

Planificación holística de saneamiento ecológico en ciudades pequeñas: El programa piloto TepozEco

**Ron Sawyer,
Anne Delmaire**

Sara Transformación SC
AP 8, Tepoztlán, Morelos 62520, México
correo electrónico: rsawyer@laneta.apc.org
correo electrónico: annedelmaire@hotmail.com

Andrés A. Buenfil

Matamoros 75
Tepoztlán, Morelos 62520, México
correo electrónico: andresbuenfil@hotmail.com

Palabras clave

Planificación adaptativa, saneamiento ecológico, enfoque integral, TepozEco, Tepoztlán, México

Resumen

El objetivo central del presente estudio es compartir nuestras primeras experiencias en la planificación y desarrollo de un programa piloto de saneamiento ecológico en Tepoztlán, México, el cual incluye la promoción de sanitarios ecológicos, gestión de la demanda de agua y manejo de aguas grises, captación de agua de lluvia, reciclaje de residuos orgánicos, agricultura urbana y educación ambiental. La fase inicial de este proyecto (denominado *TepozEco*) ha sido alentadora debido fundamentalmente a un proceso de diseño iterativo, flexible y receptivo —*planificación adaptativa*— así como a una estrecha red de socios y colaboradores. Aunque el contexto local resulta hasta cierto punto singular, en especial en lo que respecta a la fuente de recursos institucional, a la conciencia ambiental local, y al grado de compromiso del gobierno local, las condiciones socioeconómicas del municipio reflejan en más de un sentido las de toda Latinoamérica. Así, el proyecto *TepozEco* podría servir como modelo de saneamiento ecológico para una parte importante de México y Centro y Sudamérica.

Introducción

Este estudio presenta las características principales de las fases de planificación y arranque del programa distrital holístico ecosan correspondiente a Tepoztlán, un pequeño centro urbano situado a 70 km al sur de la ciudad de México. El programa ecosan, denominado TepozEco, abarca a una población de aproximadamente 33,000 habitantes e incluye la promoción de sanitarios ecológicos, gestión del agua y manejo de aguas grises, reciclaje de residuos orgánicos para la agricultura urbana y jardines públicos, así como educación ambiental.

Tepoztlán tiene una rica base institucional, una sociedad dinámica con una ya conocida historia de activismo ambiental, y un fuerte liderazgo y compromiso por parte del gobierno local. Su situación socioeconómica —pobladors indígenas rurales pobres, una clase media en transición, así como suntuosas casas de fin de semana— en muchos sentidos constituye un microcosmos de las condiciones y contrastes observables en buena parte de América Latina. Dada su condición de destino turístico, y por estar situado en lo alto de una cuenca, dentro de un parque nacional e importante corredor biológico, el municipio resulta lo mismo política que ambientalmente estratégico.

El estudio de caso intentará destacar los siguientes elementos:

- Las características socioculturales y ambientales locales que hacen de Tepoztlán un sitio ideal para un programa piloto de saneamiento ecológico.
- La importancia de contar con una fuerte red de socios.
- Las ventajas que supone el desarrollo de un proceso iterativo, flexible y adaptativo.
- Estrategias de implementación y planes para el futuro.

Información preliminar sobre Tepoztlán, la RedSeco y el Proyecto Piloto TepozEco

Tepoztlán es un municipio de enormes contrastes, que abarca desde poblados indígenas pobres, un activo centro urbano de aproximadamente 18,000 habitantes, hasta lujosas mansiones suburbanas entre cuyos propietarios se encuentran algunos de los hombres de mayor influencia en el país. El pueblo está profundamente enraizado en una singular combinación de culturas y tradiciones indígenas y españolas, así como una especial historia de activismo ambiental. Por ejemplo, debido en gran parte a la presión de la población y los líderes locales, en 1937 la totalidad de la zona fue designada, por decreto presidencial, Parque Nacional *El Tepozteco*, y en 1988 se le incluyó dentro del estratégico Corredor Biológico *Chichinautzin*. Hace apenas unos años, en 1994, el pueblo se vio involucrado en un prolongado conflicto, por momentos violento, en el que los pobladores y sus líderes, impulsados por el afán de preservar la belleza natural y la integridad del medio ambiente local, se opusieron y lograron frenar a un consorcio internacional que había dado inicio a un megaproyecto con un club de golf.

