



REVERDECIENDO LA FORMA DE HABITAR LA CIUDAD DE LA PAZ (Bolivia)

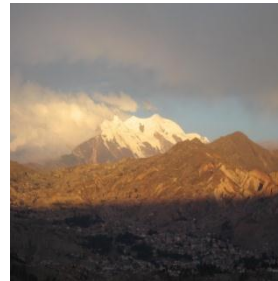
Estado Actual y propuestas

Noviembre 2011

Es un estudio de

OBSERVATORIO LA PAZ CÓMO VAMOS

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



“Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz Estado actual y propuestas”

INFORME FINAL
Noviembre 11, 2011

Autores:

Beatriz Arjona Bernal
Change the World Colombia - (Cambia el Mundo – Colombia)

Geraldine Ovando
Hijos del Fin del Mundo

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Contenido

Índice de Fotos	- 8 -
Índice de Gráficas	- 9 -
Índice de Tablas	- 10 -
Índice de Anexos.....	- 10 -
1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	- 11 -
2. METODOLOGÍA.....	- 12 -
3. DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD	- 13 -
El movimiento de Pueblos en Transición (PT)	- 15 -
4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL BOLIVIANA.....	- 16 -
ESFUERZOS EN CURSO PARA SER MÁS SUSTENTABLE.....	- 19 -
La huella ecológica.....	- 22 -
Contexto político boliviano	- 24 -
El vivir bien	- 24 -
Conflictos ambientales en Bolivia.....	- 27 -
UNA MIRADA AL ESTADO ACTUAL DE DIFERENTES COMPONENTES DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CIUDAD DE LA PAZ Y SUS GESTORES.....	- 28 -
AHORRO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS: SOLAR, EÓLICA, BIOGÁS, OTRAS.....	- 28 -
Energía solar	- 28 -
Uso de energía solar pasiva	- 29 -
Energía solar fotovoltaica	- 30 -
Energía eólica.....	- 31 -
GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL E INDUSTRIAL.....	- 31 -
AGUA: EFICIENCIA EN CONSUMO, AHORRO, POTABILIZACIÓN, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.....	- 34 -
Esfuerzos en Reducción del consumo de agua y prevención de la contaminación: Sanitarios	
Ecológicos	- 35 -
Cosecha de aguas lluvias	- 36 -
RECICLAJE	- 38 -

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Segregadores y Ecovecindarios.....	- 38 -
Ecovales	- 40 -
Reciclaje artístico	- 42 -
Papel.....	- 42 -
Residuos sólidos.....	- 42 -
Reciclaje de pilas y baterías	- 44 -
Campaña de reciclaje de chatarra electrónica de Fundare	- 45 -
Servicio de reciclado de residuos electrónicos sólidos, impresoras láser y cartuchos de tóner para impresoras láser.....	- 47 -
Campañas de reducción del uso de bolsas de nylon o plásticas.....	- 47 -
Aceite usado de cocina.....	- 49 -
AIRE: MONITOREO DE CALIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN y VIALIDAD	- 49 -
SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO	- 52 -
Recolección y reciclaje de residuos orgánicos a nivel municipal	- 52 -
Reciclaje de orgánicos a escala casera	- 53 -
Huertos Urbanos.....	- 53 -
SANEAMIENTO AMBIENTAL	- 57 -
EDUCACIÓN	- 59 -
GESTIÓN AMBIENTAL, ACTIVISMO, ECOLOGISTAS	- 59 -
SALUD: MEDICINAS ALTERNATIVA, SERVICIOS DE SALUD HOLÍSTICA, PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES	- 59 -
CAMBIO CLIMÁTICO: ADAPTABILIDAD, ESTUDIO, INVESTIGACIÓN, GESTIÓN	- 60 -
TEJEDORES DE REDES SOCIALES Y COMUNITARIAS	- 61 -
FORESTACIÓN: ARBORIZACIÓN URBANA, REFORESTACIÓN URBANA Y ORNATO PÚBLICO	- 63 -
ECOCONSTRUCCIÓN.....	- 63 -
ECONOMÍA SOLIDARIA.....	- 64 -
MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	- 65 -
CENTROS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA	- 65 -

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

LIBRERÍAS CON ÉNFASIS EN TEMAS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA.....	66 -
RESTAURANTES NATURISTAS, VEGETARIANOS y COMERCIO DE ALIMENTOS ORGÁNICOS.	66 -
COLEGIOS, CENTROS EDUCATIVOS, PEDAGOGÍA ALTERNATIVA.....	68 -
COMERCIO JUSTO, MERCADOS ALTERNATIVOS.....	69 -
6. BASE DE DATOS DE GESTORES PACEÑOS DE LA SOSTENIBILIDAD	69 -
7. RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS QUE CONTRIBUYAN A HACER DE LA PAZ UNA CIUDAD AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE.	71 -
AHORRO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS: SOLAR, EÓLICA, BIOGÁS, OTRAS.....	73 -
• Campaña masiva de calentadores solares- Subsidio al uso de energía solar	73 -
• Generar incentivos tributarios y fiscales para quienes satisfagan su calentamiento de agua con energía solar	74 -
• Promover la Ley de comercialización de energía verde a través del Sistema Interconectado nacional.....	74 -
• Conversión masiva de vehículos a base de hidrógeno	74 -
• Transporte masivo para La Paz	75 -
AGUA: EFICIENCIA EN CONSUMO, AHORRO, POTABILIZACIÓN, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES-	75 -
• Campaña de sanitarios ecológicos en casas con solares o patios internos	76 -
• La Paz recicla sus aguas grises	76 -
• Campaña masiva de cosecha de aguas lluvias	76 -
• Promoción al uso y comercialización de productos de higiene personal ecológica	77 -
• Reducir el % de pérdida en el transporte del agua	77 -
RECICLAJE	77 -
• Separación en la fuente y recolección separada de orgánicos, inorgánicos reciclables y basura-	77 -
• Tarifa multiusuario	78 -
• Ampliación de recolección separada de orgánicos	78 -
• Aumentando la eficiencia, cobertura y difusión de los programas de separación y reciclaje de inorgánicos existentes.....	78 -
• Cada vecindario un Ecovecindario	79 -

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

• Canecas de separación de basura en los parques y lugares públicos	- 79 -
• Reciclaje en la fuente de chatarra electrónica	- 79 -
• Campaña de reciclaje de aceite usado de cocina	- 79 -
• Campaña de ecoladrillos para la construcción de ecoviviendas.....	- 80 -
• La Paz sin bolsas de nylon plásticos	- 80 -
• La Paz solo usa bolsas de nylon biodegradables	- 81 -
• Campañas de recolección de excrementos de tu mascota	- 81 -
AIRE: MONITOREO DE CALIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN.....	- 81 -
• Norma de certificado de emisión de gases	- 81 -
VIALIDAD	- 81 -
SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO	- 82 -
• Programa adopta una familia de lombrices	- 82 -
• Establecer el programa de Huerto Orgánicos Urbanos	- 82 -
• Declarar La Paz territorio Libre de Transgénicos.....	- 83 -
• Declarar La Paz territorio Libre de Agro combustibles.....	- 83 -
SANEAMIENTO AMBIENTAL:	- 83 -
EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, ACTIVISMO, ECOLOGISTAS.....	- 84 -
• Los Jucumaris	- 84 -
SALUD: MEDICINAS ALTERNATIVA, SERVICIOS DE SALUD HOLÍSTICA, PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES	- 84 -
CAMBIO CLIMÁTICO: ADAPTABILIDAD, ESTUDIO, INVESTIGACIÓN, GESTIÓN	- 84 -
TEJEDORES DE REDES SOCIALES Y COMUNITARIAS	- 85 -
• Conformación del grupo semilla de la primera Iniciativa de Pueblo en Transición en La Paz-	- 85 -
• Conformación y fortalecimiento de la red de gestores paceños de sustentabilidad	- 85 -
• Foro “La paz como vamos en Sustentabilidad”	- 86 -
• Feria “La Paz camina hacia la sustentabilidad”	- 86 -
• Los Gestores paceños de sustentabilidad en la Feria del Prado	- 86 -
FORESTACIÓN: ARBORIZACIÓN URBANA, REFORESTACIÓN URBANA Y ORNATO PÚBLICO	- 87 -

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

• Crear esquemas de incentivos tributarios a la arborización urbana	87 -
• Crear campañas conservación de los árboles existentes	87 -
• Crear campañas institucionales de Arborización Urbana- Un ciudadano un árbol	88 -
• Programa Carbono Neutral	88 -
• Crear campaña “ADOPTA UN ARBOL”	88 -
• Crear el concurso la “ESCUELA MAS VERDE” o la “CUADRA MAS VERDE”	88 -
ECOCONSTRUCCIÓN o VIVIENDAS SUSTENTABLES	89 -
ECONOMÍA SOLIDARIA.....	89 -
• Fomentar la consolidación de otros grupos de economía solidaria con moneda social.....	89 -
• Feria de Trueque en la Feria del Prado	90 -
• Aprobar la ley de economía solidaria	90 -
MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	90 -
CENTROS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA	91 -
RESTAURANTES NATURISTAS Y VEGETARIANOS	91 -
COLEGIOS, CENTROS EDUCATIVOS, PEDAGOGÍA ALTERNATIVA.....	91 -
• Crear una ley para Establecer Programas ambientales escolares como parte del currículum básico de todos los colegios y escuelas	91 -
COMERCIO JUSTO, MERCADOS ALTERNATIVOS.....	92 -
• Crear la marca LA PAZ	92 -
OTROS:	92 -
• Microcrédito con énfasis en proyectos sustentables urbanos	92 -
• Concurso de Capital Semilla Verde	92 -
• Presupuesto Participativo por parte del GAMLP	93 -
• Iniciativas ciudadanas medio ambientales	93 -
8. SIGLAS Y CONVENCIONES	94 -
9. BIBLIOGRAFIA.....	94 -
10. PÁGINAS WEB DE REFERENCIA EN PUEBLOS EN TRANSICIÓN	97 -
11. VIDEOS Y DOCUMENTALES RECOMENDADOS	98 -

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Índice de Fotos

Foto 1. Las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Fuente: Gaia Education, 2006.....	Pág 14
Foto 2. Vista panorámica de la ciudad de La Paz con el Illimani al fondo	Pág 19
Foto 3. Mapa de la ciudad de La Paz. Tomado de: Observatorio Ciudadano, Ipsos APOYO, 2011.....	Pág 22
Foto 4. Mapa de la radiación solar en los diferentes lugares del planeta.	Pág 29
Foto 5. Calentadores solares para agua en diferentes lugares de la ciudad de La Paz.....	Pág 30
Foto 6. Estufa solar o parábola solar en el Museo de Instrumentos Musicales – Calle Jaén, Zona Norte donde está ubicado el museo.....	Pág 30
Foto 7. Paneles solares en el restaurante Armonía y en la casa particular del dueño del restaurante.....	Pág 31
Foto 8. Ventiladores eólicos en diversas partes de la ciudad.....	Pág 31
Foto 9. Vista del Río Choqueyapu cruzando la ciudad de La Paz.....	Pág34
Foto 10. Evolución del glaciar Chacaltaya desde 1940.....	Pág 34
Foto 11: Pérdida de superficie glaciar. Cuenca Tuni - Condorini	Pág 35
Foto 12. Sanitario ecológico en casa de Pedro Brunhard - Sopocachi.....	Pág 36
Foto 13. Sanitarios ecológicos: De izquierda a derecha, caseta del sanitario en El Tambo del Colectivo 2 en Tembladerani, Sopocachi Alto; detalle del sanitario de El Tambo, y caseta del sanitario en el huerto de la UMSA Cota Cota	Pág 36
Foto 14: Diseño de sistemas de captación de aguas lluvias	Pág 37
Foto 15. Tanque de almacenamiento de agua lluvias en el Restaurante y Librería Armonía.....	Pág 37
Foto 16. Sistema de separación de inorgánicos reciclables de ECOVALES en el KETAL de Calacoto	Pág 40
Foto 17: Ecovalés, sistema de recolección de residuos sólidos reciclables en Ketal de Arce.....	Pág 41
Foto 18. Puntos de acopio de papel, cartón en la calle Federico Zuazo.....	Pág 41
Foto 19. Productos decorativos y utilitarios elaborados a partir de papel reciclado que comercializan sus productos semanalmente en la Feria del Prado	Pág 42
Foto 20. Segregadora de la ciudad de La Paz. Foto de la carátula de “Por la ruta del reciclaje en Bolivia.....	Pág 43
Foto 21. Campañas de recolección de pilas. A la izquierda: Campaña Swiss Contact, SIREMU, GAMLP y Ecovecindarios. A la derecha Campaña La Paz apila una pila de pilas de SEBOCE.....	Pág 45
Foto 22. Campaña de recolección de residuos electrónicos Swiss Contact.....	Pág 46
Foto 23. Reciclaje de toners de McPrinter	Pág 47
Foto 24. Campañas de ahorro en el consumo de plástico de diferentes negocios.....	Pág 48
Foto 25. Lombricultivo en el ex relleno sanitario de Mallasa. Izquierda cultivo a campo abierto, derecha detalle de lombrices criollas y californianas.....	Pág 53
Foto 26. Lombricultivos caseros: Primera de Ron Davis, segunda de Víctor Maceda.....	Pág 53

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Foto 27. Huerto del Colectivo 2 en El Tambo - Tembladerani – Sopocachi	Pág 55
Foto 28. Ciclo de talleres y montaje de huerto demostrativo en Casa Espejo. Talleres ofrecidos por Change the World e Hijos del Fin del Mundo con el apoyo del PADEM.	Pág 55
Foto 29. Material divulgativo y educativo de la campaña de agricultura orgánica de Ecovecindarios.....	Pág 56
Foto 30. Huerto orgánico de medicinales y aromáticas en la UMSA de Cota Cota.....	Pág 56
Foto 31. Programas de huertos escolares orgánicos del PMA.....	Pág 57
Foto 32. Café Conciencia & Spiritual Center.....	Pág 62
Foto 33. Casa Espejo – Sopocachi	Pág 62
Foto 34. A la izquierda Colectivo 2 en el aptaphi de un domingo, a la derecha círculos de mujeres.....	Pág 62
Foto 35. Ejemplos de ecoconstrucción en la UMSA, sede Cota-Cota, de izquierda a derecho: Casa de botellas pet, casa de superadobe y muro trombé.....	Pág 64
Foto 36. Grupo de Economía solidaria Mandalas. Izquierda moneda social Mandalas, centro y derecha, ferias de economía solidaria.....	Pág 65
Foto 37. Diversos mercados de productos orgánicos frescos y/o procesados en la ciudad. De arriba abajo: Irupana, Madre Tierra, Pura Vida Sana, Superecológico de Sopocachi, Superecológico de Landaeta, venta en el parqueadero del edificio del Arzobispado.....	Pág 67
Foto 38. Algunos Restaurantes vegetarianos de la ciudad: Armonía, Tierra Sana y Hotel Gloria.....	Pág 67
Foto 39. Colegio Kurmi Wasi.....	Pág 69

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Variación del porcentaje de población urbana en Bolivia en el período 1976-2011.....	Pág 20
Gráfica 2. Variación de la Huella ecológica de la humanidad en el período 1961-2005.	Pág 23
Gráfica 3. La huella ecológica en los diferentes países del mundo, la flecha indica el dato para Bolivia.....	Pág 23
Gráfica 4. Huella ecológica de Bolivia.....	Pág 24
Gráfica 5: Composición de los Residuos Sólidos en Bolivia.	Pág 44
Gráfica 6: Concentración de contaminantes atmosféricos en la ciudad de La Paz, periodo 2004-2010.....	Pág 50
Gráfica 7. Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono estratosférico 1998-2009.	Pág 61
Gráfica 8. Número de gestores paceños de sustentabilidad según el énfasis en su gestión.....	Pág 70

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparativo de estadísticas demográficas de Bolivia, región de América Latina y Caribe y totales

mundiales..... Pág 21

Índice de Anexos

Anexo 1. Formato de Sistematización de Gestores de Sostenibilidad en la Ciudad de La Paz Bolivia..... Pág 97

Anexo 2. Directorio de los gestores paceños de sustentabilidad..... Pág 101

Anexo 3. Directorio de los gestores paceños de sustentabilidad y el énfasis en su gestión..... Pág 132

Anexo 4. Transcripción de los DOFA de los gestores paceños que llenaron la encuesta. Pág 137

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

1. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio fue elaborado por Change the World – Colombia y Los Hijos del Fin del Mundo, para el Observatorio La Paz Cómo Vamos por encargo del Programa de Apoyo a la Democracia Municipal – PADEM y constituye un componente del proyecto macro “Bolivia se inicia como pueblo en Transición”, enfocados a implementar en Bolivia el movimiento de pueblos en transición, reconocido como el movimiento de mayor acogida y más incluyente a nivel mundial para la sostenibilidad a nivel urbano. La Paz sería o será entonces, la primera iniciativa en transición de Bolivia y la quinta en América Latina, y Bolivia el Tercer país en América Latina en unirse a este gran movimiento, después de Brasil y Chile.

El Objetivo General fue: Indagar y analizar desde una perspectiva crítica y analítica los esfuerzos públicos y privados para hacer de La Paz una ciudad ambientalmente sustentable.

Y los Objetivos Específicos fueron:

Examinar críticamente, el debate, las tendencias y los enfoques entorno al concepto de sustentabilidad.

Realizar una aproximación inicial a la situación ambiental de la ciudad de La Paz.

Recopilar y sistematizar la información de iniciativas públicas y privadas para hacer de La Paz una ciudad ambientalmente sustentable, identificando sus logros, fortalezas, dificultades y desafíos.

Proponer recomendaciones que contribuyan a hacer de La Paz una ciudad ambientalmente sustentable y sugerir lineamientos de trabajo para su aplicación conjunta entre el gobierno municipal, organizaciones de la sociedad civil, medios de comunicación y sector privado.

Elaborar una base de datos con la información recolectada en formato Excel para ser subida a la página web del observatorio La Paz Cómo Vamos.

Para el desarrollo de esta sistematización se contó con un mes de plazo, con dedicación parcial de tiempo y por lo tanto sabemos y reconocemos que no pretende presentarse como un producto terminado, sino en constante construcción, es una primera aproximación, siempre abierta a la inclusión de nuevos actores aun no identificados y cuya gestión sin duda alguna, es y será relevante hacer de La Paz una ciudad más sustentable y para posibilitar que ellos y ellas formen parte de la red de gestores paceños de sustentabilidad, en la cual todos y todas juntos podemos transformar nuestra ciudad y la forma en que la habitamos.

Nos es muy importante dejar claro que está fuera de nuestro alcance, poder incluir toda la problemática ambiental municipal, así como todos los gestores, estudios y esfuerzos existentes en la ciudad de La Paz, por un lado, y por otro somos conscientes que la oferta de recomendaciones, sin duda no logrará abordar soluciones a toda la problemática ambiental municipal, pues es solo el fruto de un rápido

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

paneo de la realidad; toda profundización será bienvenida, además importante que incluya la participación de otros profesionales cuyas miradas desde diferentes perspectivas posibilite ampliar lo logrado en este estudio.

Los resultados de esta investigación estarán disponibles en la página Web del Observatorio www.lapazcomovamos.org, de Hijos del Fin del Mundo: www.hijosdelfindelmundo.com y de Change the World -www.cambiaelmundo.org- y podrá ser actualizada con nuevos gestores que sean identificados y por los gestores que deseen asumir el rol de actualización periódica de la información. Bienvenidos todos los nuevos aportes, compártelos con la red de gestores paceños de sustentabilidad, enviando tus comentarios a: lapazsustentable@gmail.com

2. METODOLOGÍA

La sistematización de gestores paceños de la sostenibilidad o de esfuerzos para hacer de La Paz una ciudad sustentable se realizó con la siguiente metodología.

Definición del concepto de sostenibilidad que acogeríamos para la investigación.

Consolidación de la base de datos en excel con el listado de personas o instituciones de las cuales teníamos alguna información sobre su rol como gestor de sostenibilidad, por información directa o referida por algún gestor. Resaltamos el aporte en este sentido de Víctor Maceda del Movimiento Franciscano Justicia y Paz e Integridad de la Creación Mundial, sus datos junto con los referidos por Hijos del Fin del Mundo con su trayectoria de trabajo permanente en la ciudad de La Paz, como los identificados por Change the World en su corta estancia en la ciudad, fueron el punto de partida de este trabajo.

Definición de la encuesta que fue enviada vía correo electrónico a todos los gestores identificados. (Ver anexo 1). Dado que tuvimos muy bajo nivel de respuesta a la encuesta, 15 recibidas en comparación con más de 120 enviadas, hicimos seguimiento telefónico a los más relevantes para invitarles a participar en el estudio y recordarles la importancia del envío de la encuesta. Visitas a algunos de los gestores y realizamos la consulta en internet de sus páginas web, extrayendo de allí su información.

Esta base de datos fue siendo llenada a lo largo de la investigación con los resultados de las encuestas, de las consultas por internet o de las visitas personalizadas realizadas a algunos de los gestores más relevantes. Se resalta que las casillas de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas solo fueron llenadas por el gestor directamente a través de la encuesta. No se ha logrado información sobre estos aspectos de los demás gestores. El análisis de los esfuerzos en términos generales se realiza mediante la observación, la consulta de literatura y basado en la experiencia de los autores sobre sostenibilidad en varios países del mundo.

3. DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

La Comisión Brundlandt, en 1990 plasmó la primera definición de Desarrollo Sostenible como aquel que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. (<http://ccqc.pangea.org/cast/sosteni/soscast.htm>), definición acogida por Bolivia en la formulación de su Ley 1333 o Ley del Medio Ambiente. "Una sociedad sostenible es aquella que puede persistir en el tiempo y que es lo suficientemente visionaria, flexible y sabia para no socavar los sistemas físicos y sociales que la mantienen." (Meadows et. al., 1992 citada por Flores, 1999?). La Declaración de Estocolmo (1972, Principio 2) define el desarrollo sustentable como un "proceso por el cual se preservan los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras".

No entraremos en este texto a la discusión de la diferencia entre sustentable y sostenible, tema de debate mundial, que para algunos no es más que la consecuencia de la traducción facilista de "Sustainable development" en inglés a desarrollo sustentable en español; en tanto que para otros está más relacionado con cuanta intervención se realiza sobre los recursos renovables. En este estudio usaremos indistintamente ambos términos, sustentable y sostenible que convencionalmente se describen en términos de tres temas fundamentales: económico, social, y ecológico (a veces llamado medioambiental). Esta conceptualización difundida a nivel mundial ha sido ampliada por los movimientos alternativos, tales como el de ecoaldea y el de pueblos en transición.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 1. Las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Fuente: Gaia Education, 2006

Dado que el propósito de esta sistematización es dar los primeros pasos para crear en Bolivia iniciativas en transición, hemos acogido el concepto de sustentabilidad de la red de pueblos en transición que a su vez se basa en los desarrollos conceptuales de la Red Global de Ecoaldeas, que se puede visualizar en el siguiente gráfico síntesis y nos permite comprenderlo desde una dimensión más 'holística' y 'holográfica', en la medida que intenta cubrir y representar el multifacético y diverso espectro de consideraciones del diseño de asentamientos humanos sostenibles. Es una visión integradora, dado que las diversas consideraciones esenciales que integran un diseño genuino de un asentamiento humano sostenible reciben la misma atención y representación, especialmente porque existen en relación unas con las otras, y con el todo. Por eso la red global de ecoaldeas y la red global de pueblos en transición, incluye no solo las dimensiones económico, social, y ecológico, sino que también integran la dimensión de visión holística del mundo; con ello se pretende reconocer que siempre existen patrones culturales subyacentes, a menudo no mencionados y a veces ocultos, que tienen gran influencia sobre las relaciones económicas, sociales y ecológicas, y que pueden, de hecho, determinarlas.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El movimiento de Pueblos en Transición (PT)

Haremos una rápida mirada a este movimiento su historia y principios, pues como se ha dicho este estudio busca dar los primeros pasos para que La Paz se declare como PT, lo cual implica conocernos, saber quien está haciendo, qué se está haciendo y dónde lo está haciendo, con miras a tener un diagnóstico rápido de recursos y potenciales para arrancar la iniciativa de PT en La Paz y que de aquí la experiencia se replique en otras ciudades bolivianas.

El movimiento nació en Totnes (Inglaterra), su fundador es Rob Hopkins y en solo 5 años de vida ya hay más de 350 iniciativas en los cinco continentes y más de 700 nuevas que están pensando su proceso de consolidación.

Parte del principio implica el crecimiento personal de los que están implicados, Refuerza y/o construye una comunidad y Trabaja al servicio de la Tierra.

Estamos empezando a rascar la superficie del poder que tiene una visión positiva de un futuro abundante; uno que supone una demanda reducida de energía, una riqueza de tiempo, menos estresante, más sano y más feliz.

