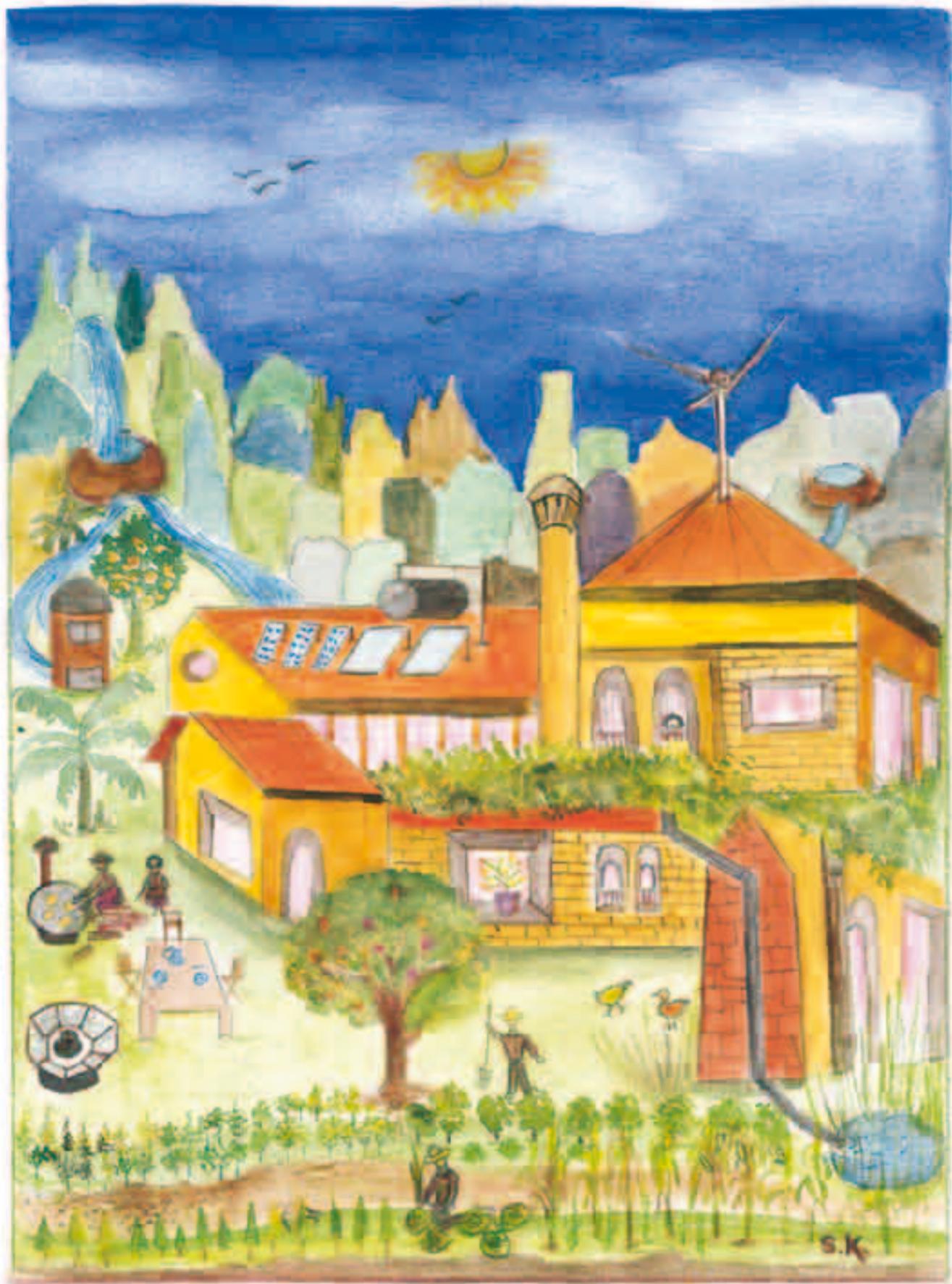




# Ecohábitat

Experiencias rumbo a la **sustentabilidad**

Compiladores: Laura Valdés Kuri y Arnold Ricalde de Jager



Casa ecológica sustentable

## CAPÍTULO 1

### Fundamentos ecológicos para el diseño de ecoaldeas

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



Los conocimientos sobre ecología son fundamentales para el diseño y desarrollo de ecoaldeas y comunidades sostenibles. El prefijo “eco” significaba originalmente “hogar”, no en el sentido limitado de “casa”, sino más bien en concordancia con el entorno local que lo rodea y mantiene. Un pueblo ecológico, o ecoaldeas, está, por tanto, integrado en el paisaje de una manera que beneficia tanto a los seres humanos como al entorno que los engloba.

Los planificadores deben considerar que las funciones naturales que sostienen la vida en un determinado lugar, no sólo deben preservarse, sino mejorarse siempre que sea posible. La estrategia aquí es trabajar *con* la Naturaleza, más que *contra* la Naturaleza. El objetivo último del diseño sostenible de un asentamiento es la creación de sistemas vivos autosuficientes, que se mantengan, se regeneren y puedan asumir una vida propia.

Desgraciadamente, la práctica habitual en desarrollo y planificación ignora la necesidad de relaciones mutuamente beneficiosas entre el colectivo humano y el entorno local que lo sustenta. Con base en una perspectiva reduccionista y mecanicista, propias de una era industrial agotada, se ha uniformado el conjunto de especificaciones, códigos y planes territoriales existentes, como si un único diseño se pudiera aplicar a todas las situaciones.

En muchos casos, especialmente en regiones colonizadas, se ha sobrepuesto arbitrariamente un patrón abstracto sobre la ecología local, sepultando así las ricas interrelaciones existentes con el mundo natural vivo. Los

asentamientos producidos según esta perspectiva mecanicista y reduccionista son como máquinas, y esto es lo que los hace insostenibles. Las ecoaldeas, por el contrario, son construidas por la gente para vivir en ellas. No son el producto de ningún planificador, lo que las convierte en sistemas vivos. Los sistemas sostenibles, aquellos que pueden extenderse en un futuro indefinido, siguen el modelo de los sistemas naturales. Una ecoaldeas está, por definición, integrada y sostenida por la ecología local que la rodea, lo que proporciona un beneficio a todos.

Cada nueva ecoaldeas o proyecto de comunidad sostenible se considera como una oportunidad única, como un novedoso y creativo desafío para integrar el hábitat humano en un nicho ecológico concreto; entonces el proceso de diseño de ecoaldeas se convierte en una ciencia y en un arte natural tan excitante como exigente. El conocimiento funcional de las disciplinas de diseño: el de permacultura, el ecológico y el holístico de sistemas (*whole systems design*) es un prerequisite necesario. Estas disciplinas se complementan entre sí y se pueden sintetizar en un diseño integrado de ecoaldeas, que incluye parámetros sociales, económicos, espirituales y, por supuesto, ecológicos. También se requiere un buen conocimiento de las leyes y procesos naturales, y cómo pueden aplicarse al diseño de un asentamiento sustentable concreto.

Un experto diseñador de ecoaldeas se convierte en un verdadero maestro interdisciplinario, capaz de trabajar y de comunicar conocimiento en diversos campos, que abarcan desde



Ecoaldea Huehucóyotl

la ingeniería a la botánica, hasta la arquitectura natural y el feng shui, de las energías renovables a la antropología cultural. No obstante, es posible que las herramientas más valiosas de un diseñador sean una comunicación efectiva y buenas habilidades sociales, incluyendo un buen entendimiento de las necesidades básicas de la gente.

Un diseñador de ecoaldeas efectivo también llegará a tener una gran habilidad en la observación; se tomará el tiempo necesario para fortalecer una entusiasta relación de trabajo con un lugar particular que le permita comprender gradualmente sus cualidades y atributos únicos; sus ciclos, sus cambios bruscos y sus periodicidades. Captar, canalizar y almacenar estos flujos de energía son también aspectos importantes del diseño. Los promotores normales, deseosos de maximizar sus

beneficios, generalmente se lanzan a realizar un proyecto sin prestar mucha atención a las consecuencias a largo plazo. **Las ecoaldeas, por el contrario, son construidas por la gente que vive en ellas y para las generaciones por venir; por ello, naturalmente, las consecuencias a largo plazo se consideran cuidadosamente.**

Pasos recomendados:

#### Aproximación al diseño y métodos

En este apartado analizamos el terreno, las estructuras topológicas y bióticas, con el fin de descubrir los recursos disponibles y potenciales, los flujos de energía, fuentes y sumideros, etcétera. Se trata de una metodología sistemática y muy estructurada, que se basa en gran medida en el estudio de campo, tanto como sea posible, incluyendo la cuenca fluvial a gran escala y la biorregión.

#### Observación, investigación y registro de datos

Ésta es una fase vital en el proceso de diseño que a menudo se pasa por alto o se abrevia. En una situación ideal, esta fase continúa a lo largo de un ciclo completo de estaciones, recogiendo la mayor información posible (la diferencia que marca la diferencia). La cantidad y la calidad de los datos que pueden recabarse, registrarse e interpretarse tendrán un efecto directo sobre la eficacia del diseño.

Se trata de una lista de aspectos a considerar para la evaluación de un proyecto, que permite



a los diseñadores, a través de un análisis crítico, evaluar las fortalezas y debilidades de las nuevas zonas de desarrollo urbanístico, así como de las ya existentes. Esta evaluación es útil también para descubrir aspectos débiles en las comunidades existentes.

Datos a considerar en el diseño:

- Método de superposición, método de exclusión.
- Plano base.
- Aspectos y microclima.
- Hidrología: canales, almacenamiento, subidas y caídas de agua.
- Suelo: cultivable/no cultivable, adecuado para cimentación.
- Vegetación: nativa, exótica, invasora, económica.
- Fauna y flora silvestres: algo quedará, ¿especies útiles?
- Pendiente: si es mayor de "1 a 5", es demasiado inclinada para construir.

#### Consideraciones del diseño integrado

¿Cuál será nuestro estado de ánimo conforme nos adentramos en el proceso de diseño y qué criterios utilizaremos para tomar decisiones?

Ejemplo de criterios para la toma de decisiones:

- Visión de diseño.
- Límites del diseño.
- Valores y ética.
- Necesidades e intereses.

#### Consideraciones de diseño

¿Cómo representaremos nuestras ideas de diseño en un formato comunicable?

Ejemplos:

- Tamaño (números).
- Capacidad de carga.
- Análisis DAFO: debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades.

#### Objetivos y propósitos del diseño de infraestructuras

Aspectos técnicos del plan del sitio:

- Carreteras e infraestructura de acceso (puentes, alcantarillado).
- Comunicaciones (infraestructura nueva y renovada para las comunicaciones).
- Energía (transporte, electricidad, calefacción, aire acondicionado).



Mapeo biorregional en Ayotl



- Agua (embalses, depósitos, pozos, balsas).
- Aguas residuales (historia del escusado, principios de diseño para el tratamiento de aguas residuales).
- Residuos y reciclado.
- Zanjas de uso compartido.
- Ingeniería blanda.

#### Aspectos sociales del proceso de diseño

- Diseñar para llegar a los sitios: un sistema circulatorio de caminos, calles y estacionamiento para peatones, bicicletas, patinadores, caballos, etc. y también para coches.
- Crear oportunidades para encuentros sociales espontáneos: nodos sociales.
- Diseñar la localización de instalaciones compartidas: centro social, cuidado de niños, baños y sauna, hospedaje de visi-

- tantes, café, centro de formación, centro de salud, santuarios para la meditación, zonas de recreo, etcétera.
- Permitir el equilibrio y la demarcación entre espacios públicos, semipúblicos y privados: gradientes de intimidad.
- Integración de ancianos y de personas con dificultades de movilidad o con alguna discapacidad.

#### Aspectos económicos

- Centro de negocios: oficina, tecnología, comunicaciones.
- Instalaciones productivas: industria artesanal, industria ligera, cocina industrial.
- Infraestructura agrícola: procesamiento, almacenamiento, refugios para animales, irrigación.

#### Aspectos espirituales

- Templos en el paisaje.
- Feng shui, vastu y geometría sagrada.
- Prospecciones y pruebas sobre líneas y centros de energía.
- Familiaridad con la historia sociocultural del lugar.

#### Aspectos ecológicos

- Cinturones de protección, trampas de sol y cortavientos.
- Bordes de captación e infiltración (*swales*), montones de tierra (*berms*) y setos.



Casa autosuficiente en Huehucóyotl



Jardín y Teatro de Huehucóyotl

- Análisis de zonas y sectores.
- Espacios y corredores para la fauna y flora silvestres.
- Mejora y protección de las riberas de los ríos.
- Remediación de suelos degradados y replantaciones.
- Silvicultura, sistemas de monte bajo (*coppice systems*) y cosechas renovables.
- Paisajismo comestible.

#### GESTIÓN DEL PROYECTO Preparar un plan conceptual

Incluye aspectos legales que variarán de un proyecto a otro:

- Crear el aglutinante del equipo.
- Selección de terrenos para comunidades.

- Tratar con los consejos locales y las autoridades.
- Preparar un documento para “vender” el proyecto.
- Presentar la propuesta.
- Estudios de impacto ambiental.
- Solicitudes de recalificación.
- Solicitudes de urbanización.

Técnicas especializadas para la fase de establecimiento:

- ¿Qué es un sistema?
- Moverse en territorio desconocido.
- De la idea a la realidad.
- La fase de construcción del proyecto.
- El tema de la gente (quién, cómo, dónde...).
- Variables en el proyecto (alguien cambió el orden de los objetivos).
- Cerrar el proyecto.



## 1.1

### Antecedentes y propósitos de la Red Global de Ecoaldeas

Albert Bates



La Red Global de Ecoaldeas (GEN, por sus siglas en inglés) se conformó en 1994 como respuesta directa a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en Río de Janeiro en 1992, y la declaración resultante llamada Agenda 21, que propone el desarrollo de asentamientos sustentables para combatir el deterioro del planeta. La GEN es una asociación de ecoaldeas en funcionamiento por todo el globo.

El propósito que la guía es la creación de asentamientos humanos sustentables que permitan a la gente vivir una vida saludable, en armonía con su medio ambiente, y proveer a la vez oportunidades económicas y de seguridad financiera. Muchas de las ecoaldeas identificadas en la Red están bien encaminadas hacia esa meta.

La Red Global de Ecoaldeas se enfoca en apoyar el desarrollo de asentamientos humanos sustentables por medio de:

- Enlaces entre la gente con necesidades técnicas y aquella que tiene los conocimientos y experiencia relevante.
- Servicios comprensivos de información sobre la sustentabilidad y temas relacionados por internet (*www.ecovillage.org*) y en sus tres regiones del planeta (Europa/África-América-Asia/Oceanía).
- Facilitar una conversación global sobre la sustentabilidad por medio de listas de correo electrónico.
- Cursos de capacitación para el diseño de ecoaldeas, la permacultura y temas relacionados entre sí.
- Participación en la política y vida pública por la sustentabilidad.

Algunas formas en que la GEN se compromete con las recomendaciones de la Agenda 21:

- La promoción de un cambio en los patrones del consumo.
- La creación de asentamientos y centros de educación sustentables.
- La protección de la atmósfera.
- El manejo sustentable de la tierra.
- El combate a la deforestación.
- La aplicación de técnicas de agricultura y desarrollo sustentable.
- La conservación de la diversidad biológica.
- La protección y el adecuado manejo del agua.
- La eliminación de los químicos tóxicos.
- La creación de nuevas industrias y negocios.
- La educación, capacitación y concientización pública.

La GEN ejerce una función consultiva para ECOSOC, organismo de la ONU desde 1998. En 2006 la GEN lanza al mundo su iniciativa de Educación Gaia, un curso completo sobre la educación para el diseño de ecoaldeas. El curso de cuatro semanas se basa en el diseño de ecoaldeas para asentamientos urbanos y rurales. Este curso representa una contribución oficial a la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable de la ONU y está aprobado por el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR). El curso de Educación Gaia fue concebido y diseñado por GEESE (*Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth*) - Educadores Globales de Ecoaldeas para una Tierra Sustentable.



## Sustentabilidad y comunidad

Red Global de Ecoaldeas



La humanidad tiene la habilidad de volver sustentable su desarrollo, entendido como crecimiento económico con bienes para asegurar la satisfacción de sus necesidades, sin comprometer las de las generaciones futuras (Brundtland, 1987).

Con el objetivo de crear y presentar al mundo ejemplos de lo que significa vivir en armonía con la naturaleza de una manera sustentable, la *Global Ecovillage Network* (GEN) promueve y facilita el desarrollo de comunidades –rurales o urbanas– que realicen actividades y tecnologías que integren las actividades humanas al medio natural, favoreciendo un desarrollo humano saludable que pueda continuarse con éxito en un futuro indefinido.

Para mantener la integridad de la visión original dentro de una estructura abierta (a la que cualquiera pueda unirse), la Red Global de Ecoaldeas trabaja el concepto de auditoría o evaluación de la sustentabilidad, intentando

proporcionar indicadores para individuos, poblados y comunidades, a fin de comparar su estado actual con metas ideales de sustentabilidad ecológica, social y espiritual. Estas herramientas son incluso instrumentos de aprendizaje, al señalar acciones que individuos y comunidades pueden realizar para volverse más sustentables.

El proceso de evaluación comunitario de sustentabilidad es una exploración y cultivo de las cualidades que necesitará la humanidad a lo largo del siglo XXI.

Como un banquito de tres patas, la sustentabilidad de la comunidad (el asiento) es firme cuando las patas son fuertes y equilibradas. En la evaluación de la sustentabilidad comunitaria se le da la misma importancia a las tres patas: los aspectos ecológicos, sociales y espirituales de la comunidad.

### Aspectos ecológicos

- Conexión con el lugar –escala y ubicación de la comunidad; restauración y preservación de la naturaleza.
- Disponibilidad, producción y distribución de alimentos.
- Infraestructura física, construcciones y transporte –materiales, métodos y diseños ecológicos.
- Patrones de consumo y manejo de basura sólida.
- Agua –fuentes, calidad y patrones de uso.
- Aguas residuales y manejo de la contaminación de éstas.
- Fuentes y uso de la energía.



Construcción de biodigestor en Michoacán



Práctica de líneas de nivel y zanjas de absorción

### Aspectos sociales

- Apertura, confianza y seguridad; espacios comunes.
- Comunicación –el flujo de las ideas y de la información.
- Servicios, formación de redes, asistencia y difusión –intercambio de recursos (interno/externo).
- Sustentabilidad social –diversidad y tolerancia; toma de decisiones; resolución de conflictos.
- Educación.
- Salud.

- Economía sustentable –economía local saludable.

### Aspectos espirituales

- Sustentabilidad cultural.
- Artes y ocio.
- Sustentabilidad espiritual.
- Pegamento comunitario.
- Resiliencia comunitaria.
- Una nueva visión holográfica del mundo.
- Paz y conciencia global.