Con el fin de mantener a distancia a los funcionarios estatales corruptos, Tepoztlán se declaró un “municipio libre” y se vio obligado a sobrevivir por casi dos años sin el apoyo de los gobiernos estatal o federal. Este mismo presidente municipal pro-ambientalista, que logró hacer frente a dichos intereses externos, fue reelegido para otro periodo de tres años, de 2001 a 2003.

Recientemente, Tepoztlán fue incluido en un programa de desarrollo distrital integral coordinado por la Secretaría de Turismo, cuyo objetivo es la preservación del patrimonio natural y cultural de 12 poblados mexicanos característicos, como la piedra angular de un turismo sustentable. Uno de los elementos clave de este enfoque ha sido la creación de una asociación representativa no-lucrativa, “*Tepoztlán Valle Sagrado*” (**TVS**), que sirva para encauzar las actividades de desarrollo multisectoriales en sociedad con los gobiernos local, estatal y federal. Esta organización, de base comunitaria, promete convertirse en un vehículo importante para la promoción de un enfoque ecológico y para asegurar la continuidad del programa TepozEco más allá del límite de tres años del periodo de gobierno municipal.

Dada su situación en lo alto de una cuenca, Tepoztlán no recibe agua de ningún tipo de poblado situado río arriba. Así, la cabecera municipal es la responsable de la contaminación del agua de los ríos y pozos del valle, así como de los que se sitúan más río abajo. El agua limpia que fluye desde las montañas, después de pasar por varios poblados, se contamina de aguas grises y negras, así como con la basura vertida en barrancos y ríos. Además, se estima que 70% de la población urbana utiliza sistemas sanitarios que vierten su contenido en fosas sépticas que rara vez se sujetan a estándares adecuados. De esta forma, el contenido no tratado se filtra en el suelo y en las fisuras subterráneas, y contamina los mantos acuíferos tanto ocultos como superficiales que abastecen de agua a gran parte de la población.

La **RedSeco**, una red de saneamiento ecológico mexicana, ha jugado un papel clave en el proceso de planificación multidisciplinaria, el cual habrá de constituirse en mecanismo clave para la puesta en marcha del programa. La Red está integrada principalmente por ONGs, instituciones académicas y de investigación, así como por miembros del gobierno local, quienes comparten la preocupación por el deterioro gradual de la salud pública y el medio

ambiente debido a prácticas de saneamiento convencionales inseguras y poco sustentables. Durante los últimos años, algunos miembros de la RedSeco mexicana han hecho notables progresos en la demostración de que las prácticas de saneamiento ecológico pueden y deben convertirse en parte integral de los programas de gobierno.

En sociedad con el gobierno local, la RedSeco dio inicio a una serie de estudios preliminares y experiencias piloto en Tepoztlán, durante 2002, los cuales desembocaron en una combinación de componentes y estrategias del programa que parece sumamente prometedor para la introducción de un sistema ecosan urbano sustentable. Más aún, el proceso de diseño flexible y sensible a las necesidades del usuario ha dado lugar a un medio de trabajo abierto y creativo, y a sólidos vínculos interinstitucionales e intersectoriales.

Las peculiares características sociales, políticas y ambientales de Tepoztlán facilitaron el desarrollo del proyecto de saneamiento ecológico *TepozEco*. En respuesta a una invitación del programa EcoSanRes sueco, Sarar Transformación S.C. (Sarar-T), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo / Grupo de Desarrollo Ecológicamente Sustentable (PNUD/BDP/EES), entregó una propuesta para un proyecto preliminar a mediados de 2002; junto con funcionarios del gobierno local, organizó en noviembre una visita de estudio a China y negoció un acuerdo para un proyecto tripartita entre el gobierno local de Tepoztlán, el Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI) y Sarar-T que arrancarían en enero 2003. El objetivo central de este primer proyecto piloto, de un año de duración y financiado por EcoSanRes/Asdi, es echar a andar la fase demostrativa de investigación y desarrollo del programa *TepozEco*, con miras a un programa de implementación a gran escala que incluiría la promoción de sanitarios ecológicos, gestión de la demanda de agua, manejo de aguas grises, captación de agua de lluvia, manejo de desechos orgánicos para producir composta para la agricultura urbana y los jardines públicos, una o más eco-estaciones para el tratamiento secundario de heces, y educación ambiental. El objetivo general del programa a cinco años es crear un modelo totalmente funcional de saneamiento ecológico urbano en por lo menos uno de los barrios adyacentes y en alguna población municipal más remota. Este municipio ecológico modelo de 33,000 habitantes será un ejemplo viviente para Latinoamérica, para aprender y estudiar, y que habrá de generar mayor interés y capacidad globales.

