

sedimentado pasivo. Estos tres elementos pueden funcionar sin la necesidad de energía eléctrica o piezas mecánicas. Por ello, este proceso se inscribe dentro de la llamada tecnología apropiada, adecuada para aplicarse en países en desarrollo. Esta tecnología ha sido desarrollada por El Colef conjuntamente con el Environmental Defense Fund (EDF) de Estados Unidos, de California State Coastal Conservancy y la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), a la cual agradecemos el apoyo que durante años nos ha brindado, ya que su personal presta sus servicios en nuestra UBT y tanto el laboratorio como sus equipos han sido donados por este organismo.

Los estudios elaborados por El Colef y el EDF han reflejado, a la fecha, que la UBT, dependiendo de la carga de materia orgánica que se le aplique, es capaz de alcanzar niveles de eficiencia de tratamiento superiores al 50%.

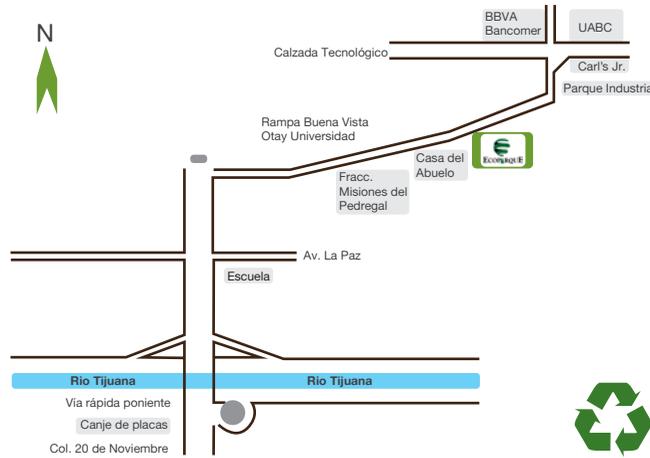
Manejo integral del ambiente urbano

El enfoque hasta ahora utilizado, a partir de un análisis de ecología urbana, ha concebido los problemas ambientales en forma fragmentada. A los problemas de contaminación por aguas residuales se les ha dado solución mediante la dotación de infraestructura, ya sea de colección o de tratamiento, según sea el caso.

En forma similar se han resuelto otros problemas igualmente agudos y propios de ciudades. Más de una zona desprovista de vegetación ha sido objeto de campañas de reforestación que, según sea la disponibilidad de agua o la existencia de infraestructura para su atención, logran un éxito relativo en el mejoramiento del microclima y del paisaje del lugar.

ECOPARQUE cuenta con:

- Tratamiento alternativo de aguas residuales
- Investigación científica aplicada a la solución de problemas relacionados con calidad de agua propios del parque y a disposición de organizaciones interesadas
- Técnicas de reforestación urbana, ya sea de laderas y cañones o de espacios ornamentales
- Un vivero público que pone a disposición de la población una amplia variedad de plantas
- Manejo de desechos sólidos mediante el lombricompostaje, en el cual se utiliza la fase orgánica para poder producir composta
- Programa de Educación Ambiental



Un proyecto de El Colegio de la Frontera Norte para la Comunidad de Tijuana

“Los desechos se convierten en recursos”

Contacto: **Dra. Xiomara Delgado**

Para mayores informes comunicarse al teléfono +52 (664) 624 0531 y al fax +52 (664) 682 0088.
Rampa Buenavista Otay núm.13000, Tijuana, B.C.
Correo electrónico: ecoparque_mx@yahoo.com.mx
www.colef.mx



ECOPARQUE es la expresión de un planteamiento alternativo de carácter urbano, ecológico, y tecnológico para un desarrollo más sustentable en Tijuana. Ubicado entre la Mesa de Otoy y la colonia Buenavista, en un terreno de seis hectáreas de extensión sobre la ladera sur.