## Las comunidades de intención en la historia

Subcoyote Alberto Ruz Buenfil



Desde los años sesenta del siglo pasado he formado parte de esa generación de buscadores que insistimos en crear modelos de vida diferentes a los que nos propone el paradigma dominante. He dedicado 38 años de mi vida a este intento y a diferencia de muchos que me acompañaron en los años mozos, ahora, abuelo, sigo manteniéndome en la primera fila de los que seguimos en esa misma línea de exploración vivencial de nuevas formas de cohabitación sustentables. Cuando digo vivencial es porque no nos hemos limitado a estudiar la historia de las comunas intencionales, sino que las hemos experimentado por varias décadas, y en mi caso sigo intentándolo desde entonces.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que esa búsqueda no es original, sino que se remonta a los inicios de la humanidad. La podemos encontrar desde en las propuestas espirituales de los *ashrams* de la India, las lamaserías tibetanas, los *calpullis* aztecas, los *ayllus* andinos o los

monasterios cristianos, hasta las hermandades mesiánicas y milenaristas de los siglos XII o XIII en la Europa medieval.

Surgieron después de la llegada a América de los europeos, las primeras misiones franciscanas e indígenas en Sudamérica, y docenas de asentamientos fundados en Norteamérica desde el siglo XVIII por grupos disidentes espirituales protestantes, luteranos, *shakers*, *amishes*, que en algunos casos persisten hasta nuestros días.

Contamos también con la historia de las experiencias de comunidades socialistas-utópicas, en Estados Unidos sobre todo, inspiradas por el pensamiento de filósofos como Charles Fourier, Saint Simón y Proudhon, que intentaron abolir la propiedad privada y crear una sociedad libre, igualitaria, aunque la mayor parte de esos ensayos sólo sobrevivió unas décadas del siglo XIX.

También es importante recuperar como antecedentes de hábitat a pequeña escala los ejemplos de los países comunistas del siglo XX, que tanto en la Unión Soviética como en China y Cuba, fueron creados con bastante éxito en muchos casos, al menos desde el punto de vista económico. Distintos modelos de granjas colectivas, *koljós*, *sovjós* y comunas rurales, como opciones, tanto productivas como sociales de agrupación humana, han logrado sobrevivir a los enormes cambios políticos y sociales que han tenido lugar en los últimos años.

Dentro de esas mismas corrientes, al crearse el Estado de Israel en 1949, una gran cantidad de personas pertenecientes a grupos sionistas, religiosos, socialistas y comunistas judíos, desplazados de Europa debido a las



Granja comunitaria al norte de California en los años 70

persecuciones nazis, comenzaron a crear un nuevo tipo de asentamientos a lo largo y ancho del territorio. Este proceso sigue teniendo lugar tanto para sustentar la independencia del nuevo Estado, como por motivaciones espirituales e ideológicas, buscando, tanto crear idealmente un nuevo tipo de sociedad más sana y sustentable, como actualmente para la apropiación de nuevos territorios ocupados en las últimas guerras contra sus vecinos árabes y palestinos.

Nacieron así en la década de los cincuenta los *kibbutzim* y los *moshavs*, comunidades agrícolas de intención, que con el paso de las décadas se fueron transformando en verdaderos semilleros de experimentación social y económica. Centros que no sólo lograron el milagro de convertir parte del desierto en verdaderos oasis de producción agropecuaria, sino que siguen aportando a la vida cultural de Israel algunos de sus científicos, líderes políticos, artistas, intelectuales, deportistas y militares más brillantes. En la actualidad, existen cerca

de medio millar de estos establecimientos, que han ampliado su radio de acción a la producción industrial y turística, y que continúan siendo algunos de los bastiones que principalmente contribuyen al sostenimiento de la economía del país.

Lo que llamamos en los años de la contracultura “las comunas”, con el paso de las décadas han ido cambiando, no sólo de nombre, sino de enfoque, pasando del rechazo de las formas de organización tradicional de la familia nuclear, a las propuestas de familias extendidas, familias abiertas, el clan, la tribu o la “comunidad intencional”.

Este nombre fue adoptado al inicio de los setenta por una red de comunas en los Estados Unidos, varias de ellas siguiendo el modelo de comunidad conductista descrita por B. F. Skinner en su novela futurista *Walden two*. Sus fundadores crearon posteriormente la revista *Communities* y colaboraron a la constitución de la Federación de Comunidades Intencionales. Igualmente, a la elaboración de



Comunas en los años 70

los primeros directorios internacionales, enlistando centenares de direcciones de comunidades que de una u otra manera se identifican con estas propuestas.

La trama de comunidades se ha ido ampliando, sobre todo a partir de los noventa, al incluir una serie de criterios ecológicos y desde 1995 se han integrado en una nueva red llamada GEN (Red Global de Ecoaldeas, por sus siglas en inglés), con sus secciones continentales y biorregionales. La GEN calcula que hay más de 15 mil ecoaldeas a lo largo de todo el planeta, y cuenta con un gran número de páginas, sitios, publicaciones, literatura; ofrece talleres, visitas, cursos, productos y servicios a un público cada día mayor interesado en sus propuestas.

Estos modelos coinciden, unos más, otros menos, en apoyar que el desarrollo humano se realice de una manera saludable, sustentable y sostenible, permitiéndonos pensar en la posibilidad de que los mismos puedan continuar indefinidamente en el futuro. Muchos de estos pequeños centros de experimentación social han logrado, no tan sólo sobrevivir los difíciles años de prueba, sino que a últimas fechas —con la crisis de la mayor parte de los megaproyectos que están destruyendo nuestro planeta— han comenzado a ser internacionalmente reconocidos como modelos viables de crecimiento humano.

Tenemos pues una gran variedad de comunidades alternativas o comunas integrales, centros vivenciales de experimentación colectiva, laboratorios de utopía, *kibbutzim* y *moshavs*, granjas colectivas, *ashrams*, ecoaldeas y comunidades intencionales, sobre todo las fundadas

a partir de los años sesenta y setenta. Y sólo ahora, tres décadas más tarde, éstos comienzan a ser considerados, aun por los gobiernos de algunos países, como un terreno muy fértil de experimentación en nuevas formas de convivencia humana. Varios de ellos son ahora centros de entrenamiento donde sus integrantes no tienen temor de poner a prueba nuevas ideas, formas de vida, técnicas y tecnologías que eventualmente podrán ser integradas al resto de la sociedad.

Siguiendo esa vía de experiencias, a través de los años recorrí la mayor parte de ellas. Primero como voluntario en Israel de distintas modalidades de *kibbutzim*, especialmente en el *moshav* Yodfat, considerado como el primero en producción agrobiodinámica, y en ser también un centro espiritual inspirado por las enseñanzas del filósofo ruso G. Gurdieff.

Pasé también un tiempo en Cuba en las granjas colectivas de Isla de Pinos; en Alemania en una comunidad antroposófica, siguiendo el modelo establecido por Rudolph Steiner y por Goethe, en Suecia; viviendo un año en la Bauhaus Situacionista de Drakabygget, comunidad artística pionera, reconocida en toda Escandinavia. Más tarde viajé por la India, viviendo en distintos *ashrams*, en el Centro de la Sociedad Teosófica de Adyar y en un campamento de refugiados tibetanos y de todos los Himalayas.

En Estados Unidos pasé largas temporadas en media docena de comunidades rurales de su Costa Oeste, y conocí el movimiento de “la Nación del Arcoiris”, que rescató los principales valores iniciados durante la década de auge



Reunión anual del movimiento *rainbow* en los años 80

de la contracultura que lograron sobrevivir la represión de los años setenta. En Francia viví en varios de los centros creados después del 68 por los más radicales de los terapeutas lacanianos y los activistas situacionistas, y en Holanda y Alemania, en varias comunas de ocupación, y que contribuyeron a crear un verdadero gobierno paralelo dentro de su país. Tenemos también el caso de Cristiania, en Dinamarca. En 1971 tuve la oportunidad de estar presente en el nacimiento de esa, la mayor comuna anarquista urbana que hasta la fecha perdura en toda Europa.

Con todas estas experiencias, y algunas más que no tengo en este momento frescas en la memoria, ya desde 1968 inicié a probar una nueva modalidad que fue la de las comunidades itinerantes. Mi decisión no fue casual, provino de un análisis profundo de lo que sucede en la mayor parte de estas comunidades cuando éstas se establecen por varias décadas en el mismo sitio.

En primer lugar, al ir creciendo los hijos, surge la pregunta de si educarlos dentro de los parámetros, físicos e ideológicos de la comuna. O mandarlos a las escuelas cercanas para

socializar con niños de su edad, que básicamente ya traen impresa la programación de la Matrix, como la mayoría de sus profesores por los programas educativos y los valores formativos recibidos en casa por sus padres.

El resultado es que en menos de un año la mayor parte de los niños “alternativos” quieren ser como los demás y como consecuencia comienzan los problemas entre sus padres, pues generalmente uno quiere sacarlo de la escuela y el otro, darle la “oportunidad” de ser como los demás.

Después viene la cuestión económica. Pocas comunidades han sido capaces de generar sus propios recursos, de crear economías cooperativas y de lograr ganar el sustento en sus propias instalaciones. Por eso comienzan las emigraciones temporales, las idas y venidas al más cercano centro de trabajo o de venta y el alejamiento progresivo de la aldea comunitaria.

Pero algunas persisten y sobreviven a todos estos obstáculos que la historia les presenta. En estas páginas podremos conocer algunos experimentos que nos muestran promesas en estos tiempos tan retadores para la Tierra y la humanidad.



## El biorregionalismo

Una nueva forma de vivir en el mundo; una nueva forma de entenderlo

Patricia Hume Santacoloma



Paty Hume. Taller de biorregionalismo

**E**l biorregionalismo no es una ciencia ni una materia que se estudie en las universidades ni algo que podamos aprender en los libros. Es más bien una forma de vida alternativa al sistema hegemónico que, durante los últimos 500 años, ha destruido ecosistemas, mermado severamente la biodiversidad y desaparecido culturas y etnias por completo. Surgió como una respuesta al modo de vida que pone en peligro al total de la vida en nuestro planeta. Peter Berg, uno de los pioneros del biorregionalismo, nos

explica que por sí solos la conservación de los recursos, la legislación ambiental y el ambientalismo no son suficientes para enfrentar la enorme tarea de reconstrucción que necesitamos con el fin de preservar a la biosfera. Es indispensable partir del arraigo de los habitantes de una localidad con su tierra y de los valores y acciones que se deriven de este sentido de pertenencia.

La palabra biorregionalismo se compone de dos vocablos griegos: *bios*, vida y *regenerere*, territorio para ser dirigido: un territorio de vida, una región definida desde la naturaleza, no desde la geografía política o la legislación. Los ríos, las montañas, cañadas, barrancas, ecosistemas, etc., marcan el límite entre una biorregión y otra.

### Interrelación y coevolución

La propuesta central del biorregionalismo es recordar, como lo hacían las culturas prehispanicas, que somos parte del mapa de nuestra región y, por lo mismo, necesitamos ubicarnos, no de manera neutral, sino con voluntad; con una conciencia y un compromiso consciente que nos permita asumir nuestra responsabilidad para con el resto de los seres con quienes compartimos el espacio y el tiempo. Las biorregiones se conciben como sistemas completos formados por subsistemas en constante interrelación. Así como se relaciona el sistema digestivo y el circulatorio en nuestro organismo, así en una biorregión hay sistemas que se interrelacionan no sólo en el espacio físico, sino en el tiempo, lo que los hace



avanzar en distintas direcciones, pero siempre interrelacionados y coevolucionando.

Sus fronteras son límites naturales, flexibles y cambiantes que muchas veces no se parecen a las líneas rectas, estáticas que solemos encontrar en los mapas que plasman en papel divisiones territoriales, fronteras producto de acuerdos políticos o despojos violentos.

La biorregión es un sistema completo formado por ecosistemas y sistemas culturales que funcionan en forma coordinada. Los sistemas sociales y culturales se interrelacionan con los subsistemas naturales; así, a diferencia del concepto de *ecosistema*, una biorregión comprende la existencia de los grupos humanos que la habitan y establecen una relación histórica con su entorno. Sin embargo, esta perspectiva, a diferencia de la sociología, economía y otras disciplinas que estudian los sistemas humanos, la biorregión establece que la naturaleza y sus leyes son el punto de partida para el diseño de los sistemas humanos.

### La biorregión es un territorio con conciencia biocéntrica

El biorregionalismo busca una recuperación de la conciencia que nos permita redimensionar y reentender nuestro papel y lugar en el mundo, y promueve una conciencia biocéntrica, lo que significa que no existen seres superiores. **Todos los seres vivos, por el sólo hecho de existir, tenemos el mismo derecho sobre este planeta y sus recursos.** Unos ocupamos un nicho, algunos otro, pero a diferencia de

la conciencia antropocéntrica producto de la ideología judeocristiana, el biorregionalismo no basa sus principios y acciones en la superioridad de la especie humana ni en el valor utilitario de la biodiversidad.

El concepto de biorregión es de índole político y hace referencia a una práctica social integradora, con una escala de valores y una conciencia distintas a la del modelo de desarrollo hegemónico, que impera en la economía, las relaciones sociales, la tecnología, la educación, la salud, la espiritualidad y el resto de las esferas de la vida, incluyendo la producción, la distribución y el consumo.

*El biorregionalismo busca congruencia entre nuestra vida en sociedad, nuestra experiencia interior y el mundo natural. Algunos de sus principios son los siguientes:*

**1. Conciencia biocéntrica.** Todos los seres vivos tienen el mismo derecho a la vida. Los seres humanos somos una especie más que no se encuentra por encima de ninguna otra.





Laura Valdés Kuri. Biorregionalismo en Chiapas

**2. Interrelación y cocreación.** Todo se encuentra interrelacionado y lo que sucede en un sistema impacta a los demás, dándose así un proceso de cocreación y codestrucción.

**3. Conciencia histórica.** Tener conciencia histórica va más allá de la historia cultural, implica recordar que somos parte de una larga cadena de seres vivos que coevolucionamos juntos hasta llegar al presente.

**4. Diversidad.** Una característica central de la naturaleza es su diversidad, respetarla es un valor vital que se promueve a todos niveles: biológica, de género, cultural, étnica, genética, etc., promueve iniciativas como el derecho a decidir en torno a nuestra reproducción y sexualidad y se opone a cualquier forma de discriminación u opresión.

**5. Sustentabilidad.** Utilizar los recursos para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin arriesgar los ecosistemas ni comprometer a las futuras generaciones. Promueve proyectos sustentables y sostenibles a largo plazo.

**6. Descentralización y autonomía.** La expresión social de la diversidad es la descentralización. Aplicada a las estructuras políticas significa autodeterminación y participación directa de los individuos en las esferas política, social y económica.

**7. Procesos participativos.** Todos tenemos parte de la verdad, por lo que, mediante la participación informada, podemos llegar a soluciones y prácticas mucho más completas y sustentables.



**8. Toma de decisiones por consenso.** La democracia no es suficiente, siempre queda un grupo minoritario marginado y descontento que plantea las visiones más audaces y progresistas: las semillas del cambio; de ahí la resistencia de las mayorías a escucharlos. Cuando sus visiones se toman en cuenta, la decisión final es duradera y efectiva.

**9. La dimensión local.** El municipio es el punto de partida para la participación ciudadana. Es la dimensión ideal para aplicar soluciones a problemas ecológicos y sociales. *“Piensa globalmente, actúa localmente”*.

**10. Respeto a la sabiduría local y sus tradiciones.** En la herencia y experiencia de muchos pueblos existe un gran cariño por su tierra, mismo que casi siempre va de la mano de una forma específica de relacionarse con la naturaleza circundante y que se plasma en varias dimensiones complementarias:

- De apropiación simbólica e histórica (jurídica y política) de su porción del planeta, con sus valles, cerros, bosques, lagos, etc., que comprende un respeto profundo y un sentimiento de relación sagrada con esa tierra. Este respeto siempre ayuda a frenar su deterioro.
- De transformación productiva sostenible de sus ecosistemas y cuerpos de agua a largo plazo.
- De sustentación ecológica que incluye no sólo parcelas de labor y viviendas, sino el área común que garantiza la circulación

de agua, la colecta de leña y las condiciones básicas para la vida de la comunidad.

Cuando alguien dice “voy a mi tierra” expresa esta relación profunda de identidad afectiva, actitud que es la base regional más efectiva para la sobrevivencia a largo plazo de una comunidad humana y su ecosistema. Este sentir es lo que la educación ambiental institucionalizada no logra recrear, pues al basarse sólo en la divulgación de información y contenidos deja de lado la dimensión afectiva. De ahí que cuando el biorregionalista tiene que decidir asuntos como continuar con la feria del santo patrono o atender los intereses inmediatos del tránsito vehicular y el mercado moderno, opte por conservar su tradición y generar formas innovadoras de resolver los problemas.

**11. Coaprendizaje.** La educación es un proceso integral que involucra la esfera intelectual, afectiva y espiritual. Parte de la convicción de que todos sabemos algo que otros no saben; todos somos maestros y alumnos a la vez.

**12. Agricultura orgánica, permacultura.** Integra nuestra actividad agrícola al ecosistema más amplio, fomenta la producción para el autoconsumo o la venta en el ámbito local sin comprometer la recuperación del suelo, los mantos freáticos, etcétera. Evita el uso de fertilizantes, plaguicidas y procesos agresivos para el medio y nuestra salud, como las semillas transgénicas.



**13. Tecnologías de bajo impacto.** Utiliza energías renovables, represas escalonadas y baños ecológicos, entre otros.

**14. Espiritualidad conectada a la tierra.** Para mantener presente nuestro sentido de pertenencia a la tierra, rescata rituales y celebraciones relacionadas con el paso de las estaciones, las lunas, los solsticios, así como prácticas ancestrales que permitan mantener nuestra conciencia en el presente.

El proyecto de desarrollo hegemónico y la “modernización” se asocian con la introducción de nuevas formas de dominación. Alice Schlegel muestra que en condiciones de subsistencia, la interdependencia y la complementación de los ámbitos de trabajo masculino y femenino se basan en la diversidad, no en la desigualdad.

El “maldesarrollo” (como llama Vandana Shiva al proyecto de desarrollo hegemónico)

conspira contra esa igualdad en la diversidad y homogeneiza a los seres humanos por encima de la clase, el género y la cultura. “El maldesarrollo es la violación de la integridad de sistemas orgánicos interconectados e interdependientes, que pone en movimiento un proceso de explotación, desigualdad, injusticia y violencia, y no toma en cuenta el hecho de que reconocer la armonía de la naturaleza y actuar para mantenerla son condiciones previas para lograr la justicia distributiva. Razón por la cual Mahatma Gandhi dijo: “Lo que hay en el mundo basta para satisfacer las necesidades de todos, pero no la codicia de algunos”.

El biorregionalismo es un modo de vida que propone adoptar un modelo de desarrollo alternativo más integral y completo que el desarrollo sustentable.

