latina

Congreso Las Mejores Prácticas SIBRT Lima 2014

En los días 6 y 7 de agosto, en el Hotel Sheraton de Lima, se realizó el IV Congreso Las Mejores Prácticas SIBRT en América Latina. Organizado por la Asociación Latinoamericana de Sistemas Integrados y BRT (SIBRT), con el apoyo de la Municipalidad Metropolitana de Lima y PROTRANSPORTE, el evento reunió a más de 550 participantes de 40 ciudades y 22 países de todo el mundo para discutir e intercambiar sus experiencias sobre transporte público y movilidad urbana sustentable.

Trabajos

Se llevaron a cabo 8 exposiciones plenarios, 8 paneles académicos y 4 paneles empresariales con participación 68 expertos internacionales líderes en sus respectivos campos de actuación. La exposición magistral inicial, que estuvo a cargo de Carlos Dora, Coordinador del Departamento de Salud Pública y Medio Ambiente de la Organización Mundial de Salud – OMS, se enfocó en “Movilidad, Salud y Cambio Climático”.

En los paneles temáticos fueron desarrollados temas como: Movilidad Urbana es Derecho Social; Leyes de Movilidad para Cambiar Paradigmas; Participación Ciudadana para la Nueva Movilidad Urbana; Movilidad Urbana y Salud Pública; Movilidad, Calidad de Vida y Competitividad Urbana; Financiamiento de una Movilidad Urbana de Alta Calidad para Todos; Transporte Urbano y Cambio Climático; Posición para la COP20.

Otros temas de destaque fueron: Recursos Humanos para la Nueva Movilidad Urbana; Transporte Público y Estructuración de Ciudades Sustentables; Instituciones y Autoridades para la Transformación del Transporte Público; Tecnologías y Combustibles de Buses Sustentables; Proveedores Tecnológicos que Satisfacen a Usuarios; Inversionistas Urbanos con Enfoques Sustentables; y Buenos Negocios Financieros para Modernizar el Transporte Público Urbano.

La exposición magistral final estuvo a cargo del alcalde de Curitiba, Gustavo Fruet, quien se enfocó en las lecciones y desafíos de la ejemplar experiencia de Curitiba.

Auspiciadores Institucionales y Empresariales

El evento contó con el apoyo institucional de 15 prestigiosas entidades peruanas e internacionales: COP20, OPS/OMS, MINAM, MTC, PUCP, SWISS-CONTACT, AMTM, NTU, Centro de Excelencia ALC BRT, ANTP, ITDP, FE-TRANSPOR, Fundación TRANSITEMOS, AAP, CIDATT.

Principales novedades

El Congreso tuvo como los temas más destacados el impulso de la “MOVILIDAD URBANA como un DERECHO SOCIAL”. Este concepto cada vez más difundido y entendido por gobernantes y gobernados, fue ratificado en la Declaración de Lima. El principal mensaje de esta consigna es que los proyectos de transporte público urbano deben tener una visión de servicio social y no aspirar a una rentabilidad económica, es más, cualquier subsidio que se genere en los sistemas debe ser entendido como parte de las obligaciones de Estado de cumplir con este mandato de

derecho social. También el concepto ahonda en la visión integral de la movilidad considerando todas las formas de moverse y la coexistencia de estas en los espacios públicos en una aspiración de intermodalidad e interconexión plena.

Otro mensaje muy incluido en las diferentes ponencias y presentaciones fue el cambio de concepto y visión de BRT (Bus Rapid Transit) a BRS (Bus Rapid System), entendiéndose este último como un concepto de integración de líneas de transporte público sobre carriles exclusivos, con buses o líneas de transporte en vías compartidas, bajo una integración física y logística como primer paso y una integración tarifaria como una aspiración y norte claro.

Tecnología vehicular

Las diferentes exposiciones y muestras de material rodante, mostraron muy fuertemente la tendencia del cambio de la matriz energética de los buses, migrando de los sistemas alimentados por diesel oil a buses a gas natural y como bus del futuro, el bus eléctrico. En cuanto a tecnología de baterías las de ión litio están siendo amenazadas por las baterías de Hierro fósforo, que prometen un final más amigable con el medio ambiente.



Delegación boliviana asistente al evento en Lima, Perú

Aire Limpio y sus efectos:

La Red MoniCA en la lógica de los cambios sistémicos en Bolivia



Foto: Archivo Aire Limpio

Técnico de la Red MoniCA en la instalación de un equipo en vía pública

El Proyecto Aire Limpio viene implementándose en Bolivia en diferentes fases de trabajo desde el año 2003, apoya actualmente a los municipios en el establecimiento de sus Redes de Monitoreo de Calidad de Aire (Redes MoniCA) facilitando la elaboración y/o ajuste del marco legal respecto a calidad de aire y Revisión Técnica Vehicular y; el desarrollo e implementación de medidas que coadyuvan a la Movilidad Urbana Sostenible con el objetivo de disminuir la contaminación del aire proveniente del parque automotor como parte de un concepto denominado Gestión de la Calidad del Aire en Bolivia (GdCA).