Métodos

Si bien Tepoztlán ofrece condiciones óptimas para el establecimiento de un local de demostración de saneamiento ecológico dentro de un espectro rural-urbano, los creadores del programa están conscientes de que la introducción de ecosan en las corrientes principales de planificación de infraestructura y procedimientos difícilmente tendrá lugar mediante las intervenciones lineales acostumbradas. Los sistemas de saneamiento tradicionales nunca han constituido un asunto de desarrollo prioritario, y es probable que lo mismo suceda con el saneamiento ecológico, sin importar cuán apropiado pudiera ser. El enfoque de planificación para el programa de un año ha sido integral, creciente e iterativo; en él quedan borradas las diferencias entre pequeñas actividades de demostración, investigación aplicada y planificación participativa. Entre los elementos clave del proceso figuran:

- Un enfoque integral
- Alianzas
- Planificación adaptativa

Enfoque integral

El programa ha sido diseñado a partir de cinco componentes complementarios, los cuales comparten como objetivo común la creación de un entorno que contribuirá al surgimiento de prácticas de saneamiento ecológicamente sustentables. Por un lado la estrategia tiene como fin

reforzar aquellas condiciones o “propulsores” que podrían motivar a las familias a adoptar prácticas eco-sanitarias, al tiempo que se las disuade de utilizar sistemas convencionales al señalar sus altos costos sociales, económicos y ecológicos. El siguiente diagrama ilustra los elementos clave de tal enfoque:

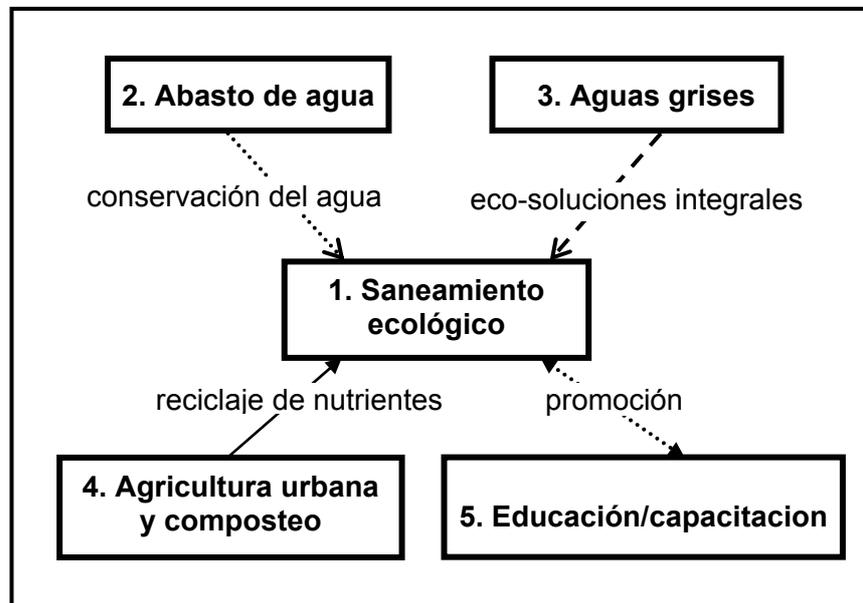


Figura 1: Diagrama de los principales componentes e interacciones del programa *TepozEco* de saneamiento ecológico.