### Rehabitar el espacio

Para arraigarnos al terreno no es necesario haber nacido ahí. El biorregionalismo nos propone adoptar el espacio territorial donde vivimos, partir de conocer nuestro entorno para construir el espacio regional. Toca a cada comunidad ubicarse dentro de su territorio. Empezamos por hacer un croquis del entorno y definir las áreas que se deben proteger o regenerar, las de producción intensiva, etcétera.

Texto tomado de *Cuadernos de mujer*, vol. 6, *Salud mental de las mujeres y medio ambiente*, CIDHAL.



Biorregionalismo en Ixmiquilpan



## Permacultura; diseño consciente

Ana María Ruiz Díaz



La permacultura es un diseño consciente de los lugares donde habitamos<sup>1</sup> para transformarlos en *sitios sostenibles de vida*, por medio de los elementos naturales y los talentos humanos.

Hace 25 años en Australia un grupo de agricultores, ingenieros forestales, hidrólogos, biólogos y maestros realizaron un ejercicio académico durante 10 meses, con el fin de ponderar y resolver una pregunta, ¿es posible vivir en zonas extremas para las familias humanas contemporáneas y transformar su vivienda y terreno para mantenerlo naturalmente viable, fértil y seguro ante el desastre? Resolvieron que sí es posible, con permacultura, que es un conjunto de trabajos paulatinos de alrededor de siete años en tu casa y terreno.

En 1983 Bill Mollison publicó *Permacultura, manual del diseñador*<sup>2</sup> y a partir de esa fecha los coautores de permacultura impartieron talleres y cursos en África, Asia, Australia, Europa, Filipinas, India, Nepal, Ecuador, Estados Unidos y México con resultados excelentes. Los estudiantes hemos aplicado sus principios en terrenos con problemas de suelo, erosionados o desaprovechados y estos sitios están ahora transformados. Hay comunidades rurales, conjuntos urbanos y baldíos, ecoaldeas, casas de campo y ranchos que empezaron a aplicar permacultura desde hace 15 años en Estados Unidos y en México.

La permacultura considera al ser humano como habitante en custodia del lugar donde vive. Contiene una perspectiva transgeneracional porque se diseña un sistema viable en lo



Quinta Manzini, Yautepec, Morelos

ecológico y económico sin contaminar el lugar ni a la gente, donde se pueden sostener la casa y el terreno con base en la administración del agua, resistir la sequía y evitar los desastres.

La ética es lograr *cuidar* la seguridad, la salud, la biodiversidad en el presente y en el futuro para todos los seres vivos que habitan en el sitio donde diseñas; esto se logra al aumentar el *conocimiento del lugar y la biorregión* de los que somos parte, porque ambos son la fuente de la energía que consumimos y son el potencial de nuestro bienestar.

Algunas prácticas permaculturales en la casa y el terreno son muy sencillas; consisten en retirar obstáculos al acceso y a la salida de energía natural del sol y la lluvia, cubrir el suelo, reestablecer la cubierta vegetal, infiltrar el agua, aumentar la diversidad biológica y cultural, todo lo cual embellece el lugar.



Estanque y jardín permaculturales



Canales de riego en Chalmita, Estado de México

Al sur de Cuernavaca, por ejemplo, la familia Manzini vive en una ladera expuesta al sureste; su diseño de permacultura, en la mitad inferior y más escarpada de su terreno, incluyó proteger a los árboles nativos del pastoreo y las mascotas; en tan sólo cuatro años, palmas y árboles leguminosos crecieron y dan sombra, lo cual disminuye la temperatura en esa parte que también está expuesta a los vientos, que ahora refrescan la casa y el resto del terreno. Su diseño permitió que creciera un bosquecillo natural, el cual funciona como aire acondicionado sostenible.

La permacultura aumenta la calidad de tu vida mediante las fuerzas de la naturaleza; el método te ayuda a leer tu paisaje, a planear acciones clave, viables, en orden de prioridad y secuencia.

El paso insustituible en la permacultura es elaborar croquis y *mapearlos*. Es decir,

iluminar sobre ellos todo lo que existe, entonces puedes empezar a reconocer los elementos presentes en el lugar, los cuales te ayudan a realizar tus actividades diarias. El diseño de permacultura articula un sencillo conjunto de mejoras que podrás realizar en tu lugar después de dibujar, reflexionar y planear.

Anímate a aprender permacultura. Se han organizado desde 1989 talleres de fin de semana y cursos de diseño de permacultura de tres semanas en México con diseñadores de muchos países y nacionales, entre ellos Holger Hieronimi, Nelson Denman, Alejandra Caballero, Ana María Ruiz, Odin Ruz y Antonio Gracia.

1. Cfr. *Los compromisos de Aalborg*, 2000.  
2. Editorial Tagari, Australia, 1983.

## 1.6

### Diseño permacultural aplicado



Odin Ruz Hansberg



“El mapa no es el territorio, no importa lo bien representado que esté el lugar en el mapa, nunca será el lugar como tal” (Alfred Korzybsky, 1933).

Palabras originalmente citadas por el oficial militar para describir los peligros ocultos en el campo de batalla. Esta cita describe un concepto importante en diseño permacultural. Mientras un mapa te puede dar dimensiones y posiciones precisas, un verdadero

diseño armónico sólo se logra con una mayor e íntima relación con la tierra.

Es esencial darse este tiempo para tomar las decisiones que cambian nuestro entorno, por ejemplo:

- Hacer la mayor cantidad de visitas al terreno, establecer buenas relaciones con los vecinos, entender las conclusiones a las que llegaron para construir sus casas y huertos.



- Observar por dónde fluye y dónde se estanca el agua.
- Por dónde llega el viento y qué trae consigo.
- Cómo es el suelo y su pendiente.
- Cómo se proyectan las sombras a lo largo del curso del año.
- El cruce de fauna silvestre sobre la propiedad.
- Las plantas endémicas, sus usos y su relación con insectos.
- Legalidades y costumbres.

Observar e integrar la visión sobre el lugar a la realidad del espacio en sí mismo es un proceso de adaptación mutua, de acierto y error. Es poder interrelacionar todos los elementos existentes a los que se quieren incorporar.

Tomar en cuenta tantos factores antes de empezar una obra puede parecer excesivo, sin embargo, considerarlos puede prevenir consecuencias de alto impacto ambiental y económico. Recientemente un grupo de planificadores en desarrollo urbano de México

pagó la consecuencia de no invertir suficiente tiempo en estudiar las condiciones del lugar. Construyeron en una cañada rodeada de hermosas montañas; el lugar parecía perfecto, sin embargo, no consideraron que esta cañada era el curso de las aguas de todo el sistema montañoso. Bastó la primera gran lluvia para inundar la costosa obra.

El diseño es posiblemente una de las carencias principales en un mundo cuyas necesidades de crecimiento van en aumento y tiene poco tiempo para planear. Las obras se hacen sin pensar en las consecuencias y se toman medidas totalmente fuera de balance con la naturaleza, y para mantenerlas funcionales, en la mayoría de los casos, se requieren nuevas y costosas inversiones.

El diseño permacultural no es sólo funcional, es también dar lugar a lo sagrado e inesperado; no se puede establecer y luego olvidar; es una práctica progresiva que trabaja con los diversos elementos del ambiente mientras éstos cambian con el tiempo. Por esta razón los mejores ejemplos de permacultura no son enseñados en un salón de clases, sino a través de la experiencia personal y de campo.

Algunos ejemplos de permacultura en acción:

#### Sistema de riego de frutales. Rancho orgánico Nierika, Chalmita, Estado de México

Este terreno tiene una pendiente moderada con un sistema antiguo de riego por apancle, de éste bajaba una toma en línea recta, la zanja cada vez más profunda por el paso constante del agua tenía poco rango de riego.

La solución fue crear una serie de zanjas con poca pendiente que bajan el terreno en forma de S. Con esto logramos un gran rango de riego, camas de siembra húmedas a todo lo largo del borde inferior de la zanja y muchas tomas de agua para regar frutales. Los frutales, a su vez, fueron sembrados en un sistema de cajetes en escama, los cuales, al llenarse, comienzan a regar el siguiente cajete. En el borde se sembraron plantas medicinales y flores, las cuales se benefician del riego y cuidado de los árboles, con la ventaja que éstas comenzaron a producir flores, plántula y materia prima para hacer medicina al poco tiempo. Un ejemplo claro de cómo un elemento cumple muchas funciones. Principio clásico de permacultura.

#### Terrazas de Temictla. Proyecto de espacio multiusos en Chalmita

Este terreno tiene bastante pendiente y la necesidad en crear espacios útiles para diversas actividades; lo idea, no invertir muchos recursos y utilizar los materiales del lugar. La solución fue trazar una serie de terrazas con línea de nivel, se reutilizó la piedra y la tierra para construir sencillos y estéticos muros de contención reforzados con plantas nativas y útiles. El resultado es una serie de terrazas hermosas con un aspecto prehispánico que aumentaron la superficie de uso de suelo, controlaron la erosión, establecieron jardineras con riego, aumentaron el efecto de borde y dan la sensación de que siempre existieron allí cumpliendo la necesidad original del espacio.

#### Espacios sagrados y “La Cueva”

Los espacios sagrados tienen muchas funciones en un diseño. Un altar crea un lugar que te inspira a entrar en paz contigo mismo. Este espacio encuentra un lugar específico dentro de ti, en tu casa o terreno.

La naturaleza está llena de ellos. Saberlos reconocer es cuestión de sensibilidad y observación. En una ocasión estábamos tratando de mover una gran piedra para situarla en un jardín; la piedra resultó ser más grande de lo imaginábamos, así que al final del día teníamos un gran agujero y la piedra cada vez más enterrada. La solución fue hacer una pequeña cueva con la piedra adentro, el lugar resultó ser un espacio sagrado que te invita a meditar y a sentir la tierra de cerca. Gracias a la continua reunión de los seres en torno a lugares sagrados se logra una evolución social y espiritual.

Diseñar permaculturalmente no es difícil. No es algo que se necesita dejar en manos de expertos; todos podemos usar estos conceptos, comenzando con un pequeño cambio en la forma de pensar. La próxima lluvia puede ser una excusa para coleccionar agua para tus plantas durante la época de estiaje.

Los sentidos, la curiosidad, el entusiasmo y un poco de paciencia son las herramientas principales para establecer un diseño permacultural. Pensar en cómo regar el jardín puede ser el comienzo para trabajar con los elementos naturales, en lugar de ir en su contra. Si escuchamos de cerca, la tierra nos revelará las soluciones para crear un futuro armónico y sustentable.



Estanque en Nierika



## Ecoaldea Huehucóyotl: semillero de alternativas

Laura Valdés Kuri, Fabio Manzini, Giovanni Ciarlo



La ecoaldea Huehucóyotl es una comunidad intencional, situada en las montañas de la Sierra del Tepozteco, en el corredor Ajusco-Chichinautzin, en el poblado de Santo Domingo Ocotitlán, Tepoztlán, Morelos. Está localizada en la frontera natural entre el bioma neártico y el neotropical, en una región donde la biodiversidad es abundante por el encuentro entre dos ecosistemas: el de bosque de pino encino y el de selva baja caducifolia, lo que da como resultado una riqueza natural maravillosa.

Huehue, como se abrevia usualmente, fue fundado en 1982 por un grupo de artistas y activistas sociales de varias nacionalidades dedicados a modelar e investigar un estilo de vida basado en la ecología. Su filosofía es “ecología es arte”. Buscadores de la verdadera democracia y la práctica de métodos de salud holística, dirigidos al bienestar de los individuos y las comunidades en un balance ecológico sustentable.

Una verdadera ecoaldea de soñadores y hacedores, buscando armonizarse con la tierra, la naturaleza y con todas sus formas de vida. Sus actividades tienen como finalidad: la salud física, emocional y espiritual de un grupo de individuos compartiendo el marco de una ecoaldea modelo. También ofrece programas de educación ambiental, de salud y la diversidad por medio de cursos, talleres, retiros y productos a grupos e individuos, queriendo explorar diversos estilos de vida, métodos de curación y la práctica espiritual. Se le da especial atención a la relación entre nuestra comunidad y el vecino pueblo de Santo

Domingo Ocotitlán, en el que habitan campesinos indígenas en extrema pobreza y con muy baja tecnología, así mismo con el municipio de Tepoztlán, pueblo náhuatl ubicado en las laderas de la cordillera del Tepozteco y el corredor biológico Chichinautzin. Huehucóyotl es un centro de enfoque para el uso de la tecnología apropiada, la facilitación por consenso, las artes, la artesanía, la permacultura, los estudios de las culturas indígenas, las redes de comunicación, el ecoturismo y el liderazgo.

Actualmente la comunidad cuenta con aproximadamente 20 miembros residentes en Huehucóyotl, incluyendo a los hijos de los miembros y a un número variable de miembros asociados que pasan desde una semana hasta varios meses como aprendices o rentistas. También contamos con una membresía informal de docenas de voluntarios con afinidad a nuestros proyectos y actividades. Los miembros provienen de Latinoamérica, Estados Unidos y Europa, y sus raíces étnicas



Ecoaldea Huehucóyotl



Solar interior

son muy diversas. Están afiliados al Consejo Biorregional de las Américas, el Consejo de Visiones Guardianes de la Tierra, la Red de Ecoaldeas de las Américas (ENA), la Red Global de Ecoaldeas (GEN), el Instituto Internacional de Facilitación y Consenso (IIFAC) y muchas otras organizaciones que se distinguen por la búsqueda de la enseñanza y el desarrollo de un estilo de vida natural y sustentable, así como por métodos de curación y prácticas espirituales tradicionales.

### Inicios

Empezamos a construir nuestra aldea en 1982, después de 10 años de vivir como nómadas viajando por todo el mundo. Algunos formábamos parte de teatro itinerante gitano Los Elefantes Iluminados. Otros veníamos de grupos de jóvenes activistas de varios países. Vivíamos en camiones y camionetas convertidos en casas, oficina,

cocina y estudios para los 30 miembros de nuestra pequeña pero poderosa tribu. Otros vivíamos en casas rentadas en la Ciudad de México y más allá. Hoy día todavía practicamos un nomadismo moderado y algunos de nuestros miembros dirigen una caravana por Sudamérica que viajará varios años por ese continente. Otros miembros viajan a diferentes partes del planeta llevando sus espectáculos a públicos de estudiantes y adultos, tocando música original y tradicional de Latinoamérica y el Caribe. Algunos han decidido trabajar con sus creaciones artísticas, como el teatro, la escritura, la poesía, la curación, la pintura, la fotografía, el cine, el video, la agricultura, el comercio y la arquitectura, tanto en nuestra base en las montañas de Tepoztlán, estado de Morelos, México, como en otros lugares del planeta. Huehucóyotl es también la sede de la Red de Ecoaldeas de Mesoamérica y participa activamente en actividades de carácter na-



cional e internacional relacionadas con la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.

La ecoaldea Huehucóyotl cuenta con un centro cultural donde se han dado cursos, talleres y capacitación en permacultura, coescucha, toma de decisiones por consenso, facilitación grupal, medicina natural, energías renovables, estufas solares, danza, teatro, consejos biorregionales, por nombrar algunas de las actividades. También en *huehue* se celebran los ciclos naturales de la Tierra, mediante reuniones, fiestas, rituales, celebraciones y ceremonias de luna nueva, luna llena, solsticios o equinoccios. Es un espacio visitado por líderes espirituales, artísticos, académicos, políticos, indígenas y ambientalistas de todo el mundo. Procuramos estar siempre cerca de los cambios naturales y culturales de nuestro entorno.

### Compromiso con la Tierra

En *huehue* coexisten diferentes maneras de relacionarse con la Tierra y de vivir con una perspectiva de bajo impacto ambiental. Se han adoptado una serie de actitudes en las vidas cotidianas, como la separación de todos los desechos inorgánicos y éstos se canalizan a un centro de acopio; con los desechos orgánicos preparamos composta, la cual se utiliza en la hortaliza y en la huerta de árboles frutales; en temporada de lluvias el agua que escurre por las montañas forma una cascada natural, la cual se aprovecha con una pequeña presa, para de ahí distribuirla a todas las cisternas de cada una de las 14 casas, y almacenarla en una cis-

terna comunal de 400 m<sup>3</sup>. Con estas labores de recolección de agua pluvial se cubre la mayoría de las necesidades de agua durante la temporada de estiaje: agua para riego, para uso doméstico y potable (previo filtrado



Casa ecológica

y ozonificación). Para completar el ciclo del agua se riegan las plantas de ornato con aguas grises (se utilizan jabones biodegradables) y se utilizan letrinas secas para ahorrar agua y obtener abono.

Contamos con una hortaliza, cultivada sin fertilizantes ni plaguicidas químicos, la cual

abastece de verduras y hierbas medicinales a los miembros de la comunidad. Cada una de las casas está fabricada con ecotecnias y con materiales del lugar: adobe, tierra apisonada, bajareque, cob y pacas de paja.

#### Huehucóyotl y las energías renovables

Una forma que la comunidad de Huehucóyotl ha adoptado recientemente para disminuir su impacto en la Tierra es la utilización de las energías renovables disponibles en el lugar: la solar y la hidráulica.

Del Sol obtenemos luz y calor todo el año, la cual podemos utilizar de forma conjunta o separada. En *huehue* hay una vivienda modelo construida en 1999, donde se utilizaron criterios de ahorro y uso eficiente de energía y del agua.

El calor se utiliza para el calentamiento de agua de uso doméstico mediante 6 m<sup>2</sup> de colectores solares planos y se almacena en un tanque de 400 litros aislado térmicamente para tener agua caliente disponible a cualquier hora. El calor del Sol también se utiliza para cocinar; tenemos un horno solar que llega hasta 150 °C, lo cual es suficiente para cocinar frijoles.

Con la luz del Sol también obtenemos electricidad, a pesar de tener acceso a la línea eléctrica. Esta vivienda modelo es totalmente independiente de la red gracias a un sistema solar fotovoltaico; se instalaron 12 módulos de 75 watts cada uno para totalizar 900 watts, los cuales producen entre dos y tres kwh al día a lo largo de todo el año; esta energía es suficiente para toda la iluminación, si se utilizan lámparas compactas fluorescentes de bajo



Presa en Huehucóyotl



Taller de permacultura en Tierra Viva

consumo de energía; y para todos los aparatos electrodomésticos, que se seleccionaron con la mejor tecnología disponible para ahorro de electricidad, incluyendo refrigerador, TV y lavadora.

La corriente eléctrica directa a 12 volts se almacena en un banco de 16 baterías de plomo ácido tipo carrito de golf, y se convierte en corriente alterna a 120 volts mediante un inversor de 2500 watts de capacidad. Gracias al inversor todos los aparatos eléctricos funcionan con el mismo tipo de corriente alterna que entrega la red. Con esta capacidad de almacenamiento se tiene energía almacenada para cuatro días de nublados continuos, pero afortunadamente cuando el cielo está nublado generalmente llueve.