Las Iniciativas de Transición están basadas en cuatro supuestos claves:

1. Que es inevitable la vida con un consumo energético reducido, y que es mejor planificarlo en vez de que nos llegue por sorpresa.
2. Que nuestros asentamientos y comunidades actuales carecen de resiliencia para permitirles capear los choques energéticos graves que acompañarán al pico del petróleo.
3. Que tenemos que actuar como un colectivo y que tenemos que actuar ahora.
4. Que si permitimos al genio colectivo de los que nos rodean para diseñar creativamente y activamente nuestro descenso energético, podemos crear estilos de vida que estén más conectados, más enriquecedores y que reconozcan los límites biológicos de nuestro planeta. Para crear microcosmos escalables de esperanza.

Construyendo así en las más diversas condiciones políticas, culturales, sociales, ecológicas y económicas, nuevos modelos de relacionamiento con la tierra, con la participación incluyente de todos y todas, con la esperanza de todos de querer y poder construir un mundo mejor, aquí y ahora!

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

No profundizaremos mas en este estudio sobre los alcances, logros y propuestas metodológicas del movimiento de PT, solo recomendamos consultar las múltiples fuentes de información disponibles en internet, de las cuales incluimos un breve listado en la bibliografía.

El momento global de crisis planetaria, de caída y quiebra del capitalismo global (Fernández, R. 2011), de despertar de la conciencia, del surgimiento de masivas manifestaciones de rechazo a un sistema capitalista reinante y devastador, movimientos antiglobalización, movimiento como el de los Indignados y la Ocupación de Wall Street con más de 82 países y 950 ciudades, nos muestra la inminente necesidad de cambio que muchos sectores de la sociedad mundial estamos buscando y construyendo para hacer de este mundo un lugar más sostenible.

Las iniciativas de PT, entre tantas otras, constituyen una respuesta concreta de accionar para responder a esta crisis, a esta búsqueda de cómo podemos aportar cada uno a la construcción de un mundo mejor, de cómo podemos ejercer nuestra responsabilidad de guardianes planetarios sin distingo de edad, sexo, raza, religión, partido político, condición socioeconómica, etc. Es un llamado a la unión de las voluntades de todos y todas para responder al cambio climático, la crisis del petróleo, la seguridad alimentaria o la devastación de los recursos naturales, entre muchos otros.

4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL BOLIVIANA

No pretende este capítulo ser una recopilación exhaustiva del marco legal boliviano en temas ambientales, solamente incluimos una pequeña síntesis para contextualizar el estudio y al lector.

Durante la década de los años 90, Bolivia ejecutó un apreciable conjunto de acciones, incluyendo la adopción de un extenso e importante marco normativo, destinado a definir explícitamente conceptos y prácticas de desarrollo sostenible. Estas acciones constituyeron las primeras iniciativas de su naturaleza en los planos regional y mundial, lo que otorgó al país un liderazgo ampliamente reconocido en esta temática. Particularmente relevante en éste proceso fue la adopción en 1992, de la Ley 1333 del “Medio Ambiente”, de una manera ampliamente participativa. La Ley establece que la planificación del desarrollo nacional y regional del país deberá incorporar la dimensión ambiental y crea procedimientos para garantizar a las

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

comunidades tradicionales y pueblos indígenas la participación en los procesos de planificación del desarrollo sostenible. (ONUDI, 2001).

Esta ley constituye el pilar fundamental para la aplicación de la legislación ambiental a nivel nacional. A partir de ella se lograron diferentes instancias de acción y protección del medio ambiente, como la creación del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación que es el ente aglutinador y armonizador entre el desarrollo sostenible, el desarrollo económico y el desarrollo humano.

La Ley 1333, y todos sus Reglamentos aprobados por decretos supremos, constituyen la normativa ambiental vigente con aplicación en el ámbito nacional. Es importante recalcar que los reglamentos sectoriales se constituyen en normativa específica, de aplicabilidad preferente respecto a la normativa general, en cada uno de los sectores.

En diciembre de 1995, se aprobaron los Reglamentos Generales a la Ley del Medio Ambiente; estos fueron aplicados a todos los rubros de actividad económica, sin distinguir las particularidades propias de cada sector y cada región.

Posteriormente, ante la necesidad de abordar sectorialmente la gestión ambiental, se aprobaron los Reglamentos Sectoriales a la Ley del Medio Ambiente. El 19 de julio de 1996, se dictó el Decreto Supremo No. 24335, Reglamento Ambiental para el Sector Hidrocarburos (RASH), destinado a reglamentar las actividades relativas a la exploración, explotación, refinación e industrialización, transporte, comercialización, mercadeo y distribución de petróleo crudo y gas natural, cuya operación produzca impactos ambientales y/o sociales al medio ambiente y a las poblaciones asentadas en su área de influencia.

El 31 de julio de 1997, se dictó el Decreto Supremo No. 24782, Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras (RAAM), que regula la gestión ambiental en minería y metalurgia, estableciendo un conjunto de acciones y procedimientos para la protección del medio ambiente desde el inicio hasta la conclusión de una actividad minera. Conforme a la Ley 1777, Código de Minería, las actividades mineras se clasifican en: Prospección y Exploración, Explotación, Concentración, Fundición y Refinación, Comercialización de minerales y metales.

Varios años después de aprobados los reglamentos sectoriales mencionados, el 30 de julio de 2002 se aprobó el Decreto Supremo No. 26736, Reglamento Ambiental para el Sector Industrial Manufacturero, que regula las actividades del sector industrial manufacturero, entendiéndose como tales las actividades económicas que involucran operaciones y procesos de transformación

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

de materias primas, insumos y materiales para la obtención de productos intermedios o finales, con excepción del sector primario de la economía. Se excluye del alcance de este reglamento las actividades industriales manufactureras de los sectores de hidrocarburos, minería y metalurgia.

Por otro lado, existe la Ley de Aguas, de 1906, que en la actualidad es poco aplicable, por su antigüedad e irrelevancia. Esta ley hace alusión al dominio y uso de aguas, pero presenta muchos vacíos legales, de forma que actualmente si bien algunas de sus disposiciones todavía tienen vigencia éstas no son aplicadas debido principalmente al desconocimiento y a que se fueron elaborando Leyes y Reglamentaciones sectoriales que establecen normas distintas sobre el tema. En la actualidad, existen muchos proyectos de ley y propuestas, pero ninguna ha sido considerada formalmente todavía.

Así, en cuanto al tema de las leyes vigentes sobre recursos hídricos en Bolivia se tiene una compleja variedad de normas que regulan sectores concretos y algunos principios generales en la Constitución Política del Estado.

Además, existe una ley forestal N° 1700 que tiene como objetivos la promoción y establecimiento de actividades forestales sostenibles y eficientes que contribuyan al cumplimiento de las metas del desarrollo socioeconómico de la nación, la protección y rehabilitación de cuencas hidrográficas, prevenir y detener la erosión de la tierra y la degradación de los bosques, praderas, suelos y aguas, y promover la forestación y reforestación y posibilitar el acceso a los recursos forestales y a sus beneficios, en estricto cumplimiento de las prescripciones de protección y sostenibilidad. Así como fomentar el conocimiento y promover la formación de conciencia de la población nacional sobre el manejo responsable de las cuencas y sus recursos forestales. (Fuente: Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (Guía Técnica de Producción más Limpia y Ministerio de Medio Ambiente y Aguas <http://www.mmaya.gob.bo/>)

En el tema de la producción agroecológica Bolivia emitió la Ley 3525 de regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica, la cual establece el Consejo Nacional de Producción Ecológica (CNAPE), la Unidad de Coordinación (UC-CNAPE), la creación de los Comités Departamentales y Municipales de producción agroecológica, la creación del SENASAG– Sistema Nacional de Control de la producción ecológica y la creación del sistema de certificación alternativo de control. (MDRyT, 2011)

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE LA PAZ Y DE LOS ESFUERZOS EN CURSO PARA SER MÁS SUSTENTABLE.



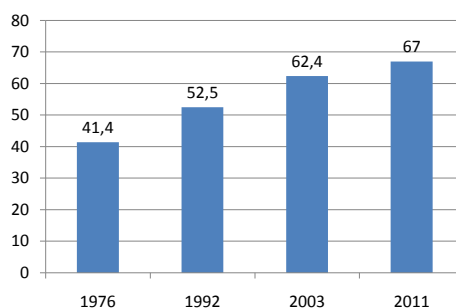
Foto 2. Vista panorámica de la ciudad de La Paz con el Illimani al fondo

La ciudad de La Paz es sede de gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, la segunda ciudad más grande después de Santa Cruz, y seguidas de El Alto y Cochabamba. Se encuentra conurbada con El Alto. Bolivia tiene 10.1 millones de habitantes de los cuales 843.915 viven en La Paz, de ellos 840.207 (99.56%) habitan al área urbana y solo 3.708 (0.44%) lo hace en la zona rural. Se encuentra dividida en 9 macrodistritos (7 urbanos y 2 rurales): Cotahuma, Máx Paredes, Periférica, San Antonio, Centro, Sur, Mallasa, Hampaturi y Zongo y 21 distritos.

Está ubicada a una altura de 3.649 m.s.n.m., su temperatura promedio es de 12.4°C, con una máxima de 23,20°C y una mínima de 5,54°C en el periodo 1999-2009. La precipitación ha fluctuado entre 428 y 629 mm anuales en el mismo período de tiempo y la humedad relativa oscila entre 48 y 55% (GAML P, 2011).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Variación del porcentaje de población urbana en Bolivia en el período 1976- 2011



Gráfica 1. Variación del porcentaje de población urbana en Bolivia en el período 1976-2011. Elaborada por Arjona y Ovando a partir de diferentes fuentes de información CEPAL, 2003. UNFPA, 2011

La gráfica 1 ilustra la variación en el porcentaje de la población urbana en Bolivia que en la actualidad es del 67% y muestra el constante crecimiento en las últimas 3 décadas. Si bien es un proceso de urbanización tardío y de bajo nivel con relación o en comparación con los demás países de Latinoamérica (CEPAL, 2003) si nos muestra la urgencia e importancia de focalizar esfuerzos en la gestión de la sustentabilidad urbana.

Se resalta la gran presencia de ONG y entidades de cooperación internacional cuyo objetivo de trabajo es la sustentabilidad en lo rural y muy pocas organizaciones trabajando en lo urbano.

Es importante anotar que en el caso de La Paz muy buena parte de esta urbanización o crecimiento de la población urbana es debida a la migración del campo a la ciudad por parte de población indígena especialmente aymara, y en mucha menor proporción quechua; muchos de los cuales conservan además su relación de pertenencia con lo rural, incluso muchos de ellos distribuyen su tiempo entre su vida en el campo y en la ciudad. Si bien este texto no pretende realizar una aproximación demográfica ni un análisis socioeconómico de la ciudad y sus habitantes, si queremos resaltar la importancia de incluir y analizar la diversidad cultural presente en La Paz en el momento de avanzar en cualquiera de todas las iniciativas planteadas en el estudio con el fin de respetar las diferentes cosmovisiones indígena y no indígena, la importancia de incluir la interculturalidad propia de La Paz en todos los planes de acción, de editar materiales en las dos lenguas, de lograr la participación de miembros de todas las culturas en la definición y concreción de las iniciativas con miras a lograr una adecuada inserción y adecuación a su cosmovisión, entre otros.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El reciente informe del Estado de la Población Mundial de UNFPA, lanzado en La Paz el día 27 de octubre del 2011 (UNFPA, 2011), reporta los siguientes datos para Bolivia, para la región de América Latina y el Caribe y los datos totales mundiales, datos que nos muestran el reto que tiene Bolivia para mejorar estos indicadores y cumplir con los objetivos del milenio (ODM).

Igualmente UNIR en su estudio de conflictos sociales de América Latina (UNIR, PAPEP 2011) precisa que Bolivia es uno de los países de la región de América Latina con más alto nivel de conflicto de nivel de radicalización, con brechas sociales muy marcadas, es de los países más pobres y desiguales de la región. El 10% de la población más rica posee un ingreso 80 veces superior al 10% más pobre. (Pág 255). El índice de desarrollo humano no ha variado significativamente en las últimas décadas, aun que si han mejorado algunos de los indicadores de pobreza.

Indicador	Bolivia	Región de América Latina y el Caribe	Totales mundiales
Población total en millones	10.1	591.4	6974.0
Tasa de crecimiento de la población	1.6%	1.1%	1.1%
Población tiene instalaciones mejoradas de saneamiento en el periodo 2000-2008	25%	80%	61%
Población viven con menos de 1,25 USD al día	12%	7%	26%
Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años por cada 1000 niños nacidos vivos	51.2	22,4	61.7
Tasa de mortalidad materna por cada 100.000 nacidos vivos	180	85	265

Tabla 1. Comparativo de estadísticas demográficas de Bolivia, región de América Latina y Caribe y totales mundiales. (Extraído de UNFPA, 2011)

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

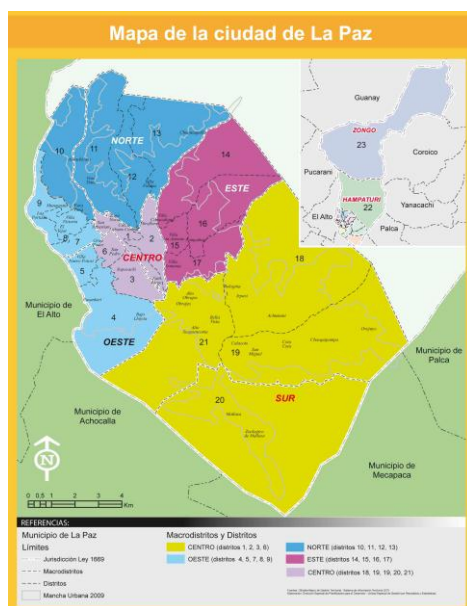
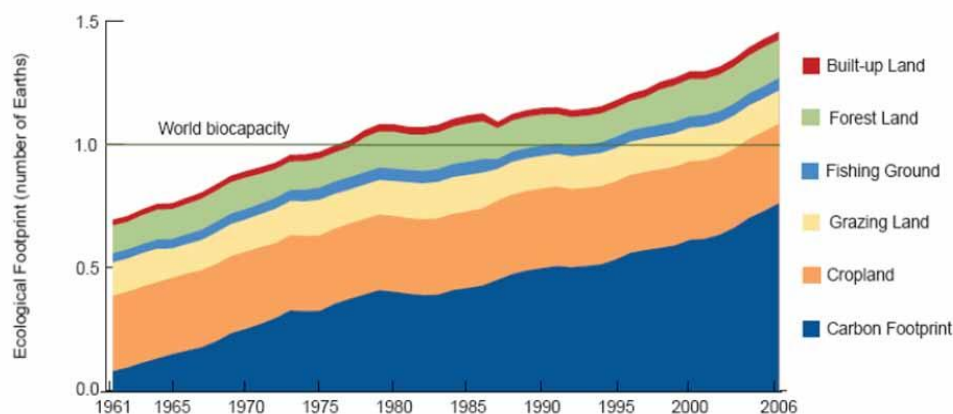


Foto 3. Mapa de la ciudad de La Paz. Tomado de: Observatorio Ciudadano, Ipsos APOYO, 2011

La huella ecológica

Es el indicador del área requerida por una población determinada para la satisfacción de sus necesidades básicas, suele medirse a partir de las áreas requeridas para explotación de recursos del petróleo o huella de carbón, cultivos, áreas de pastoreo, área para pesquerías, explotación forestal, área de construcción de infraestructura (de abajo a arriba en la Gráfica 2) en la cual la línea horizontal muestra la World biocapacity, o biocapacidad mundial; podemos ver que a nivel mundial la huella ecológica ha crecido significativamente desde 1961 hasta la actualidad y como puede desde el año 1975 la huella ecológica es mayor que la biocapacidad. Hecho que constituye una alerta a nuestros modelos de desarrollo y la necesidad de trabajar todos juntos en cambiar la forma como estamos habitando nuestro planeta.

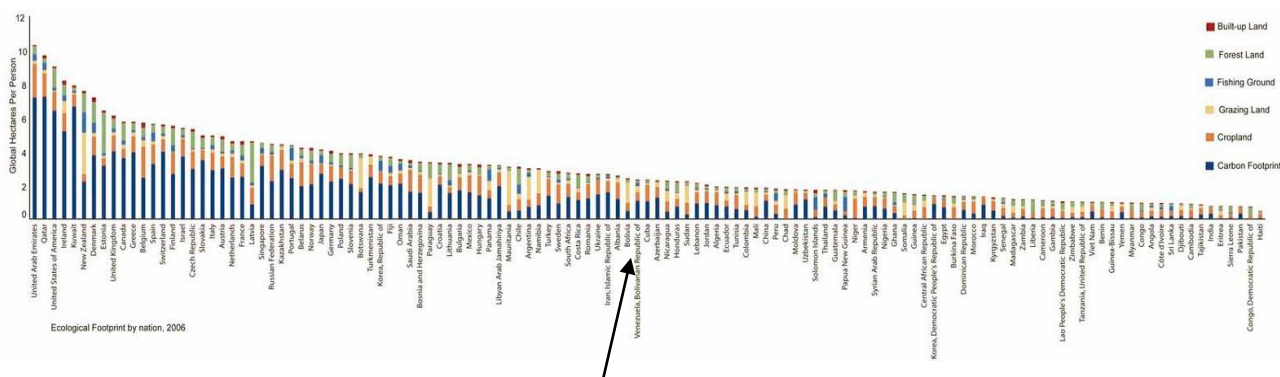
Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Gráfica 2. Variación de la Huella ecológica de la humanidad en el período 1961-2005.

Tomado de "Global Footprint Network, National Footprint Accounts. Edición 2009

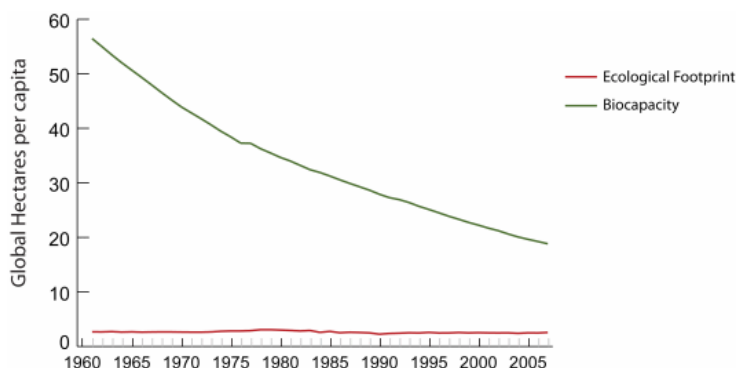
La huella ecológica de cada persona en cada país varía significativamente como se puede observar en la Gráfica 3, pues depende de los patrones de consumo y modelo de desarrollo. Pero todos nos afectamos por los cambios climáticos ocasionados por las intervenciones que la humanidad viene haciendo en el planeta, y más aún, los países con bajo nivel de desarrollo aportan menos al cambio climático pero son más vulnerables y tienen menor capacidad de respuesta y adaptación al mismo.



Gráfica 3. La huella ecológica en los diferentes países del mundo, la flecha indica el dato para Bolivia

La evolución de la huella ecológica de Bolivia se ha mantenido constante a lo largo de los años desde 1960 hasta el 2005, pero debe resaltarse y con nota de alerta la significativa reducción de la biocapacidad que ha bajado de 55 hectáreas per cápita en la década de los 60 a cerca de 20 en el 2005, lo cual es consecuencia de los modelos de desarrollo capitalistas y extractivistas y de la desconexión de la naturaleza, de sus ciclos y de su capacidad de carga (Ver gráfica 4).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Gráfica 4. Huella ecológica de Bolivia. Tomada de <http://www.footprintnetwork.org> Oct. 30, 2011

Contexto político boliviano

En Bolivia como en el resto de los países sudamericanos era urgente pensar un nuevo modelo alternativo a este sistema capitalista que nos permita pensar acorde a nuestro contexto, un sistema económico político y social que refleje nuestra realidad y a la vez nos permita darle soluciones a nuestra situación de crisis. El punto de partida fue la descolonización, como un acto de sobrepasar los esquemas mentales occidentales que nos orientan a pensar de una manera, condenando los otros conocimientos como infundados, poco científicos, utópicos o falaces; dentro de esta línea se recupera el postulado ancestral del “vivir bien” o el “buen vivir” que hace referencia a una lógica de rescate de los saberes precolombinos, un modelo que nos permitirá pensar nuevamente nuestra realidad con nuestra propia forma de ver la vida. Bolivia incluye el concepto del “vivir bien” en su nueva Constitución Política del Estado, como uno de los principios ético –morales en su Artículo 8.

El vivir bien

La concepción filosófica y los principios del Sumaj Qamaña o El Vivir Bien los expone con claridad Mario Alberto Vega en su participación en Jovenkracia 2010 (Vega, 2010) quien plantea además la importancia de desvincular la discusión de los temas partidistas. Este concepto crea las condiciones políticas, culturales, ideológicas y filosóficas ideales para lograr avances concretos a nivel de país y de ciudad en particular en el camino hacia la transición de la sustentabilidad. Pocos países cuentan con una plataforma conceptual tan propicia como la que ha logrado Bolivia.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Es importante resaltar que se encuentra una distancia importante y profundas contradicciones entre la retórica filosófica del Vivir Bien y su aplicación en la vida cotidiana boliviana, tanto por parte del estado, como de la sociedad civil. Situación similar ocurre con la proclamación de los derechos de la Madre Tierra, establecidos en la constitución política del Estado.

Hechos tan cruciales como el muy reciente conflicto vivido en el país por la aprobación de la construcción de la carretera San Ignacio de Moxos - Villa Tunari que atravesaría por el TIPNIS (Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore) habitado ancestralmente por los pueblos moxeños, yuracaré y chimane, y cuya defensa incluyó entre otros, la realización de una marcha de más de 60 días, más de 600 km y con la participación de cerca de 2000 personas, vigiliadas en plazas públicas de La Paz, diferentes niveles de apoyo y solidaridad por parte de la sociedad civil; en fin, un conflicto que traspasó fronteras, generó un fuerte descenso en la gobernabilidad del presidente Evo Morales, renuncia de ministros, puso en manifiesto los conflictos de intereses entre los diferentes actores involucrados, y en evidencia la profunda incoherencia y dramáticas contradicciones del actual gobierno entre un discurso sobre los derechos de la madre tierra y de los pueblos indígenas y decisiones, actitudes y prácticas desarrollistas que más bien los violan. El conflicto del TIPNIS, logra resolverse o al menos atenuarse, sin dejar cerrado el debate, con la promulgación de la Ley Corta que impide la construcción de la carretera y declara el TIPNIS como bien intangible.

El Gobierno Nacional y la sociedad civil tienen el gran desafío de acortar la brecha entre discurso y realidad y lograr que la plataforma filosófica ya concebida ilumine las actuaciones cotidianas y la toma de decisiones políticas, estatales y privadas.

Traemos una síntesis del trabajo de Vega (2011) pues además la consideramos ejemplarizante para otras iniciativas de PT. “En primer lugar tenemos que entender que el Sumaj Qamaña no es un sistema o un modelo, es uno de los principios éticos-morales que asume la nueva Constitución Política del Estado. El sustento legal de la existencia del vivir bien descansa en el artículo 8 de la Constitución que nos dice: “I. El Estado asume y promueve como principios ético-morales de la sociedad plural: amaqhilla, ama llulla, ama suwa (no seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón), suma wamaña (vivir bien), ñandereko (vida armoniosa), teko kavi (vida buena), ivi maraneí (tierra sin mal) y qhapaj ñan (camino o vida noble). II. El Estado se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común,

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para vivir bien.”

Tal como lo refleja la constitución, el Vivir Bien como concepto descansa en la categorización de principio ético-moral que tiende a ser explicado como una lógica de vivir en paz con la naturaleza partiendo de la no “cosificación” de la misma, es decir dejar de lado una visión antropocentrista que no es más que pensar que el fin del planeta y todos sus recursos es satisfacer las necesidades del ser humano. Básicamente marca una diferencia, tanto con el socialismo como con el capitalismo, que centran su importancia en el hombre, en cambio el sumaj qamaña es explicado como el dar prioridad a la vida en general, donde el ser humano no es más que un elemento de esta.

Uno de los primeros esquemas que critica el Sumaj Qamaña es el de la concepción de la vida y el desarrollo como algo lineal, como una regla histórica que mide en qué grado de evolución nos encontramos como país, para comenzar a leer nuestro presente pero reconociendo nuestro pasado. Comenzar a medir nuestro desarrollo posible bajo nuestras mismas herramientas, no es simplemente un retorno al pasado sino una lectura de nuestras posibilidades reales de crecimiento.