Alianzas

El proyecto se ha construido a partir de una estrecha red de socios a niveles local, regional e internacional:

1. Local

Además de las autoridades municipales, quienes han mostrado un nivel inusualmente alto de competencia y compromiso, los implementadores del proyecto han hecho esfuerzos especiales para incluir una amplia variedad de ONGs y agrupaciones civiles con experiencia en diversas disciplinas afines, entre ellas:

- Conservación de microcuencas
- Nutrición, huertos familiares y programas escolares
- Desarrollo microempresarial, capacitación para albañiles y plomeros
- Educación ambiental
- Desarrollo distrital y turismo integrados

Una de las estrategias específicas de *TepozEco* es contribuir al capital social de la comunidad y así conseguir efectos posteriores en otros campos de desarrollo.

2. Técnico y académico

La RedSeco está integrada por un grupo de socios mexicanos y latinoamericanos, quienes se especializan en una variedad de disciplinas. Por ejemplo:

- Educación ambiental y difusión de técnicas alternativas de manejo de residuos.
- Promoción de prácticas de ahorro del agua mediante la popularización de tecnologías alternativas: saneamiento ecológico seco, filtros de aguas grises, y captación de agua de lluvia;

- Agro-ecología, agricultura urbana, y organoponía;
- Investigación en torno a tratamiento y desecho de residuos orgánicos con el fin de asegurar la reducción del riesgo de patógenos y la protección de la salud pública;
- Investigación sobre cosechas, y uso de la orina humana para fertilizar huertos y mejorar la tierra ;
- Desarrollo humano, salud ambiental y capacitación participativa.

3. Internacional –EcoSanRes/SEI y PNUD

El programa *TepozEco* es uno de los programas que en México reciben el apoyo de EcoSanRes. Ron Sawyer, de Sarar-T, es también uno de los consultores principales de este proyecto. Además de apoyo en el desarrollo de capacidades y la evaluación de métodos, el programa EcoSanRes brinda al proyecto *TepozEco* acceso a un amplio número de especialistas internacionales. El proyecto *TepozEco* sigue contando con el apoyo de PNUD/EEG, que tuvieron un papel esencial en el fomento del proyecto durante su fase de prueba en 2002.

Proceso de planificación adaptativa

Otro aspecto clave del inicio, relativamente exitoso, del proyecto ha sido el proceso de diseño iterativo, flexible y sensible a las necesidades del usuario, al que hemos denominado planificación adaptativa. Tanto en México como en gran parte de los países en vías de desarrollo, los planes rígidos están destinados al fracaso, ya que, entre otras razones, el pueblo, el gobierno y las instituciones a menudo carecen de “racionalidad” a la vez que aspiran a los ideales de “progreso” propios de la cultura occidental. De hecho, debido a ciertos obstáculos culturales (por ejemplo, la corrupción institucionalizada, falta de planificación a largo plazo), se pueden citar numerosos ejemplos en los que un proyecto bellamente diseñado para Estocolmo o Hamburgo resultaría dolorosa y frustrantemente difícil –¡cuando no imposible!—de ejecutar en una nación pobre, con todo y que esté adecuadamente financiado. Conscientes de esto desde un principio, incorporamos cierto grado de incertidumbre y flexibilidad al desarrollo del plan *TepozEco*. Mediante la participación con el gobierno local y algunas organizaciones clave más allá de la esfera de acción del proyecto, hemos construido importantes puentes de cooperación, los cuales, a pesar de una aparente desviación inicial de nuestros objetivos, han servido para fortalecer el programa *TepozEco*.

Ejemplo de estos “puentes de cooperación” es el sistema de tratamiento por medio de humedales, que se está considerando utilizar para el manejo de las aguas residuales del centro turístico de Tepoztlán. Después de haber invertido una gran cantidad de tiempo y de recursos en la instalación de una tubería para la recolección de aguas residuales en el centro de la ciudad, como parte de un proyecto de restauración urbana emprendido por *Tepoztlán Valle Sagrado* (TVS), el gobierno municipal estuvo a punto de invertir en un sistema de fosa séptica grande y costoso para encargarse del agua residual una vez que fuera recolectada. Las autoridades no tenían idea del nivel de flujo esperado, ni sabían de alguna otra alternativa de tratamiento.