En la fase actual del proyecto se puede apreciar una serie de cambios importantes en Bolivia que denotan un cambio sistémico, entendido como aquel que se da en todas las partes de un sistema, teniendo en cuenta las interrelaciones e interdependencias entre las partes.

Los pasos que denotan un cambio sistémico son:



Red MoniCA:

• Adopción

El modelo fue adoptado por los municipios de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz quienes fueron los primeros en instalar sus Redes de Monitoreo de Calidad de Aire, como herramienta fundamental

Del mismo modo, a nivel académico se creó el Laboratorio de Referencia del Sistema de Control de Calidad de la Red MoniCA a cargo de la UMSA-IIDEPROQ que permite independizar el funcionamiento de la Red de asistencia internacional, generando una herramienta de gestión fundamental para la sostenibilidad.

• Expansión

Es posible advertir las primeras señales de expansión del proyecto; ejemplo de ello es que a raíz de la Auditoría de Desempeño Ambiental sobre la contaminación atmosférica en el Área Metropolitana de Cochabamba (Sacaba, Cercado, Quillacollo, Tiquipaya, Colcapirhua, Vinto y Sipe Sipe) realizada por la Contraloría General del Estado solicitó a los municipios adoptar medidas relacionadas al parque automotor y el sector de ladrilleras y yeseras con el objetivo de reducir la contaminación atmosférica.

de gestión para verificar la calidad del aire y medir la eficiencia de las medidas adoptadas a ser adoptadas.

En este camino, también se encuentran los municipios de Tarija, Sucre, Oruro, Potosí, Trinidad y Quillacollo.

• Adaptación

Estos municipios “nuevos” están adaptando su normativa a la emitida a nivel nacional, realizando inversiones para dar sostenibilidad a sus redes ya instaladas, con la instalación de nuevos laboratorios, compra de nuevos equipos (activo y pasivo) y/o instalación de nuevos sistemas (automático y manuales) que permitan mejorar su trabajo de monitoreo de la calidad del aire.

Asimismo, el Ministerio de Medio ambiente y Agua (MMAyA) creó el Programa Nacional de Calidad del Aire que tiene como principal objetivo crear políticas a nivel nacional en base a la información que reportan las Redes MoniCA de los municipios.

En este sentido, la Gobernación de Cochabamba elaboró una Estrategia Ambiental que incluye, entre varios puntos: implementar proyectos/ programas que coadyuvan a la solución de mejora del parque automotor y gestión de la calidad de aire, el desarrollo del Sistema Departamental de Monitoreo de Calidad del Aire, la implementación del Sistema de Revisión Técnica Vehicular, la ejecución de acciones de educación ambiental en temas de movilidad urbana y calidad de aire y el desarrollo de normativa e institucionalidad de las organizaciones involucradas en la revisión técnica vehicular y temas relacionados a la calidad de aire.

• Respuesta

La mayor respuesta propiciada por el proyecto se da en el cambio de “Percepción ciudadana”; los estudios realizados entre el 2003 y 2014 demuestran que la contaminación del aire se ha posicionado en la conciencia ambiental del ciudadano como uno de los problemas más importantes y de urgente atención por parte de las autoridades; demandando así, soluciones concretas a corto y largo plazo.



Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE

Calle 13 No. 455, esq. 14 de Septiembre Obrajes
Telf.: +591(2)2751001
Fax: +591(2)2140884
E mail: lapaz@sd.net
www.cosude.org.bo
Casilla 4679
La Paz Bolivia

Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico - Swisscontact

Calle Jacinto Benavente
No. 2176 (Entre Aspiazu y Guachalla),
Sopocachi.
Telf.: +591 (2) 2112141
Fax: +591 (2) 2434698
Casilla 5033
La Paz, Bolivia

Av. Ramón Rivero N. 846
Edif. Picasso Depto. 601
Telf.: +591 (4) 4533976
Fax: + 501 (4) 4533975
Casilla 1840
Cochabamba, Bolivia

Av. Cristo Redentor, entre 2do y
3er anillo
Edificio Torres Gemelas
Torre Sur Depto. 804
Telf.: + 591 (3) 3447570
Fax: + 591 (3) 3447593
Casilla 6415