En este texto no profundizaremos más en el concepto del Vivir Bien, referimos a expertos en el tema y muchos escritos sobre el mismo como Vega, (Vega2010), y el valioso e inspirador texto “El Vivir Bien, como respuesta a la crisis global” del Ministerio de Relaciones Exteriores, cuya lectura dio pie y motivó a los autores de este estudio a avanzar con fuerza, con ñeque (vocablo aymara que significa Fuerza) en la propuesta de “Bolivia se inicia como pueblo en Transición”, en la comprensión que las grandes similitudes entre ambos caminos, el Vivir Bien y los PT facilitarían la implementación de esta iniciativa mundial en Bolivia. Por lo tanto recomendamos su lectura, difusión y aplicación a la realidad y cotidianeidad de todos y cada uno de los bolivianos y que esta semilla se expanda al mundo entero.

Es importante conocer que el Nuevo Modelo Económico, Social, Comunitario y Productivo puesto en práctica desde 2006 por la administración del presidente Evo Morales está orientado, según plantea Luis Alberto Arce del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, a convertir a Bolivia en un país industrializado con la acción coordinada de cuatro actores: Estado, sector privado, comunitario y cooperativo. No pretende este modelo ingresar directamente al cambio del modo de producción capitalista, sino, sentar las bases para la transición hacia el nuevo modo de producción socialista, que busca hacer énfasis en la producción, y redistribución del ingreso, en reemplazo al patrón de desarrollo primario exportador basado en la explotación y exportación de las materias primas para beneficio de unos pocos que se habían instaurado en Bolivia. El modelo busca responder a la crisis

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

planetaria que no solo es la del capitalismo, sino también la crisis climática, energética, alimentaria y de políticas macroeconómicas. (Arce L.A. 211)

Conflictos ambientales en Bolivia

De acuerdo con Fobomade y OLCA en su libro conflictos ambientales en Bolivia (1999) se resaltan como conflictos urbanos en La Paz, la contaminación ambiental por las ladrilleras por parte de Tecnocerámica Boliviana Ltda. ubicada en la calle Sucre # 1540, a pocas cuadras de la Plaza Murillo y que implicó la solicitud por parte de los vecinos de cierre de las instalaciones cuyos dueños plantearon la posibilidad de trasladarse en la medida que el GAMLP creara un parque industrial. El Gerente Gustavo César expresa por comunicación personal, que ya cuentan con el manifiesto ambiental y el total cumplimiento de la normatividad vigente (com. pers Gustavo Cesar, Nov 14, 2011).

Resaltan la importancia de que se genere o regenere la conciencia de propiedad colectiva fuertemente enraizada a nivel rural y que se fue perdiendo a nivel urbano. El movimiento ambientalista, recuperará para sí esta conciencia.

Los principales problemas de contaminación industrial en el departamento de La Paz, se presentan en las ciudades de La Paz y El Alto donde se concentra la mayor parte de las industrias principalmente de los sectores alimenticio y textil. Los mayores problemas se ven reflejados en la contaminación de los cursos de aguas.

A la fecha, no son muchos los estudios sobre la calidad ambiental en las ciudades de La Paz y El Alto, entre algunos podemos destacar: Contaminación del Río Choqueyapu, realizado por JICA; Programa de monitoreo atmosférico en la ciudad de La Paz, del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente con el Gobierno Mexicano”.

Reportados en <http://www.bolivia-industry.com/sia/bolivia/datoscon/LaPaz.html>

A nivel internacional el estudio de Conflictos sociales en América Latina resalta entre cinco de los más fuertes conflictos ambientales de la región, dos de Bolivia: la Guerra del Agua y el Gasolinazo, ambos reconocidos a nivel mundial por ser ejemplarizantes del derecho y soberanía de los recursos naturales por parte de la sociedad civil. (UNIR, PAPEP, 2011)

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

UNA MIRADA AL ESTADO ACTUAL DE DIFERENTES COMPONENTES DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CIUDAD DE LA PAZ Y SUS GESTORES.

A continuación haremos una síntesis de la radiografía actual de los diferentes componentes de la sustentabilidad analizados en este estudio, planteando que esfuerzos más relevantes que hemos encontrado y cuáles son sus gestores. En el anexo 2 se encuentra el directorio completo de los gestores, con sus datos de contacto y en el anexo 3, la información de cuáles son las líneas de acción de cada gestor. En el anexo solo hemos incluido instituciones y organizaciones, no individuos que como tales, también son gestores de la sustentabilidad, pero este amplio sector no podríamos abordarlo en este corto estudio a profundidad pues sabemos que son muchas las personas que vienen haciendo a título personal valiosos esfuerzos por la sustentabilidad urbana. Citamos a continuación a quienes como individuos participaron enviando sus formularios y cuya participación en los diferentes espacios de construcción de soluciones a partir de la fecha, es más que bienvenida: Damaris Mühe, Daniela García y Erick Maldonado.

Reiteramos que reconocemos que ni el texto ni los cuadros anexos son un producto terminado y que las puertas están abiertas a la inclusión de nuevos gestores que no hayan sido incluidos en esa radiografía inicial dadas las limitaciones de tiempo y de mirada por parte de las autoras.

AHORRO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS: SOLAR, EÓLICA, BIOGÁS, OTRAS

Energía solar

En el altiplano boliviano, donde el índice de radiación solar es 7 sobre la escala de 1 a 7 el potencial de uso de la energía solar es muy alto y el uso que actualmente se está haciendo de esta energía es muy bajo. El mapa adjunto muestra la radiación solar en las diferentes regiones del planeta, en el cual puede observarse la intensa radiación sobre el territorio de Bolivia y por lo tanto el gran potencial de uso de la energía solar. En 2010 se contabilizaron en Bolivia 5.000 nuevas instalaciones de energía solar, hechas con base en inversiones privadas o subvenciones de organizaciones no gubernamentales, también se tiene artefactos que combinan la solar y eólica en los lugares donde no llega la red eléctrica (PIEB, 2011). Según César Guerra menos de la mitad no funcionan y ni siquiera sabemos por qué. Esto resalta la importancia de fomentar la capacitación de técnicos en energías solares que en las diferentes regiones del país puedan

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

hacer las instalaciones, mantenimiento y promoción de artefactos basados en energía solar, tanto fotovoltaica como pasiva, según se analizó en la reciente reunión de universidades. (Com. Persa de Guerra, en la tertulia de los jueves en Hijos del Fin del Mundo, jueves 27 de Oct. 2011).

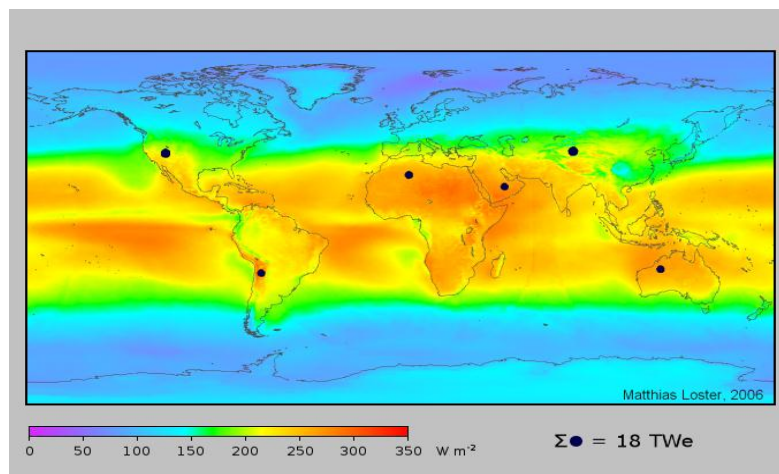


Foto 4. Mapa de la radiación solar en los diferentes lugares del planeta. (Tomada de EDE Curse. Sieben Linden, Alemania, 2007)

Uso de energía solar pasiva

La ciudad ya cuenta con INFOCAL quien en unión con Falk Solar ofrecen periódicamente talleres para enseñar a elaborar calefones solares, igualmente tendrían la capacidad de comercializar masivamente los calefones. Por otro lado se cuenta con la experiencia de Libertad Ortega la dueña del Hostal Casa Cultural Sol y Luna en Copacabana en donde tienen instalado un calefón solar con botellas de Pet muy sencillo y de menor costo al calefón solar convencional. Ella viene muy frecuentemente a La Paz y está totalmente dispuesta en enseñar a los interesados como con una manguera y botellas de Pet se puede autoabastecer de agua caliente a una vivienda.

Es frecuente encontrar en diversas partes de la ciudad viviendas que tienen sus calefones solares de agua ya instalados, tanto en viviendas particulares como también por ejemplo en la sede los Franciscanos.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 5. Calentadores solares para agua en diferentes lugares de la ciudad de La Paz

Igualmente hemos conocido la experiencia del Museo de Instrumentos Musicales en la Calle Jaén (Zona Norte) en la cual la guardiana del lugar cuenta con una cocina solar en la cual prepara sus alimentos con el sol en reemplazo de gas o electricidad



Foto 6. Estufa solar o parábola solar en el Museo de Instrumentos Musicales – Calle Jaén, Zona Norte donde está ubicado el museo

Energía solar fotovoltaica

Ejemplos de uso de energía solar fotovoltaica para producción de energía eléctrica en la ciudad de La Paz solamente hemos detectado el caso del Restaurante Armonía, cuyo gestor alimenta su computador con energía solar producida en el techo de la edificación y la reciente adquisición de sistemas de paneles que el mismo dueño del restaurante Armonía, don Pedro Brunhard importó para instalar en su vivienda.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 7. Paneles solares en el restaurante Armonía y en la casa particular del dueño del restaurante

Energía eólica

Es muy frecuente encontrar en la ciudad el uso de ventiladores o extractores eólicos, tanto en viviendas privadas como en establecimientos comerciales y en sanitarios públicos. Su elaboración es manual, los productores lo hacen en el mismo mercado o Feria del Alto, donde los comercializan a muy bajo costo y al acceso de muchos ciudadanos. El uso de estos ventiladores permite reducir el consumo de energía eléctrica que tendría que ser usada para los mismos fines de ventilación.



Foto 8. Ventiladores eólicos en diversas partes de la ciudad

GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL E INDUSTRIAL

A nivel empresarial se resalta el esfuerzo de la Cámara Nacional de Industrias y Centro de Promoción de Tecnología sostenibles (CPTS) que realiza el Concurso de Ecoeficiencia a través

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

del cual se premian los esfuerzos en Ecoeficiencia de las micro, pequeñas y medianas empresas, valorando criterios como: Prevención a la contaminación ambiental, Eficiencia energética e implementación de energías alternativas y Mejora en el Comportamiento ambiental. Los objetivos son premiar a las empresas que han desarrollado los mejores programas y/o proyectos innovadores, eficientes y sostenibles, por su aporte a la protección y conservación de las condiciones ambientales del país, avanzando hacia el desarrollo sostenible. Estos programas incentivan no solo la prevención a la contaminación ambiental, sino también la eficiencia energética, la implementación de energías alternativas, y la mejora en el comportamiento ambiental. También resaltamos los programas de responsabilidad social empresarial de diversas empresas en la ciudad.

El estudio “Informe de Situación del Desarrollo Sostenible en Bolivia: Evaluación del Sector Industrial Manufacturero” (ONUDI, 2001) si bien es de carácter nacional, bien aplica a la realidad de La Paz, dado que aquí se encuentra el 34% de la industria manufacturera del país. Y resalta que la ausencia de capacidades de innovación de las empresas constituye un impedimento grave para alcanzar metas de sostenibilidad; en cuanto a las políticas y normativa ambiental, sostiene que el sector empresarial ha sido en general poco consultado para el diseño y la formulación de disposiciones legales que los afecta. Así, no siempre acompaña o entiende tales disposiciones y cuando empiezan a ser aplicadas, o no se encuentra preparado para ajustarse a las mismas. Cerca a 15% de las empresas tienen dificultades con el manejo de legislación referida a la propiedad industrial y los problemas con la legislación sobre contaminación ambiental recién empiezan a ser considerados por el empresario. Solamente alrededor del 10% de las industrias ha concluido el proceso de obtención de licencias ambientales y un número menor aun (entre 1% y 3%) está implementando las medidas propuestas en sus planes readecuación ambiental. Los motivos de esta situación surgen por un lado por el desconocimiento existente sobre la normativa ambiental general y por otro la complejidad de los procedimientos existentes y la incapacidad técnica y económica para cumplir con las exigencias normativas. Resalta que la industria manufacturera carece en general de incentivos que les permita mejorar sus capacidades competitivas y de innovación y menos aun de aquella que le permitiera una mejor protección ambiental.

El mismo estudio reconoce el acertado esfuerzo de la ONG GEARENA, junto a la Cámara Nacional de Industrias, y la Academia Nacional de Ciencias, y con el financiamiento de la Cuenta Iniciativa de las Américas, desarrolló el Proyecto “Becas para la investigación de Medidas de Prevención o Mitigación de Impactos Ambientales negativos en el Sector Industrial” que

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

concedió 36 becas (53 demandantes) a tesis universitarias, que estuvieran avaladas por una industria. Participaron 21 unidades académicas de universidades públicas (79%) y privadas (21%). Este proyecto tiene su continuidad en el programa “Vinculación Universidad-Empresa”, que cuenta con el financiamiento del CPTS y el apoyo de la CNI y FEBOPI. Y reconoce también el esfuerzo de la Cámara Nacional de Industrias (CNI), inició en 1995 el “Programa para la Prevención de Contaminación Ambiental en Bolivia”. (ONUDI, 2001)

Según el investigador Juan Pablo Alcócer ingeniero industrial con especialidad en energías renovables en el reportaje publicado por PIEB el 14 de Julio 2011, en “Las dificultades de las energías renovables: su alto costo y la falta de normativa” resalta que estas dos son las causas que impiden el ingreso masivo de las tecnologías de energía renovable en el país, pero fuera de ello existe la viabilidad técnica, social y ambiental para aplicarlas.

Aunque las energías de fuente solar, eólica, biomasa, hidráulica y geotérmica son relativamente nuevas para Bolivia, las perspectivas de su aplicación son importantes si se considera la situación de déficit de generación de electricidad a través de las fuentes convencionales (hidrocarburos, carbón, gas) que son cada vez más escasas y tienen costos crecientes, sin contar con los daños causados al medioambiente con los gases de efecto invernadero. Según el autor “La política actual está bien orientada, solo falta la ley de electricidad que regule a cada tipo de energía para que cada privado vea las posibilidades de inversión y de recuperación de capital”.

El autor resalta los planes y proyectos para la expansión del sector eléctrico boliviano a base de hidroeléctrica, tales como Cachuela Esperanza, el proyecto Angosto de El Bala y Rositas; y otros proyectos para generar energía a partir del bagazo de la caña de azúcar en Santa Cruz y la geotermia en el Campo Sol de Mañana cerca de los salares, además de proyectos piloto de energía eólica. Es importante precisar que como dice el autor se debe comparar las consecuencias de la energía hidroeléctrica, la afectación al ecosistema con consecuencias para la fauna, flora y las poblaciones humanas, con los efectos causados por las energías convencionales (PIEB, 2011). Pero el presente estudio desea fomentar mas el uso de energía tales como solar, eólica, biogás, por encima aun de las hidroeléctricas, dada la experiencia mundial de afectación ambiental y social generada por la expansión de la hidroelectricidad – análisis que desborda el reto y objetivo de este estudio-.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

AGUA: EFICIENCIA EN CONSUMO, AHORRO, POTABILIZACIÓN, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Hay evidencias científicas y claramente reconocidas por los ciudadanos, sobre la retracción o deshielo de glaciares tropicales debido al cambio climático, situación que se ha presentado en muchos lugares del mundo Ecuador, Perú, Chile, Polo Norte y Bolivia no es excepción, en donde el caso más relevante es Chacaltaya cuyo deshielo se muestra en fotografías desde 1940. (ver foto 10) (Ramírez, 2008 y Fundación Solón, 2009)



Foto 9. Vista del Rio Choqueyapu cruzando la ciudad de La Paz

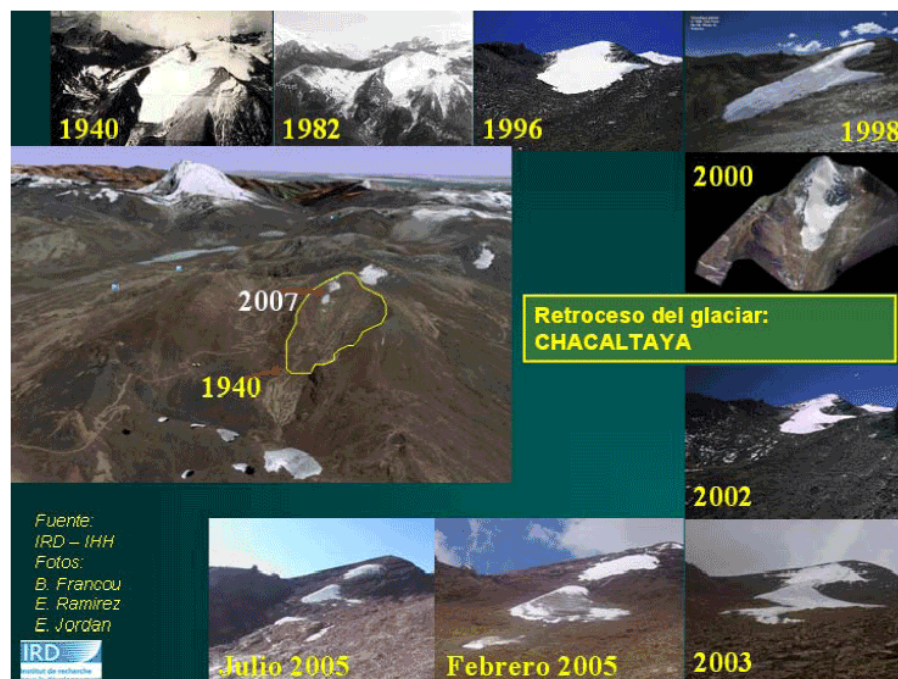


Foto 10. Evolución del glaciar Chacaltaya desde 1940 (Tomada de Ramírez, 2008)

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El principal impacto de la desaparición de los glaciares en términos de pérdida de regulación de las cuencas que abastecen de agua y energía, para el caso específico de La Paz y El Alto el deshielo de los glaciares de Tuni, Condoriri y Takesi (Ramírez, E. 2008) afecta directamente la seguridad de su abastecimiento de agua y energía. Imágenes en la foto 11

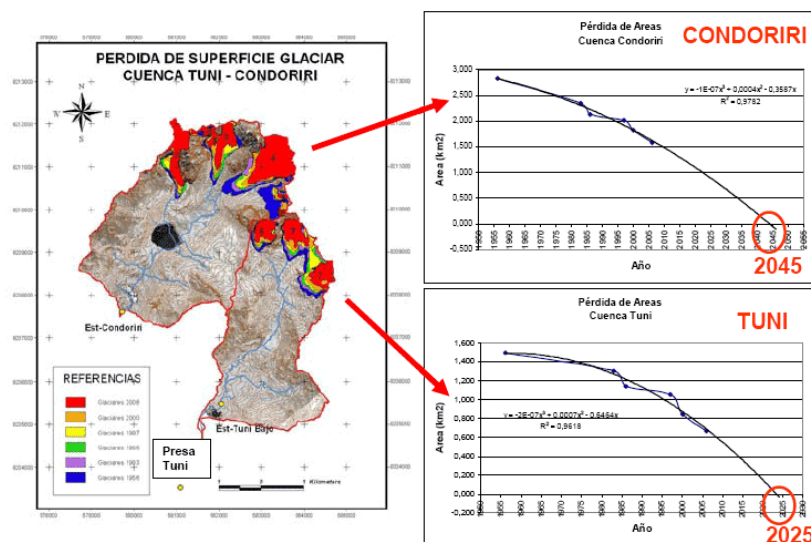


Foto 11: Pérdida de superficie glaciar. Cuenca Tuni - Condorini (Tomada de Ramírez, 2008)

El estudio realizado por Ramírez considera la situación a la luz de la demanda y la oferta asociada con la pérdida de superficie de estos glaciares. Se señala vulnerabilidades asociadas al cambio climático pero también se señala el uso ineficiente del recurso hídrico. El tratamiento de tales vulnerabilidades estaría más asociadas con los impactos pero también con la gestión de los recursos hídricos, lo que hace evidente la necesidad de un mayor conocimiento sobre el potencial hídrico existente. Complementariamente se señala la importancia de impulsar la adaptación a través de una estrategia de gestión de recursos hídricos en el contexto del cambio climático. La adaptación debiera contemplar el uso ineficiente del agua, y el desarrollo de la percepción en el tema de ahorro de agua y de energía.

Esfuerzos en Reducción del consumo de agua y prevención de la contaminación: Sanitarios Ecológicos

La ciudad cuenta con un par de experiencias –que hayamos conocido y ojalá con muchos más aun no conocidas por los autores de esta sistematización- de personas y/o colectivos que han

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

decidido en plena ciudad utilizar sanitarios ecológicos o sanitarios secos en reemplazo de sanitarios de agua, con el fin de reducir el consumo de agua y la consecuente contaminación del recurso con la carga orgánica. Ambos casos están en Sopocachi, don Pedro Brunhard y el Colectivo 2 en Tembladerani, Sopocachi Alto. Igualmente la ciudad cuenta con Don Carlos Suntura y Ruth Morales que fabrican y comercializan estos sanitarios.¹



Foto 12. Sanitario ecológico en casa de Pedro Brunhard - Sopocachi



Foto 13. Sanitarios ecológicos: De izquierda a derecha, caseta del sanitario en El Tambo del Colectivo 2 en Tembladerani, Sopocachi Alto; detalle del sanitario de El Tambo, y caseta del sanitario en el huerto de la UMSA Cota Cota

Cosecha de aguas lluvias

No es frecuente encontrar sistemas de cosecha y aprovechamiento de aguas lluvias en la ciudad de La Paz, ni aun de recolección y conducción separada de estas aguas hacia los drenajes de las calles, por lo cual en momentos de lluvias muchos andenes se inundan. En varias localidades las

¹ Revisar directorio de gestores paceños de sustentabilidad

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

instalaciones están deterioradas o inexistentes, como se resalta en algunos de los diagnósticos ambientales iniciales (DAI) realizados por Swiss Contact en el programa de ecovecindarios.

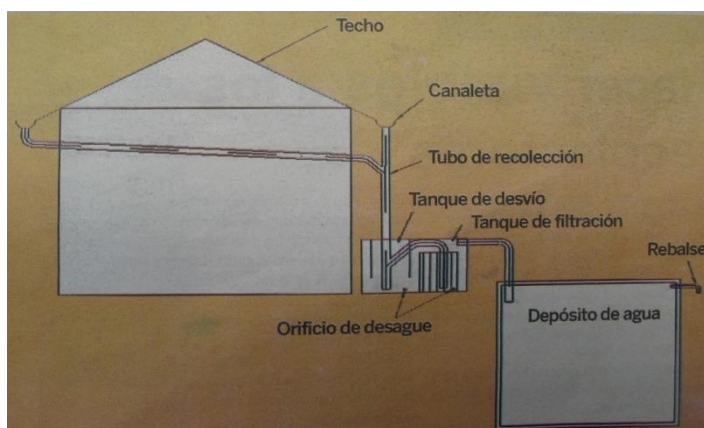


Foto 14: Diseño de sistemas de captación de aguas lluvias (Tomado de “El agua se puede cosechar. Ecovecindario, Boletín Informativo # 5, página 8. Sept. 2011)

Como ejemplo de aprovechamiento de aguas lluvias solamente hemos conocido el caso del Restaurante y Librería Armonía, con las aguas almacenadas en este tanque se abastece el sanitario del primer piso, donde funciona la Librería.



Foto 15. Tanque de almacenamiento de agua lluvias en el Restaurante y Librería Armonía

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

RECICLAJE

Este estudio no pretendió realizar un censo de las personas y organizaciones dedicada al reciclaje, pues otros estudios tales como “Por la ruta del Reciclaje en Bolivia”, ya lo han hecho. Solo queremos resaltar que se encuentran diversos centros de acopio en varios puntos de la ciudad, por ejemplo de papel y cartón se encuentran tres o cuatro establecimientos en la Calle Federico Zuazo, a los cuales cualquier ciudadano puede llevar su material de reciclaje y le pagan a 2 Bs el papel de oficina o archivo y a 0,8 Bs el papel periódico, pagados en dinero o en papel higiénico.

Segregadores y Ecovecindarios

El reciclaje es un proceso por el que se vuelven a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o volver a fabricar los mismos”; en la cadena del reciclaje es de gran importancia la labor realizada por l@s tawis o segregador@s, nombre dado a los recolectores de material reciclable tanto de los contenedores de basura ubicados en la ciudad como de micro basurales que se encuentran en lotes baldíos, aceras, canales, áreas verdes y otros lugares para posteriormente comercializarlos en los centros de acopio y/o de manera directa a las empresas recicladoras.

Se estima que en las ciudades de El Alto, La Paz, Oruro, Cochabamba y Santa Cruz, alrededor de 2.600 personas de escasos recursos reciclan 4 mil toneladas de papel al mes.