En un principio, Sarar-T se mostró reacio a involucrarse en el problema de las aguas residuales, temiendo que podría sentar un mal antecedente y dar una mala impresión a la población en general cuando la intención era alentarla a utilizar sistemas de saneamiento seco. Sin embargo, de no hacer nada se corría el riesgo de quedar completamente al margen del proceso de planificación del proyecto de reurbanización que ya se había puesto en marcha. Así, mediante la organización de una serie de reuniones con los expertos en aguas residuales –incluyendo a un experto de la Organización Panamericana de la Salud (PAHO/OPS) y al cercano Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)— logramos convencer a las autoridades de posponer la compra y de permitirnos ayudarles a investigar otras opciones. Como iniciativa de apoyo llevamos a cabo un estudio de caracterización del agua para

determinar las proyecciones para los rangos de flujo, y pudimos documentar las ventajas y desventajas de una serie de posibles opciones de tratamiento de aguas residuales. De éstas, tanto el gobierno local como TVS se inclinaron por un sistema de humedal de tratamiento diseñado con base en principios de ingeniería ecológica (Mitsch y Jorgensen, 1989) y en el potencial hábitat de vida salvaje de la zona. Parte del diseño integral/holístico del proyecto de humedal era un parque público y un centro para la educación ambiental. Al participar como un equipo, al lado del gobierno municipal y TVS, hemos celebrado ya varias reuniones con las instituciones estatales y federales idóneas que podrían interesarse en financiar y brindar apoyo al proyecto del humedal. Durante estas reuniones no sólo hemos estado compartiendo ideas sobre ecosan y promoviendo el proyecto TepozEco, sino también estableciendo vínculos con la misma gente e instituciones que podrían ser de gran ayuda en lograr la aceptación y el éxito a largo plazo de un saneamiento ecológico en México.

Más aún, al mostrar nuestra buena disposición a escuchar al gobierno local y responder a sus prioridades, hemos logrado hacerlos más receptivos a nuestras preocupaciones, que son de carácter más general y que se centran en el impacto ambiental y en la sustentabilidad a largo plazo de los sistemas propuestos. Irónicamente, hasta las autoridades estatales y federales han insistido en que sólo sería razonable brindar apoyo de su parte a la planta de tratamiento de aguas residuales si ésta se presenta dentro del contexto de un programa integral de agua y saneamiento.

Resultados

A lo largo del último año, la RedSeco, con el financiamiento inicial y el apoyo técnico de PNUD/BDP/EEG, ha trabajado de cerca con las autoridades municipales de Tepoztlán para sentar las bases y estudiar la viabilidad de un programa urbano integral de saneamiento ecológico. A la fecha, los principales logros han sido:

1. Se han llevado a cabo una serie de estudios preliminares (abastecimiento de agua, tratamiento de aguas residuales para el centro del pueblo, una comparación con los sistemas de saneamiento utilizados actualmente) y se han iniciado proyectos piloto de demostración –incluyendo módulos de horticultura organopónica con base en orina, y filtros de aguas grises para el hogar.
2. Las múltiples y diversas organizaciones que participan, directa o indirectamente, en el programa TepozEco están creando una red de relaciones que dan mayor resistencia y flexibilidad a este esfuerzo ecosan, y que fomentan relaciones simbióticas entre los colaboradores. Además de brindar una perspectiva más holística e interdisciplinaria del programa, esta red interactiva de colaboradores y de personas/organismos involucrados enriquece el proceso de aprendizaje, hace más interesante el proyecto, y se convierte en un importante activo para el prometedor desarrollo de la agenda de TepozEco.
3. Un fuerte equipo multidisciplinario del programa TepozEco; y
4. Un acuerdo de cooperación con el gobierno local y de financiamiento para una fase inicial de un año de investigación y desarrollo. Durante este tiempo se deberá diseñar un programa de demostración de saneamiento ecológico integral, el cual durará cinco años y estará dirigido a crear finalmente un sistema ecosan funcional en la municipalidad de Tepoztlán.