En relación con el agua, la presa la suministra a las cisternas de la comunidad, lo cual suce-

de en menos de una semana debido a la gran intensidad de las lluvias; el resto del agua se solía dejar correr, pero ahora en esta casa modelo se decidió aprovechar el potencial hidroeléctrico que ofrecen los 30 metros de diferencia de nivel entre la cortina de la presa y el nivel donde se encuentra la casa; se instaló una pequeña planta hidroeléctrica de 400 watts a 12 volts CD conectada al banco de baterías del sistema fotovoltaico. Así, en temporada de lluvia, cuando disminuye la energía solar, ¡afortunadamente se cuenta con la alternativa hidroeléctrica!

Es necesario puntualizar que cualquier disminución local en el consumo de energía, o sustitución por energías renovables, contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el plano nacional y global. De esta manera, en Huehucóyotl se está actuando localmente y pensando globalmente.



## CAPÍTULO 2



### Construcción y renovación ecológica

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

Los asentamientos humanos sostenibles tratan en detalle el tema de la construcción sana y ofrece una variedad de soluciones para mejorarla. Se investigan, uno por uno, los materiales y se evalúan desde sus aspectos de fabricación y salud del usuario, pasando por su impacto ambiental, costos y comodidad de uso. Se explora en profundidad el concepto de “energía incorporada”.

Es mucho más efectivo y barato a largo plazo incluir la eficiencia energética desde el comienzo del proceso de diseño, que arreglar las cosas más tarde. Este módulo también defiende categóricamente la adaptación de diseños vernáculos y la necesidad de una aproximación biorregional que considere el conocimiento tradicional y técnicas de cada área.

Muchos lugares de la tierra han sido intensamente habitados y cultivados durante miles de años y abandonados, completa o parcialmente, en las últimas décadas; principalmente como consecuencia del éxodo de las áreas rurales hacia las ciudades.

Los principios de la construcción y renovación ecológicas se aplican por igual a asentamientos completos que a edificios individuales. La restauración y reocupación de asentamientos abandonados o despoblados requerirá considerar con atención las leyes y costumbres locales, la economía, la flora y fauna, la historia y las tradiciones de un lugar para poder reproducir y dar vigor a la cultura local. La comunicación con los ancianos, gente con un conocimiento profundo y ma-

duro de su territorio, puede ser una fuente inestimable de información. Otros aspectos a considerar son:

- Observar el asentamiento: leer su historia, cultura y vida comunitaria, a través de la arquitectura, en sus estructuras principales y también en sus detalles.
- Investigar las fuentes orales y escritas disponibles, incluyendo fotos aéreas.
- Identificar patrones de caos y orden en los planos originales del asentamiento, en qué lugares han confluído en el pasado las esferas pública y privada, maximizando así el “efecto de borde”.
- Elegir algunos rasgos distintivos de la arquitectura autóctona (patrones de color, estilos de puertas y ventanas, motivos, distribución del espacio, edificios accesorios, etc.) e introducirlos orgánicamente en el diseño.



Construyendo con tierra y paja



## Bioconstrucciones; somos lo que habitamos

Alejandra Caballero

**E**l cobijo es algo que todos necesitamos, casi tan imprescindible como la comida o el vestido. Es en esencia nuestra segunda piel, y su historia es tan vieja como la humanidad. Ha transitado desde la cueva al rascacielos; y en ese peregrinaje ha pasado de ser confortable, adecuado al clima, hecho con los materiales a la mano y construido por los usuarios de manera intuitiva, igual que hacen todos los animales del planeta, a ser algo ajeno a las habilidades del *homo ciberneticus*; no considera la intuición, y en la mayoría de los casos poco o nada se relacionan con el confort y el ecosistema local.

Este cambio en la forma de construir ha generado una importante huella ecológica, contribuyendo de manera significativa a la contaminación ambiental y al consecuente cambio climático y demás calamidades planetarias.

Construir una casa con técnicas convencionales basadas en el uso del cemento y el acero significa, por ejemplo, que por cada tonelada de cemento se emitan a la atmósfera 478 kgs de dióxido de carbono, mismos que necesitarían una cuarta parte de hectárea de árboles adultos para poder ser capturados.

Considerando que una casa de tamaño medio usa más de 20 toneladas de cemento, se necesitarían por cada una de ellas cinco hectáreas de bosque para poder contrarrestar sólo los efectos de la contaminación causada por el dióxido de carbono, sin contar todas las demás consecuencias de su fabricación, como la generación de dioxinas (compuestos orgánicos persistentes, cancerígenos, bioacumulables, incoloros, inodoros, disruptores hormonales y altamente tóxicos) que igual-

mente generan la fabricación de acero, pvc, viniles, entre otros. Esto significa que para que este planeta sobreviva necesitamos más bosques que casas.

La lista de contaminantes emitidos por concepto de construcción convencional es interminable: plomo en pinturas, tóxicos volátiles en solventes, pegamentos, plásticos y, lo más importante: un enorme consumo de combustibles fósiles, tanto en la fabricación de la casa, como en su operación y su consecuente emisión de tóxicos al aire, agua y suelo.

Cuando escuchamos estadísticas, como la que indica que en México 70 por ciento del cemento lo consume la “constructora pueblo”, es decir, gente como usted y como yo, crece la esperanza de poder cambiar el paradigma en la construcción de casas y es justo aquí donde la propuesta de la bioconstrucción cobra sentido.

La bioconstrucción, la construcción natural o ecológica comparte con la medicina natural o la agricultura orgánica una manera de entender la vida desde la conciencia de nuestra reponsabilidad ambiental; “somos lo que habitamos” y la propuesta es construir un cobijo saludable sin destruir el entorno.

En permacultura, la bioconstrucción la vemos aplicada en la zona cero donde se enriquece con el resto de las zonas y comparte con el diseño permacultural diversas herramientas, siendo una de las más valiosas la observación de los ciclos naturales, del movimiento del Sol, de la dirección del viento, del tipo de suelo, de la vegetación nativa; en fin, de todo aquello que nos sirva para poder decidir la orientación, la selección de materiales, la vegetación circundante y hasta la forma que le



Construcción natural en Tlaxcala

daremos. Los elementos naturales y el ecosistema local definen el diseño de la casa.

La bioconstrucción nos invita a utilizar materiales locales, tanto por ser los más adecuados al clima, como por el ahorro de combustibles, al no tener que transformarlos y transportarlos grandes distancias; nos permite recuperar habilidades olvidadas y tener acceso a conocimientos que creíamos exclusivos de los “expertos”; digamos que democratiza el proceso constructivo.

Las casas vernáculas son bibliotecas vivas donde podemos documentarnos acerca de las técnicas que han permanecido durante años, además de descubrir los secretos de adecuación al clima.

Las técnicas constructivas empleadas en la bioconstrucción son aquellas que permitan tener una casa saludable, hermosa, confortable y duradera. La elección de las técnicas es muy importante, ya que tenemos que tomar en cuenta la disponibilidad de los materiales y los efectos bioclimáticos que queramos lograr.

Así, por ejemplo, mientras los muros de tierra (adobe, cob, tapia, etc.) son una termomasa, es decir, que acumulan calor y luego lo liberan, las pacas de paja son un excelente aislante, el cual guardará el calor o el frío que las ventanas o puertas proporcionen.

Aislar perfectamente los techos es indispensable para aprovechar mejor las cualidades de



Reciclando en la construcción

los muros; hay muchas formas de lograrlo, desde pajarcilla hasta un techo verde, que además de climatizar la casa proporciona alimentos y aire puro.

El pajareque, el zacatlaniloli y leñacob nos permiten crear formas que se alejen de la línea recta y puedan acercarse a los patrones de la naturaleza.

Los reboques, repellos o terminados tienen que ser permeables, al igual que nuestra piel, para permitir que la casa transpire. Los podemos hacer de paja molida, lodo y baba de nopal, de yeso o un hermoso fresco con cal y arcilla. Las casas rebocadas con cal son pequeños captadores de carbono, ya que al completarse el ciclo de la cal, ésta absorbe cantidades importantes de dióxido de carbono, que le ayudan a conseguir la firmeza

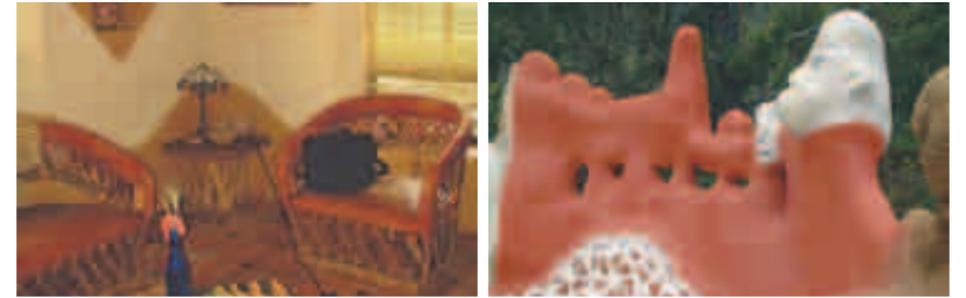
y durabilidad que tienen las cales maduras, como aquellas que han sobrevivido a los siglos. Ejemplo de esto lo tenemos en los monumentos arqueológicos.

Para los pisos no es necesario tener el típico “firme” de cemento. Podemos optar por uno similar de cal y tezontle o bien por un hermoso y saludable piso de tierra acabado con aceite de linaza y cera de abeja. Los pisos de madera son también muy apropiados.

Para pintar las casas podemos recurrir a la gama de colores que ofrecen las arcillas, óxidos, silices y también en plantas y flores. Los primeros se recomiendan para exteriores y los segundos sólo para interiores, debido a que son fotosensibles y pueden perderse fácilmente.

La madera se puede proteger con aceite de linaza, de naranja o hasta de oliva, combinadas con parafina o cera de abeja. La manera en que se cultiva, cosecha y trabaja la madera es también muy importante para determinar su durabilidad; los japoneses dicen que nunca hay que poner una tabla, viga o polín en sentido contrario a como creció el árbol.

Para integrarnos mejor a los ciclos naturales deberíamos dormirnos cuando se acaba la luz natural y despertar con los primeros rayos del Sol. Así, con unas ventanas bien diseñadas tendríamos resuelto el problema de iluminación. Pero como la dinámica ha cambiado y prolongamos nuestras actividades por la noche, el uso de energías alternas permite solucionar esto. La energía solar es una de las más accesible hoy en día, seguida por la eólica, y en menor medida las microturbinas. Si nuestro presupuesto no alcanza para incorporar alguna



de estas tecnologías, por lo menos podremos cambiar nuestros focos incandescentes por focos ahorradores, que además de ahorrarnos unos pesos permiten minimizar el uso de energía eléctrica.

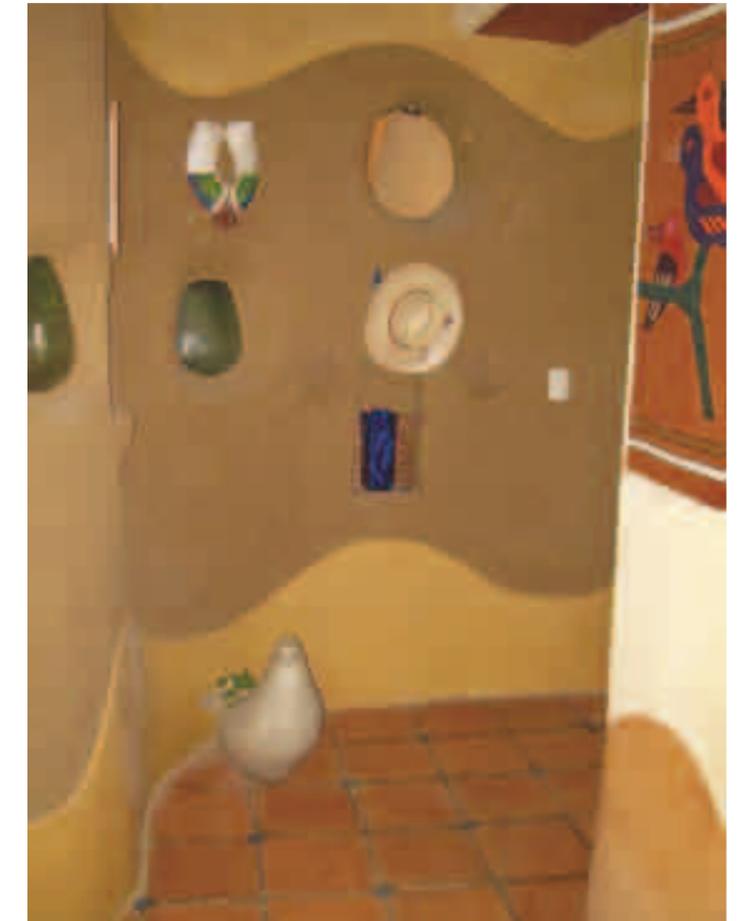
El ahorro, captación, almacenamiento y tratamiento del agua es uno de los pilares de la bioconstrucción. Tenemos que reducir drásticamente nuestro consumo de agua; hoy por hoy el consumo doméstico es uno de los más altos de todas las actividades humanas. Bañarse menos, lavar de manera más eficiente, sanear las aguas utilizadas y, sobre todo, no desperdiciar agua limpia en el baño!

Se dice que, al igual que los productos orgánicos que tienen grados de pureza de acuerdo al porcentaje de ingredientes orgánicos involucrados en su elaboración, una casa, además de estar construida con materiales locales, biodegradables, energías alternas, etc., es 100 por ciento ecológica cuando utiliza un sanitario ecológico seco que garantice que por fin los humanos nos reintegremos al ciclo nutriente.

Todos podemos ser constructores naturales, recuperar nuestra capacidad innata de construir, sólo hay que atrevernos a trabajar menos para pagar a otros por disfrutar el proceso de construcción de un espacio, que no sólo albergará nuestro cuerpo, sino que será un recinto sagrado para nuestro espíritu.

En el proyecto San Isidro: educación permanente, S.C. construimos, promovemos, difundimos, enseñamos este tipo de construcciones. Convencidos de que a pesar de todas las malas noticias que permean el ambiente, siempre hay la buena noticia de un bioconstructor más.

Para terminar me voy a permitir citar a Jaime Nicol: *Pero las palabras valen poco. ¿Cuántas palabras se gastaron y cuántas se seguirán gastando, en contra de esta destrucción, mientras ésta sigue acelerándose cada vez más? Da la sensación de que las palabras por sí solas no pueden enseñarnos nada. Quizás, en el mejor de los casos, sólo pueden permitirnos desaprender algo, porque es cada vez más evidente que no es suficiente interpretar el mundo, también es necesario cambiarlo.*



Casa natural



## Arquitectura natural; la tierra es nuestra casa

Levi Ríos

**K**iekari es casa en *huichol*, y cuando ellos quieren referirse al planeta Tierra lo hacen diciendo *Kiekari*. Vivir la arquitectura natural es recordar que somos parte de un gran espíritu, que la Tierra es nuestra casa.

Se sabe a través de nuestros *hermanos mayores*, los *wixaritaris* nativos de la sierra madre occidental, y por otros pueblos indígenas, que ellos son el agua, la piedra, el árbol, el venado, el bosque; porque ahí los hemos visto, los hemos encontrado, haciendo y viviendo en sus edificios dentro y alrededor de lo que nosotros llamamos naturaleza.

En la ciudad se vive una arquitectura antinatural. El paisaje ahí es una invención del hombre y, por tanto, sujeto a sus reglas; la naturaleza es excluida, reducida y alejada. En la construcción de edificios lo que menos se piensa es recobrar el vínculo con lo natural; las comunidades urbanas no se construyen con la participación y las costumbres de sus huéspedes. Los materiales empleados en los edificios modernos no son más el rostro de la identidad y la diversidad de la gente.

Vivir la arquitectura natural es encontrarnos con espacios construidos a partir de una identidad colectiva que se transforma

siguiendo los ciclos de vida en la Tierra. La cultura *wixarika* sustenta en la actualidad un calendario que marca un espacio oportuno para la construcción, la creación y el arte. Con tal precisión y armonía que permite a su gente atiende el momento con suma satisfacción. Algo que no sucede en la cultura de la ciudad, donde las actividades las mantenemos desintegradas, asignándoles un valor en función de la compra y el consumo.

Hay un adelanto asombroso en las técnicas constructivas, sin embargo, nunca antes la humanidad había vivido tan desencantada y alejada de la naturaleza. Creo que antes de que se inicie cualquier proyecto, ya sea casa, comunidad o se piense en remodelar un espacio, es necesario salir silenciosamente de la ciudad, lentamente acercarse a la gente de la tierra y vivir, entender el espacio natural, para después regresar y actualizar el retraso que supone la cultura de la ciudad contra el adelanto que tienen las culturas integradas a la vida natural.

Lejos ya de ser una utopía, los edificios y las comunidades tienden a ser concebidos como un sistema integrado a la naturaleza. Belleza, utilidad y función son valores universales estudiados en las escuelas de diseño,



Danzando con arcilla para construir

arquitectura e ingeniería. El reto ahora es comprender la urgencia por conseguir que los edificios, las comunidades y las ciudades generen una relación simbiótica. Algo como lo que hacen los árboles al intercambiar los recursos nutrientes, que generan además condiciones para que otras especies sustenten sus sistemas de vida. La arquitectura se está acercando lentamente a convertir los inertes espacios habitados en órganos con posibilidad de ser sistemas vivos.

Hoy, la comunidad del Teopantli kalpulli tiene la iniciativa de compartir los procesos y las experiencias vividas a lo largo de 23 años. Entre su paisaje puede observarse a varias generaciones convivir saludable y pacíficamente. El espíritu idealista, y en momentos utópico, se transformó en una experiencia que evoluciona cíclicamente, permitiendo que

las futuras generaciones tengan la certeza de una vida plena.

Teopantli kalpulli se ubica en el límite sur del bosque de La Primavera, cerca del poblado de San Isidro Mazatepec, en el municipio de Tala, en Jalisco. Fue fundada en 1983. Actualmente, tiene una población de 105 habitantes. La forma de organización es mediante consejos y se utiliza la consulta y el consenso. La economía es familiar y está organizada en cooperativas de producción agrupadas entre los miembros.

La extensión territorial es de 37 hectáreas; 30 de uso agrícola y reserva ambiental. Se cultiva maíz, soya, frijol, girasol, calabaza con técnicas de la agricultura orgánica. Siete hectáreas son para el área habitacional; tres hectáreas divididas en 55 parcelas cada una de aproximadamente 500 m<sup>2</sup>, y cuatro hectáreas de zona comunitaria.



Materiales orgánicos en la construcción





## El diseño ineludible

Jorge Calvillo

La pluma con la que escribo, la mesa en la que trabajo, la lámpara, la habitación, la calle, el jardín, la pala, mis lentes; tu peinado, tu vestido, la revista, todo está diseñado y el diseño puede tener múltiples intenciones: control, moda, dominio, miedo, belleza, amor, necesidad, libertad, dinero, sabiduría.