Adicionalmente existen los ecovecindarios, organizaciones vecinales que decidieron recolectar y clasificar sus desechos para vivir en armonía con el medio ambiente, mejorar su calidad de vida y al mismo tiempo obtener ingresos económicos para financiar actividades de su organización. El país cuenta con un total de 77 Ecovecindarios, programa concebido y ejecutado por Swiss Contact y Fundare en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz, con el propósito de promover la conciencia ambiental a través del recojo de basura y su venta posterior a empresas recicladoras. De estos 77 ecovecindarios 32 son de La Paz, 23 en Cochabamba y 22 en Santa Cruz, que logran jalonar la participación de alrededor de 371 mil personas, ecovecinos, de los cuales 127 mil se dedican a la recolección diferenciada de residuos y 69 a emprendimientos ambientales.

En los últimos tres años, estos barrios acumularon y vendieron a las empresas recicladoras 412 toneladas de residuos sólidos reciclables, 6.512 toneladas de residuos biodegradables.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El Proyecto Ecovecindarios de Swiss Contact en su primera fase (2009 – 2012), tiene como objetivo establecer y fortalecer los sistemas de recolección vecinal, tratamiento, reciclaje de residuos sólidos y servicios ambientales a través de una intervención sistémica en las zonas urbanas de Bolivia, particular en los barrios, para la generación de ingresos y empleos verdes. Por ello, Swiss Contact se ha propuesto apoyar los esfuerzos para consolidar un modelo de gestión ambiental comunitario a través de la ejecución de actividades concretas con la ciudadanía, el sector privado y público. Retos que logra mediante el impulso a actividades de sensibilización y educación con el fin de aumentar la conciencia pública y la participación ciudadana respecto a la separación de materiales reciclables y buenas prácticas ambientales.

Los sistemas de recolección de material reciclable se realizan mediante el apoyo a la formación de sistemas de recolección diferenciada para los distintos tipos de residuos reciclables en los vecindarios, la realización de diagnósticos ambientales vecinales para involucrar a los residentes de los Ecovecindarios y visibilizar junto con ellos los problemas ambientales que les aquejan, el fortalecimiento a recolectores y centros de acopio (generación de empleos) y el apoyo al incremento de volúmenes de materiales reciclables para optimizar su venta.

Otra línea de trabajo de los ecovecindarios son los trabajos verdes y centros de tratamiento, que realizan mediante la promoción y fortalecimiento de capacidades técnicas de trabajadores, condicionando una atractiva oferta de empleos verdes de los "Ecovecindarios", el apoyo a la formación de centros especializados para la recepción y tratamiento de residuos electrónicos, apoyando la formación de centros especializados de producción de compost y/o energía e impulsando la realización de estudios que permitan innovar procesos de reciclaje con adición de valor agregado al material reciclable.

Para el logro de todo esto trabajan en el fortalecimiento institucional de las capacidades y competencias institucionales de los socios estratégicos del proyecto (sector público y privado) en cuanto a la gestión de reciclaje y Apoyando en coordinación con autoridades locales a establecer un marco jurídico para reciclaje.

Las metas que tiene trazadas para la fase 2009 – 2012 son:

- ✓ Se impulsarán actividades de sensibilización y educación con el fin de aumentar la conciencia pública y la participación ciudadana respecto a la separación de materiales reciclables y otras áreas ambientales en 400 Ecovecindarios.
 - ✓ Se ejecutarán diagnósticos ambientales en 400 Ecovecindarios para identificar los problemas ambientales dentro de las OTBs.
-

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- ✓ Se fortalecerá a 800 recolectores vecinales y 120 centros de acopio (microempresas) relacionados a los Ecovecindarios.
- ✓ Se formarán sistemas de recolección vecinales en 400 Ecovecindarios para distintos tipos de residuos reciclables.
- ✓ Se disminuirá el volumen de basura que entra diariamente al relleno sanitario en los municipios involucrados.
- ✓ Se promocionará y fortalecerá empleos verdes dentro de los Ecovecindarios.
- ✓ Se implementará centros de tratamiento para residuos orgánicos y electrónicos en las 4 ciudades del eje troncal.
- ✓ Se fortalecerá las capacidades y competencias institucionales de los socios estratégicos del proyecto (sector público y privado) en cuanto a la gestión de reciclaje.
- ✓ Se apoyará a un nuevo marco legal de reciclaje a nivel nacional y municipal (<http://www.swisscontact.bo/ecovecindarios.php>)

Ecovales

Es un reciente y muy valioso y meritorio esfuerzo de separación en la fuente y reciclaje que se inauguró el 26 de agosto del 2011 y en su corta historia de dos meses ha reciclado 16 toneladas de residuos. Su gestora Ana María Villanueva, ha conseguido como aliado estratégico la cadena de supermercados KETAL, y por el valor del kilo de cada tipo de material reciclable que lleve una persona se le entrega un ECOVALE KETAL convertible por cualquier compra en los almacenes KETAL. La campaña funciona actualmente en tres sucursales (Calacoto, Arce y Miraflores) los días viernes, sábado y domingo y recicla plástico, papel, cartón y vidrio que luego llevan a sus centros de acopio para su posterior venta a empresas recicladoras en la ciudad. (com. Per. Ana María Villanueva)



Foto 16. Sistema de separación de inorgánicos reciclables de ECOVALES en el KETAL de Calacoto

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Entre sus planes y proyectos a corto plazo están: establecer la misma campaña con TIGO, 1 minuto de carga de celular por cada kilo de reciclable; crear más puntos de acopio no solo en las sedes de KETAL; llegar con la campaña a zonas populares, montar el ecotrueque y una campaña de recolección de material reciclable para donar útiles escolares a estudiantes de bajos recursos económicos.



Foto 17: Ecoval, sistema de recolección de residuos sólidos reciclables en Ketal de Arce



Foto 18. Puntos de acopio de papel, cartón en la calle Federico Zuazo

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Reciclaje artístico

Papel

Hay una iniciativa valiosa de Palcar Arte Decorativo en Papel y Cartón que conforma una asociación de artesanos que a partir de papel y cartón reciclado elaboran hermosos objetos. Ofrecen talleres permanentemente para capacitar a todas las personas interesadas. En Café Conciencia también otra artesana enseña y comercializa esta arte.



Foto 19. Productos decorativos y utilitarios elaborados por Palcar a partir de papel reciclado que comercializan sus productos semanalmente en la Feria del Prado.

Hevea

Es una iniciativa de dos muchachas, Daniela Blanco y Valeria, quienes elaboran carteras, cinturones y billeteras con base en llantas recicladas.

Reciclarte

Es otra iniciativa de un grupo de jóvenes quienes se encargan de recolectar gigantografías de empresas que se desusan después de un tiempo en exposición, para confeccionar bolsas.

Residuos sólidos

SIREMU (Sistema de Regulación Municipal) realiza la regulación y supervisión municipal, a las dos empresas que hacen la recolección y barrido de calles, SABEMPE con 85% de la mancha urbana y la empresa ISA, que recolecta en la ladera Este, con 15%. Se hace el control con una báscula certificada por In Metro, que permite ver la eficiencia de los servicios, el Gobierno Municipal está en un 90% de recolección el 10% restante es de residuos dirigidos al reciclaje

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

que no está cuantificado. Entre 2009 y 2010 se ha logrado un incremento en la recolección de Residuos Sólidos debido a que los términos de contratos con las empresas permiten un manejo más adecuado en las laderas y, por tanto, mejora en el rendimiento (Gardiazabal, 2010).

La misma directora de SIREMU en su ponencia en el Foro de Residuos Sólidos presenta las siguientes cifras para La Paz: 90 puntos de acopio de material reciclable. Hay una demanda insatisfecha por la cantidad de industrias que se dedican a estas actividades en La Paz y El Alto; se está analizando la posibilidad de qué se puede hacer con los residuos orgánicos y plásticos, qué empresas y exportación existen, utilizar el Convenio de Basilea y exportar residuos metales, papel, cartón y plásticos para lograr la sostenibilidad de la gestión; en el tema de vidrio no tiene un mercado en Bolivia. Se están realizando proyectos pilotos en Sopocachi, Irpavi y Mallasa para recolección separada en los cuales es imprescindible el compromiso de los operadores del servicio y de los vecinos.

Se realizó el estudio “Por la ruta del reciclaje en Bolivia: Estudio de la situación socioeconómica de los actores de la cadena del reciclaje en cuatro ciudades de Bolivia” por parte de Danitza Lisciel por contratado por Albina Ruiz fundadora y coordinadora de Ciudad saludable, que arroja información muy relevante, para las tres más importantes ciudades de Bolivia, para el caso específico de La Paz, reporta el dato de 1288 recicladoras o segregadoras, personas que se dedican al reciclaje informal de las que 80.3% son de sexo femenino.

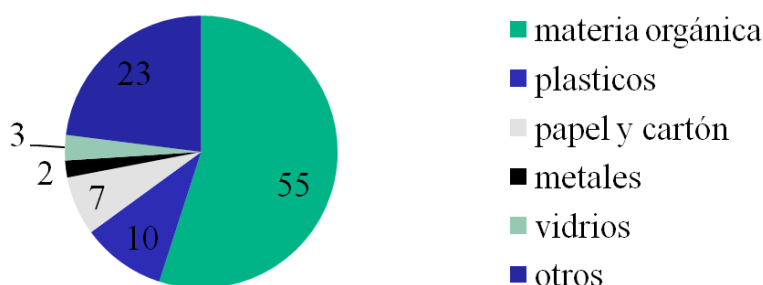


Foto 20. Segregadora de la ciudad de La Paz. Foto de la carátula de “Por la ruta del reciclaje en Bolivia: Estudio de la situación socioeconómica de los actores de la cadena del reciclaje en cuatro ciudades de Bolivia” de Lisciel, Danitza

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Este estudio reporta la siguiente composición de los residuos orgánicos urbanos:

Composición de los residuos sólidos en Bolivia



Gráfica 5: Composición de los Residuos Sólidos en Bolivia. Elaborada por los autores a partir de la información del Lisciel

Otro proceso en curso es la planta de clasificación que ya tiene el contrato firmado con la empresa argentina DEISA Y TERSA que está a cargo de la inversión. Es una planta de clasificación que tiene la capacidad de 120 Ton en tres turnos de 40 Ton cada uno y estará ubicada en relleno sanitario de Alpacoma. Es una planta semi - industrial con la idea de incentivar la mano de obra y generar empleo. Está dirigida a la contratación de una microempresa o gente que trabaje en este rubro. La empresa TERSA dará la modalidad de contrato "llave en mano" y el Gobierno Municipal tiene que trabajar en una modalidad de cómo va a operar esta planta; por el momento contamos con algunos equipos como son enfardadoras y otros complementarios, que permitirán tener un mejor manejo de estos residuos que son voluminosos. Esperamos 90 días para que la empresa DEISA instale la planta en el relleno sanitario, es decir que en septiembre u octubre ya podemos estar inaugurando nuestra primera planta de clasificación de residuos sólidos. (Gardiazabal, 2010)

Reciclaje de pilas y baterías

Está en ejecución con excelentes resultados la iniciativa de recolección de pilas y baterías. Se colocaron los botellones que le fueron regalados al Gobierno Municipal por empresas y que se encontraban en desuso, en diferentes puntos y el proyecto avanza solo. La gente apoya y empresas solicitan participar como puntos de acopio. Hay 177 contenedores repartidos, 88 establecimientos involucrados y ahora ya tenemos 2Ton de pilas recuperadas. El Gobierno Municipal junto a TERSA hacen el diseño y la construcción de una celda de seguridad en el relleno sanitario como una disposición transitoria de estos residuos sólidos para tenerlos

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

controlados. El proyecto lo ejecutan Swiss Contact, GAMLP, SIREMU y ECOVECINDARIOS desde el 2010.

Igualmente se destaca la campaña “La Paz recopila una pila de pilas” del programa de Responsabilidad Social Empresarial de SOBOCE en el cual han instalado contenedores para que el usuario participa en un concurso al depositar botellas de Pet que contengan pilas usadas y puede ganar entradas a cine en Megacenter, hamburguesas en Burger King u bono de 1000 Bs para compras en los supermercado Hipermaxi.



Foto 21. Campañas de recolección de pilas. A la izquierda: Campaña Swiss Contact, SIREMU, GAMLP y Ecovecindarios. A la derecha Campaña La Paz apila una pila de pilas de SEBOCE

Campaña de reciclaje de chatarra electrónica de Fundare

Los residuos electrónicos, que consisten en los aparatos eléctricos que ya no funcionan, como radios, computadoras, televisores y otros, también pueden ser reciclados para que no dañen al medio ambiente. Estos desechos son recogidos por la Fundación para el Reciclaje (Fundare), que dona los productos a instituciones de formación.

Gracias a un convenio entre el Instituto de Investigaciones Tecnológicas de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Swiss Contact y Fundare, se ha potenciado el laboratorio de esta unidad, donde tienen la capacidad para recuperar metales preciosos de los artículos electrónicos. También se recuperan motores, placas y varios otros elementos que se están aprovechando. Otra parte también se entrega a los institutos de investigación técnica como la Escuela Superior Pedro Domingo Murillo o la Escuela Don Bosco de El Alto, que utilizan las partes para la investigación y formación de sus futuros técnicos.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Tras dismantelar los equipos, incluso el plástico que los contiene es comercializado. Las partes no utilizables que se asimilan como “peligrosas”, porque tienen un aparato o un residuo electrónico, son procesadas para luego ser depositadas en el relleno sanitario. “Hicimos campañas de recolección de este tipo de aparatos. La respuesta fue interesante, pero no al nivel que uno espera con los vecinos. La respuesta más efectiva se dio por parte de las empresas, las que ven como una alternativa deshacerse de los residuos electrónicos que no pueden ser entregados en un simple carro basurero porque la norma lo prohíbe. “Lo importante es darle un uso ambientalmente adecuado”. (La Prensa, 2010)

Actualmente, una persona promedio genera poco más de 2 kilos de basura eléctrica y electrónica. Según un estudio hecho por la organización Swiss Contact, en las ciudades troncales de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro, Montero y Quillacollo, esta basura contiene contaminantes altamente peligrosos, no tiene un manejo adecuado y la cifra podría subir en 50 por ciento para dentro de siete años.

Matías Nabholz jefe del proyecto de manejo de Residuos Eléctricos y Electrónicos (REE) de Swiss Contact, afirma que “En Bolivia, no hay dónde desechar estos residuos porque no hay tratamiento y la gente los tiene en su casa o los bota en la calle, algunos hasta lo usan para que sus calaminas no vuelen con el viento” y declara para evidenciar la cantidad de REE. En una campaña de recolección de REE en la ciudad de La Paz se acumularon ocho toneladas en una tarde. “Se ve que la gente no sabe qué hacer con eso”

El proyecto de Swiss Contact también contempla completar el trabajo con la generación de una política nacional, que nazca de mesas de discusión en el eje troncal del país que ellos mismos están promoviendo. (www.lostiempos.com, Oct. 30, 2011)



Foto 22. Campaña de recolección de residuos electrónicos Swiss Contac

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Servicio de reciclado de residuos electrónicos sólidos, impresoras láser y cartuchos de tóner para impresoras láser

McPRINT srl.² con el apoyo de Ecovecindarios es un centro especializado en el reciclaje de cartuchos de tóner para impresoras láser. Son un emprendimiento verde para el re-uso de este tipo de residuos sólidos electrónicos y vende cartuchos reciclados que cuestan cerca del 50% menos que uno nuevo. Ellos identifican como una fortalezas el ser poseedores de transferencia de tecnología por parte de fabricantes de partes e insumos para reciclar los cartuchos de tóner y para reciclar impresoras y los precios bajos del servicio que están en el orden de 50% menos que un cartucho nuevo. Como oportunidad el elevado costo de los cartuchos de tóner nuevos en el mercado; como debilidad las limitaciones de acceso a capital de operación para efectuar reciclado una escala mayor y menos doméstica y como amenaza: El ingreso de cartuchos de tóner falsificados y tóner genéricos que violan temas de propiedad intelectual de los fabricantes originales, tema en el que el reciclaje es absolutamente legal.



Foto 23. Reciclaje de toners de McPrinter

Campañas de reducción del uso de bolsas de nylon o plásticas

Hay varias campañas para reducir el consumo de plásticos, para invitar al usuario a llevar su propia bolsa, algunas como la campaña de “Trae tu bolsa para llevar el pan” promovida entre otros por TJ Consultores Ambientales, la de KETAL de llevar bolsa de tela o papel reciclado para empacar tus productos y otros valiosos esfuerzos a nivel de la ciudad. Así como por ejemplo el BancoFie que ha distribuido bolsas de tela reutilizables

² Revisar directorio de Gestores paceños de sustentabilidad

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 24. Campañas de ahorro en el consumo de plástico de diferentes negocios

Degradabilidad del Plástico

En el año 2005, el mundo consumió un total de 235.000 millones de kilogramos de plásticos de todo tipo, para toda clase de usos. Los plásticos son un material de empaque ideal debido a sus excelentes propiedades, bajo peso, excelente procesamiento y bajo costo. El 40% de todos los plásticos consumidos en Europa, y el 25% de los consumidos en los Estados Unidos de América fueron materiales de empaque, que finalmente es desechado después de un solo uso. En los países desarrollados, casi todo el material termina en rellenos sanitarios; en los países menos desarrollados, en basura y contaminación (<http://www.biopackcolombia.com/index.htm>).

La gran mayoría de los materiales plásticos empleados en empaques pueden permanecer inmodificados por décadas, después de haber sido desechados, aun cuando solo hayan sido usados para la comercialización de productos. Existe a nivel mundial la tecnología desarrollada desde comienzos de los años 90 para lograr reducir el tiempo de vida de los plásticos, aumentando su degradabilidad, y reduciendo de más 150 años a 2 años el tiempo de degradación de los plásticos aun dispuestos en rellenos sanitarios. Esta tecnología ya está siendo usada en varios países de América Latina, USA, Canadá, Europa, Países del medio oriente, Australia y China, entre otros.

Por ejemplo la empresa EPI una compañía Canadiense de alta tecnología, pionera y líder mundial en la Oxo-Biodegradación de los plásticos, con presencia en más de 30 países, comprometida con el uso y desecho responsable de plásticos en el medio ambiente y Biopack su representante Comercial que opera desde Cali y Bogotá Colombia, con cobertura para Ecuador, Panamá, Perú, Bolivia y Venezuela. (<http://www.biopackcolombia.com/index.htm>).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

En Bolivia se cuenta ya con la presencia de Ingeplas que comercializa bolsas oxo-biodegradables, por ejemplo las bolsas que utiliza el mercado KETAL, pero se plantea la necesidad de ampliar la presencia de este tipo de soluciones, así como la información al usuario de que está utilizando empaques mas amigables con el medio ambiente. Bien sea fortaleciendo la presencia de Ingeplas y/o de Biopack en el mercado nacional.

Aceite usado de cocina

Considerando que un litro de aceite usado de cocina contamina 50.000 litros de agua cuando es vertido a ríos y quebradas y que la mayoría de restaurantes y cocinas caseras utilizan aceite en sus frituras, hemos sondeado con varios restaurantes y a la fecha el sondeo nos muestra que no saben qué hacer con el aceite y lo están botando a la basura o entregando los contenedores a las segregadoras cuyo único interés es el contenedor y no el contenido, por lo cual botan en las alcantarillas el aceite para poder reciclar el contenedor (Com. per. de Doña Celia, segregadora de la Calle Loayza).

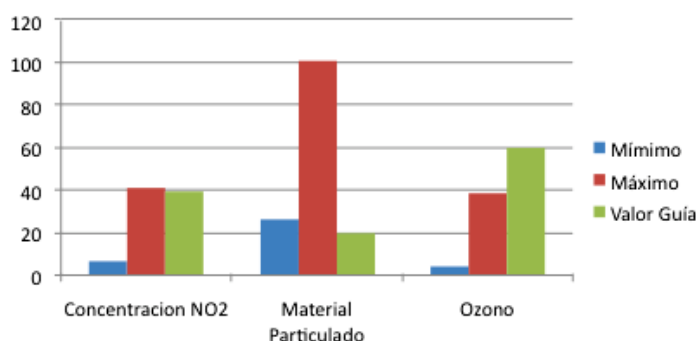
Ver: Recolección y reciclaje de residuos orgánicos en SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO

AIRE: MONITOREO DE CALIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN y VIALIDAD

La siguiente gráfica muestra el nivel de concentración de los más importantes indicadores de la contaminación atmosférica, graficando el valor máximo y mínimo registrado en el período 2004 - 2010 en la ciudad de La Paz. El valor guía representa el recomendado por la OMS – Organización Mundial de la Salud- como máximo recomendable para una buena salud. Se resalta que el 96% de la contaminación atmosférica de la ciudad de La Paz es ocasionada por el parque automotor.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

La Paz. Concentración de Contaminantes atmosféricos:
NO₂ , material particulado (PM₁₀) y Ozono
(microgramos/ m³) Período 2004-2010



Gráfica 6: Concentración de contaminantes atmosféricos en la ciudad de La Paz, periodo 2004-2010

(Elaborador por Arjona y Ovando a partir de datos de GAMLP, 2011)

Pablo Aldunate, encargado de Operaciones de la Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de la Ciudad de La Paz (MoniCA-LP) y uno de los investigadores del compendio “Estadísticas Ambientales del Municipio de La Paz 2000-2010”, elaborado por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz a través de la Oficialía Mayor de Planificación para el Desarrollo y la Dirección de Investigación e Información Municipal de la Dirección de Calidad Ambiental. Afirma que “la ciudad de La Paz es una de las capitales de la región de América Latina menos contaminadas, pues sus niveles se encuentran aún por debajo de los estándares internacionales permisibles en términos generales. Mientras la contaminación por efectos de los gases del parque automotor aumentó al ritmo de la cantidad de vehículos, aquella relacionada con las quemaduras y chequeos disminuyó”. Se resalta la disminución en los niveles de contaminación que ha logrado La Paz en la temporada de San Juan y de chequeo a 55, cuando en años pasados se llegaba hasta 150.

El 96% de la contaminación atmosférica en La Paz proviene de la emisión de gases del parque automotor cuya cifra oscila en más de 150 mil vehículos-, esto, sin contar con aquellos que provienen de El Alto. (www.pieb.com.bo 17-08-2011).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El programa Aire Limpio de Swiss Contact trabaja en La Paz, el Alto, Cochabamba, Santa Cruz, sus línea de acción son en ahorro energético vialidad, educación y medios de comunicación, desarrolla las siguientes actividades: Apoyo y asistencia a la Red de Monitoreo de Calidad del Aire “Red MoniCA”; Educación ambiental y sensibilización a la población en calidad del aire, tráfico y vialidad, transporte Público; Apoyo a la implementación de nuevos sistemas de transporte masivo en LPZ a través del programa de Movilidad Urbana del municipio; Implementación de un nuevo sistema de Revisión Técnica Vehicular; Referentes de información hacia medios de comunicación; Promoción al ahorro en consumo de combustible. Y ofrece los siguientes productos: Capacitación en Gestión de la Calidad del Aire (G de CA) a diferentes sectores de la sociedad civil, tales como: transportistas, policía, maestros, periodistas, técnicos de municipios y población en general; Cofinanciamiento y equipamiento técnico a municipios para el mejoramiento de la calidad del aire, Campañas de sensibilización a la población en general a través de la Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA); y materiales impresos y audiovisuales de apoyo y sensibilización a diferentes sectores en G de CA.

Reconoce entre sus fortalezas: Equipo de trabajo de Aire Limpio comprometido y técnicamente cualificado con la Gestión de la Calidad del Aire en Bolivia; Predisposición permanente de asesoramiento en temas relacionados a la gestión de la calidad del aire a diferentes actores de la sociedad civil y el Estado que así lo requieran; Confianza y credibilidad del proyecto ante el municipio de La Paz en niveles altos de decisión y Ser interlocutores y referentes válidos ente la opinión pública y medios de comunicación.

Entre sus oportunidades: el creciente interés ciudadano y conciencia en temas ambientales y que la “calidad del aire” ya no es un tema desconocido entre la población, la cual está consciente de que el aire que se respira es malo en La Paz.

Entre sus debilidades: El Equipo de Aire Limpio en La Paz es reducido y se depende de terceros en diversos temas tales como sensibilización por ejemplo y la dependencia del compromiso de los diferentes actores con los que desarrollan sus actividades para lograr su pleno funcionamiento.

Y principales Amenazas: la falta de iniciativa en algunos ámbitos de decisión para acelerar la implementación de políticas concretas de mejora de la calidad del aire; el caos y desorden en el actual sistema de transporte existente en La Paz; los problemas de movilidad urbana que afectan a la calidad del aire de la ciudad; la ausencia de políticas orientadas hacia el respeto por el peatón y el ciclista urbano; el Crecimiento del parque automotor que incide en la calidad del

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

aire y ocasiona problemas en la salud de la población; y la dependencia del cofinanciamiento con municipios en algunas actividades.

SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO

Recolección y reciclaje de residuos orgánicos a nivel municipal

La ciudad de La Paz produce 550 Ton/día de residuos de residuos sólidos, que corresponde a 0.57 k. por habitante día (Gardiazabal, 2010) de los cuales entre el 50% son orgánicos, 30% reciclables y 20% verdaderos desechos; es decir cerca de 300 Ton/día de residuos orgánicos genera la ciudad. Es un gran reto y oportunidad de mejoramiento en el desempeño ambiental de la ciudad lograr recuperar y transformar en abono orgánico el mayor porcentaje posible de estos residuos.

SIREMU con el apoyo de Swiss Contact montó en mayo del 2010 un programa que consiste en la colecta de desechos orgánicos de grandes generadores: ecomercados, matadero municipal y el Cementerio General, reduciendo la cantidad de basura que ingresa diariamente en el Relleno Sanitario de Alpacoma, los residuos son transformados en el ex relleno sanitario de Mallasa mediante un lombricultivo a cielo abierto para la producción de humus utilizado en el mismo lugar para el vivero y el programa de arborización y ornato del cierre del mismo relleno y su transformación en un jardín ecológico para retornarle a la Madre tierra y a los ciudadanos. Son 8 los mercados que forman parte de este programa, todos son de la zona sur: 16 de Julio y 14 de Septiembre, que están en Obrajes; La Merced, de Cota Cota; 29 de Enero, de Chasquipampa; Corazón de Jesús, de Alto Obrajes, y los que llevan el nombre de su zona: Los Pinos, Achumani, Irpavi y Següencoma. (La Prensa, 2010)

En la actualidad el volumen de procesamiento es de 56 Ton/semana (com. Per. Ingeniero Pati, encargado del lombricultivo del relleno Mallasa y Andrés Vera de SIREMU), equivalente a 8 Ton/día y la producción de residuos orgánicos de la ciudad es de 300 Ton/día, es decir el 2,6% se está reciclando, dato que muestra el gran reto de mejoramiento que la ciudad puede asumir y que implica el compromiso de muchos actores y múltiples iniciativas.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 25. Lombricultivo en el ex relleno sanitario de Mallasa. Izquierda cultivo a campo abierto, derecha detalle de lombrices criollas y californianas

Reciclaje de orgánicos a escala casera

Es importante también mencionar el éxito que varias personas han logrado con el reciclaje de residuos orgánicos a nivel casero. Cada persona asumiendo el reto de reciclar sus propios residuos orgánicos en casa, logrando así no solo llevar menos residuos al relleno de Alpacoma sino también producir abono orgánico para los propios huertos o jardines. Se resaltan las experiencias de Ron Davis y Víctor Maceda, quienes por más de 15 años vienen manejando cotidianamente sus residuos orgánicos en casa en el sector de San Pedro, y con quienes cuenta la ciudad para inspirar a otros ciudadanos que deseen asumir su propio reto.



Foto 26. Lombricultivos caseros: Primera de Ron Davis, segunda de Víctor Maceda

Huertos Urbanos

Son muy pocos los logros y esfuerzos que ha hecho la ciudad en términos de huertos urbanos para autoabastecimiento y proveer seguridad y soberanía alimentaria a sus ciudadanos. Alternativa que aborda dos problemáticas importantes en la sustentabilidad urbana: Seguridad

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

alimentaria y la reducción en la producción de residuos, sabiendo que entre el 50 y el 60% de los residuos de la ciudad son orgánicos se considera de gran importancia todas las acciones conducentes a reducir este volumen, y de esta forma el costo municipal de aseo, la velocidad de llenado del relleno sanitario y las implicaciones ambientales de movilización, transporte y disposición final de desechos que no son desecho, sino recurso energético en forma de abonos para los huertos y/o programa de arborización. Es importante estudiar los exitosos programas de Agricultura Orgánica Urbana (AOU) de Cuba, de los proyectos de Solares Ecológicos de la Secretaría del Medio Ambiente de Medellín, en Bogotá del proyecto Ecobarrios, del Jardín Botánico, Colombia en Hechos y muchas otras organizaciones,, de Buenos Aires Argentina, entre otros.

Se resaltan cuatro experiencias que conocemos hasta el momento en la ciudad de La Paz, tanto por lo valiosas en sí mismas como porque puede convertirse en fuente de inspiración, práctica y aprendizaje para otros ciudadanos.

El trabajo de UNACE del GAMLP que ofrecen desayuno escolar a 160.000 estudiantes de 411 instituciones educativas y como complemento a este programa montó el de huertos orgánicos escolares y familiares, que manejan en alianza con la FAO; a través del cual han capacitado a 850 personas en producción orgánica, manejo de plagas, ambientes temperados, nutrición básica y producción de verduras y frutas. La habilitación de 3 centros de capacitación para el armado de carpas solares en Pampahasi, Alto, Mallas y Jupapina han producido 218 Kg de verdura y 180 Kg de frutilla; en la actualidad funcionan 8 huertos escolares y 100 huertos familiares. Organizan ferias para dar a conocer y comercializar excedentes de los huertos, algunas eventuales y otras periódicas cada 15 días en Plaza Barrientos y en Plaza Riosinho. (Com. Per. Gabriela Aro, directora UNACE y Rafael Valencia responsable del proyecto de huerto urbanos). La FAO a través del Proyecto PAES acompaña estas iniciativas en la medida que la población objetivo sean escuelas de bajos niveles de ingreso.

El Colectivo 2 en su sede de Tembladerani ha montado un huerto urbano en el solar de la casa que antes era un basural y escombrera abandonada. Cultivan de forma orgánica espinacas, acelgas, lechugas, cebolla, quinua, girasol, entre otras. El huerto además ha sido la plataforma de aprendizaje de todos sus miembros e instrumento para el tejido de hermandad y comunidad, pues su montaje, y mantenimiento lo hacen en minka, al igual que la renovación de la construcción para crear el centro cultural, los trabajos los realizan especialmente los días domingos que es cuando se encuentran más miembros del colectivo.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 27. Huerto del Colectivo 2 en El Tambo - Tembladerani - Sopocachi

Huerto demostrativo en Casa Espejo - Sopocachi: Los Hijos del Fin del Mundo y Change the World realizaron en octubre del 2011 una serie de tres talleres, como parte del programa de Iniciativas Ciudadanas del PADEM, a través de los cuales capacitaron a mas de 50 personas en huertos urbanos y se montó un huerto permacultural demostrativo en la Casa Espejo, que está abierto para prácticas y aprendizaje de todos los interesados. El grupo de capacitados continuará dando mantenimiento a este huerto, y ofreciendo capacitaciones similares a los interesados. Ya en este momento esta iniciativa ha sido replicada en una vivienda particular de uno de los asistentes y en un espacio público de Cochabamba, pues dos de los asistentes viven en esta ciudad y ya replicaron la experiencia.



Foto 28. Ciclo de talleres y montaje de huerto demostrativo en Casa Espejo. Talleres ofrecidos por Change the World e Hijos del Fin del Mundo con el apoyo del PADEM

El programa Huerto del Pie Cuadrado de los Ecovecindarios de Swiss Contact: a través del cual brinda capacitación en huertos urbanos orgánicos a los miembros de los ecovecindarios.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

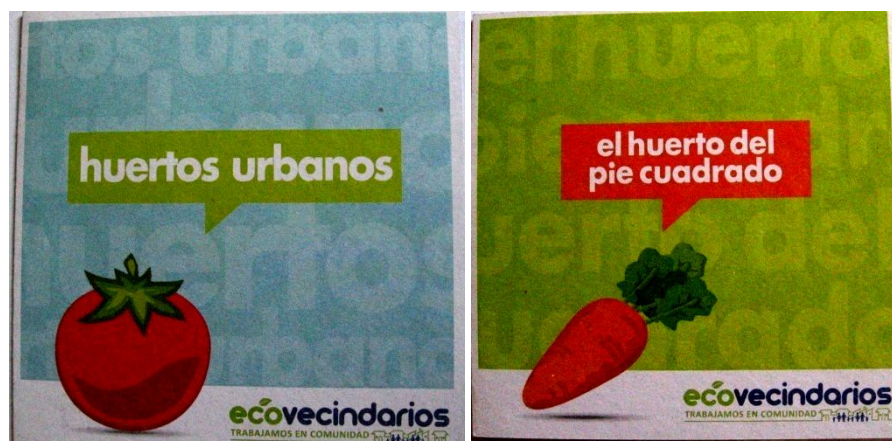


Foto 29. Material divulgativo y educativo de la campaña de agricultura orgánica de Ecovecindarios

Otra experiencia muy valiosa es el huerto urbano de plantas medicinales que tiene la UMSA en su sede de Cota-Cota, que tiene más de 20 años de historia y jalonado por un grupo de mujeres voluntarias que lo han sostenido a lo largo del tiempo a pesar de las diferentes dificultades que han afrontado.



Foto 30. Huerto orgánico de medicinales y aromáticas en la UMSA de Cota Cota

También tiene sede en La Paz el PMA – Programa Mundial de Alimentos de la Naciones Unidas- con su proyecto “PAE-S Facilidad Alimentaria” que si bien en la actualidad todo su trabajo es en la zona rural, cuenta con una valiosa experiencia para aprender con ellos y inspirarse y quizás en un futuro cercano su radio de actuación logre incluir el contexto urbano. Su trabajo fomenta los emprendimientos productivos locales y las escuelas productivas y trabaja en municipios con alta tasa de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 31. Programas de huertos escolares orgánicos del PMA

SANEAMIENTO AMBIENTAL

Otra gran carta política de Bolivia a nivel internacional y que igualmente es todo un reto a la coherencia entre discurso y acción, es el haber logrado que el 28 de Julio del 2010 la Asamblea General de las Naciones Unidas haya aprobado la Resolución 64/292 reconociendo el Agua y el Saneamiento como un Derecho Humano impulsado por Bolivia, apoyado por 42 Estados y respaldado por 122 votos (Peredo, 2011).

La Contaminación hídrica se produce por que las descargas domiciliarias, industriales y hospitalarias son vertidas al Río Choqueyapu, Río Seco y sus ríos afluentes. Esto hace que exista el riesgo de deterioro de las zonas agrícolas ubicadas aguas abajo del Río Choqueyapu, así como también en la Cuenca del Lago Titicaca.

El área urbana de la ciudad de La Paz se extiende a lo largo del canal principal de río Choqueyapu y de sus efluentes principales (Orkojahuirá, Irpavi y Achumani). Las poblaciones cercanas, las industrias, los centros hospitalarios vierten sus residuos a lo largo de este río, que se ha convertido en una alcantarilla abierta que lleva los residuos aguas abajo. Los estudios sobre la aguas del río Choqueyapu (JICA) y de los ríos Orkojahuirá, Irpavi, Achumani y Huañajahirá indican que la calidad de aguas de estos ríos es similar a la que se observa en los afluentes a las plantas de tratamiento de aguas residuales, más que a las aguas de otros ríos.

Se reconoce que las principales fuentes de contaminación hídrica son: Residuos domésticos, Residuos públicos y comerciales y Residuos Industriales. Las actividades agrícolas, ganaderas y mineras son escasas en las cabeceras de los ríos por lo que se cree que su influencia en la calidad de las aguas en el área urbana es mínima. Sin embargo cabe resaltar el problema de contaminación en el río de Millón por las colas y desmontes mineros, este río es tratado y

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

purificado en plantas de tratamiento para ser utilizado como agua potable para La Paz. (<http://www.bolivia-industry.com/sia/bolivia/datoscon/LaPaz>)

En cuanto a Planificación urbana y rural, el mismo texto plantea que los principales problemas en cuanto a la planificación urbana y rural se refieren a: La mayor parte de las industrias tanto en la ciudad de La Paz han quedado insertos en áreas habitacionales, no existen plantas de tratamiento de aguas industriales, falta implementar planes de Saneamiento básico, la inexistencia de parques o zonas industriales. La industria se ha visto concentrada en varias zonas densamente pobladas y las deficiencias en infraestructura caminera, luz, agua, alcantarillado. Y resalta como las debilidades del sistema de Gestión Ambiental urbano: la falta de capacitación de recursos humanos (privados y públicos), reglamentos con estándares irreales para nuestro país, falta determinar los instrumentos que permitan la aplicación de los incentivos, administración Estatal. Muy burocrática, lenta, muchas autoridades, cambios frecuentes de personal, corrupción, etc.; falta de consultores con capacidad, conocimientos y calidad; inexistencia de laboratorios acreditados y deficiencias en los laboratorios existentes; falta de parques industriales; falta implementar programas para saneamiento de ríos; alta de incentivos u otros mecanismos para cambiar las estructuras tradicionales de la gestión empresarial; alta de transferencia de tecnología; falta de recursos financieros para proyectos de reconversión industrial – ambiental; inversiones altas para la implementación de tecnologías ambientales; deficiencias en el medio ambiente de trabajo. Seguridad ocupacional; falta de educación sobre potenciales riesgos.

El 48,4% de la población boliviana cuenta con servicio de saneamiento básico siendo el área urbana la que tiene mayor cobertura, con el 54,3% (PNUD, 2011). Esta cifra contrasta por su diferencia con la emitida por UNFPA en su más reciente publicación del Estado de la población mundial 2011, en el cual indica que el 25% de la población de Bolivia tiene instalaciones mejoradas de saneamiento. (UNFPA, 2011). Sea cual sea lo que cada indicador está midiendo sobre el acceso al saneamiento ambos datos nos muestran el reto de mejoramiento que debe asumir el país para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y su relación armónica con la Madre Tierra.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

EDUCACIÓN

En el tema de educación existen algunas universidades que están impartiendo diplomados, licenciaturas y maestrías en medio ambiente. Entre ellas podemos citar la Universidad Católica, la UMSA, UNIR y la Universidad Los Andes.³

Sin embargo el tema de educación aún queda muy amplio, pues muchas de las líneas de acción de diversas ONG o instituciones gubernamentales es el apoyo en el tema de educación en comunidades indígenas o periurbanas. Tal es el caso del programa del UNFPA, de las Naciones Unidas, o de UNICEF entre otros⁴.

GESTIÓN AMBIENTAL, ACTIVISMO, ECOLOGISTAS

Hay algunos grupos activistas trabajando en La Paz y El Alto hace algunos años. Entre ellos podemos citar la Red de Voluntarios Ambientalistas de Bolivia, que fue conformado gracias al apoyo de LIDEMA y el apoyo de la Red Tunga. De este grupo nacieron varios voluntarios que hasta el día de hoy siguen trabajando independientemente, como el Equipo Ecoterra liderado por Eva Yahuasi; la Patrulla Juvenil Ambientalista H2O Vida trabajando en la ciudad de El Alto; los Defensores del Choqueyapu; el grupo 350grados; el grupo Reacción Climática; Salvemos el Madidi; Salvemos Las Ánimas, entre los más reconocidos. Algunos de estos grupos trabajan activamente en campañas ecológicas, otros sólo lo hacen a nivel mediático usando las redes sociales y el correo electrónico.

SALUD: MEDICINAS ALTERNATIVA, SERVICIOS DE SALUD HOLÍSTICA, PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

En cuanto a la salud, existen dos tendencias muy fuertes ahora en la ciudad de La Paz. Uno es el tema de la medicina holística o terapias alternativas, la cual proviene de una tradición antigua hindú, china o inclusive occidental a partir de uso de las flores de Bach y la medicina homeopática.

Sin embargo la medicina tradicional de los pueblos indígenas sigue estando muy presente y arraigada a la cultura. Desde los médicos curanderos o kallawayas hasta quienes leen la coca para pronosticar alguna enfermedad oculta. Para ellos el uso de las plantas medicinales es su fuente de conocimiento y sanación. Es en la famosa calle de Las Brujas en la ciudad de La Paz donde podemos encontrar esta vasta gama de plantas, mesas rituales e inciensos naturales,

³ Revisar directorio de Gestores paceños de sustentabilidad

⁴ Ibid

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

para la cura de las enfermedades. Es tan valioso este saber que ha sido declarado por Obra maestra del patrimonio oral e intangible de la Humanidad por la Unesco en 2003.

CAMBIO CLIMÁTICO: ADAPTABILIDAD, ESTUDIO, INVESTIGACIÓN, GESTIÓN

El estudio “Tras las huellas del Cambio climático, Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático Agua y seguridad alimentaria” realizado por el PNUD y cuyo documento final se puede descargar de www.cambioclimático-pnud.org.bo cuenta además con un video divulgativo y brinda información relevante para la toma de decisiones.

Se resalta además la carta política que a nivel internacional ha jugado Bolivia con la Declaración de la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático – CMPCC, 2009. En dicha carta expresa la demanda de la población boliviana a la comunidad internacional en torno a temas centrales de la adaptación, como son la transferencia de tecnología, el financiamiento derivado del principio de responsabilidades compartidas, pero diferenciadas, la deuda climática de los países desarrollados, así como los mecanismos necesarios para asegurar una fiscalización internacional a través de un instrumento de justicia climática.

Plantea también la CMPCC el mandato a las autoridades nacionales de afianzar una agenda nacional para responder efectivamente a los impactos y efectos adversos del cambio climático. En este contexto, las entidades operativas tienen la necesidad de contar con esquemas claros de planificación y de definición de prioridades para promover e implementar medidas de adaptación, incidiendo en la necesidad de integrar la gestión del riesgo climático y la adaptación en los procesos de desarrollo local, regional y nacional.

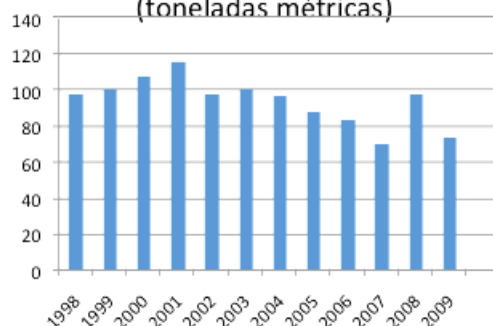
El Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático (MNACC) genera el mandato de transversalizar la temática de cambio climático en los sectores, lo cual brinda ya una adecuada plataforma para impulsar y apalancar todo tipo de iniciativas para lograrlo.

En la Pre-Conferencia de los Pueblos Indígena Originario Campesinos y Organizaciones Sociales de Bolivia sobre Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra realizada en Cochabamba el 29 y 30 de marzo del 2010, el Estado Plurinacional de Bolivia asume una postura para salvar el planeta, la madre Tierra y la especie humana en desmedro del Capitalismo. (Ministerio del Medio Ambiente y Agua, 2010). Todo lo anterior ilustra el reto político que Bolivia como país, cada ciudad, ciudadano y ciudadana tiene de ser ejemplarizante en la coherencia entre el discurso y la realidad de su accionar.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El consumo a nivel nacional de sustancias agotadoras de la capa de ozono se ilustra en la siguiente gráfica, que muestra una reducción en el período 1998 – 2007 año a partir del cual tuvo un nuevo incremento, para presentar un valor de 74.2 Toneladas métricas en el más reciente dato del 2009. (GAMLP, 2011)

Bolivia: Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono estratosférico 1998-2009
(toneladas métricas)



Gráfica 7. Consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono estratosférico 1998-2009. Elaborado por Arjona y Ovando a partir de los datos de GAMLP, 2011

TEJEDORES DE REDES SOCIALES Y COMUNITARIAS

La ciudad cuenta con varios espacios y personas comprometidas con el tejido de red para el despertar de la conciencia, tales como Café Conciencia espacio gestado por Hilvert Timmer y Karina Mariaca; el Colectivo 2 cuya una de sus gestoras es Silvia Rivera, académica y profesora universitaria de gran reconocimiento a nivel nacional, y la Casa Espejo, espacio promovido por Geraldine Ovando y Emiliano Longo, los Hijos del Fin del Mundo, conjuntamente con Tatiana y Mauricio Ovando; círculos de mujeres, uno que se reúne todas las lunas llenas u otro en las lunas nuevas, en fin diversos procesos que se dan en la ciudad, que están ayudando a generar espacios de reflexión y acción para habitar de una forma diferente nuestro planeta y nuestra ciudad. Valiosos recursos para el reto de avanzar en La Paz como PT.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 32. Café Conciencia & Spiritual Center



Foto 33. Casa Espejo - Sopocachi



Foto 34. A la izquierda Colectivo 2 en el aptaphi de un domingo en El Tambo de Sopocachi, a la derecha círculos de mujeres en luna llena en Centro Prana Calacoto.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

FORESTACIÓN: ARBORIZACIÓN URBANA, REFORESTACIÓN URBANA Y ORNATO PÚBLICO

EMA Verde es la empresa de la Municipalidad encargada de la arborización urbana, es la responsable de la creación y mantenimiento de las áreas verdes de la ciudad de La Paz, que hasta el momento sólo tienen presencia de flores ornamentales y arbustos⁵.

ECOCONSTRUCCIÓN

En esta primera aproximación la información que logramos sobre esfuerzos concretos urbanos en el tema de ecoconstrucción o vivienda sustentable, es el concurso Pentatlón del Hábitat. El cual brinda una bonita oportunidad para la creatividad y el ingenio de los participantes, señalando además lo valioso del abordaje integral de la convocatoria.

Otro esfuerzo son los espacios de discusión y foro tales como el EcoBuilding 2011 realizado el 21 y 22 de septiembre, 2011 organizados por Ecovecindarios de Swiss Contact con apoyo de CBN con participación de invitados internacionales y en los cuales temas como eficiencia energética, uso de energía solar eran parte del temario de discusión y análisis.

Como construcciones acabadas tenemos el ejemplo del eco-resort Allkamari, localizado en el Valle de Las Ánimas, cuyas construcciones todas son lakautas hechas a base de barro cuyo sistema solar pasivo mantiene las casas calientes todo el año.

Se destaca también el edificio ecológico de la Fundación Manuel García Capriles (MGC) ubicado en la Avenida Camacho esquina Loayza que fue construido en 1930 y en el año 2006 se realizaron obras para refuncionalizar el edificio, lo cual incluyó entre otras el montaje de una planta de tratamiento de las aguas residuales, la instalación de vidrios termopaneles que permiten la calefacción de las viviendas con la energía solar y disminuir el consumo de energía eléctrica, entre otros.

También se resaltan los esfuerzos de ecoconstrucción que a nivel demostrativo y didáctico se observan en la sede de la UMSA de Cota-Cota, en donde se encuentran ejemplos de construcción con superadobe, con botellas de pet, y el uso del muro trombé para calefacción de viviendas con energía solar pasiva.

⁵ Revisar directorio de Gestores Paceños de sustentabilidad

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 35. Ejemplos de ecoconstrucción en la UMSA, sede Cota-Cota, de izquierda a derecho: Casa de botellas pet, casa de superadobe y muro trombé

Son pocas las construcciones ecológicas que preservan el ambiente en la Ciudad de La Paz, como sostiene Álvaro Careaga, presidente del Colegio Departamental de Arquitectos de La Paz. (7 Días, Nov. 13 2011).

ECONOMÍA SOLIDARIA

Como fruto de las tertulias y conversatorios sobre estilos de vida alternativo que Los Hijos del Fin del Mundo viene facilitando en Casa Espejo –Sopocachi- desde mayo 2011 al regresar de su peregrinaje por Francia, Inglaterra, España, Egipto, India y otros países. El grupo de participantes decidió crear un primer experimento de economía solidaria, que después de varias sesiones de maduración colectiva de la idea, se consolidó con el nombre de Grupo de Economía Solidaria Mandalas en septiembre del 2011. A pesar de su corta vida, reúne ya casi de 50 prosumidores, está abierta a la vinculación de nuevos miembros, cuenta con su propia moneda social o facilitador de intercambio “Mandalas”, ha realizado ya tres ferias con participación de hasta 80 personas y es ya una herramienta más con la cual cuenta la ciudad para el tejido de común-unidad, para la satisfacción solidaria de necesidades, para el intercambio de productos, servicios y saberes sin mediación del dinero o moneda nacional; es un experimento social que como bien define la alemana Margrit Kennedy, -reconocida estudiosa de la economía mundial- en su libro “Dinero sin inflación, ni tasas de interés” es una forma de crear un medio de intercambio que sirva a todo el mundo y proteja a la Tierra. (Kennedy, 1998)

Hay muchas experiencias a nivel mundial de monedas sociales, Inglaterra, Alemania, Australia, EEUU, España, Argentina, Ecuador, Perú entre otros. Se resaltan los casos de Colombia y Venezuela de los cuales se ha nutrido directamente esta experiencia del grupo Mandalas. (Shuldt, J. 1997, Sisas, 2008, Kennedy, 1998).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 36. Grupo de Economía solidaria Mandalas. Izquierda moneda social Mandalas, centro y derecha, ferias de economía solidaria

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Tenemos varios ejemplos de productoras audiovisuales, canales de televisión, radios comunitarias y prensa escrita que apoya y difunde proyectos de vida sostenible en el país y a nivel ciudad. Entre los más destacados en la ciudad de La Paz podemos nombrar a la Productora Audiovisual NICOBIS, dedicada hace más de 30 años a la difusión y apoyo de los pueblos indígenas, el movimiento de mujeres, la población infantil y el cuidado y preservación del medio ambiente. También está la Productora Audiovisual FAMA dedicada al turismo ecológico y la preservación de los recursos naturales.