Componentes y objetivos del programa

Lo siguiente son los objetivos de la “Fase I” del programa piloto de *TepozEco* (2002):

Componente del programa	Objetivos
Sanitarios ecológicos	Dejar claro y demostrar que los sanitarios ecológicos, en sus diferentes modelos, son opciones tanto económica como técnicamente viables, además de culturalmente aceptables, para la conservación del agua y la protección del medio ambiente.
Abastecimiento de agua	Asegurar que la población y las autoridades locales reconozcan la realidad de la crítica situación en que se encuentra el abastecimiento de agua, así como la importancia de diseñar y poner en operación medidas de conservación y protección del agua.
Aguas grises	Demostrar la viabilidad económica, social y ambiental de la reutilización de las aguas grises, a través de tecnologías alternativas, para resolver los que, a juicio de la población, son los principales problemas de aguas residuales.
Agricultura orgánica y composteo	Explicar y demostrar que el composteo y las hortalizas orgánicas son una opción técnicamente viable y culturalmente aceptable para reciclar orgánicamente y utilizar la orina humana.
Educación y capacitación ambiental	Difundir ampliamente la teoría y la práctica del saneamiento ecológico entre las familias y grupos del municipio de Tepoztlán.
Gestión, monitoreo y evaluación	Asegurar una gestión efectiva de la Fase I (2003) del Programa Ecosan Urbano <i>TepozEco</i> y establecer las condiciones necesarias para una transición exitosa a la Fase II (2004-2007), así como el éxito final de la iniciativa.

Una amplia variedad de actividades se han llevado y se llevarán a cabo para intentar cumplir con cada uno de los anteriores objetivos. Entre ellas se incluyen: talleres de capacitación; presentaciones públicas y demostraciones prácticas; investigación aplicada y estudios de caso; visitas a familias y apoyo técnico; difusión de material didáctico y publicidad; relaciones públicas y cabildeo, así como monitoreo participativo y evaluación. Cada componente del programa supone un reto, y requerirá un proceso iterativo progresivo durante el cual aprenderemos tanto de los éxitos como de los fracasos, y nos permitirá reajustar nuestras estrategias conforme vayamos avanzando. Sin embargo, en todos los casos, la red de socios y de colaboradores del proyecto será de gran importancia al momento de establecer y asegurar la continuidad del programa.

Estrategias de implementación y trabajo futuro

La estrategia general para cumplir con los objetivos del programa que aparecen en la tabla superior es triple:

1. **Intensiva:** concentrar un enfoque integral en al menos tres comunidades específicas. Ya ha comenzado el trabajo en un barrio suburbano y en un poblado adyacente. La tercera comunidad será seleccionada siguiendo los mismos criterios:
 - Un buen nivel de organización colectiva y liderazgo local comprometido.
 - Escasez o problemas de abastecimiento de agua y/o graves problemas de contaminación
 - Clase económica baja
 - Fácil acceso y buena visibilidad
 - Prácticas ecológicas ya existentes y/o un genuino interés por cerrar el ciclo de nutrientes
2. **Extensiva:** fomentar la participación de todo el municipio, especialmente aquellos individuos o familias que muestren una mayor motivación, así como grupos organizados. El proyecto

TepozEco ha establecido una oficina y un centro de información en el centro de Tepoztlán. El centro multifuncional de TepozEco hará las veces de un área de demostración y centro de capacitación, así como un lugar donde la gente podrá tener acceso a exhibiciones permanentes, material informativo de distribución gratuita (folletos y volantes), apoyo técnico y compra de materiales (tazas de sanitarios con desviadores de orina y mingitorios, equipos de conservación de agua, libros, manuales, etc.). Además de aprender sobre las diferentes opciones de saneamiento y conservación y tratamiento del agua, a los visitantes se les darán referencias sobre “invernaderos” modelo y albañiles “certificados” capacitados para construir sistemas ecosan. Por lo menos dos veces al mes se impartirán mini-talleres de saneamiento ecológico para explicar la filosofía, dar una introducción a las tecnologías básicas y “reclutar” a los individuos más motivados. La estrategia incluirá un monitoreo sistemático y seguimiento.