Cada vez más nos rodea un mundo diseñado.

Un mundo antropocéntrico, del hombre para el hombre.

Un mundo ensimismado... la ciudad, el metro, el multifamiliar, el suburbio, el desencuentro...

Vemos el mundo a través de nuestros productos diseñados y nuestras experiencias se reducen a lo artificial. Lo artificial que se devora a lo natural y nos confunde: el agua embotellada, los alimentos industrializados, la playa en el hotel, el campo de golf, los peces en el acuario, los animales en el zoológico, el hombre en el edificio.

¿Y la naturaleza?, ¿cuál naturaleza en un mundo sin continuidad, esquizoide? Un mundo de pantallas, de teclados, de viajes al espacio, pero en el que cada vez resulta más difícil poder conocer a nuestro vecino o al bosque. Un mundo de grados académicos con garantía de ignorancia de cómo vivir en esta tierra.

¿Cómo reencontrar entonces la empatía con la naturaleza? ¿Cómo reconocer la biofilia, ese estado natural de nuestras células, de nuestro ser más básico? ¿Cómo descubrir esa posibilidad de enamoramiento perenne con la naturaleza que está en la esencia del hombre? Amemos primero la vida, la naturaleza, para descifrarla e interactuar con sus leyes esenciales de nuestra existencia.

Habrá que recomenzar.

*Reconocer los millones de años de crear, mantener y recrear la vida; millones de años de eficiencia, de sostenibilidad natural... Reconocer que los restos de una especie son el alimento de otra. Que la materia se halla en un ciclo continuo a través de la trama de la vida. Que la energía que alimenta los ciclos de la vida procede del Sol. Que la diversidad*

*garantiza la recuperación de la vida. Que desde hace tres millones de años la naturaleza no se ha adueñado del planeta luchando, sino interconectando.* (F. Capra)

Ser, habitar, construir.  
Diseñar para construir.  
Construir para habitar, para ser.

El diseño nos muestra qué nos preocupa, qué deseamos. El diseño es nuestro espejo. Podemos ser arrogantes y construir torres corporativas, conjuntos habitacionales, instalaciones académicas, centros comerciales, sin tener por qué cuidar, educar, ahorrar, curar, integrarse, regenerar o cooperar, o podemos diseñar para integrar, para estructurar los flujos de energía y materia. Podemos usar el diseño como encarnación, como sustancia espiritual en lo material, como aprendiz de la Gran Madre. El diseño como sabiduría, hijo de la observación paciente.

La delicadeza y complejidad de la trama de la vida es el contexto del ecodiseño, nada le es ajeno, ni el viento, el Sol, la tierra, la vegetación, el ciclo de los materiales, la justicia, la salud, la economía local, la biorregión, el paisaje, las relaciones humanas, la fauna, la tradición, la esquina, las comunicaciones, las radiaciones, la historia, la complejidad.

El ecodiseño es una revolución, un nuevo paradigma que pasa por la biofilia y la ecoalfabetización y se manifiesta de muchas maneras: como arquitectura natural, arquitectura climática, arquitectura sana, en la certificación de edificios ecológicos, las ecoaldeas, las comunidades ecológicas y las numerosas iniciativas académicas dirigidas en ese sentido.



Rincones y pasillos

Debemos asumir entonces que éste es el siglo del ecodiseño.

El siglo del diseño ineludible.

Glosario:

**Biofilia:** palabra que viene del griego *-bios-* que significa vida y *-philia-* que es amor entre amigos. Se considera una relación amorosa con la vida.

**Ecoalfabetización:** "Ser capaces de comprender los principios organizativos que los ecosistemas han desarrollado para sostener la trama de la vida..." En los próximos años la supervivencia humana depende de nuestra capacidad de entender los principios básicos de la ecología y aplicarlos.

**Ecodiseño:** es el diseño inspirado por los principios básicos de la ecología. Podría decirse que el objetivo del ecodiseño sería tomar la energía del Sol, que los materiales sean sanos y fluyan en ciclos biológicos y tecnológicos, utilizados elegante y equitativamente en beneficio de todos.



Nierika



Malinalco



## Cuerpo-casa-madre Tierra

Lilly Wolfensberger



Jugando con tierra

Cuando niña conocí plenamente mis necesidades humanas y supe naturalmente disfrutar el placer de vivir. Tengo aún vivos recuerdos de cómo mi cuerpo y mi espíritu infantil estaban conectados con el entorno, cuando construí una casita de nieve en un bosque cerca de mi casa en mi natal Suiza.

Muchos años después me percaté de cómo la adaptación a la vida sociocultural me privó del enigmático vínculo espiritual con la naturaleza y desde entonces estoy conscientemente trabajando para volver a unir lo que se había fragmentado en mí ser bajo las presiones materialistas y derrochistas a las que la vida moderna nos conduce.

Decidida a aplicar mis talentos artísticos a la ejecución de mi sueño de crear una casa-escultura, me inscribí en un curso de

construcción natural para aprender la técnica *cob*.

La palabra inglesa *cob* significa pedazo de mezcla de tierra arcillosa con arena, paja y agua. El término viene de Inglaterra, en donde se han construido casas de tierra por milenios y todavía hay algunas que después de 500 años de uso están perfectas. Claro, en el mundo entero se han construido casas con tierra desde tiempos inmemoriales y en México existen bellísimas construcciones con la muy popular técnica del adobe.

Sin embargo –a diferencia de los adobes (bloques de arcilla y paja secados al Sol con los que se levanta el muro)–, el *cob* se va integrando aún fresco al muro, lo que permite crear formas muy plásticas y artísticas.

Lo que me fascina de la técnica *cob* es que puedo meterme de cuerpo entero al barro y aprovechar su plasticidad para crear espacios orgánicos que satisfacen mis necesidades y sensibilidades humanas y artísticas. El placer es una de las necesidades primordiales del ser humano y poder estar día tras día en contacto con el barro me conecta con la omnipresente Madre Tierra y me da un profundo sentido de pertenencia. Durante las ocho semanas de aprendizaje fui recuperando la sensibilidad en mis pies al pisar mezclas de *cob*, y mis manos aprendieron a acariciar paredes hasta lograr la inclinación, la redondez, la textura deseada.



En verdad, es jugar y gozar del silencio y del perezoso desdoblarse del tiempo que se experimenta en un sitio de construcción con *cob*, en donde no se requiere maquinaria ruidosa ni peligrosa y en donde pueden participar personas de cualquier edad.

Una casa, una ecoaldea diseñada y construida de manera integral beneficia a quien la habita y permite que florezca la vegetación y toda vida que la rodea. La observación de la naturaleza, un cuidadoso estudio del sitio, un diseño que aprovecha la energía solar pasiva y el uso de materiales térmicos, como la combinación de tierra y paja, permiten construir casas cómodas y acogedoras. El diseño integral de una casa además debe de aprovechar las aguas pluviales que se cosechan en los techos y se almacenan en cisternas para uso doméstico y riego. El sencillo sistema de un círculo de plátanos, papaya o bambú se encarga de limpiar las aguas grises al mismo tiempo que produce. El baño seco y el biodigestor son sistemas que permiten el aprovechamiento de nutrientes en cultivos intensivos en patios y en huertos familiares.

La cercanía y el contacto con la naturaleza invitan a reflexionar, sentir, escuchar, oler, saborear y a refrescar la mirada en la sencillez con la que la naturaleza despliega la belleza. Fue ese baño de mimos el que despertó a la niña de antaño y a su genuina necesidad humana de sentirse integrada al quehacer universal y de vivir en armonía con la naturaleza. Así descubrí que solamente siendo una conmigo misma y con el entorno puedo generar las energías necesarias para trabajar, escribir, crear videos y participar en proyectos

sustentables; todas ellas experiencias que enriquecen mi vida desde entonces.

Mi trabajo junto con expertos en los temas relacionados con el aire, el agua, la tierra, la comida sana, la bioconstrucción, las ecotecnias, el arte de reciclar, la energía solar, la diversidad y equidad de género y los ecoenlaces son producto de mi constante búsqueda de conocimientos para que más y más personas se entusiasmen y se integren a la emergente evolución de la conciencia. No podemos únicamente preocuparnos; necesitamos realizar acciones concretas y conjuntamente construir un mundo sustentable en beneficio de toda vida en el planeta Tierra.

Una casa, una ecoaldea construida sin lastimar a la Madre Tierra nos acaricia cada vez que entramos en ella y vivirla es una verdadera bendición. Y el bienestar que nos brinda ese hogar, esa aldea cálida, acogedora, cómoda, se traduce en auténtica gloria y energía que podemos compartir de muchas maneras con nuestra familia y con la comunidad.



Paredes de arcilla y paja



## 2.5



# Educación ambiental en la práctica para el ecodesarrollo

Holger Hieronimi

**G**ranja Tierramor es un proyecto de una minigranja familiar ubicado en un bello terreno de 2500 m<sup>2</sup> en los límites del pueblo Erongarícuaro, Michoacán.

### Antecedentes

Las tierras de Granja Tierramor forman parte de un terreno más amplio de aproximadamente una hectárea, el cual fue adquirido por un grupo de 11 copropietarios durante 2002 con la idea de establecer un barrio ecológico dentro de Erongarícuaro. Hasta ahora, dos familias han podido construir sus viviendas y establecerse; una tercera ya terminó con la obra negra y piensa incorporarse a mediano plazo.

El proyecto de la minigranja fue concebido por Holger Hieronimi y Marina Ortiz. Desde 1999 formamos una empresita familiar llamada Tierramor dedicada a la educación ambiental, el diseño y la ejecución de proyectos de ecodesarrollo y permacultura. Tenemos experiencias trabajando y conviviendo en diferentes ecoaldeas, como Huehucóyotl y Tamu Tariaticha (México), Ecovilla Gaia (Argentina) o Matavenero (España), donde nos hemos entrenado en permacultura, diseño de ecoaldeas, educación ambiental y procesos de facilitación y consenso.

### El pueblo

Erongarícuaro es un pueblo de aproximadamente 13 mil habitantes, a orillas del lago de Pátzcuaro, a 2100 m.s.n.m. Está ubicado al pie de un gran volcán extinto hace millones de años, el cual a su vez tiene una altitud de más

de 3 mil m.s.n.m. Está rodeado de bosques de pino y encino, en grave peligro de perderse a causa de un manejo inadecuado. El clima es tropical-templado, con la presencia de heladas nocturnas de hasta cinco grados centígrados bajo cero en invierno. La temporada de lluvias normalmente es de mayo a octubre.

Desde hace muchas décadas Erongarícuaro ha sido un punto de atracción para artistas y activistas sociales, tanto de otras regiones de México como del extranjero. Esto se refleja en una interesante variedad de proyectos productivos y educativos que se han gestionado a través del tiempo en este pueblo. Por todo esto, y la relativa apertura de sus habitantes hacia formas alternativas de desarrollo, decidimos establecer allí nuestro proyecto de una granja ecológica familiar.

### El proyecto

- Construir en el terreno de la Granja Tierramor un conjunto ecológico autosu-



Proyecto Tierramor en Erongarícuaro, Michoacán



ficiente para una población constante de entre cuatro y 10 personas.

- Servir como espacio de experimentación y práctica para el ecodesarrollo y el establecimiento de ecotecnias y permacultura en la región.
- Diseñar un espacio para la educación, la capacitación, la investigación e intercambio de todo lo relacionado con nuestras áreas de trabajo.

- Promover, establecer y vivir los principios y éticas de la permacultura.

### El desarrollo del proyecto

Comenzamos a trabajar en los terrenos a principios de 2003. Durante el primer año nos limitamos a realizar obras pioneras como una cisterna de agua, cercas y bardas para evitar la entrada de vacas y caballos, y un cuartito de cuatro por cuatro metros para captar aguas pluviales del techo y almacenar herramientas. Durante la temporada de lluvias instalamos una serie de zanjas para el control de erosión; sembramos más de 50 árboles frutales y made-rables: preparamos los primeros campos con abonos verdes y cosechas de cobertura (ave-na, frijol, haba ...) para mejorar los suelos.

Este primer año sirvió para observar las características del lugar, elaborar un diseño conceptual del terreno y planear la construcción de una casa ecológica para nuestra familia. El plan de la casa fue elaborado con el apoyo de un arquitecto, quien integró las técnicas tradicionales de adobe con un diseño “moderno”, o “ecológico”, que tomaba en cuenta factores como orientación, energía, manejo eficiente de materiales, reciclaje de aguas grises y negras, y la integración armónica con el entorno.

Iniciamos la construcción en enero de 2004 con apoyo de tres albañiles del pueblo vecino San Francisco Uricho. Se utilizaron principalmente adobe y madera para paredes y techos, con el uso moderado de cemento y ladrillo para los fundamentos y los baños. Los repella-dos de las paredes interiores se hicieron con tierra, se utilizó la técnica de paja-arcilla para

elaborar entrepisos. Gracias a la cuidadosa planeación logramos avanzar rápidamente, y nuestra familia se pudo instalar en enero de 2005 en una casa semiterminada.

Desde entonces estamos trabajando aquí en el mejoramiento de las instalaciones. Hasta la fecha (febrero de 2006) hemos integrado muchos elementos y ecotecnias, que consi-deramos claves para el ecodesarrollo en la región, por ejemplo:

- Un sistema fotovoltaico para generar electricidad solar, que provee 95 por ciento de las necesidades de la granja.
- Un sanitario ecológico compostero.
- Lombricompostas.
- Un sistema de “drenaje enramado” para reciclar las aguas grises.
- Sistema de captación y almacenamiento de aguas pluviales del techo.
- Un digestor anaeróbico para el tratamien-to de aguas negras y la producción de biofertilizante.
- Humedal artificial con plantas para tratar y oxigenar aguas grises y las de la salida del biodigestor.
- Un invernadero rústico para el cultivo de hortalizas durante la estación invernal.
- Hortalizas y pequeños campos para el cultivo temporal.
- Sistema de control de erosión mediante zanjas de infiltración.
- Espiral de hierbas medicinales y aromá-ticas.

Por supuesto, todavía falta mucho, si consi-deramos que los sistemas de permacultura

tardan entre siete y 10 años para establecer-se. Sentimos que estamos avanzando por un buen camino y los sistemas naturales poco a poco comienzan a funcionar haciéndose cargo de establecer el equilibrio y la fertilidad naturales.

### Programa educativo y visitas

En el verano de 2005 comenzamos a compartir nuestras experiencias mediante un progra-ma de cursos y talleres prácticos periódicos, abiertos al público en general. Durante este programa educativo la Granja Tierramor se abre a toda persona interesada en comprender más profundamente las dinámicas de la natu-raleza y la interacción humana dentro de este sistema.

Los cursos y talleres son:

- Introducción a la permacultura.
- Manejo sustentable de agua.
- Hortalizas familiares biointensivas.
- El huerto medicinal.
- El mundo de la composta.
- Ecodesarrollo y permacultura–alternati-vas para la sustentabilidad.
- Introducción a la terapia floral.
- Formación de terapeutas florales.

Granja Tierramor es un proyecto familiar, y nuestras instalaciones son limitadas, por esto no estamos abiertos a recibir visitas en cual-quier momento. Por favor consultar el sitio en internet [www.tierramor.org](http://www.tierramor.org) para conocer nues-tro calendario de cursos y talleres.



Preparando la construcción de un biodigestor



## Xochiquetzal... Pluma de flores

Laura Itzel Castillo Juárez

*La esquina de mi barrio, con su farol dormido  
escenario de encuentros románticos, casuales  
tiene un tinte añejo de gente sin prejuicios  
de promesas curtidas por veranos sedientos  
de hojarasca empolvada y maltrechos carteles.  
La esquina de mi barrio...*

Pequeño horizonte (fragmento)  
Edith Von Borries



Reconstrucción y modernización de casa antigua

**E**nclavado en la zona de La Merced de la Ciudad de México, se encuentra un inmueble del siglo XVII frente a la iglesia de San Sebastián Atzacolco, que a partir de este año será un albergue para trabajadoras sexuales de la tercera edad. La construcción, que originalmente fue casa habitación, estuvo ocupada como cuartel de inválidos en el siglo XIX y no escapó de fungir como Museo y Salón de la Fama del Consejo Mexicano del Deporte y Espectáculos Profesionales. La Casa Xochiquetzal, al igual que muchas de las construcciones localizadas en las más de 600 manzanas que comprende el Centro Histórico, está considerada dentro de la política de *reciclamiento del suelo* urbano del gobierno del Distrito Federal, en el que se encuentra el programa de atención a inmuebles de riesgo estructural.

Para poder recuperar las áreas de conservación de las ciudades es necesario tomar en consideración a sus propios habitantes, garantizar sus derechos humanos, dentro de los cuales el derecho a la vivienda y a un ambiente sano son esenciales para su desarrollo. Por ello, el gobierno del Distrito Federal ha invertido recursos públicos en la revitalización de las zonas de conservación patrimonial, a la vez que promueve la inversión privada mediante estímulos fiscales y facilidades administrativas.

Partimos de la premisa de que *modernizar es conservar*. Y en ello el *reciclamiento del suelo* forma parte de la visión *urbano-ambiental* para lograr el aprovechamiento de la infraestructura y el equipamiento subutilizado, y frenar la tendencia natural o inducida

de la expansión de la mancha urbana que provoca el cambio de uso del suelo mediante la incorporación de predios agrícolas o de conservación ecológica.

Por ello, se utilizan los predios de las zonas urbanizadas, que se encuentran en proceso de deterioro, y se aprovecha el potencial construido, tomando en consideración su valor cultural, histórico como parte de nuestra identidad y patrimonio.

Con el objetivo central de mejorar las condiciones de vida y el desarrollo de mujeres organizadas que luchan por sus derechos humanos, el proyecto de rehabilitación de la Casa Xochiquetzal, recientemente emprendido por el gobierno del Distrito Federal, con la participación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en coordinación con la Sociedad Mexicana Pro Derechos de la Mujer Semillas tiene dos propósitos:

- Servir como casa albergue para trabajadoras sexuales de la tercera edad que vivían en la calle.
- Crear un espacio de educación alternativa donde estas mujeres de la tercera edad y un grupo de trabajadoras sexuales independientes reciban capacitación sobre sus derechos humanos, salud sexual y diversas actividades y oficios, entre los que se encuentra el de la educación ambiental.



Vista lateral de Xochiquetzal

Mediante distintas actividades productivas que realizarán las beneficiarias, se alcanzará la autonomía financiera del albergue, para, de esta manera, convertirse en actrices del cambio social para sus familias y comunidades, con base en acciones educativas, de comunicación, difusión, asesoría y prestación de servicios.

La Casa Xochiquetzal es un inmueble catalogado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia por su valor histórico. El proyecto de remodelación, que incorpora *ecotecnias* para su funcionamiento, está encabezado por la ONG Jóvenes Constructores de la Comunidad, la cual funciona como una vía para dar opciones a jóvenes sin empleo, otorgándoles capacitación, a la vez que promueven el servicio comunitario y la formación de microempresas.