En cuanto a canales de televisión, la Cadena Radio Televisión Popular del Canal 4, apoya y difunde una nueva conciencia, con el nuevo slogan de “la Comunidad de la Vida”. Así mismo el Canal 7 perteneciente al Estado difunde programación crítica y consciente.

En cuanto a radios, la radio Khana, Radio Wayna Tambo, Radio Deseo, Radio Cristal son importantes colaboradores de actividades y noticias medio ambientales, de pueblos indígenas, movimientos sociales, áreas protegidas, etc.

CENTROS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA

Se resalta la gran diversidad de centros holísticos, espirituales o de difusión de una nueva conciencia presente en la ciudad de La Paz, de múltiples tendencias, ZEN, Budismo, Krisna, Magikari, Gran Fraternidad Universal, Brahma Kumaris, chamanismo, humanismo, gnosis, diferentes líneas de yoga y de meditación, entre otros. Todas y cada una ayudando al despertar de la conciencia desde sus respectivas orientaciones filosóficas.

Por supuesto se resalta también la gran labor de las religiones tradicionales como la iglesia católica, adventista, evangélica, mormona, iglesia de los santos de los últimos días.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

El Movimiento Franciscano Justicia y Paz e Integridad de la Creación que es mundial, nacional y local, con células locales y hermanos interesados y activistas, con injerencia en autoridades locales, además de trabajo en la educación de la permacultura. Viene generando espacios para la reunión de las diferentes religiones, para ofrecer misas concelebradas, para la unión desde la diferencia, así como las misas ecológicas el último sábado de cada mes en las cuales abordan una temática particular del cuidado del medio ambiente. Es importante notar el nacimiento de otra iniciativa del movimiento franciscano y es la Escuela de calidad de vida y permacultura JPIC, que identifica entre sus oportunidades la honestidad, experiencia y educación comunitaria; entre sus debilidades la organización con los funcionarios públicos y normativas locales y nacionales y su cumplimiento, además de la educación ciudadana y entre sus amenazas que no sea tomado en serio su trabajo o valorado como un autentico trabajo.

LIBRERÍAS CON ÉNFASIS EN TEMAS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA

La ciudad cuenta con dos librerías especializadas en el tema: Armonía y El Despertar. La primera de las cuales adicionalmente tiene restaurante vegetariano que en las noches se transforma en lugar para charlas, tertulias y grupos de estudio de de una amplia gama de caminos para el despertar de la conciencia.

RESTAURANTES NATURISTAS, VEGETARIANOS y COMERCIO DE ALIMENTOS ORGÁNICOS.

Es importante la oferta que hay de hortalizas orgánicas y alimentos procesados orgánicos, en lugares como Pura Vida Sana, Súper ecológico, Madre Tierra, Irupana, venta directa de las cholitas en las calles de la ciudad, en el mercado Rodríguez, las ferias que organiza AOEB, CIOEC, UNACE y otras entidades, así como la Unidad Académica de la Universidad Católica Boliviana sede Tiahunako que los días miércoles y viernes ofrecen a la venta de hortalizas orgánicas en el parqueadero del edificio del Arzobispado de la Calle Ballivian a media cuadra de la Plaza Murillo.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 37. Diversos mercados de productos orgánicos frescos y/o procesados en la ciudad. De arriba abajo: Irupana, Madre Tierra, Pura Vida Sana, Superecológico de Sopocachi, Superecológico de Landaeta, venta en el parqueadero del edificio del Arzobispado

El vegetarianismo es una de las más eficientes formas en que cada individuo puede contribuir a la sostenibilidad de la vida en el planeta y por lo tanto en las ciudades, a reducir la huella ecológica, la demanda de agua, de fuente energética derivadas del petróleo, a reducir el cambio climático, la liberación con gases con efecto invernadero, la violencia, entro otros.

Por lo tanto es una gran ventaja que la ciudad ya cuente con diversos restaurantes vegetarianos para poder suplir la creciente demanda; están ubicados principalmente en Sopocachi, Centro y San Pedro, a saber: Govinda, Govindas, Armonía, Namasté, Tierra Sana, Café Conciencia, Nueva Era, Nueva Luz, Mundo vegetariano, Vida Natural y restaurante vegetariano del Hotel Gloria.



Foto 38. Algunos Restaurantes vegetarianos de la ciudad: Armonía, Tierra Sana y Hotel Gloria

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

COLEGIOS, CENTROS EDUCATIVOS, PEDAGOGÍA ALTERNATIVA

Se resalta los enunciados que sobre el tema ambiental incluye la Ley de educación “Avelino Siñani - Elizardo Pérez”, LEY N° 070 del 20 de diciembre de 2010 consagra que una de las bases sobre las cuales se fundamenta es “la educación de la vida y en la vida, para Vivir Bien. Desarrolla una formación integral que promueve la realización de la identidad, afectividad, espiritualidad y subjetividad de las personas y comunidades; es vivir en armonía con la Madre Tierra y en comunidad entre los seres humanos”.

Precisa la ley entre los fines de la educación: “Contribuir a la convivencia armónica y equilibrada del ser humano con la Madre Tierra, frente a toda acción depredadora, respetando y recuperando las diversas cosmovisiones y culturas” y el de “impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente”.

Entre sus objetivos: “Desarrollar una conciencia integradora y equilibrada de las comunidades humanas y la Madre Tierra que contribuya a la relación de convivencia armónica con su entorno, asegurando su protección, prevención de riesgos y desastres naturales, conservación y manejo sostenible considerando la diversidad de cosmovisiones y culturas” y “Formar una conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos ecológicos, con seguridad y soberanía alimentaria, conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra, para Vivir Bien”.

No propiamente en la ciudad, pero si en Achocalla, existe el colegio Kurmi Wasi que cuenta con una propuesta pedagógica alternativa basada en el desarrollo del individuos y de su capacidad crítica y analítica. Muchos estudiantes son de Achocalla y muchos otros de La Paz, semilla formadora de una nueva conciencia.

El colegio ecológico UTASAWA es otro ejemplo de una nueva pedagogía que tiene como línea transversal el medio ambiente.

También se resalta la presencia en La Paz de Noemy Palm creadora de la Pedagogía 3000 cuya propuesta metodológica cuenta con mucho mas reconocimiento a nivel internacional que en Bolivia mismo y en La Paz; se sugiere valorara y acoger esta propuesta innovadora pedagógica e implementarla en diferentes espacios alternativos y educativos.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas



Foto 39. Colegio Kurmi Wasi

COMERCIO JUSTO, MERCADOS ALTERNATIVOS

- Bolivia existe la campaña de “Marca Bolivia, consume lo nuestro, emplea a los nuestros”, lo cual se resalta por su importancia ecológica, reducción en costos ambientales de transporte, reducción en consumo de combustible y el gran beneficio social local.

6. BASE DE DATOS DE GESTORES PACEÑOS DE LA SOSTENIBILIDAD

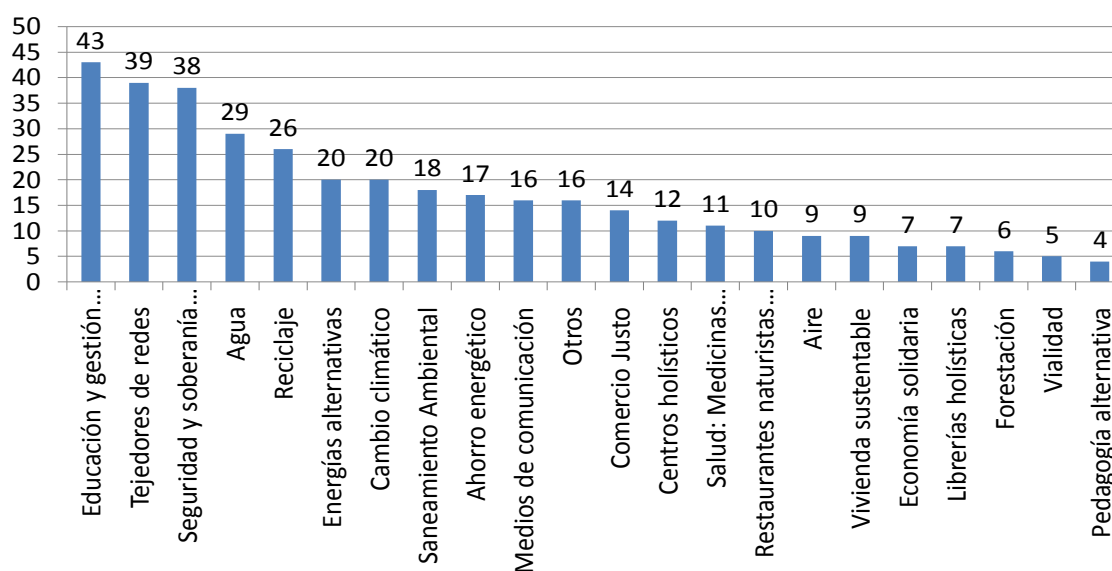
El Anexo 2 presenta el listado completo de los gestores paceños de sustentabilidad identificados a lo largo de este estudio, en el se encuentran los datos de nombre de la organización o institución, nombre de la persona contacto, teléfonos, correo electrónico, página web, información general de su gestión y en los casos en que fue posible encontrar la información de sus productos y servicios.

Como se mencionó en el capítulo de metodología, el nivel de respuesta a las encuestas no fue muy alto, 15 respuestas de más de 150 enviadas, lo cual condujo a que la mayoría de la información presentada en este estudio es fruto de investigación por internet y en los casos en que fue posible en el corto tiempo de este estudio, mediante entrevistas y visitas personales. En etapas posteriores de avance de esta investigación y/o para avanzar en cualquiera de las iniciativas propuestas, se recomienda profundizar en este directorio, en el conocimiento de las capacidades y fortalezas de los diferentes actores con los cuales se vayan a emprender las iniciativas.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Se identificaron un total de 167 gestores paceños de la sustentabilidad, que incluyen actores en las diferentes áreas temáticas abordadas en el estudio. En el anexo 3 se presenta el listado de los gestores indicando cuál es el énfasis de su gestión; la gran mayoría de gestores tienen énfasis de gestión en más de un área, por lo cual no los agrupamos por área, sino que enfrente de cada actor se indica cuál o cuáles son las áreas de gestión. La Gráfica 8 muestra la distribución de los gestores según el énfasis de su gestión.

Gráfica 8. Número de gestores paceños de sustentabilidad según el énfasis en su gestión



De allí puede observarse el énfasis en temas como educación, gestión, tejido de redes, seguridad y soberanía alimentaria, agua, reciclaje y energías alternativas, se resalta el bajo número de gestores trabajando en temas como viviendas sustentable, economía solidaria, librerías, forestación, viabilidad y pedagogía alternativa.

La ciudad cuenta con suficientes recursos humanos y tecnológicos para avanzar de forma más concreta hacia la sustentabilidad. En la actualidad muchos más actores tienen sede en la ciudad pero su área de trabajo es en el campo, como ya hemos mencionado atrás, son organizaciones

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

o personas con las cuales se podrá contar, en la medida que todos comprendamos la importancia, la urgencia de centrar esfuerzos para hacer que nuestras ciudades, sean más sustentables, pues allí habita actualmente el 50% de la población mundial y en el caso de Bolivia el 67% (UNFPA, 2011).

El anexo 4 transcribe textualmente las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFAs) identificadas por los 15 gestores paceños de la sustentabilidad que enviaron sus encuestas.

De los demás gestores no tenemos elementos para profundizar en sus DOFAs de forma particular, solamente a lo largo del estudio realizamos reflexiones generales sobre las mismas.

Puede resaltarse de los análisis como la persistencia, coherencia, co-fraternidad e innovación surge como fortaleza en varios de los gestores; la coyuntura de profundos cambios, la crisis del sistema y crisis planetaria a diferentes niveles, que conllevan a un despertar de conciencia, a una búsqueda de alternativas de vida, y maneras de curarse y sanarse, una búsqueda para iluminar la oscuridad de las ciudades en general y de La Paz en particular como una oportunidad para que el quehacer de los gestores paceños de sustentabilidad pueda lograr mayores resultados.

Entre las debilidades se resalta la falta de recursos económicos, de personal calificado, y comprometido, trabas legales y falta de normas y debilidades institucionales; y entre las amenazas: La falta de conciencia ambiental, de amor por la Madre Tierra entre los ciudadanos, de información e interés de una gran parte de la población boliviana sobre temas de conciencia planetaria, el creciente consumismo y la alienación, los constantes cambios en las entidades y organizaciones que dificultan la continuidad de la gestión, y el clima económico de desconfianza en el cual vive el país.

7. RECOMENDACIONES Y LINEAMIENTOS QUE CONTRIBUYAN A HACER DE LA PAZ UNA CIUDAD AMBIENTALMENTE SUSTENTABLE.

A continuación enunciamos las recomendaciones nacidas en el seno de esta consultoría, algunas de las cuales podrán ser implementadas a corto plazo, otras a largo plazo; unas podrán ser abordadas o asumidas por algunos de los gestores paceños de la sustentabilidad a título

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

individual o por agrupaciones o asociaciones de los mismos, otras por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz (GAMLP) y el Concejo Municipal de La Paz para la definición de reglamentaciones, planes o políticas o para la gestión de recursos económicos, para que ellas incidan en la toma de decisiones de la Carta Orgánica Municipal, de los POAS; otras incluso idealmente deberían ser llevadas a nivel nacional para la formulación de leyes de cobertura en todo el Estado Plurinacional de Bolivia; algunas solo requieren de la voluntad y convicción de una persona que jalone la iniciativa, otras requieren estudios más profundos de viabilidad y factibilidad; unas requieren lobby institucional, otras podrán concretarse mas espontáneamente a partir de la voluntad de al menos una persona que la asuma como su propio reto personal de servicio a la ciudad.

Nos resulta importante dejar en manos de todos y toda esta extensa lluvia de ideas agrupadas en las mismas áreas temáticas en las cuales abordamos la investigación, sabiendo que todo está interrelacionado, pero los agrupamos según la mayor incidencia de cada iniciativa en un componente determinado. No se están presentando en ningún orden de prioridad, y al igual que el ejercicio de identificación de los esfuerzos ya en curso en la ciudad, este tampoco pretender ser un listado terminado, sino un ejercicio en constante construcción. Bienvenidos todos los nuevos aportes, compártelos con la red de gestores paceños de sustentabilidad, enviando tus comentarios a lapazsustentable@gmail.com. Desde nuestras organizaciones Hijos del Fin del Mundo y Change the World Colombia manifestamos nuestro interés, deseo y capacidad técnica para apoyar, asesorar y/o realizar los estudios pertinentes para la concreción, recreación y co-creación de estas iniciativas.

Es nuestro deseo que este estudio, en especial este listado de iniciativas pueda ser difundida y conocida por todos los actores, y cada uno emprenda y concrete aquellas acciones que sean de su interés, estén entre sus posibilidades y rango de actuación y logre de esta forma darse continuidad a este primer esfuerzo.

Será la mayor gratificación para quienes hemos emprendido esta tarea.

¡Todos y todas juntos para hacer de La Paz una ciudad sustentable!

La mas globalizante de todas las recomendaciones es iniciar en La Paz el proceso para declararla como pueblo en transición (PT), en la medida que esta es una propuesta paraguas bajo cuyo abrigo puede realizarse, jalonarse, dinamizarse y/o motivarse la ejecución de muchas de las iniciativas acá planteadas. Se sugiere empezar por un esfuerzo en un solo vecindario y que de allí la experiencia inspire a otros vecindarios a iniciar procesos parecidos. Y el vecindario

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

que se recomienda es Sopocachi dada la gran cantidad de procesos alternativos que allí suceden, la gran confluencia de gestores, el proceso ya en curso de Sopocachi Zona Segura, entre otras.

La encuesta de percepción ciudadana sobre la calidad de vida en la ciudad de La Paz 2011 mostró la gran confianza que los ciudadanos sienten en primer lugar en la Universidad Mayor de San Simón con un 71%, en segundo lugar en la Iglesia Católica con 65%, y en tercer lugar el GAMLP con el 59%, seguido de los medios de comunicación con el 55% de confianza. Es decir que los paceños confían en las instituciones expresivas del conocimiento, la religión, la comunicación, así como en el nivel local de gobierno” (Observatorio Ciudadano La Paz cómo Vamos, Ipsos APOYO, 2011). Por lo tanto en consecuencia se resalta la importancia de lograr alianzas y el compromiso de participación de estas entidades para la implementación de la mayoría de estas iniciativas, en lo más integral o particular, según como su propia dinámica de involucramiento lo muestre.

AHORRO ENERGÉTICO Y USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS: SOLAR, EÓLICA, BIOGÁS, OTRAS

Como se planteó antes Bolivia cuenta con un gran potencial muy subestimado y subutilizado para el desarrollo de energía solar dada su alta exposición solar 365 días del año gracias a su ubicación tropical, por lo tanto se resalta la importancia de asumir el reto de incrementar el uso de energía solar tanto pasiva como fotovoltaica, reto que implican también el desarrollo de la capacidad técnica y formación de profesionales y técnicos para el diseño, construcción, montaje y mantenimiento de diferentes opciones y aplicaciones de la energía solar, entre ellas el uso de calefones solares para calentamiento de agua reduciendo el alto consumo de energía eléctrica. (Com. Pers. Persa de Guerra, experto en energías alternativas en la tertulia de Hijos del Fin del Mundo). Algunas ideas en este sentido incluyen:

- **Campaña masiva de calentadores solares- Subsidio al uso de energía solar**

Con el fin de reducir hasta un 50% del consumo de energía eléctrica en las viviendas que es usada en calefacción del agua se recomienda montar una campaña masiva para reemplazar los calentadores eléctricos por solares. Establecer alianzas con Infocal, Falk Solar, y Libertad Ortega que ya tienen experiencia en el asunto. Generar políticas estatales para reducir progresivamente el subsidio a los combustibles fósiles y generar subsidio a las energías alternativas, tales como la solar de alto potencial de aplicabilidad en La Paz, igualmente se podría considerar con la eólica, biogás y otras fuentes alternativas.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- **Generar incentivos tributarios y fiscales para quienes satisfagan su calentamiento de agua con energía solar**

Generar una ley a través de la cual se reducen el cobro de impuesto predial a las casas y edificios ya construidos que tengan calefones solares y satisfagan un mínimo del 40% de su consumo energético total. Y exigir que las nuevas construcciones tengan calentadores solares (Idea inspirada de España donde ya existe esta ley)

- **Promover la Ley de comercialización de energía verde a través del Sistema Interconectado nacional**

Iniciativa que ya cuenta con un proyecto de ley y que resulta relevante que sea aprobada para incentivar el desarrollo de energía solar por parte de los ciudadanos y que puedan vender directo a la red, sin necesidad de almacenamiento de la energía en baterías, dado que las baterías son la parte menos sana ambientalmente de los sistemas de energía solar fotovoltaica. (Experiencias muy exitosas se tienen en Alemania, España y varios otros países de la Comunidad Económica Europea).

- **Conversión masiva de vehículos a base de hidrógeno**

Existe la tecnología para convertir los vehículos que actualmente funcionan con gasolina o gas, para que reemplacen en 50 y 70% del consumo de combustible fósiles por el hidrógeno producido por la hidrólisis del agua, mediante un aditamento que se instala en los vehículos. El hidrógeno es reconocido como el combustible limpio de la libertad. Se considera que Bolivia reúne las condiciones políticas sin igual a nivel de América para ser el primer país del mundo con campañas masivas de conversión de vehículos a hidrógeno dado que tiene nacionalizado los combustibles, no hay fuerzas transnacionales que podrían ejercer poder político e interés económicos para frenar el desarrollo de este tipo de iniciativas, como ha sido evidente ante el desarrollo tecnológico logrado entre otras por la BMW hace ya más de 10 años y con varias personas del mundo con la capacidad técnica y operativa para hacer dichas conversión. Por lo tanto se considera política y energéticamente estratégico y ejemplarizante para el resto del mundo el reto que Bolivia puede asumir en el tema de fuentes energéticas alternativas para su parque automotor.

Para sacar adelante esta idea surgen varias iniciativas:

Promover que algún empresario creativo y gestor de la sustentabilidad empiece a trabajar en Bolivia con esta tecnología ya conocida y usada en diferentes países del mundo, para

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

lograr que en el más corto tiempo posible los usuarios interesados puedan hacer la conversión de sus vehículos

Importar la tecnología de organizaciones latinoamericanas que ya tienen el know-how, tales como www.andoconagua.com de Bogotá Colombia, trayendo a uno de sus expertos a compartir la experiencia, o al experto colombiano Leandro Rache que también ha desarrollado la tecnología en Colombia y creando una alianza estratégica para el montaje conjunto de la producción masiva en La Paz. Invitar a las universidades que están ya trabajando con energías alternativas, tales como la Universidad Católica Boliviana, Jelare (Proyecto Conjunto de Universidades Europeas y Latinoamericanas en Energía Renovables) para desarrollar la investigación necesaria para la pronta producción masiva de convertidores de hidrógeno del parque vehicular de La Paz, que por supuesto podrá ampliarse a todas las ciudades de Bolivia.

- **Transporte masivo para La Paz**

Lograr concretar en el menor tiempo posible la iniciativa ya en curso en la cual viene trabajando seriamente el Proyecto Aire Limpio de Swiss Contact y otras entidades municipales, que requiere ser concretada con carácter urgente, dado que la ciudad cuenta actualmente con un parque automotriz antiguo que aporta significativamente a la contaminación atmosférica de la ciudad. Se recomienda lograr que este nuevo sistema de transporte masivo funcione con base en energía alternativa y no con base en recursos fósiles y que su implementación incluya a los actuales conductores y propietarios de los diferentes medios de transporte actual, minibuses, movilidades, buses para no generar problemas sociales y desempleo. (Ilustrarse de los ejemplos de Bogotá Colombia, Lima – Perú y Quito –Ecuador).

Ver: Declarar La Paz territorio Libre de Agro combustibles en SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO.

AGUA: EFICIENCIA EN CONSUMO, AHORRO, POTABILIZACIÓN, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

La creciente demanda, debida al crecimiento poblacional y el aumento de consumo per cápita, junto con el agotamiento de algunas de las fuentes de las cuales se abastece la ciudad, tales como el glacial Chacaltaya o ex glaciar para ser más precisos, muestran la importancia de

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

desarrollar todos los esfuerzos a nivel urbano de reducción de demanda, de autoabastecimiento de agua y de reducción de pérdida en el sistema de conducción. (Ramírez E, 2008). Algunas ideas en este sentido son:

- **Campaña de sanitarios ecológicos en casas con solares o patios internos**

Se sugiere difundir y crear mecanismos para incentivar a que las casas que tengan lote interior, patio o solar instalen sanitarios ecológicos secos logrando así una reducción de hasta el 50% de consumo de agua y por lo tanto del reto de la ciudad de proveer la creciente demanda de agua de la creciente población paceña, y además reduciendo el volumen de agua que descargamos en el Río Choqueyapu, sin tratamiento previo generando un serio problema de contaminación. Los sanitarios ecológicos permiten compostar los excrementos humanos en seco de forma que se produce compost para los programas de arborización, ornato y huertos y no se contamina el agua. La Paz cuenta ya con un productor y comercializador de sanitarios ecológicos, (Ver Carlos Suntura y Ruth Morales e el directorio Excel adjunto).

- **La Paz recicla sus aguas grises**

Implementar una campaña para que todas las nuevas construcciones y de las viejas aquellas que les sea hidráulicamente posible, reutilicen las aguas grises, es decir las aguas jabonosas de diversas formas, por ejemplo: aguas del lavamanos van directamente al tanque del inodoro, almacenamiento de aguas del último lavado de la lavadora para riego de plantas, lavado de pisos, agua que se desperdicia esperando a que el agua de la ducha salga caliente se guarde en un turril para usarla en sanitarios.

- **Campaña masiva de cosecha de aguas lluvias**

En La Paz el promedio de precipitación anual que fluctúa entre 428 y 629 mm anuales, cantidad de lluvia suficiente para lograr un buen porcentaje de autoabastecimiento hídrico. No se observan esfuerzos para capturar esta agua. Todo esfuerzo logrado en este sentido redundará en disminución de la demanda de agua potable y por lo tanto de la presión sobre el escaso recurso hídrico. Podría pensarse en incentivos fiscales o tarifarios para motivar la participación ciudadana en esta campaña y/o en leyes que exijan esto a las construcciones nuevas. Países como Japón tienen normas a través de las cuales toda construcción nueva tiene que contar con sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias y han logrado reducción en la demanda de agua potable de más del 50%.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- **Promoción al uso y comercialización de productos de higiene personal ecológica**

Promover micro emprendimientos y caminos de comercialización de productos de aseo ecológico cuya producción y consumo no contaminan las agua, tales como shampoo orgánico, jabones biodegradables, cremas dentales ecológicas, jabones hechos a partir del aceite usado de cocina y otros.