3. Zona centro: ayudar al gobierno local a desarrollar un plan integral de saneamiento y protección del agua para el centro turístico del pueblo, el cual incluye el sistema de tratamiento por humedal. En colaboración con TVS y el gobierno local, nuestro objetivo es desarrollar un sistema adecuado y justo de incentivos y tarifas para el futuro servicio de aguas residuales de los clientes, que ayudaría a recuperar los gastos de capital y operativos de la planta y, al mismo tiempo, alentar la instalación de eco-sanitarios (incluyendo desviadores de orina), filtros de aguas grises y otras estrategias de conservación del agua. Al juntar estratégicamente el programa TepozEco con el sistema de tratamiento por humedal, una parte importante de la población disfrutará de servicios de saneamiento adecuados.

Finalmente, el programa TepozEco empleará un enfoque centrado en el hogar; responderá a las necesidades locales, y utilizará métodos participativos para desarrollar servicios equitativos y una justa distribución de los beneficios. El respeto a la libertad de elección quedará asegurado a través del acceso a la información y a las distintas opciones, incentivos para fomentar el uso de tecnologías ecológicas, y un sistema de sanciones en casos de no cumplimiento y negligencia.

Durante la “segunda fase” (2004-2006) el programa TepozEco multiplicará las actividades piloto con el fin de organizar e implementar un sistema ecosan integrado que incluya instalaciones de saneamiento ecológicas en el hogar; recolección por barrio y municipio; procesamiento secundario de residuos domésticos; y reutilización de nutrientes orgánicos. Se espera que el saneamiento ecológico se convierta en un componente central de los planes y servicios municipales.

La “tercera fase” (2007+) se concentrará en el monitoreo y evaluación de las actividades en curso; en la documentación y difusión de las lecciones aprendidas; y en el intercambio de capacitación e información para facilitar la repetición del enfoque en otras zonas de México, y Centro y Sudamérica. Se anticipa que la RedSeco podría llegar a jugar un papel central en el diseño y coordinación del programa de visitas de capacitación y estudio iniciado durante las fases iniciales del programa.

Aunque todavía falta tiempo para la puesta en marcha de la mayor parte de estos planes, con el compromiso, el esfuerzo y una actitud profesional esperamos que dentro de una década Tepoztlán se convierta en un paradigma del saneamiento ecológico.

Conclusiones

El programa TepozEco constituye en esencia un reto en el trabajo de planificación y desarrollo urbanos para poblados pequeños, y como tal ha navegado hasta ahora en aguas aún desconocidas. Ha sido gracias a la paciencia y a la flexibilidad del equipo y el invaluable apoyo de PNUD/BDP/EEG que el programa ha logrado evolucionar positivamente. En vez de

apresurarse en la confección de un documento de proyecto a medio cocinar, los socios se han tomado el tiempo para probar distintos enfoques, desarrollar un alto nivel de confianza mutua, buscar consensos con respecto a los fines y los objetivos centrales, así como lograr una visión realista y la aceptación de las limitaciones y los puntos fuertes de unos y otros. Aunque sólo con el tiempo se sabrá si este proceso ha sentado las bases necesarias para echar a andar un programa realmente sólido y sustentable, los participantes estamos confiados en que las semillas que se han sembrado hasta ahora darán resultados positivos y valiosas lecciones para el futuro.

Esperamos que nuestra experiencia sirva de estímulo a la audiencia a la hora de revisar sus propias prácticas de planificación y financiamiento. ¿Cuáles son algunas de las precondiciones y estrategias necesarias para estimular la creación de programas ecosan comunitarios holísticos y sustentables en los países en desarrollo? Irónicamente, como ya se mencionó en el presente estudio, la estrategia que ha resultado más efectiva –aunque a veces también frustrante—es no tener un plan o una estrategia fijos, sino adaptarse o co-evolucionar junto con los eventos y oportunidades circunstanciales que se desarrollan mientras se trabaja con el fin de cumplir con nuestros objetivos de programa. Por ello, recomendamos este proceso de planificación adaptativa, junto con una estrecha red de socios, como herramientas básicas de gestión del proyecto, para ayudar a promover el éxito e impacto de largo alcance de los programas de saneamiento ecológico en Latinoamérica.

Por último, los programas de promoción del saneamiento ecológico deben incluir no sólo una ingeniería adecuada, sino también buena psicología y sensibilidad a las prioridades y políticas locales.