Para finalizar, quiero compartir las palabras pronunciadas por la escritora Elena Poniatowska en la entrega del inmueble a la organización Semillas: *Nunca pensamos que lo podríamos ver. Pero es una victoria de todas las sexoservidoras mayores, de su inteligencia, de su valentía, de su tesón y, sobre todo, de amor a la vida, porque finalmente, ésta va a ser una casa de vida, y una casa que le brinda honor a la vida.*



## CAPÍTULO 3



### Producción local de alimentos

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



La producción local de alimentos es el núcleo de una comunidad autosuficiente, basada en el autoapoyo y el cuidado mutuo. Éste es un tema con profundas connotaciones, de manera que, como ocurre con otros tópicos aquí tratados, ésta no puede ser más que una introducción. Por un lado existen preocupaciones de tipo político y macroeconómico muy serias y reales como, por ejemplo, productos locales *versus* importados, poder centralizado *versus* poder descentralizado, la distancia total que recorren los alimentos desde el productor a la mesa, los dañinos efectos sobre el medio de una agricultura industrializada y basada en el petróleo, la desaparición de la agricultura familiar y de comunidades agrícolas enteras, el tema del agronegocio, los subsidios gubernamentales y los bloqueos al comercio internacional, el tema de la autosuficiencia económica en el plano local, la desaparición de los conocimientos indígenas y de riqueza genética, etcétera.

Y, por otra parte, está toda la parte productiva, proactiva e incluso *divertida* de “cómo” hacer las cosas, que incluye el cultivo de hortalizas y frutas en casa y en la comunidad, la integración de animales en sistemas combinados de producción, el diseño y creación de jardines comestibles, la elaboración de productos con valor añadido, y esto sin mencionar la posibilidad de recoger, conservar, preparar y comer los alimentos que hemos cultivado. Este capítulo intenta encontrar un equilibrio entre los importantes aspectos ambientales citados.

Consideraciones para cultivar tu propia comida:

- La ciencia del suelo.
- Introducción a la botánica.
- Mejora orgánica del suelo.
- Cómo crear un huerto biointensivo sin remover la tierra.
- El papel de las legumbres en el huerto y agricultura ecológica.
- Elementos del huerto y planificación: la permacultura.
- Huertos en espacios reducidos, huertos en pequeños recipientes, cultivos en macetas y balcones.
- Gestión integrada de las plagas.
- Irrigación.
- Frutos del bosque.
- El bosque comestible: frutos, bayas y nueces, plantas medicinales.
- ¿Qué significa NPK? (nitrógeno, fósforo y potasio).
- Control de malas hierbas.
- Diseño del huerto: creación y mantenimiento.
- Conservación de semillas.
- Animales y acuicultura.
- Sistemas de producción y distribución de alimentos a escala comunitaria, tales como Agricultura Apoyada por la Comunidad (AAC's), cultivos compartidos, cooperativas de productores y mercados de agricultores locales.
- Rotación de cultivos.



## Agricultura orgánica a escala humana. La experiencia del rancho El Amate

Christian Geradon y Fabiola González

### Los inicios

Nadie creía posible abrir un camino por la barranca que llevaba del pueblo de Chalmita al paraje del Amate. El verano del 89 lo pasamos entre picos, palas, marros y piedras, hasta que por fin, siete cargas explosivas abrieron las sesenta toneladas de la roca mayor, las que terminamos a marrazos, entre cantos y mezcales.

El tesón, que otros llaman necesidad, ha sido un ingrediente constante en las actividades del recién fundado rancho El Amate. Christian Geradon, apasionado por la historia agraria y las tecnologías intermedias, y Fabiola González, muy identificada con las mujeres campesinas, decidimos trocar nuestro trabajo de promoción social en comunidades campesinas por una experiencia en carne propia de neorruralismo pionero.

El verano siguiente plantamos el primer millar de arbolitos en las cuatro hectáreas a

nuestro cuidado, y en el otoño empezamos la construcción de la casa; en lo sucesivo, la electricidad, la red de agua potable, la conexión al teléfono... en 1999, el taller de conservas, luego el sistema de riego. En 1996, tuvimos la primera computadora del pueblo, y en 2003 internet.

Amanda Tonantzin y Fabiola Quetzalli, nuestras dos hijas adolescentes, pasaron toda su infancia en su pequeño paraíso, que ahora nos ayudan a cuidar y a amar.

### Agricultura orgánica

Aunque siempre nuestras inquietudes rondaron en torno a sistemas sustentables, fue sólo en 1994 cuando decidimos adherirnos al embrionario movimiento de agricultura orgánica, aplicando escrupulosamente las normas de la federación internacional IFOAM.

La preocupación por la agricultura orgánica puede nacer del intelecto de consumidores urbanos de clases acomodadas, que crean una demanda que bien que mal llega al campo, y que se atiende en consecuencia, constituyendo así un nicho de mercado; pero nuestro enfoque considera la evolución de los sistemas agrarios, donde el campesino está condenado a desaparecer en beneficio de sistemas de producción industrial ligados a la gran distribución, en que el fruto de la tierra se despersonaliza y se vuelve mero ingrediente para la agroindustria, simple mercancía sujeta a fluctuaciones especulativas.

La agricultura orgánica campesina que promovemos nace simultáneamente del cora-

zón, de las manos y de la cabeza. Se practica a escala humana y es una forma artesanal de producción de alimentos que busca mejorar la calidad primero que la cantidad. Prefiere equilibrios y armonía, una especie de concertación entre todos los elementos de la naturaleza, incluyendo al productor, a sistemas de aplicación indiscriminada de armas de destrucción masiva al medio ambiente, que causan una devastación perdurable; es una cultura del amor a la tierra más que de persecución del dinero. Respeto la salud del consumidor, conserva el ambiente, pero es también una manera activa de luchar por mantener vivas las culturas campesinas.

La agricultura orgánica campesina forma parte del movimiento ecologista en el que presenta soluciones conjuntamente con las denuncias ambientalistas; es un importante frente de resistencia a la programada y sistemática destrucción de cuanto valga la pena en nuestro planeta, que atenta contra el patrimonio de nuestros hijos; y puesto que tiene implicaciones sociales, ambientales, políticas, y culturales, coincide totalmente con la corriente del altermundismo: otro mundo es posible.

Desde esta perspectiva, el cambio no sólo implica las técnicas, sino la conciencia, el fondo; no sólo la imagen. No es un problema

solamente del campo, sino un sesgo que imprimir a nuestra civilización, si queremos que perdure. Es un radicalismo frente al extremismo de la destrucción.

La producción del rancho El Amate cuenta con certificación orgánica desde 2003.

### Mermeladas y Ates

Muchas frutas, no sólo del rancho, sino de toda la región, no llegan a tener precio en el mercado: las variedades precoces suelen tener poca



Producción de conserva



Familia Geradon González



Envasando mermeladas orgánicas

conservación, las de tamaño y coloración poco uniformes caen en la tercera clase, las que tienen algún defecto –un piquete de pájaro– pierden todo valor comercial y las que se cosechan en su mejor momento de plena madurez no se reciben en las bodegas.

Desde 1993 habíamos procesado nuestras primeras mermeladas en la estufa de la cocina y el pasar de los años nos permitió mejorar los procesos y ganar clientes, amigos e incondicionales. Desde inicios de 2000, la fruta se procesa en un taller suficientemente grande como para permitir esmero en las operaciones y suficientemente pequeño como para conservar la escala artesanal. Las frutas

del río Tlaxipehualco. Para la segunda mitad de nuestro mandato aquí –pues consideramos que más que ser los propietarios de esta porción de territorio somos sus intendentes–, planeamos organizar la estancia de un mayor número de visitantes a cursos y recorridos ecoturísticos. A la vez que aumentar la base de sustentabilidad del rancho y contribuir a la conciencia y movilización ambientalistas; poder comunicar el fruto de nuestra experiencia traerá la satisfacción de la continuidad de nuestro compromiso. No puedes defender lo que no amas ni amar lo que no conoces. En el mismo orden de ideas, estamos redactando el manual *Agricultura ecológica: retos y técnicas*.

se procesan sin colorantes, sin saborizantes ni conservadores –manzana, durazno, zarzamora, guayaba, cítricos, fresa–, pero también las de otros cultivadores orgánicos y de recolección silvestre o semisilvestre, como tejocote, ciruela mexicana y mango.

Las mermeladas se comercializan con nuestra marca registrada Rancho El Amate, así como las marcas Aires de Campo y TierraBio.

### El futuro

El visitante se queda impresionado por la belleza de las montañas que engastan a Chalmita, la exuberancia de la flora y fauna, la bondad de los campos y la pureza de las aguas

## La soberanía alimentaria en nuestra canasta orgánica

María Elena Espinosa Schoelly / Tomás Villanueva Buendía

El avasallamiento de la soberanía alimentaria del estado de Morelos, México –y del país–, en cuyo espejo podemos mirar con asombro la creciente instalación de megatiendas transnacionales que pretenden sustituir los cultivos locales por importaciones, ha generado diversas iniciativas ejemplares, que como un verdadero sistema inmunológico de las economías locales se niegan a desaparecer frente a la escala devastadora del mercado global.

Es claro que para quienes la impulsan, la soberanía alimentaria es un derecho civil inalienable que bien vale la pena defender, sobre todo si se trata de la cultura del maíz: la de los atoles (*atlollin* = agua de movimiento), tamales (*tamallin* = pan de movimiento) y tlacoyos. La que sí nutre, contra la comida chatarra que tratan de vendernos en cada tienda de la esquina, que da como resultado la alarmante proliferación de enfermedades por desnutrición entre la población vulnerable. Especialmente entre los niños menores de cinco años y de la población civil en general, sobre todo la citadina, que basa su dieta en alimentos procesados.

Por otra parte, el ejercicio de la agricultura moderna ha impactado en la región negativamente; el fenómeno es la hortaliza que camina, pues en lo altos de Morelos se ha ido erosionando la tierra y degenerando su vitalidad, por lo que la instalación de estos cultivos ha ido incursionando hacia la montaña, llegando a las tierras del municipio de Tepetlixpa, que después de unos cinco años de monocultivo e intensa aplicación de agroquímicos, las tierras se han degradado. Se vuelve entonces

un círculo vicioso tratar de producir, pues se incrementa el uso de plaguicidas más fuertes, los gastos por insumos se elevan, causando la descapitalización del campesino, quien es obligado a emigrar. En Tepetlixpa, hacia el sector del comercio y los servicios, como empleo temporal en la construcción y otros varios que ofrece la Ciudad de México, convirtiendo a los pueblos de la región en dormitorio de los trabajadores de esta gran ciudad, en detrimento del bienestar familiar de la población y el abandono creciente de los campos de cultivo.

Quizás el drama ecológico social que representó la prohibición del cultivo de hortalizas por los riesgos de cólera, debido a la contaminación de aguas negras a los canales de riego que surten a los ejidos circunvecinos de Cuernavaca y Cuautla, decretada por el gobierno del estado de Morelos en 1991, y hecha efectiva en 1992, devela otra de las caras amenazantes a la autonomía alimentaria de todo un pueblo.



Lupita en Tepetlixpa, Estado de México



Al verter al agua los nutrientes que deberían enriquecer el suelo, no sólo se perdieron terrenos cultivables –por la inviabilidad económica–, como bien lo demuestra la creciente urbanización en los últimos 10 años de los otrora campos de cultivo. También la excesiva contaminación del agua impide a los campesinos de aguas abajo cultivar hortalizas en el ejido Plan de Ayala en Cuernavaca y cultivo de berros en los manantiales de Cuautla. Y no menos importante es el saqueo desmedido de la tierra de monte en la zona norte del estado de Morelos o la deforestación e incendios en los bosques de la Sierra Nevada. La aplicación generalizada de agroquímicos tóxicos en los cultivos, así como la proliferación de tiraderos de basura –oficiales y clandestinos– son algunos de los efectos visibles del ciclo natural interrumpido y roto sin posibilidades de regeneración, por la ausencia de prácticas de restauración.

Esta es la razón por la que los consumidores podemos decidir qué queremos, y los campesinos que nos negamos a desaparecer, debemos plantear una alternativa ante la sociedad en general.

### Un verdadero enjambre de iniciativas locales

Iniciativas comunitarias de reforestación, producción de hortalizas a pequeña escala, centros de compostaje –con y sin lombrices–, disseminación por contagio de técnicas ecológicas –cisternas para agua pluvial, filtros de aguas jabonosas, sanitarios secos

y los tianguis y centros de comercialización de productos orgánicos– destacan como intentos autónomos para enfrentar la crisis. Como un verdadero tianguis para el cuidado de la morada común (*oikos*), pretendemos que este proyecto sirva para enriquecer este tianguis de alternativas ecológicas, a través del intercambio de conocimientos, práctica cotidiana entre nosotros, en donde nos reunamos para facilitar procesos e intercambiar saberes.

En resumen, queremos ponernos al servicio de una regeneración que sólo puede emanar de la sociedad civil: la de esta matriz esencial de personas, suelo y agua que nombramos ciudad. No por nada combinaban los aztecas y los tlahuicas (antiguos morelenses) los pictogramas representando el agua y el cerro cuando querían decir “ciudad”: las palabras *in alt in tepetl*, o simplemente *altepetl*, evocaban un cántaro boca abajo cuyas aguas brotantes alimentaban jardines plenos donde se cosechaban los quintoniles, los elotes, las habas, los frijoles y las calabazas.

### Nuestra canasta orgánica, *Itacatetom*

El proyecto de canastas básicas inició con la esperanza de que esto suceda, en algún lugar, en alguna tarde, en alguna iniciativa que pueda ser la tuya, y por eso he aquí: nuestra canasta orgánica, *itacatetom*.

Nuestra canasta orgánica, hoy llamada *itacatetom*, tiene su origen hace muchos años, 11 ó 12, cuando conocimos a Tomás Villanueva Buendía, amigo entrañable y campesino de



Cosecha de verduras orgánicas

corazón, oriundo de Tepetlixpa, Estado de México, región que mira al volcán majestuoso cada mañana.

Tomás, con la experiencia y sensibilidad de quien ha vivido en una familia campesina toda su vida, con la visión del cultivo de la tierra acorde con la naturaleza, comenzó a surtir a cinco familias de Cuernavaca el producto de su cosecha. En ese entonces llevaba hasta nuestras casas frondosas lechugas, espinacas, calabacitas redondas, quelites, membrillos, acompañados de tortillas azules, miel de abeja y flores del campo, entre otros productos. Todo cuanto recogía de la tierra con sus manos era bien recibido por nosotros en la ciudad.

Con cinco familias, desde Tepetlixpa hasta Cuernavaca, y sorteando múltiples adversidades, no fue fácil mantener el esfuerzo. Muy a nuestro pesar, suspendimos este primer intento, pero siempre con la intención de retomar

Pasó un tiempo, poco a poco nos fuimos encontrando con otras personas afines que compartían la idea de consumir productos orgánicos, conscientes de que ésta forma de cultivo ayuda al equilibrio de la naturaleza y a nuestra salud. Iniciamos una segunda etapa, nos juntamos alrededor de 15 familias que decidimos formar parte de un grupo más organizado y con un compromiso de consumo quincenal de una canasta que contendría lo que se cosechara, es decir, no había opción de elegir los productos. No por eso esta nueva modalidad dejaba de ser maravillosa. Iniciamos cosechando nuestra primera canasta en Tepetlixpa, nos reunimos las familias con nuestros niños, caminamos en el campo, convivimos, nos conocimos y aprendimos. De Tomás y Lupita, su esposa, a cosechar zanahorias, coles de bruselas, a deshierbar un surco, a reconocer el estafiate, la caléndula y



el mastuerzo. En pocas palabras, los principios de una agricultura sustentable; aunado a esto, experimentamos en carne propia, tan sólo una probadita, lo duro que es el trabajo del campo y de lo valioso e importante de esta noble labor.

A partir de ese momento Tomás dejaba todas las canastas en una de nuestras casas y nos organizábamos para recogerlas y distribuir las entre todos nosotros. Desgraciadamente, esta vez nos enfrentamos a otros problemas. Algunos de los integrantes del grupo, acostumbrados a los alimentos más convencionales, no lograron integrar a su dieta alimentos como quelites, huauzontles, nísperos y chilacayotes, entre otros. La canasta probablemente no satisfacía sus expectativas en cuanto al tipo de alimentos que deseaban. En esta ocasión se añadieron otros motivos de diversa índole que fueron haciendo que los ánimos decayeran poco a poco. Aprendimos que el campo siempre trae sorpresas y que no es posible predecir si la cosecha será buena y abundante o que no se logre todo aquello que fue sembrado con tanta ilusión. Todos estos factores se conjugaron para que nuevamente el grupo se desintegrara y se terminara un ciclo sin el vislumbre de un compromiso formal de continuar por parte de varios de los participantes.

Hace dos años, algunos de los antiguos promotores de aquella primera experiencia, volvimos a juntar nuestros caminos y surgió de nuevo entre nosotros la posibilidad de intentarlo una vez más. El espíritu terco y la convicción de que puede ser factible compartir

responsabilidades y sueños nos impulsó a tomar la decisión de crear *itacatetom*.

Ahora, con más experiencia y madurez, retomando los aciertos y desaciertos, decidimos proponer una nueva forma de involucrarnos, para garantizar que esta vez todo funcionara mejor. Formamos un nuevo grupo y Tomás nos ofreció una variedad mayor de productos y la opción de elegir quincenalmente los alimentos que fueran de nuestra predilección. Todos nos comprometimos a dar una inscripción anual para impulsar el arranque y que Tomás contara con los recursos para iniciar la temporada de siembra. Por otro lado, se incorporó a esta nueva propuesta otra amiga y productora de Tehuixtla, Morelos, George Anne Clark. Ella ha complementado la canasta con berenjenas, camotes, papayas, jícamas, angú y flores de Nardo y otras delicias.

La tarea no ha sido fácil, aún se presentan complicaciones que siguen haciendo difícil el camino; el compromiso dispar de la gente y las pérdidas no controlables siguen siendo el común denominador, que en la mayoría de los casos, absorbe el productor, a veces sin darnos cuenta. Sin embargo, estamos conscientes de que en cada verdura que recibimos en nuestra canasta nos llega el amor y la dedicación de las manos que lo sembraron y lo cosecharon, y sentimos ese compromiso profundo con la tierra que nos hace seguir, a pesar de las adversidades, porque creemos firmemente que las ecotopías son posibles, pues hemos sido creados para realizar un sueño: “Que los hijos del maíz continúen en su danza oración y movimiento”.

Tomás Villanueva  
y su cosecha

## Persiguiendo un sueño de sustentabilidad

María Guadalupe Aguirre Pérez Oronoz (Gapo)



**P**ersiguiendo un sueño llegamos a Agua Escondida hace 25 años, Luis y yo con nuestros hijos Sidarta, Luis Leonardo y Ricardo; Isadora, la mayor, había decidido incorporarse al sistema urbano y fue a vivir con su abuela.