- **Reducir el % de pérdida en el transporte del agua**

La ciudad reporta un 50% de pérdida o fugas en el sistema de distribución de agua a nivel urbano (PNUD, 2011), dato significativamente alto y que nos muestra el reto de mejoramiento que debe asumir la ciudad para lograr un manejo más sostenible de este recurso.

RECICLAJE

- **Separación en la fuente y recolección separada de orgánicos, inorgánicos reciclables y basura**

Desarrollar las campañas de sensibilización, motivación y dotar de equipamiento necesario para que se logre realizar la separación en la fuente (casas, edificios, oficinas, universidades, entidades estatales, etc.) y la sub-secuente recolección separada de los mismos de forma que los orgánicos que constituyen el 50% del volumen total de residuos, se puedan procesar en las instalaciones ya existentes del ex relleno sanitario de Mallasa cuyo volumen de procesamiento actual es de 56 Ton/semana , equivalente a 8 Ton/día y la producción de residuos orgánicos de la ciudad es de 300 Ton/día, es decir el 2,6%, teniendo el parque de Mallasa la capacidad técnica ya instalada, y el conocimiento para procesar la totalidad de los residuos producidos en la ciudad e incluso lograr cobertura a los residuos generados en El Alto que corresponde a otras 300 Ton/día.

Los residuos inorgánicos reciclables que representan el 23.85% (Swiss Contact, Diagnóstico Ambiental Inicial 2010) se reciclan en estaciones o centros de acopio barriales administrados por las cooperativas de reciclaje existentes adecuadamente capacitadas por el GAMLP o por Swiss Contact o Fundare. Gestión que ya vienen haciendo en los ecovecindarios y con el apoyo de nuevos gestores e iniciativas podrá incrementar el % de residuos que en la realidad logran ser reciclados en la ciudad cotidianamente.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Y el resto de residuos, menos del 20% la basura sería la única que tendría que ser recogida por SABEMPE y llevada al relleno sanitario de Alpacoma, prolongando significativamente el tiempo de llenado de su capacidad (estimada para 5 años mas) y reduciendo el problema de generación de lixiviados y gases.

- **Tarifa multiusuario**

Crear e implementar la reglamentación de tarifa diferenciada para multiusuarios, por ejemplo edificios, universidades, colegios, que pueden solicitar reducción en el cobro de su servicio de recolección de basuras o crear otros incentivos fiscales o tributarios, en proporción a la reducción en el volumen de basura generada gracias al éxito en programas de las 3R reducción, reuso y reciclaje. (Idea inspirada en el caso colombiano de Medellín y Bogotá (Decreto 1713 de 2002 y reglamentada por la Resolución CRA 233 de 2002, CRA 236 de 2002 y CRA 247 de 2003).

- **Ampliación de recolección separada de orgánicos**

Ampliar por parte de SIREMU y TERSA la cobertura de recolección de orgánicos de grandes productores tales como los mercados de toda la ciudad y no solo a la zona sur donde actualmente ya se está logrando. Esto permitirá aumentar el éxito de reciclaje de forma significativa y usar más la ya capacidad instalada en el lombricultivo de Mallasa. Campaña que será necesario que vaya acompañada de difusión y sensibilización no solo a los vendedores de los mercados, sino también a compradores y vecinos. Esta misma idea puede implementarse en edificios, zonas comerciales donde se concentran restaurantes, etc.

- **Aumentando la eficiencia, cobertura y difusión de los programas de separación y reciclaje de inorgánicos existentes**

Apoyar las iniciativas existentes de Swiss Contact, Fundare, Aralpaz, Ecovalles, KETAL y crear otras para que cada localidad cuente con sistemas efectivos, adecuadamente conocidos por los ciudadanos motivados a participar en los programas para la entrega separada de sus residuos, de forma que se logre mayor cobertura en todas las localidades la ciudad.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- **Cada vecindario un Ecovecindario**

Apoyar a Swiss Contact para que logre ampliar la cobertura del ya exitoso programa de ecovecindarios y que en cada uno de ellos se logre una gestión más integral del desarrollo sostenible, ampliando los logros actuales que están principalmente centrados en reciclaje de material inerte, y bien podría incluir no solo el reciclaje de orgánicos sino también una dimensión

- **Canecas de separación de basura en los parques y lugares públicos**

Instalar en parques públicos, espacios públicos canecas separadoras de residuos, acogiendo el mismo sistema de recolección separada que se establezca, acompañado de la adecuada campaña de sensibilización al ciudadano y ciudadana.

- **Reciclaje en la fuente de chatarra electrónica**

Crear alianza entre las empresas de telefonía Tigo, Entel, Viva y las autoridades ambientales municipales para que en cada sede de estas oficinas se cuente con facilidades de acopio de los residuos electrónicos de baterías y celulares, es decir que los ciudadanos puedan llevar allí sus equipos pues constituye una fuente importante de contaminación en los rellenos sanitarios. Estas empresas podrían asumir la responsabilidad de atender todo el ciclo de vida de sus productos, incluyendo por lo tanto el reciclaje de las partes que sea posible hacerlo y la disposición final ambientalmente más adecuada. De la misma forma se puede hacer no solo con los celulares y baterías de celulares, sino también con computadores, instalando puntos de acopio permanente en el sector de Eloy Salmón donde se venden tantos equipos electrónicos para el acopio de chatarra electrónico acompañada de las instalaciones de reciclaje de las partes posibles y de disposición final adecuada de lo no reciclable.

- **Campaña de reciclaje de aceite usado de cocina**

Con base en la situación arriba planteada de no utilización del aceite usado de cocina, se presenta como una gran oportunidad de mejoramiento ambiental y de emprendimiento productivo la recolección de estos aceites usados por parte de un emprendedor o gestor sustentable y utilizarlos como materia prima para la producción de jabón lavaplatos, lo cual incluye la instalación de centros de acopio de aceite usado de cocina, la transformación en

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

jabón y crear los canales de comercialización del producto terminado. Como centros de acopio se sugieren los grandes generadores, restaurantes, colegios, centros comerciales, ecovecindarios, así como también centro culturales y sedes de los gestores paceños de sustentabilidad que tengan sedes abiertas al público, y todos y cada uno de los lugares que han acogido exitosamente y superando las expectativas la campaña de recolección de pilas usadas promovida por GMLP, SIREMU, SWISS CONTACT y ECOVECINDARIOS de forma que al lado del contenedor de pilas, se encuentre otro para el aceite usado de cocina, los visitantes, puedan llevar allí el aceite usado de cocina y el gestor recoge periódicamente el contenedor lleno llevando uno vacío. Yvan Usquiano es un gestor sustentable que está empezando a concretar esta iniciativa. Esta campaña ya cuenta con el apoyo de Change the World, Hijos del Fin del Mundo y buscará el apoyo de Swiss Contact.

- **Campaña de ecoladrillos para la construcción de ecoviviendas**

Las botellas de Pet pueden convertirse en ecoladrillos o mini rellenos sanitarios, introduciendo en ellas residuos inertes, secos y limpios, tales como empaques de dulces, chucherías, bolsas de agua, etc. y compactando fuertemente con la ayuda de un palo o varilla hasta que quede tan duro como un ladrillo, luego con botellas del mismo tamaño se pueden construir casas, sanitarios ecológicos, tanques de agua y varias otras infraestructuras. Con esta estrategia se resuelven dos problemas: disminución de basura para el relleno sanitario y producción de material de construcción reciclado sin costo. Se sugiere crear campañas para la elaboración de ecoladrillos por parte de los lustrabotas que en su deambular por las calles vayan llenando botellas de 500 c.c. que cuelguen de la caja embetunadora, consolidando un punto de acopio de los ecoladrillos y crear un fondo rotatorio de ecoladrillos para con ellos construir tanques de almacenamiento de agua o sanitarios ecológicos para sus propias casas. Otro beneficio de la propuesta es la difusión de esta práctica de los ecoladrillos pues muchos de los usuarios de los servicios de lustrado de zapatos preguntarán sobre la botellita y algunos implementarán en su casa esta iniciativa. Se podría vincular a esta propuesta a la ONG Fundación Arte y Culturas Bolivianas que viene trabajando con esta población, apoyándoles con la publicación del periódico y generando espacios de capacitación.

- **La Paz sin bolsas de nylon plásticos**

La campaña busca reducir el consumo de plástico en la ciudad, ampliando la ya existente campaña de “Trae tu bolsa para llevar el pan” promovida entre otros por TJ Consultores

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Ambientales, a las campañas de KETAL de llevar bolsa de tela o papel reciclado para empacar tus productos y otros valiosos esfuerzos a nivel de la ciudad; ampliándola a todas las tiendas de la ciudad, y no solo a algunas panaderías. Llegar con estas iniciativas también a las tiendas de la campaña Mi Caserita que viene capacitando y fortaleciendo a este importante gremio de la ciudad. Y estableciendo una ley a través de la cual se cobre al usuario independientemente del producto el valor de la bolsa de nylon (que adicionalmente será biodegradable (sugerencia siguiente), el solo hecho de que cada usuario tenga que escoger si paga 20 centavos más por la bolsa de nylon, ya le hará ser más consciente de llevar con él la bolsa reutilizable para evitar pagar en la siguiente oportunidad por la bolsa.

- **La Paz solo usa bolsas de nylon biodegradables**

Campaña por la cual se empezará a comercializar en La Paz bolsas biodegradables que reducen de 100 a 10 años el tiempo en que son degradadas. La tecnología existe está siendo ampliamente usada a nivel mundial, y en Latinoamérica en particular sabemos del éxito de campañas similares en Ecuador, Colombia, Perú.

- **Campañas de recolección de excrementos de tu mascota**

Campañas lúdicas que conlleven a genera una cultura ciudadana de “Yo recojo lo que mi perro ensucia” pues es muy frecuente encontrar excrementos caninos por toda la ciudad. Con esta campaña se lograría recoger los excrementos de al menos los perros que pasean por las calles con sus guardianes, quedando por resolver el problema de los perros callejeros.

AIRE: MONITOREO DE CALIDAD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN

- **Norma de certificado de emisión de gases**

Crear una ley que exija a todos los vehículos tramiten con carácter obligatorio su certificado de emisión de gases, el cual debe revalidarse anualmente.

VIALIDAD

Véase: Transporte masivo para La Paz en USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS: SOLAR, EÓLICA, BIOGÁS, OTRAS.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: AGRICULTURA ORGÁNICA URBANA Y/O PERIRUBANA, COMPOSTAJE, LOMBRICULTIVO.

Se resalta el gran potencial de la agricultura orgánica urbana en La Paz, no solo por el espacio disponible en patios, terrazas, sino también por la tradición agrícola muy viva en buena parte de la población residente en la ciudad que viene de la migración del campo a la ciudad, que conservan su fuerte relación de pertenencia con el campo, y un gran conocimiento sobre técnicas agrícolas ancestrales.

Además de las anotadas bajo el título de Reciclaje se resaltan:

- **Programa adopta una familia de lombrices**

Campaña a realizar el GAMLIP en las escuelas mediante campañas lúdicas capacitar a los estudiantes de algunas escuelas fiscales en el manejo y cuidado de lombrices para reciclaje de residuos orgánicos a nivel escolar y producción de humus para abono de la huerta y arborización. Dotar a la escuela de las cajas para cultivo de lombrices (las cajas de Pil funcionan muy bien) y del pie de cría de lombrices como semilla para que se reproduzca y luego se entregue pie de cría a cada estudiante, una vez que el lombricultivo escolar se haya reproducido suficiente. Esta campaña también puede llevarse a los colegios privados caso en el cual no requeriría subsidio del GAMLIP pero si crear campañas para que los colegios realicen estas iniciativas.

- **Establecer el programa de Huerto Orgánicos Urbanos**

Establecer alianzas y/o nutriendo de las valiosas experiencias logradas ya por UNACE con el apoyo de la FAO; por Hijos del Fin del Mundo y Change the World en el proyecto de Iniciativas Ciudadanas del PADEM, por el Colectivo 2 para replicar estas experiencia y con la participación de otros actores, pues su mayor cobertura trasciende a los alcances y metas de UNACE, pero lo más importante es que la ciudad ya cuenta con estas experiencias que pueden extenderse a mayor cobertura y que puede convertirse en fuente de inspiración y aprendizaje para otros ciudadanos.

Esta iniciativa aborda dos problemáticas: Seguridad alimentaria y la reducción en la producción de residuos, sabiendo que entre el 50 y el 60% de los residuos de la ciudad son orgánicos se considera de gran importancia todas las acciones conducentes a reducir este volumen, y de esta forma el costo municipal de aseo, la velocidad de llenado del relleno sanitario y las implicaciones ambientales de movilización, transporte y disposición final de

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

desechos que no son desecho, sino recurso energético en forma de abonos para los huertos y/o programa de arborización.

El programa consta de capacitación, dotación de materiales, semilla, abonos, lombrices, herramientas para el arranque de huertos demostrativos y acompañamiento por mínimo 1 año, en varios puntos de la ciudad, en escuelas, barrios, universidades, OTB, juntas vecinales, ecovecindarios y familias particulares. (Idea inspirada en los éxitos de Cuba, de los proyecto de Solares Ecológicos de la Secretaria del Medio Ambiente de Medellín, del Jardín Botánico de Bogotá, de Buenos Aires Argentina, entre otros).

Así que son dos frentes de trabajo que no se conflictúan entre sí: Incremento en la capacidad de recolección separada de orgánico y posterior reciclaje en el lombricultivo de Mallasa y por otro lado incentivo al reciclaje casero de orgánicos. Pues ninguna de las dos iniciativas por si solas logrará el cubrimiento del 100% de los residuos orgánicos, mientras que si avanzamos con las dos iniciativas en simultáneo cada ciudadano escoge cual opción le sea de su interés y podremos llegar más fácilmente a la meta de 0 residuos orgánicos en el relleno de Alpacoma.

- **Declarar La Paz territorio Libre de Transgénicos**

Así como ya lo logró Caranavi, La Paz podrá lograr de la misma manera declarar su territorio libre de transgénicos, con lo cual garantizaría a sus ciudadanos y ciudadanas más seguridad y soberanía alimentaria.

- **Declarar La Paz territorio Libre de Agro combustibles**

Con lo cual también se asegura la soberanía alimentaria, pues no se incentiva a sembrar alimento para alimentar los vehículos sino para nutrir las personas.

SANEAMIENTO AMBIENTAL:

Véase: AGUA: EFICIENCIA EN CONSUMO, AHORRO, POTABILIZACIÓN, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES y RECICLAJE

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

EDUCACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL, ACTIVISMO, ECOLOGISTAS

El éxito en la implementación, y continuidad en el tiempo de todas y cada una de las iniciativas acá mencionadas y todas las demás que se generen, depende de la educación ambiental y de las campañas de sensibilización. Para lo cual se resalta la importancia de contar con equipos interdisciplinarios que logre pensar colectivamente las estrategias de difusión, puesta en marcha y continuidad de todas y cada una de las iniciativas.

La ciudad ya cuenta con un grupo importante de ONG y entidades dedicadas a la educación ambiental, entre las cuales destacamos a Lidema, cuya participación en estas iniciativas no solo es deseable sino necesaria.

Ver Crear una ley para Establecer Programas ambientales escolares como parte del currículum básico de todos los colegios y escuelas en COLEGIOS, CENTROS EDUCATIVOS, PEDAGOGÍA ALTERNATIVA

- **Los Jucumaris**

Inspirados en el exitoso logro de las cebras en La Paz y el reconocimiento de los ciudadanos hacia ellas, se plantea la idea de crear personajes similares con fines pedagógicos en temas ambientales, los jucumaris, u oso andino, personas vestidas de jucumaris que recorrerán las ciudades sensibilizando y educando al ciudadano en el cuidado del medio ambiente. Serían un instrumento para viabilizar muchas de las iniciativas acá planteadas.

SALUD: MEDICINAS ALTERNATIVA, SERVICIOS DE SALUD HOLÍSTICA, PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN EN ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

Vincular la sabiduría ancestral médica de los pueblos indígenas con sabiduría de medicina alternativa creando espacios de encuentro como Ferias y Foros y Redes de intercambio y aprendizaje.

Como parte de apoyo a la mujer, facilitar un espacio de comunicación y encuentro sobre el tema del parto natural y la lactancia y abrir un espacio físico para que la mujer pueda dar a la luz de forma natural y segura, llamado Casa de Nacimiento.

CAMBIO CLIMÁTICO: ADAPTABILIDAD, ESTUDIO, INVESTIGACIÓN, GESTIÓN

Todas las iniciativas planteadas en este estudio apuntan a una mayor adaptabilidad al cambio climático, a la reducción de la huella ecológica, a la reducción de emisiones de CO₂ y por lo tanto del calentamiento global, a la reducción en nuestra dependencia del petróleo y fuentes

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

de energías derivadas de recursos fósiles. Y de hecho la sugerencia “sombrija”, acoger el movimiento de Pueblos en Transición, es un movimiento que nace como respuesta al cambio climático y al pico del petróleo. No se plantean sugerencias específicas sobre este tópico, excepto recomendar que se continúen realizando estudios como el ya citado “Tras las huellas del Cambio climático” que no solo brindan datos concretos, que dan pautas para encaminar el marco de actuación, sino que también sensibilizan a la población sobre el tema.

TEJEDORES DE REDES SOCIALES Y COMUNITARIAS

- **Conformación del grupo semilla de la primera Iniciativa de Pueblo en Transición en La Paz**
A partir del trabajo realizado en los últimos cuatro meses por Change the World Colombia en alianza con Hijos del Fin del Mundo en La Paz de acompañamiento a procesos alternativos, nacimiento del grupo de economía solidaria Mandalas en Sopocachi, talleres Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz, talleres reverdeciendo nuestra higiene personal, sanando nuestra relación con Mama Cocha, tertulias y conversatorios, se ha creado una red de amigos y de gente comprometida con el interés de conformar el grupo semilla de la primera Iniciativa en Transición en La Paz. La consolidación de esta iniciativa requiere en este momento de mayor capacitación en el tema, igualmente la inscripción oficial ante la Red Mundial de Pueblos en Transición requiere que al menos una de las personas del equipo haya recibido la capacitación oficial de Pueblos en transición y al menos una sea permacultor (a) certificado, por lo cual se sugiere organizar en La Paz talleres de Pueblos en Transición y de Permacultura, ofrecidos por personal certificado que pueda certificar a los asistentes con el aval de las redes globales respectivas. Tres talleres sobre el tema de Pueblos en Transición están ya incluidos en el proyecto Bolivia se inicia como pueblo en Transición que como se planteó al comienzo de este informe no se han realizado a la fecha por falta de la financiación. Reiteramos el deseo de las entidades ejecutoras de este estudio de avanzar con este proyecto en la medida que logremos la financiación requerida y la capacidad y aval internacional de Change the World para ofrecer estos talleres.
- **Conformación y fortalecimiento de la red de gestores paceños de sustentabilidad**
Creando reuniones de trabajo, definición de planes de acción conjunta, espacios de encuentro, de discusión y socialización de avances, sueños y proyectos para el avance en tareas conjuntas. Creación de un grupo facebook abierto a la participación de todos los gestores como espacio virtual de encuentro, discusión y avance en el trabajo colectivo.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Creación de una plataforma de trabajo conjunto, interinstitucional y colectivo a través de mesas de trabajo permanentes se avance en tareas conjuntas.

Creación de una plataforma HUB como la existente en varios países del mundo, que en Bogotá se llama La Arenera como espacio de encuentro de emprendedores sociales, espacio para nutrirse mutuamente, para fertilizar ideas y sueños y para asumir colectivamente retos comunes, trascender la individualidad y construir sinergias para lograr más y mejores resultados, porque “La unión hace la fuerza” y trabajaremos “Con fuerza, con ñeque” por la sustentabilidad de La Paz.

- **Foro “La paz como vamos en Sustentabilidad”**

Concebido como el primer espacio de encuentro y articulador de redes, de personas y de procesos gestores sustentables y las acciones concretas para la sustentabilidad, para posibilitar acercamiento, tejido de redes, construcción de sinergia y de fraternidad, para que todos conozcamos lo que cada quien está haciendo. Se sugiere que en ese foro se pueda contar con un experto internacional de pueblos en transición que comparta la experiencia y que se visualice entre otros las proyecciones y aplicabilidad de esta iniciativa en Bolivia y específicamente en La Paz.

- **Feria “La Paz camina hacia la sustentabilidad”**

Será un espacio de dos días inmediatamente seguido al foro, localizada el primer día en la Plaza Bicentario, San Francisco o Camacho, donde de forma simultánea los diferentes gestores sustentables identificados en esta sistematización exhibirán sus resultados a la sociedad civil, socializando sus logros y sus sueños a futuro para hacer de la Paz una ciudad más sustentable. El domingo la Feria se traslada a la Feria del Prado, para apoyar y apoyarse con la dinámica social que ya tiene esta feria, como espacio de participación ciudadana y uso del espacio público y de encuentro. Esta feria y foro estaban previstos como actividad de cierre del presente estudio pero no logramos los recursos económicos para realizarla, pero se considera importante poder realizarlo con el fin de visibilizar lo que ya se está haciendo en La Paz.

- **Los Gestores paceños de sustentabilidad en la Feria del Prado**

La feria del numeral anterior con todos los gestores juntos se sugiere como inauguración de impacto a un espacio más pequeño de dos o tres carpas o toldos que quincenalmente se establezca para que los gestores paceños de sustentabilidad se vayan rotando y se puede compartir de forma permanente, no solo con la feria de impacto puntual, las experiencias,

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

oferten sus productos y servicios y que este espacio también esté abierto para el compartir de gestores de otras ciudades o de otros países que visiten la ciudad. Se sugiere incluir entre los invitados a participar en la Feria aquellas iniciativas que Hijos del Fin del Mundo publican ese domingo o los domingos inmediatamente anteriores en su artículo en la revista Escape de La Razón. Igualmente en esta Feria sería muy interesante que se cree un sector de productos alimenticios orgánicos lo cual puede realizarse en asocio con AOPEB, UNACE y/o CNAPE.

FORESTACIÓN: ARBORIZACIÓN URBANA, REFORESTACIÓN URBANA Y ORNATO PÚBLICO

La ciudad necesita reverdecer su paisaje, contar con mas fuentes verdes de purificación del aire, con mas áreas verdes para alimento de las aves y demás importantes servicios ambientales que nos ofrecen los árboles tanto a nivel urbano como rural. Este deberá contar con el adecuado acompañamiento por parte del GAMLP para la selección de especies y ubicación para evitar siembras que puedan poner en riesgo las construcciones, instalaciones hidráulicas, eléctricas y demás.

Se presenta en la ciudad un lamentable estado de varios de los árboles existentes, son pocos y muchos de ellos se encuentran talados de forma inadecuada, podríamos decir amputados.

Sea quien sea el ejecutor y el o los programas se recomienda incluir en la selección de las especies, criterios paisajísticos, incluir la mayor biodiversidad posible, que sean especies nativas, que sean fuente de alimento para las aves y para los y las ciudadanas, aportando también a la seguridad alimentaria.

Algunas ideas específicas para lograrlo son:

- **Crear esquemas de incentivos tributarios a la arborización urbana**
Reducción de impuesto predial para la arborización urbana particular. El propietario de cada predio recibe una reducción de sus impuestos en proporción al número de árboles plantados y a la edad de sobrevivencia del mismo.
- **Crear campañas conservación de los árboles existentes**

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Se recomienda su urgente tratamiento adecuado, reemplazo en los casos necesarios y siembra. Desestimular el ofrecimiento de cursos de capacitación en poda de árboles y más bien entrenar a los interesados en cuidado y conservación de los árboles existentes.

- **Crear campañas institucionales de Arborización Urbana- Un ciudadano un árbol**

Que pueden ser ejecutadas por actores públicos o privados, en espacios públicos o privados. Se recomienda conocer las experiencias de Hojas Verdes y Acciones Verdes de Bogotá – Colombia, la primera desarrollada por la Cámara de Comercio de Bogotá a través de la cual el habitante de la ciudad que lo desea compra una Hoja Verde para conmemorar un momento especial, nacimiento, muerte, grado u otros de su propia vida o de la vida de algún conocido y la Cámara de Comercio siembra y hace mantenimiento a un árbol urbano en la ciudad. La campaña de Acciones Verdes es un emprendimiento de una persona particular que asumió el reto de sembrar un millón de árboles, creó la campaña de venta de acciones verdes, que cualquier ciudadano puede comprar a través de tuboleta.com, como medida de mitigación de las emisiones de CO₂ generadas por el uso de vuelos aéreos de la empresa COPA Airlines y Honda Carbono Neutral- y la empresa asume la siembra y mantenimiento de un árbol por tres años, en este caso en áreas protegidas no urbanas, pero bien se podría realizar el programa en la zona urbana de La Paz. Ambas campañas han sido muy exitosas y han permitido sembrar más de 50.000 durante 4 años en el caso de Acción Verde (www.accionesverdes.com.co).