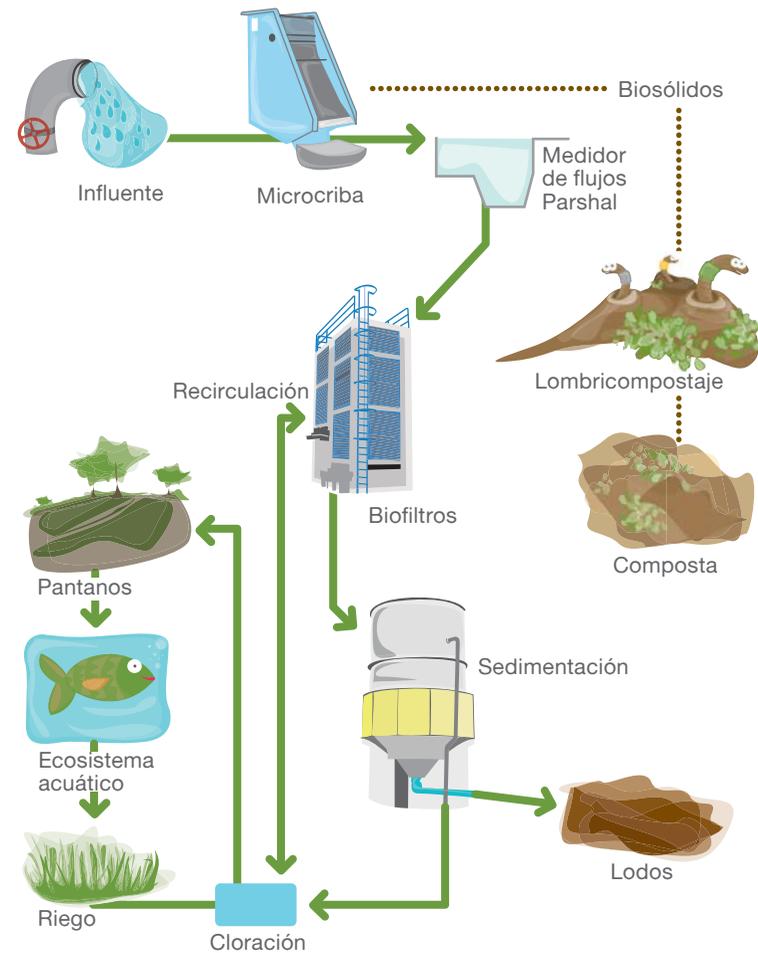
En la década de los ochenta existía tensión entre los gobiernos de México y Estados Unidos a raíz de la contaminación con aguas negras del estero del Río Tijuana. La explosión demográfica y el crecimiento económico en Tijuana acentuó el problema de aguas residuales sin tratamiento. En medio de estas circunstancias, el gobierno mexicano optó por medidas convencionales en el manejo de este tipo de aguas: plantas tratadoras de gran escala con tecnología mecanizada para su tratamiento, mientras que El Colef planteó la necesidad de utilizar pequeñas plantas tratadoras para la renovación del agua negra de manera descentralizada.

ECOPARQUE inició como un módulo piloto de un sistema en el que las aguas residuales municipales se convierten en un recurso capitalizable en favor del ambiente urbano. Cuatro de las seis hectáreas demuestran los beneficios del agua con un paisaje reforestado que constituye la cuarta área verde más grande de la ciudad. El esquema de reutilización de agua para la forestación de laderas tan comunes en Tijuana, muestra cómo se pueden reducir los riesgos de deslaves y derrumbes; frenar la erosión del suelo (factor que impacta la calidad del aire), así como mitigar el cambio climático mediante la regulación de temperatura, humedad y la captura de bióxido de carbono.

Para El Colef además, representa un programa de vinculación con la comunidad tijuanaense creado para contribuir al desarrollo de fórmulas para la sustentabilidad urbana mediante la investigación aplicada y multidisciplinaria. Actualmente es el centro comunitario de educación ambiental más notable en la ciudad de Tijuana, con más de 10,000 visitas anuales, principalmente de niños en edad escolar.

ECOPARQUE representa el esfuerzo de varias entidades públicas, pero principalmente de El Colef y la CESPT.

Unidad Básica de Tratamiento



El modo alternativo

En 1986 El Colegio de la Frontera Norte inició el estudio de un Sistema Descentralizado de Tratamiento y Reúso de Aguas Negras en zonas urbanas (Sidetran). El propósito de este proyecto es descubrir, a través de la

investigación científica aplicada, mejores formas de administración y aprovechamiento de los recursos hídricos con que cuentan las ciudades, buscando como meta final la conservación y mejoramiento del ambiente urbano y mayor bienestar para la población ciudadana. Sidetran se construye a partir de dos premisas fundamentales:

- 1 El agua residual es un recurso valioso que se desperdicia
- 2 Es necesario manejar el agua residual de manera descentralizada

Por ello, el proceso de tratamiento se desarrolla con ausencia total de piezas mecánicas, lo cual convierte a la tecnología en un instrumento real, confiable, económico y eficaz en este esfuerzo por descentralizar y aprovechar disgregadamente el agua para la regeneración del ambiente.

Bajo las dos premisas que dieron origen al proyecto, se utiliza el agua residual para la creación de nuevas áreas verdes regadas con agua renovada. Este es el resultado más notorio, el cual cubriría una necesidad inmediata de la ciudad de Tijuana. Ya que en temporada de lluvia la vegetación nativa de la región es notoria, pero en verano escasea quedando en forma de combustible, fácil de encenderse, consumiendo todo tipo de material abandonado (llantas, basura, plástico).

Tecnología apropiada

ECOPARQUE es un modelo único en nuestro país que combina un tren de componentes simples pero eficientes, para la renovación de aguas residuales de origen doméstico; conocido como Unidad Básica de Tratamiento (UBT).

La UBT consta de una rejilla fina de acero inoxidable, de un biofiltro de empaque plástico (PVC) y de