Vivir en el campo, trabajar en el campo, vivir del campo, en fin, era un sueño de sustentabilidad, que entonces era sólo eso: un sueño.

Los primeros años fueron de adaptación, observación, información, ensayo y error, sensibilización y de entrarle a todo. Esos años, los de la niñez de nuestros hijos, sirvieron para compartir con ellos el descubrimiento de la naturaleza, la vida en familia unida, a causa de la ausencia de televisión, que jugaba, leía, aprendía y creaba en conjunto.

Lo económico corría por cuenta de nuestra panadería integral y tienda de alimentos naturales en Xalapa, en la que también trabajábamos todos.

La adolescencia de los chavos llegó pronto, así como el retorno de la hija ausente, atraída

por la libertad que respiraban sus hermanos y su vida más relajada. Paralelamente, la producción de hortalizas, frutas, huevos y lácteos sobrepasó la autosuficiencia y comenzó a venderse a un pequeño grupo de consumidores conscientes y preocupados por su salud. En esos años lo orgánico sonaba muy poco.

Todo este tiempo hemos contado con gente lugareña muy valiosa que nos ha enseñado mucho y ha llevado otros conocimientos a sus comunidades. Pero especialmente hubo un maravilloso hombre de campo: *Don Sebas*, quien nos introdujo con sensibilidad y amor al mundo de las plantas, y experimentó junto con nosotros los métodos de la agricultura orgánica. Su hijo Servando trabaja con nosotros desde el primer día que nos instalamos en el rancho y nos ha ayudado desde entonces, con transporte, maquinaria, mantenimiento y construcción, identificándose completamente con lo que ha ido aprendiendo. Tiempo después se incorporó Ezequiel Cervantes, el elemento más valioso y con quien hemos contado en los últimos años del proyecto. Su gran inteligencia, capacidad y entrega a su trabajo han hecho posible que hayamos podido diseñar un sistema productivo basado en una biodiversidad más extensa que es, a la vez, el eje central de la salud y equilibrio de dicho sistema.

Esta biodiversidad se mantiene a partir de la siembra estacional de una gran variedad de verduras, flores, hierbas, especias y frutos; una biodiversidad perenne, basada en el respeto y preservación de la flora y fauna nativas y en la restitución e introducción de plantas endémicas en peligro de extinción. El criterio de reproducción lo hacemos con base en:



Estanque en el rancho Agua Escondida



Hortalizas y deshidratadores solares

- Adaptación de la planta a las condiciones del lugar y al clima.
- Posibilidad de reproducción.
- Mayor integración al diseño general.
- Su utilidad para más de un propósito.
- Su utilización en algún producto y su demanda comercial.

Es así como después de 25 años de experimentar y aprender y, sobre todo, de integrar lo naturista y lo orgánico, estuvimos preparados para responder a la demanda de una gran variedad de productos orgánicos cuando ésta llegó.

Actualmente trabajamos juntos mediante una cooperativa:

Luis, mi compañero, prepara pan con harinas y otros alimentos orgánicos.

Isadora en producción, ventas y administración.

Sidarta en imagen, publicidad, filmación y edición de material visual pedagógico.

Leonel, el compañero de Isadora, en molliendas, energías alternativas, instalaciones y mantenimiento.

Ezequiel trabaja la tierra y Servando en deshidratación y café.

Ángel Rivera, nuestro “ángel”, mantiene con gran capacidad y entrega la ecotienda de Xalapa.

Y yo, diseño, coordino, administro y sigo experimentando y adaptando nuestro proyecto día con día para que podamos crecer sin perder de vista nuestra filosofía de conservación y buscando la sustentabilidad económica de las familias que trabajamos en el Rancho Agroecológico Agua Escondida, produciendo nuestra línea de artículos ecológicos Manantial de las Flores.

## Ecología en la ciudad; colectivo Tierra Viva

Alejandro Mondragón



Desde hace algunos años, un grupo de jóvenes trabajamos el tema ecológico en la Ciudad de México; el nombre de este proyecto es Tierra Viva.

Tierra Viva busca la creación de espacios verdes con base en la autosustentabilidad en el Distrito Federal.

Hemos trabajado en un pequeño espacio al oriente de la ciudad, prestado por la comunidad donde practicamos la agricultura orgánica,

ecoconstrucción, elaboración de diferentes tipos de abonos orgánicos, principalmente; el propósito es llevar a la práctica la teoría acumulada de talleres y lecturas de varios años.

Este espacio ha servido también para organizar talleres con la comunidad y público en general.

Este pequeño jardín, es ya un referente para mucha gente de México y otros países, con quienes siempre hemos compartido co-



Colectivo Tierra Viva



nocimientos. Sin el no hubiera sido posible todo el trabajo realizado.

Para nosotros, el acercamiento a la Tierra por medio de la ecología ha sido una experiencia revolucionaria. Nuestro grupo ha sido participe por muchos años de movimientos políticos, sociales y contraculturales. Practicábamos de cierta manera la ecología, pero no fue hasta que conocimos la permacultura y el biorregionalismo que comprendimos realmente la implicación de nuestra relación como seres humanos con lo que nos rodea y desde entonces nos cambió la vida. Ahora no concebimos un cambio social sin considerar la ecología, y que no intente día a día vivir sin dañar nuestro planeta y la vida. De la misma manera, pensamos que todo movimiento ecologista necesita una práctica política y social para cambiar las cosas integralmente.

Nos gustaría mucho crear una ecoaldea dentro de la Ciudad de México. Es un plan a largo plazo y sabemos que es un proceso largo, tanto para el grupo para prepararnos y fortalecernos, como para obtener los recursos necesarios. Mientras tanto trabajamos en nuestro pequeño espacio, divulgando nuestras ideas y llevándolas a la práctica.

Pensamos que es en la ciudad donde más se necesita promover la ecología como algo cotidiano y vivir de manera que no destruyamos el medio ambiente. Los cálculos más optimistas nos dicen que el agua potable en la ciudad durará a lo mucho 20 años más. ¿Qué vamos a hacer? No hay que esperar hasta entonces para hacer algo, hoy podemos comenzar a aprender algunas técnicas ecológicas

para cuidar el agua, para reciclar nuestros desechos, para cultivar nuestros alimentos sin alteraciones genéticas ni pesticidas. Es hoy cuando tenemos aún la oportunidad de cambiar el rumbo de nuestra forma de vida y elegir preservar en vez de destruir. Es hoy cuando está la oportunidad y quizá sea la última. El mundo no soportará un siglo de devastación como el anterior.

Nuestra experiencia en la Ciudad de México ha sido muy enriquecedora; además del trabajo dentro del espacio donde laboramos, hemos salido a la calle a difundir nuestras ideas. Una vez, por ejemplo, recibimos una donación de muchos árboles, demasiados para sembrarlos en nuestro espacio, así que salimos a las calles con una carretilla llena de composta, algunas herramientas y muchos árboles. Buscamos lugares para plantarlos y preguntábamos, a la gente del lugar, si podían cuidarlos. Hubo muchas reacciones, desde la sorpresa, hasta la alegría, pero nadie se negó a cuidar un árbol. Otra experiencia han sido los múltiples talleres que hemos impartido en muchos y muy diversos espacios, desde escuelas pequeñas, hasta grandes encuentros de movimientos sociales y políticos, con jóvenes, con niños y con adultos. Siempre encontramos interés y, sobre todo, nos llena de gusto que al volver a encontrarlos a estas personas nos cuentan que están poniendo en práctica lo aprendido.

Tierra Viva está en el proceso de cambio, cambio hacia una vida mejor, hacia una vida de libertad y de armonía con el entorno.

Hay mucho que podemos hacer.

## Slow food

José N. Iturriaga



**F**undada en Italia en 1989, Slow Food es una asociación internacional que cuenta en 2006 con 80 mil miembros en 104 países de los cinco continentes. Promueve la educación del gusto, defiende la biodiversidad agroalimentaria y las tradiciones gastronómicas de todo el mundo. Aboga por una agricultura sostenible, respetuosa del ambiente, de la identidad cultural de los pueblos y del bienestar animal.

Slow Food trata de agrupar a las comunidades productoras de alimentos que resaltan por la calidad de sus productos: una calidad cuidadosa que respeta simultáneamente los aspectos organolépticos, el medio ambiente y a los trabajadores.

Slow Food afirma que todo alimento tradicional es portador del gusto y de los aromas de su región de origen, además de los valores rituales locales y de las antiguas técnicas de elaboración. Por eso su labor está dedicada a proteger esos alimentos, las técnicas artesana-

les de cultivo y producción heredadas de la tradición y la defensa de la biodiversidad de especies cultivadas y silvestres.

Si la *fast life*, en nombre de la productividad, ha modificado nuestra vida y amenaza el medio ambiente y el paisaje, Slow Food es hoy en día una respuesta de vanguardia.

En 1996, Slow Food comenzó a integrar un catálogo de productos tradicionales en peligro de extinción en todo el mundo, que ha llamado Arca del gusto. El trabajo de investigación del Arca se vio poco después, en 1999, acompañado por proyectos concretos sobre el terreno: los Baluartes. Con el nacimiento de este último proyecto, Slow Food entró en el mundo de la producción: ha apoyado a productores de alimentos seleccionados por su valor tradicional, valorado territorios merecedores de ser un baluarte y difundido sus productos.

Los Baluartes defienden de la degradación al territorio, recuperan antiguos oficios y ofrecen nuevas posibilidades de trabajo. La experiencia madurada con estos proyectos llevó a formular un nuevo concepto: las Comunidades del Alimento.

El presidente de Slow Food, Carlo Petrini, se refiere a las Comunidades del Alimento y las define como *una entidad físicamente identificable, que tiene valores, intereses y destinos comunes y que se ocupa, a través de la preservación de semillas, la cosecha, la agricultura, la cría de ganado, la pesca, la transformación, la distribución, la promoción, la educación y otras actividades enogastronómicas, de permitir a un alimento producido en pequeña escala llegar hacia quien lo va a comer.*



Producción agrícola natural



Productos orgánicos en el mercado

Slow Food se enfoca a temas del conocimiento que forman el universo alimentario: las antiguas prácticas, la experiencia, la creatividad de los productores y la ciencia. Por ello, está integrando una *Red de las Universidades* que ha conectado, en todos los continentes, a institutos comprometidos con la defensa de la agrobiodiversidad y del alimento sostenible. En 2004 nació su proyecto más ambicioso: la Universidad de Ciencias Gastronómicas para formar profesionales del sector agroalimentario, localizada en la ciudad de Bra, en el Piamonte italiano.

Otro proyecto de Slow Food, ya realizado, es *Terra Madre*, magno evento que tuvo lugar en 2004 y en 2006, en la ciudad de Turín. Aquel año se reunieron 5 mil productores de alimentos de 120 países, durante cuatro días. Dos años después se repitió la cifra y se aunaron mil cocineros y 200 representantes de universidades. Se trataron los grandes temas que hoy preocupan a los productores de alimentos: biodiversidad, hambre, pobreza, agua, sustentabilidad, tecnologías tradicionales, agricultura

biológica, papel de las mujeres, vínculos entre desarrollo de las economías rurales y prevención de conflictos. Allí se celebraron Talleres de la Tierra dedicados a producciones específicas: arroz, maíz, café, trigo, tubérculos, ganadería, pesca, etcétera. También hubo conferencias sobre los temas de mayor trascendencia, como transgénicos, pesca sostenible y cadena alimentaria, entre otros.

*Terra Madre* se realiza paralelamente con el Salón del Gusto, el evento internacional hoy en día más importante dedicado a las producciones artesanales de calidad, con muestras gastronómicas de varios cientos de productores.

Slow Food otorgó un relevante premio, durante varios años, a diversas personas del mundo destacadas por diferentes méritos. En el caso de México, se reconoció con ese premio a productores de pescado blanco de Michoacán, de vainilla de la Chinantla oaxaqueña, de amaranto de Puebla y a una investigación realizada sobre la gastronomía indígena y popular de nuestro país.



## CAPÍTULO 4



### Tecnología apropiada

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

**E**n el diseño de ecoaldeas o asentamientos humanos sustentables hay también que tomar en cuenta la integración de las tecnologías apropiadas para la infraestructura de las carreteras, el acceso, las comunicaciones, la energía, el agua, las aguas residuales y el reciclado de desechos.

¿Qué es una tecnología apropiada? Debe contar con las siguientes características:

- Bajo costo, larga duración.
- Incorpora poca energía.
- Mantenimiento mínimo.
- Legal.
- Segura.
- Producida localmente.
- Las soluciones se encuentran en el nivel más bajo posible de uso de energía.

Las infraestructuras diseñadas deben incluir opciones cultural y climáticamente apropiadas. Es importante que estas técnicas y soluciones se ajusten a las condiciones locales y puedan ser comprendidas y mantenidas por la gente del lugar.

#### Energía

Durante los últimos cien años, más o menos, el proyecto humano de civilización ha disfrutado de una bonanza energética basada en la explotación fácil de combustibles fósiles. Se ha creado una infraestructura socioeconómica globalizada que depende completamente de un suministro cada vez mayor de estos combustibles. Sin embargo, estudios serios

consideran que la producción global de petróleo y gas natural alcanzará en breve su cima; aunque siga aumentando la demanda el suministro comenzará a declinar. Este hecho obligará a una reestructuración de proporciones inimaginables; el transporte, la agricultura, la densidad urbana, las relaciones entre las naciones y todo el sistema económico global se verá profundamente afectado. Así mismo, el cambio climático es una realidad que afecta a todos, por lo que la necesidad de modificar la producción y consumo de energía en nuestro planeta es un deber inmediato. En este contexto es necesario:

- Analizar posibilidades para el suministro energético renovable: solar, viento, biocombustibles, gas, mini-hidroeléctrica.
- Almacenamiento de energía. Baterías, células de combustible, baterías mecánicas (*flywheel*), agua, gravedad.
- Reducir, conservar.
- Energía y transporte; múltiples opciones.

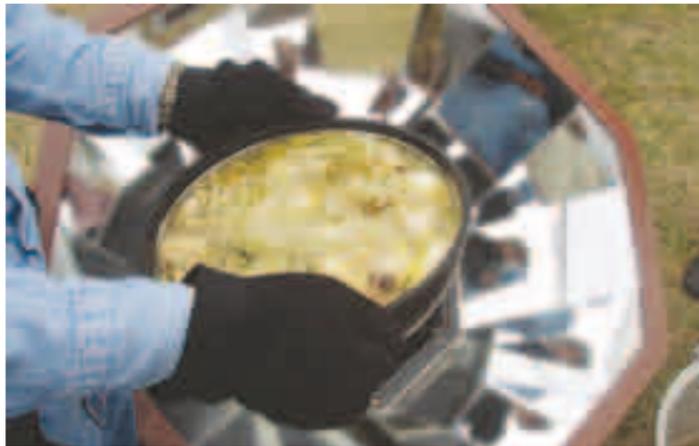


Sistema fotovoltaico, Tepoztlán

Bomba de sogá y cisterna de ferrocemento, Ixmiquilpan



Sistema de tratamiento de aguas grises



Cocinando con el sol

- Posibilidades energéticas y soluciones a escala de aldea.

### Agua

Tenemos que comprender la relación entre el agua potable y no potable; cómo recoger, almacenar y distribuir agua de forma segura y fiable durante los 12 meses del año. Entre otras acciones se requieren:

- Infraestructuras para agua potable.
- Almacenaje del agua de lluvia, incluyendo materiales para fabricar un tanque y calcular su tamaño, diversas técnicas para recoger agua y almacenarla, *bypass*.
- Construcción de diques, incluyendo infraestructuras asociadas.
- Construcción de balsas.
- Perforaciones.
- Pozos.

### Aguas residuales o de desecho

Las llamadas aguas residuales deben tratarse *in situ* y no deben verse como un desecho. Éstas pueden incorporarse en varios procesos naturales. Los siguientes elementos deben considerarse en un asentamiento humano sustentable:

- Aguas grises y negras.
- Sistemas sépticos.
- Compostaje seco.
- Compostaje húmedo.
- Sistema de micrófitos.
- Sistema de separación (*Mats wohlgast*).
- La máquina viva (*Living machine*).
- Comparación de sistemas.
- Creación de un proceso de evaluación.

### Residuos sólidos-basura

- Separación de los residuos. Preparación de compostas.
- Promover la cultura de reducir, reutilizar y reciclar.



## La necesidad de una nueva estrategia para resolver la problemática de agua y saneamiento

Ron Sawyer. Saneamiento ecológico: parte de la solución. SARAR Transformación, S.C.

### La tendencia insostenible de nuestra sociedad

El desarrollo de nuestra sociedad durante los últimos 100 años, mediante la industrialización y la fuerte urbanización, ha creado una realidad con creciente contaminación y menos recursos hídricos disponibles. Por ejemplo, 80 por ciento de los ríos en México están clasificados como contaminados (Conanp, 2006).

Dentro de la estrategia política actual en México (y el mundo en general) se habla de soluciones para dotar de agua y saneamiento a la población, basadas en redes de agua y drenaje. En efecto, la inversión en estos sistemas convencionales implica que cada casa debe tener acceso a un gran caudal de agua y un drenaje para descargar las aguas residuales. Este enfoque incrementa nuestra dependencia al escaso recurso y contamina los cuerpos de agua receptores, pues reciben descargas de drenaje que rara vez tienen un tratamiento previo. Sin duda, la política actual disminuye la incidencia local de enfermedades ocasionadas por el saneamiento deficiente o inexistente, pero transfiere el problema a otro lado, generando la degradación ambiental y de salud a escala regional.

### Estadísticas de agua y saneamiento en el mundo

- Durante los próximos 25 años se estima que la población crecerá de los 6 mil millones actuales a 8 mil millones. La mayoría de esta gente nacerá en países de economías emergentes y vivirá en zonas

- urbanas pobres, con servicios limitados.
- Hoy en día, 2,500 millones de personas en el mundo carecen de sistemas adecuados de saneamiento.
- Más del 90 por ciento del agua residual a nivel mundial se descarga al medio ambiente sin tratamiento alguno o con un tratamiento insatisfactorio.
- 25 por ciento de las muertes y 80 por ciento de las enfermedades en países en vías de desarrollo son causadas por agua contaminada.
- En teoría, los nutrientes contenidos en los desechos orgánicos y el agua residual doméstica podrían fertilizar suficientes campos para alimentar a la población mundial.



Saneamiento ecológico y cerrar el ciclo de nutrientes: un enfoque esencial para una sociedad sustentable

Los objetivos: optimizar el manejo de agua y nutrientes; conservar la calidad del agua superficial y subterránea; reducir los riesgos a la salud; mejorar la fertilidad de los suelos.