- **Programa Carbono Neutral**

Invitar a las empresas a que en sus programas de responsabilidad social empresarial, incluyan el programa de Carbono neutral, es decir la compensación de sus emisiones de CO₂ mediante la siembra de árboles directamente o el equivalente a las Acciones Verdes que acá se implemente.

- **Crear campaña “ADOPTA UN ARBOL”**

A través de la cual los ciudadan@s que lo desean asumen el cuidado por cinco años de los árboles urbanos de la ciudad, su cuidado, riegos si es necesario, mantenimiento del cerco si es de caso, etc.. buscando así una apropiación ciudadana de la sostenibilidad de la arborización.

- **Crear el concurso la “ESCUELA MAS VERDE” o la “CUADRA MAS VERDE”**

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

A través del cual se creen incentivos y premios, como viajes a conocer otras experiencias en otras ciudades, a las escuelas, colegios o cuadras que mas logros hayan tenidos en sus esfuerzos de embellecer y reverdecer su territorio con criterios de seguridad alimentaria y paisajismo. Ideal que este concurso también incluya las cuatro dimensiones de la sustentabilidad citadas a lo largo de este estudio.

ECOCONSTRUCCIÓN o VIVIENDAS SUSTENTABLES

Como se mencionó arriba el concurso Pentatlón del Hábitat es un esfuerzo muy interesante que ya existe en Bolivia y en la Paz, se sugiere que se continúe replicando este concurso, que se realicen espacios abiertos de socialización de las iniciativas planteadas, de intercambio de saberes entre los proponentes para posibilitar el tejido de red entre ellos y el trabajo conjunto, así como aumentar las posibilidades que las múltiples y valiosas ideas sean concretadas en diferentes planes de vivienda no solo estatal, sino también de carácter privado.

Muchas de las iniciativas planteadas a lo largo de este estudio, apuntan al tema de viviendas saludables y sustentables, a la autosuficiencia energética, hídrica, alimentaria, viviendas sanas para residentes sanos, eco casas habitadas por eco ciudadanos.

También se sugiere crear incentivos para la conservación de la técnica de construcción con adobes y realizar todos los esfuerzos posibles para que no se pierda este valioso conocimiento aun muy vivo en muchos habitantes de la ciudad de construcción con tierra.

ECONOMÍA SOLIDARIA

- **Fomentar la consolidación de otros grupos de economía solidaria con moneda social**

Inspirados en el exitoso y naciente proceso del grupo de economía solidaria Mandalas que funciona en Casa Espejo –Sopocachi- se recomienda motivar a otros colectivos a conformar grupos similares en diferentes localidades de la ciudad y que sus facilitadores de intercambio o monedas complementarias regionales o monedas sociales sean intercambiables, es decir que miembros de un grupo puedan hacer trueques con miembros de los otros grupos usando sus propias monedas sociales. (Idea inspirada en los procesos similares de Medellín Colombia (Sisas y Colombia Sostenible, 2008) y Venezuela, en este último se ha contado con el apoyo del Estado para la capacitación y conformación de los grupos y ya cuenta con 13 grupos consolidados en los diferentes estados del país en 5 años de gestión. (Red nacional sistema de Trueque de la República Bolivariana de Venezuela).

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- **Feria de Trueque en la Feria del Prado**

Se sugiere que en la Feria del Prado que ya cuenta con un gran reconocimiento social y un buen flujo de visitantes por parte de los habitantes de la ciudad y que se ha consolidado como un importante punto de encuentro dominical, se establezca una vez el mes un área dotada de toldos para que los trueques y grupos de economía solidaria con moneda social realicen su feria y de este modo se difunda la experiencia, se replique y se fortalezca cada uno de los grupos.

- **Aprobar la ley de economía solidaria**

Hay un proyecto de Ley en curso sobre economía solidaria que viene apoyando el Movimiento de Economía Solidaria y Comercio Justo (MESyCJ), se sugiere que dicha ley incluya y avale la existencia de las monedas sociales o facilitadores de intercambio y cree los mecanismos a través de los cuales los gobiernos municipales puedan apoyar estas iniciativas.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Como se dijo al comienzo del presente capítulo de recomendaciones, dada la gran confianza y credibilidad que los ciudadanos tienen en los medios de comunicación, es vital su participación activa en el camino y compromiso de hacer de La Paz una ciudad más sustentable. Además claramente por su efecto multiplicador, de llegar masivamente con mensajes a toda la ciudadanía. Para cada caso o iniciativa en particular deberá estudiarse con detenimiento cuál es el medio adecuado y cuáles los canales mas estratégicos para llegar de la manera más impactante y eficiente posible a la población objetivo, a los actores involucrados o a involucrar.

Se sugiere convocar la participación de la paceña Teresa Flores, pues en su ponencia “Comunicación para el Desarrollo Sostenible de Latinoamérica” presentada en el Encuentro de ALAIC se concibe su aproximación integral al reto que tiene la comunicación para lograr un desarrollo sostenible. Es un gran recurso que la ciudad ya cuente con comunicadores que comprenden así la importancia de su rol profesional y que ya están llevando la discusión a nivel latinoamericano.

- Conseguir aliados en los medios masivos de comunicación, radio, prensa y televisión para poder realizar free pres y difusión masivos de todos y cada uno de los logros en las diferentes iniciativas acá planteadas y en las nuevas a implementarse.
-

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- Crear un blog de la red paceña de gestores sustentables para la comunicación y difusión de todas las acciones en curso.

CENTROS HOLÍSTICOS, ESPIRITUALES O DE DIFUSIÓN DE UNA NUEVA CONCIENCIA

Gracias a la ya presencia en la ciudad de tan diversos grupos y caminos espirituales, se cuenta con un gran camino recorrido, con muchas personas en quienes uno o varios de estos caminos ya les han ayudado a iniciar un proceso en el despertar de la conciencia, a recorrer sus propios caminos de crecimiento personal. Todos y cada uno de ellos son más que bienvenidos a este reto de hacer de la ciudad de la Paz una iniciativa en transición, una ciudad sustentable, el movimiento de PT en el cual se destaca la importancia del crecimiento personal, cuando cambiamos desde adentro, cuando los cambios se dan a nivel de conciencia y no solo por el cumplimiento de una ley, de podemos sin duda transformarnos no solo a nosotros mismos sino también la forma como habitamos la ciudad y como jugamos el rol de ciudadanos no solo de la ciudad sino también de la Madre Tierra.

Y como ya se planteó al comienzo de este estudio dada la gran confianza que siente la ciudadanía en la iglesia católica, es estratégico lograr convertirla en aliada en esta causa de la sostenibilidad de la ciudad de La Paz.

RESTAURANTES NATURISTAS Y VEGETARIANOS

Se sugiere fomentar más restaurantes vegetarianos y que estén localizados en otros sectores de la ciudad para ampliar la oferta de alimentación sana.

Ampliar la oferta de venta de hortalizas orgánicas en diferentes puntos de la ciudad, por ejemplo que todos los Superecológico vendan hortalizas orgánicas, y que ofrezcan servicio a domicilio.

COLEGIOS, CENTROS EDUCATIVOS, PEDAGOGÍA ALTERNATIVA

- **Crear una ley para Establecer Programas ambientales escolares como parte del currículum básico de todos los colegios y escuelas**

De forma que la variable ambiental sea un eje transversal que cruce el currículum de todos los colegios públicos y privados, de forma que todos los escolares mediante proyectos

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

lúdicos y pedagógicos recuerden su conexión con la Tierra, y se despierte en ellos la conciencia del cuidado de la Tierra. Sabiendo que el ejemplo no es la mejor sino la única forma de enseñar, es importante entonces la capacitación a los maestros, para que ellos puedan transmitir a los escolares estas enseñanzas desde la vivencia, no desde un conocimiento racional.

COMERCIO JUSTO, MERCADOS ALTERNATIVOS

- **Crear la marca LA PAZ**

Como estrategia para consumir local y reducir el costo ambiental y huella ecológica producida por el transporte de largas distancias de los productos de consumo, se sugiere crear la marca La Paz e incentivar a los y las ciudadanas a preferir consumir lo producido en la ciudad o en un radio de 100 Km a la redonda, con materias prima local, personal de la ciudad, instalaciones de procesamiento y transformación local, así todos juntos podemos reducir el consumo de combustibles fósiles en transporte y de los costos ambientales que esto implica. Esta campaña es una adaptación a más pequeña escala de la ya existente y valiosa campaña de Marca Bolivia, consume lo nuestro, emplea a los nuestros, pero no se opone a ella, pues hay muchos productos que por el clima no pueden producirse en esta área y se seguirá dando preferencia a comprar de otras regiones de Bolivia que de áreas más alejadas y desconectadas socialmente.

OTROS:

- **Microcrédito con énfasis en proyectos sustentables urbanos**

Bolivia es reconocida como el segundo país del mundo en micro finanzas (Salvatierra, 2011), se recomienda aprovechar esta amplia experiencia de Finrural y las IFD (Instituciones Financieras de Desarrollo) para focalizar esfuerzos en microcréditos para fomentar aquellas iniciativas enunciadas en este listado u otras que requieran un capital para su arranque. Se recomienda continuar beneficiando especialmente mujeres, pues tanto a nivel mundial y como en Bolivia donde el 79% de los microcréditos son asignados a mujeres (Salvatierra, 2011a), pues han demostrado mayor responsabilidad en el manejo de los microcréditos y en el cumplimiento de los pagos.

- **Concurso de Capital Semilla Verde**

Que el GAMLP en unión con las empresas paceñas o con sede en La Paz, tales como Coca Cola, Andean Valley the Quinoa World, Café Alexander, Ametex, Agronat, Cámara Nacional

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

de Industrias, Laboratorios Vita, Pretensa, IVI Multivisión, Stege, Elab, Pack Plast, Exportadores Bolivianos, Fanagom, fundación Suyana, y citadas por Fundare y otras como “Paceña”, Soboce, BNB, Fundación Estás Vivo, entre otras, que deseen vincularse como parte de sus programas de Responsabilidad Social Empresarial, creen un concurso a través del cual se convoque a personas o colectivos a presentar ideas de negocios o emprendimientos productivos que ayuden a la sustentabilidad de La Paz, el concurso provee capacitación en la formulación de la idea de negocio, acompañamiento técnico por mínimo 1 año. El criterio de elección incluirá criterios ambientales en las cuatro dimensiones abordadas en este estudio y las ideas de negocio que de forma más integral se aproximen a las cuatro dimensiones de la sustentabilidad, son financiadas con un capital no reembolsable para aquellas iniciativas que se sostengan por mínimo 2 años y reembolsable para aquellas que desistan antes de este periodo. (Idea inspirada en los exitosos logros de programas colombianos Capital Semilla del Banco de las Oportunidades de Medellín, Capital Semilla de la Fundación Corona y Bavaria “Destapa Futuro”). Así se podría fomentar el autoempleo y el surgimiento de iniciativas sustentables tales como empresas para el reciclaje de material inorgánico, compostaje y lombricultivo, comercialización de calefones solares, creación de centros culturales alternativos, centros de transformación de aceite usado y muchas entre otras.

- **Presupuesto Participativo por parte del GAML**

A través del cual la ciudadanía define participativamente en que planes y programas se invierte un % determinado del presupuesto anual, se sugiere que en este caso se incluyan criterios ambientales como eje transversal en la selección de las propuestas presentadas para asegurar que las iniciativas apalanquen un desarrollo sostenible de la ciudad. (propuesta inspirada en las experiencias colombianas en Medellín, Envigado, Pasto; Santiago de Chile en Chile y otros países)

- **Iniciativas ciudadanas medio ambientales**

Otra iniciativa que cruza transversalmente a todos los componente es que el PADEM que ya viene realizando los proyectos de Iniciativas Ciudadanas, abra una nueva categoría Medio ambiente o sustentabilidad, adicional a las cuatro ya existentes: Educación, recuperación de espacio público, Comunicación y TICS y/o incluya criterios ambientales en la selección de la propuesta, invitando a cada proponente a que reflexione sobre el tema y asegure incluir no solo la participación ciudadana, sino también el cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad ambiental en todas y cada una de las propuestas. Pues como pudimos

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

constatar en el recientemente finalizado programa del 2011 de las 31 iniciativas ejecutadas solo una abordaba el tema de sostenibilidad ecológica: Ecología Urbana con énfasis en Huertos Urbanos presentada y ejecutada por los mismos autores de este estudio. Lo mismo podríamos recomendarse para el concurso “La Cosa es proponiendo”.

8. SIGLAS Y CONVENCIONES

AOU: Agricultura Orgánica Urbana

CO₂: Dióxido de Carbono

GAMPL: Gobierno Autónomo Municipal La Paz

m.s.n.m.: metros sobre el nivel del mar

H.R.: Humedad relativa

PT: Pueblos en Transición o Transitional Town (TT) en inglés

SIREMU: Sistema de Regulación Municipal

TICS: Tecnología de información y comunicación

Ton: Toneladas

9. BIBLIOGRAFIA

Arce, Luis Alberto, 2011, El nuevo modelo económico, social, comunitario y productivo. En: Economía Plural. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas Año 1, # 1, Septiembre 2011.

Boff, Leonardo, 2002, El Cuidado Esencial. Ética de lo humano, compasión por la Tierra. Editorial Trotta. España. 164 p.

CEPAL, 2003, Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el Departamento de La Paz, Bolivia. Benavidez, E, Manzano, N y Mendoza, N. Serie Medio Ambiente y Desarrollo #66, Santiago de Chile, 70 p.

CNAPE, 2011, Guía práctica y comentada de la producción ecológica 65 p.

Ecovecindarios, “El agua se puede cosechar, Boletín Informativo # 5, página 8. Sept. 2011.

Fernández, Ramón. 2011 La Quiebra del Capitalismo Global: 2000 -2030.Preparándonos para el comienzo del colapso de la Civilización Industrial. Fundación Solón y Ecologistas en Acción. Edición Boliviana. La Paz, Mayo 2011, 125 p,

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Flores, Teresa, 199?, Comunicación para el Desarrollo Sostenible de Latinoamérica, La Paz, Bolivia. Ponencia presentada en el Encuentro de ALAIC.

Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo –FOBAMADE– y Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales –OLCA– 1.999, Conflictos Ambientales en Bolivia. Miradas, Voces y Sonidos. La Paz, Bolivia. 224 p.

Fundación Solón, 2009, el cambio climático y su efecto en el Chacaltaya. Tunupa Crata Informativa de la Fundación Solón, Boletín # 4, 5ª Edición.)

Gaia Education, Educación Gaia, 2006. Educación para el Diseño de Ecoaldeas. En www.gaiaeducation.org. 120 p.

GAMLP, 2011, Compendio de Estadísticas Ambientales del Municipio de La Paz, 2000-2010”

Gardiazabal, R.M. 2010 Foro de Residuos Sólidos. Presentación de la Directa de SIREMU en Observatorio La Paz Cómo Vamos. 20 Abril 2010.

Hopkins, Rob, Manual de de la dependencia del petróleo a la resiliencia local

<http://ccqc.pangea.org/cast/sosteni/soscast.htm>. Qué es el desarrollo sostenible? 2011

IUCN/WWF/UNEP (1991) Cuidar la Tierra. Una estrategia para una vida sostenible Gland, Suiza.

Kennedy, M.1.998. Dinero sin inflación, ni tasas de interés. Cómo crear un medio de intercambio que sirva a todo el mundo y proteja a la Tierra, Editorial Nuevo Extremo, Argentina, 118 p.

La Prensa, 2010, 24 ecovecindarios obtienen ganancias con el reciclado de basura en la ciudad paceña, 06 de Octubre de 2010

Lisciel, Danitza, ?, “Por la ruta del reciclaje en Bolivia: Estudio de la situación socioeconómica de los actores de la cadena del reciclaje en cuatro ciudades de Bolivia”, 127 p.

López, A (1995) Estrategias Educación para el Desarrollo Sostenible de América Latina. Gland, Suiza: UICN.

MDRyT- Ministerio de Desarrollo Rural y Tierra, CNAPE, 2011, Ley 3525 de Regulación y promoción de la producción agropecuaria y forestal no maderable ecológica. 124 p.

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Ministerio de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia. 2009. El Vivir Bien como respuesta a la crisis global. Manual de construcción del Vivir Bien para nuestras comunidades y organizaciones ante las tendencias globales de crisis y probable colapso de los modelos de desarrollo occidentales. Serie Diplomacia por la Vida, Segunda Edición. 202 p.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua del Estado Plurinacional de Bolivia y Programa Nacional de Cambio Climático, 2010. Resultados y conclusiones. Pre - Conferencia de los Pueblos Indígena Originario Campesinos y Organizaciones Sociales de Bolivia sobre Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra. Cochabamba el 29 y 30 de marzo del 2010.

Observatorio Ciudadano La Paz cómo Vamos, Ipsos APOYO, 2011, La Paz como vamos, Encuesta de percepción ciudadana sobre la calidad de vida en la ciudad de La Paz 2011. Revista: La Paz ¡Así vamos!

ONUDI, 2001, Paredes, C y Aguirre, C. Informe de situación del desarrollo sostenible en Bolivia: Evaluación del sector industrial manufacturero, 25 p.

Peredo, E. (Comp.). 2011, El Derecho Humano al Agua y el Saneamiento: Triunfo para los pueblos del mundo, La Paz - Bolivia. 144 p.

PIEB, 2011 Las dificultades de las energías renovables: su alto costo y la falta de normativa.

www.pieb.com.bo. Medio Ambiente/Tecnología 14-07-2011

PIEB, 2011, Estudio: La polución que genera el parque automotor en La Paz es alta, pero aún así la contaminación es baja. http://www.pieb.com.bo/sipieb_notas.php?idn=6059

PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2011, Tras las huellas del cambio climático: Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático. Agua y seguridad alimentaria, La Paz. 150 p.

Ramírez, E. 2008, Impactos del cambio climático sobre la disponibilidad de recursos hídricos para La Paz y El Alto, Revista Virtual REDESMA, Vol. 2(3), octubre 2008, 13 p.

Red nacional sistema de Trueque de Trueque República Bolivariana de Venezuela.
www.rednacionaldetruque.blogspot.com

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

- Salvatierra, Svetlana, 2011, 79% de los microcréditos de las IFD benefician a las mujeres. La Razón, Domingo octubre 30, 2011, Pág B10
- Salvatierra, Svetlana, 2011, Bolivia ocupa el segundo lugar a nivel mundial en micro finanzas. La Razón, Domingo octubre 30, 2011, Pág B11.
- Shuldt, J. 1997. Dineros Alternativos para el Desarrollo Local. Universidad del Pacífico. Lima-Perú, 382 p.
- Sisas (Sistemas de Intercambio Solidario para la Autogestión y la Sostenibilidad) y Corporación Colombia Sostenible, 2008. Sistema de Trueque Comunitario, Medellín Colombia, 18 pág.
- Swiss Contact, 2010, Diagnóstico Ambiental Inicial, OTB Sopocachi, 29 p.
- UNFPA –Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2011, Estado de la población mundial, 7 mil millones de personas, su mundo, sus posibilidades, Bolivia, 124 p.
- Vega, M.A. 2011. El vivir bien ¿alternativo o funcional al sistema capitalista? Presentado en JovenKracia 2011. Santa Cruz, 22 de junio de 2011 PNUD y fBDM -Fundación Boliviana para la Democracia Multipartidaria- .
- www.lostiempos.com, Octubre 2011, Estudio de Swiss Contact propone mejorar manejo de basura electrónica en Bolivia.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas – Proyecto de Análisis Político y escenarios Prospectivos-, 2011, Los conflictos sociales en América Latina, Editorial Plural, Bolivia, 420 p.
- 7 días, Cambio. Noviembre 13, 2011. Edificio Ecológico en La Paz, permite ahorrar agua y energía. Pág 4 a 6.

10. PÁGINAS WEB DE REFERENCIA EN PUEBLOS EN TRANSICIÓN

<http://transitionnetwork.org>

<http://transitionculture.org>

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

www.transitiontowns.org

www.ecohabitar.org

11. VIDEOS Y DOCUMENTALES RECOMENDADOS

Cuando el petróleo se acabe. The Series Store.

Tras las huellas del cambio climático en Bolivia. Adaptación en Agua y Seguridad Alimentaria.
PNUD

The Power of Community. How Cuba survive the Peak Oil

The end of Suburbia

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

ANEXO 1

Formato de Sistematización de Gestores de Sostenibilidad en la Ciudad de La Paz Bolivia

Nombre de la institución	
Nombre de la persona contacto	
Fecha en que se llena este formato	
Teléfono fijo	
Teléfono celular	
Correo electrónico	
Dirección facebook:	
Página Web	
Dirección física para envío de correspondencia	
Barrio donde se realiza la gestión	
Sub-alcaldía donde se realiza la gestión	
Macro distrito donde se realiza la gestión	
Distrito donde se realiza la gestión	
Señala con una X tus líneas de acción:	
☐	Ahorro energético
☐	Uso de energías alternativas: solar, eólica, biogás, otras
☐	Agua: Eficiencia en consumo, ahorro, potabilización, tratamiento de aguas residuales
☐	Reciclaje
☐	Aire: monitoreo de calidad, prevención y control de contaminación

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

	Vialidad
	Seguridad y soberanía alimentaria: agricultura orgánica urbana y/o periurbana, compostaje, lombricultivo
	Saneamiento Ambiental
	Educación y gestión ambiental, activismo, ecologistas
	Salud: Medicinas alternativa, servicios de salud holística, promoción y educación en estilos de vida saludables
	Cambio climático: Adaptabilidad, estudio, investigación, gestión
	Tejedores de redes sociales y comunitarias
	Forestación : Arborización urbana, reforestación urbana y ornato público
	Vivienda Sustentable
	Economía Solidaria
	Medios de Comunicación
	Centros holísticos, espirituales o de difusión de una nueva conciencia
	Librerías con énfasis en temas holísticos, espirituales o de difusión de una nueva conciencia
	Restaurantes naturistas y vegetarianos
	Colegios, centros educativos, pedagogía alternativa
	Comercio Justo, mercados alternativos
	Otros : Cuáles
Si formas parte de una organización o institución por favor responde las siguientes preguntas como institución, en caso contrario como individuo gestor paceño de la sostenibilidad	
Describe las acciones o servicios más importantes que vienen realizando en cada línea de acción señalada. Anexa fotos.	
Describe los productos que ofrecen (si aplica y envíanos fotos)	

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Cuáles son las principales fortalezas de la organización o del individuo que favorecen el rol como gestor paceño de la sostenibilidad

(Fortalezas son las características internas del grupo o tuyas que favorecen el logro de los objetivos y sueños)

Cuáles son las principales oportunidades que encuentras para ser gestor paceño de la sostenibilidad

(Oportunidades son las situaciones externas o del entorno que le facilitan al grupo o al individuo el logro de los objetivos y sueños)

Cuáles son las principales debilidades que encuentras para ser gestor paceño de la sostenibilidad

(Debilidades son las características internas del grupo o tuyas que dificultan o limitan el logro de los objetivos y sueños)

Cuáles son las principales amenazas que encuentras para ser gestor paceño de la sostenibilidad

(Amenazas son las situaciones externas o del entorno que le dificultan o limitan al grupo o al individuo para el logro de los objetivos y sueños)

Cuál es tu sueño de una ciudad de La Paz sustentable

Deseas recomendarnos a otros gestores paceños de sostenibilidad para que le enviemos esta carta?

O simplemente reenvíales este correo directamente.

Nombre de la institución o persona contacto:

Celular:

Teléfono fijo:

Correo electrónico:

Reverdeciendo nuestra forma de habitar la ciudad de La Paz: Estado actual y propuestas

Gracias por tu tiempo!!

En noviembre del 2011 realizaremos una Feria "La Paz en camino a la Sostenibilidad" a la cual invitaremos a las instituciones o individuos gestores paceños de la sostenibilidad que respondan esta encuesta y que manifiesten interés en participar en la Feria.

Igualmente estaremos organizando el Foro "La Paz como vamos en sostenibilidad" como un espacio de encuentro, de debate y de construcción colectiva de la Paz como ciudad sustentable.

Las fechas exactas y lugares los estaremos confirmando prontamente.

Deseas participar en la Feria "La Paz en camino a la Sostenibilidad" Si: ____ No: ____

Deseas participar en el Foro "La Paz como vamos en sostenibilidad" Si: ____ No: ____