Los principales componentes: sanitarios sin descarga de agua; tratamiento higiénico de excretas humanas; reutilización de nutrientes y materia orgánica en la producción agrícola; tratamiento de aguas jabonosas, y captación de agua pluvial. El motivo principal de EcoSan es cerrar los ciclos de nutrientes, materia orgánica y agua a escalas domiciliaria y/o comunitaria.

### **Cerrando el ciclo de nutrientes. Saneamiento ecológico vs. saneamiento convencional: un ejemplo comunitario**

En San Juan Tlacotenco, municipio de Tepoztlán, Morelos, ha sido posible realizar un estudio comparativo entre un sistema de saneamiento convencional y uno de saneamiento ecológico. Durante 2005, 30 familias instalaron sistemas domésticos de EcoSan, con la asesoría de Sarar Transformación a través del proyecto TepozEco y el apoyo financiero de la CEAMA (Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente de Morelos).

El costo total por familia de la propuesta EcoSan fue de 11,750 pesos (incluyendo la construcción total del sanitario y la mano de obra). Esta inversión se puede comparar con los 30,600 pesos, equivalentes al gasto que cada familia tendría que hacer si se instalara

un sistema de flujo y arrastre con planta de tratamiento (la cifra se basa en el costo de la propuesta planteada para la cabecera municipal).

El costo anual de uso y mantenimiento para la opción EcoSan sería de 100-440 pesos. Mientras que la de flujo y arrastre tendría un costo de 1,500-2,300 pesos anuales por familia. El elevado costo del sistema convencional se debe al gran consumo necesario de agua (45 mil litros anuales por familia) y a su alto precio en el pueblo.

Además de representar únicamente la tercera parte de la inversión inicial y requerir menores gastos anuales, el saneamiento ecológico se basa en el principio de “cero descarga”. Mientras que el enfoque convencional, a pesar de las altas inversiones y suponiendo que cumpla con la norma de descargas residuales (NOM-001-ECOL-1996), resultaría en vertidos de DBO de aproximadamente 3.5 kg/familia/año, además de nutrientes y bacterias.

Como prueba del éxito y aceptación entre la comunidad de San Juan Tlacotenco, existen otras cien familias interesadas en implementar el concepto EcoSan. El interés no sólo se explica por las ventajas económicas y ambientales del EcoSan, sino también por el incremento en estatus social y calidad de vida por tener un sanitario bonito, higiénico y funcional.

### **¿Cuáles son las barreras para el cambio?**

Podemos preguntarnos ¿por qué no existen más ejemplos construidos de EcoSan, siendo que las ventajas son tantas y tan evidentes, tal y como se demuestra en San Juan Tlacotenco?



Dentro de las principales barreras al cambio se encuentran las políticas públicas actuales que optan por sistemas convencionales para obtener resultados rápidos y vistosos.

Además, la obvia falta general de conocimiento sobre el abuso de los recursos hídricos, hace evidente la necesidad de un sistema legal adecuado y debidamente aplicado, sobre todo a nivel municipal. La reglamentación defectuosa y su falta de cumplimiento propician descargas altamente contaminantes, que representan un riesgo a la salud y al medio ambiente. También existe una falta de conocimiento, tanto de la población en general como de los tomadores de decisión, acerca de las alternativas sustentables del saneamiento, quienes requieren de un mayor esfuerzo de información pública y educación.

### **Voluntad política: la clave del éxito para el sector de agua y saneamiento**

Para obtener sistemas más sustentables es importante atreverse a tomar decisiones con una visión a largo plazo. Antes de realizar grandes inversiones en agua y saneamiento se deben hacer evaluaciones profundas para conocer las consecuencias económicas, sociales y ambientales de los sistemas convencionales, así como de las propuestas ecológicas.

Para responder al vacío legal a nivel municipal se debe revisar la reglamentación, garantizar su cumplimiento e incentivar la elección de sistemas adecuados de saneamiento que protejan la salud y el ambiente. También se pueden instaurar medidas de control económico para desmoti-

var el consumo de grandes cantidades de agua e incentivar la construcción de viviendas EcoSan.

Para obtener un cambio efectivo de actitud y hábitos respecto del agua y saneamiento es fundamental incluir a las instituciones educativas en todos sus niveles y así capacitar tanto a los usuarios como a los tomadores de decisiones del futuro. Finalmente, debemos darnos cuenta de que todos nosotros somos responsables de nuestros impactos al medio ambiente. Nos corresponde, pues, elegir sistemas sustentables de agua y saneamiento que no pongan en riesgo nuestra supervivencia y la de nuestro planeta.

### **Conclusión**

Uno de los grandes retos del siglo XXI es lograr redirigir el enfoque del sector de agua y saneamiento, actualmente dominado por una visión lineal unidimensional enfocada y por soluciones tecnocráticas, hacia un nuevo paradigma holístico y sustentable. Por lo anterior, debería ser evidente que las metas del milenio no podrán ser alcanzadas con un acercamiento vertical, centralizado y convencional, por lo que la experiencia de Sarar Transformación a través de su proyecto TepozEco ha demostrado que las leyes, estructuras institucionales y mecanismos financieros inhiben seriamente un enfoque alternativo basado en comunidades y soluciones descentralizadas. Por ende, Sarar invita a otros expertos y autoridades locales, nacionales e internacionales para entablar un diálogo constructivo y juntar esfuerzos con el fin de desarrollar y probar alternativas de saneamiento sustentable a una escala mayor.



## Sanitario ecológico seco

César Añorve



Sanitario urbano seco

### ¿Sabías que...

- ... una persona que utiliza excusado con agua consume en un año la cantidad de agua que podría beber en más de 40 años?
- ... una familia de cinco personas que usa excusado con agua contamina más de 150 mil litros de agua al transportar unos 250 kilos de excremento en un año y 2500 litros de orina?
- ... desde 1991 está prohibido cultivar hortalizas en la zona sur de Cuernavaca porque los canales de riego están contaminados por descargas de aguas negras?
- ... la orina y el excremento, bien tratados, son nutrientes para el suelo y veneno para el agua?
- ... una persona produce en promedio 500 litros de orina y 50 kilos de excremento en un año, los cuales podrían utilizarse para enriquecer el suelo, en vez de contaminar el agua?

### El sanitario ecológico seco

Al no requerir agua, con el uso de un sanitario ecológico seco, una persona ahorra anualmente una cantidad suficiente para beber dos litros de agua diariamente durante más de 40 años.

#### Ventajas

1. Ahorran agua.
2. No contaminan el agua.
3. Son higiénicos.
4. Su construcción es sencilla.
5. Su mantenimiento es muy sencillo.
6. Ocupan poco espacio.
7. Pueden ser instalados dentro y fuera de la casa.
8. No requieren drenaje.

Además, los sanitarios ecológicos secos:

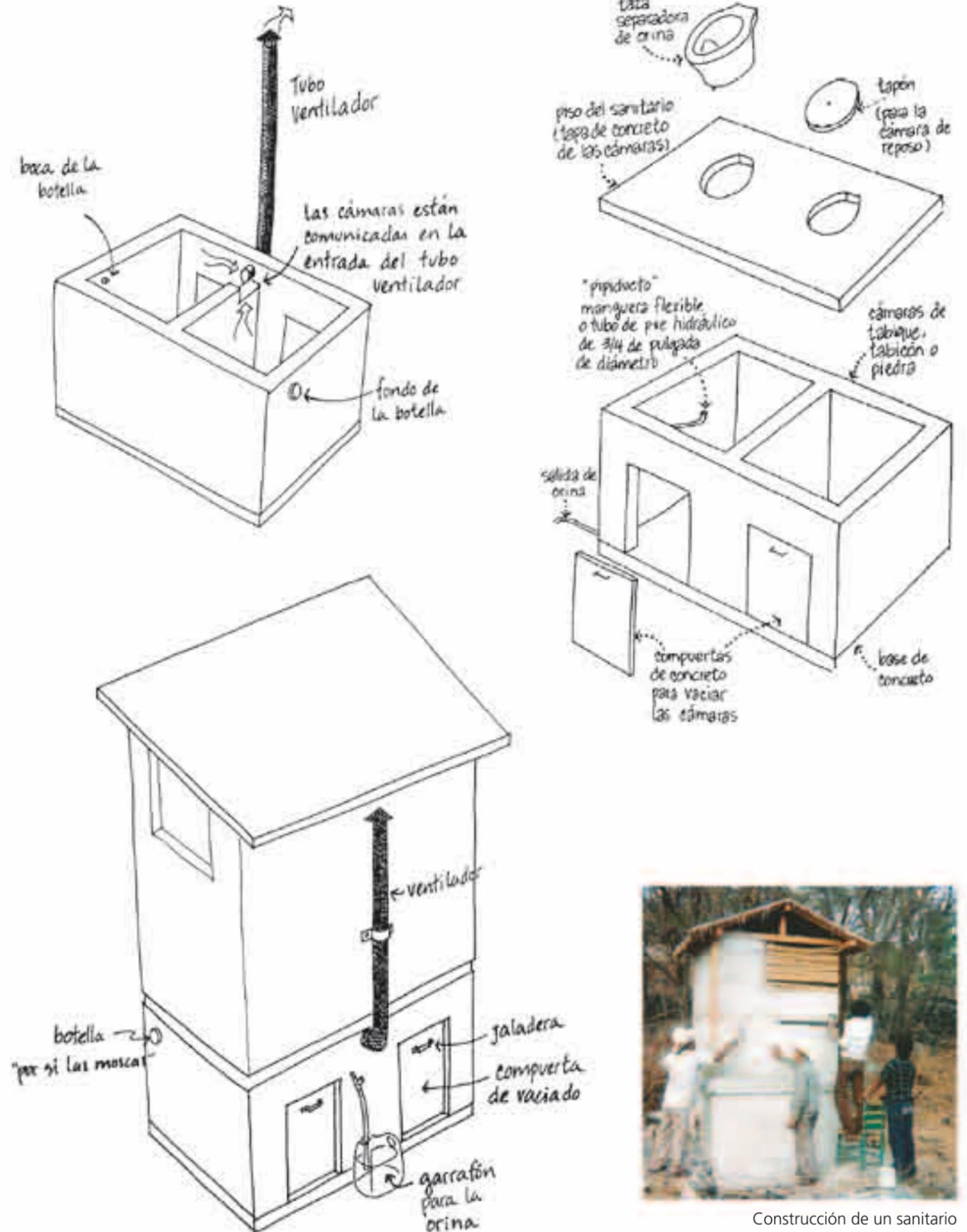
Producen un ahorro significativo de agua: una familia de cinco miembros ahorra más de 150 mil litros de agua al año al no utilizarla para transportar desechos.

Enriquecen el suelo: al transformar el excremento y la orina de una familia se producen unos 500 litros de abono orgánico y cinco mil litros de fertilizante natural al año.

### El abc del sanitario ecológico seco

Condiciones para su adecuado funcionamiento.

- a. La separación de la orina y el excremento. El excremento se deposita en la cámara en uso.



Construcción de un sanitario

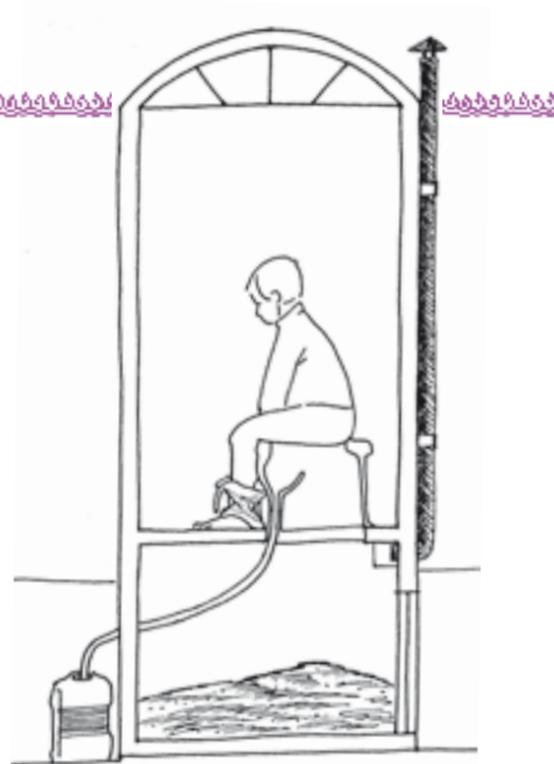
La orina se desvía al caer en el depósito especial de la taza y llega a un garrafón. Luego, disuelta con agua, puede ser utilizada como fertilizante. También puede verterse a un pequeño pozo de absorción. La separación de la orina es lo que evita la humedad y los malos olores.

b. El interior de las cámaras debe estar totalmente seco. Esto se logra cuando, después de cada uso del sanitario, el excremento se cubre con tierra preparada: tierra seca, bien colada y revuelta con cal o ceniza. Esta tierra preparada, seca la superficie del excremento, lo que evita los malos olores y la proliferación de moscas y otros insectos.

c. Un tiempo de reposo. Después de un tiempo de reposo, cuando las dos cámaras están llenas, se puede vaciar la primera que estuvo en uso. Entonces el excremento se ha transformado en tierra seca, lo cual es abono orgánico para las plantas.

Para una familia de cinco personas, la primera cámara puesta en uso tarda alrededor de un año y medio en llenarse. Al llenarse, funciona como cámara de maduración o reposo. Entonces se pasa la taza a la otra cámara y es la cámara activa.

El uso alternado de las dos cámaras garantiza un tiempo suficiente para que el excremento seque totalmente.



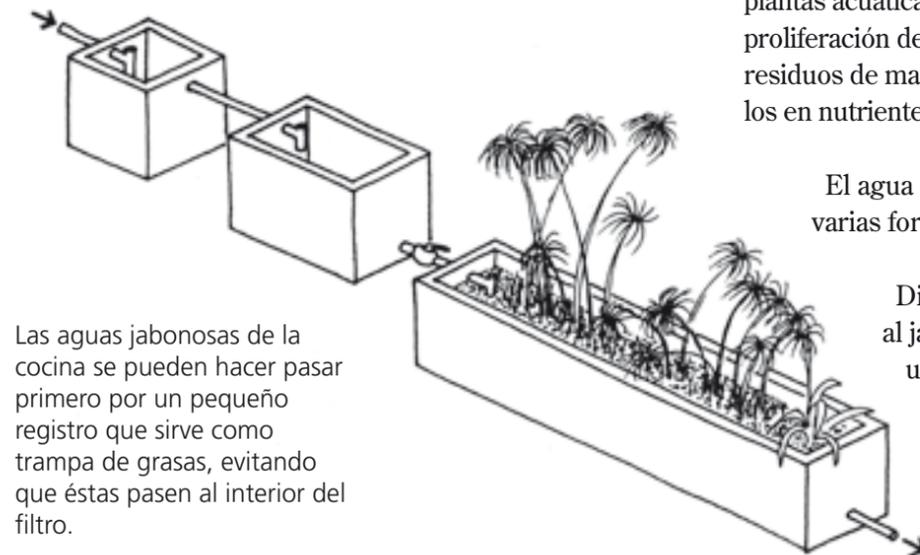


## Filtro de aguas jabonosas

César Añorve

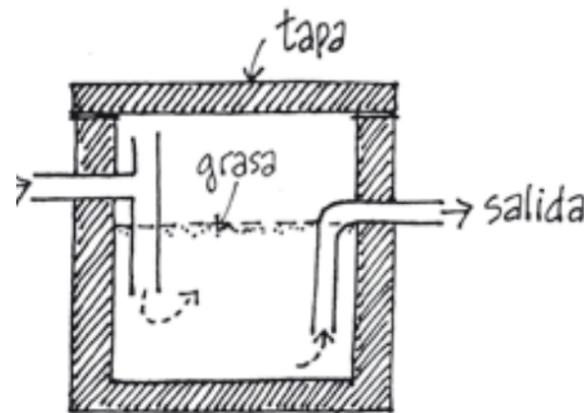
Al cultivar un entramado de raíces para limpiar las aguas jabonosas se generan beneficios climáticos adicionales, brotes de agua para riego en cada hogar y el rocío refrescante que nos regalan los tules, las totoras, los papiros y alcatraces.

Una forma sencilla para limpiar las aguas jabonosas de la regadera, el fregadero y el lavadero es hacerlas pasar por un filtro sembrado con plantas que pueden vivir con los “pies” en el agua. Los papiros, totoras, tules o espadañas son algunas de las más usuales, que intercaladas con alcatraces, pueden, además, embellecer los patios o jardines. El lecho poroso que forma la trama de raíces en las distintas capas de arena, granzón, grava y piedras es lo que constituye el filtro. Una parte del agua que entra es tomada por las plantas y evaporada, el resto pasa por un suelo muy activo donde se limpia. La salida del filtro es un brote de agua buena para riego de árboles y jardines.



Las aguas jabonosas de la cocina se pueden hacer pasar primero por un pequeño registro que sirve como trampa de grasas, evitando que éstas pasen al interior del filtro.

### Funcionamiento del filtro

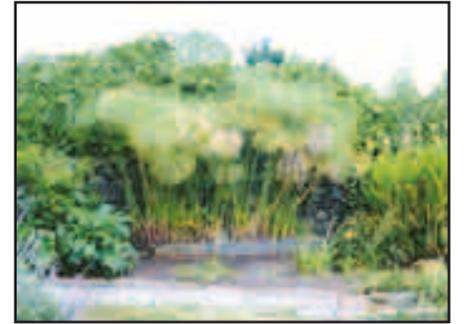


### Trampa de grasas

Posteriormente, el agua entra al estanque con plantas donde pasa por el entramado de raíces, allí son detenidas las partículas sólidas suspendidas en el agua. El lecho poroso con raíces de plantas acuáticas es un excelente medio para la proliferación de bacterias que descomponen los residuos de materia orgánica, hasta convertirlos en nutrientes aprovechables por las plantas.

El agua filtrada puede aprovecharse de varias formas:

Dirigiéndola con una manguera al jardín o la hortaliza o bien, a un pequeño estanque donde se pueda recoger agua para regar las plantas, y las aves u otros animales puedan acercarse a beber.



### Entramado de raíces

El lecho del filtro está constituido de la siguiente manera: al fondo por una capa de unos 25 centímetros de espesor de piedras –del tamaño de un puño–. Encima, una capa de grava y otra de granzón, ambas de 15 centímetros. Sobre éstas, una capa de arena y tierra de 5 cm donde se siembran las plantas.

El oxígeno que pasa a través de los tallos porosos de las plantas provee un ambiente favorable a los microorganismos que viven en la zona de raíces. Esta gran actividad biológica favorece la asimilación de la materia orgánica suspendida en el agua. Es decir, las plantas toman la materia suspendida en el agua y la limpian.

### Filtro con tanque regulador de flujo

Cuando con regularidad se utilizan varios muebles a la vez y la descarga de agua es bastante en poco tiempo, se recomienda agregar un tanque cuya salida esté regulada por una válvula. De esta manera, la entrada de agua al filtro puede ser más lenta.





## Captación y almacenamiento de agua de lluvia

César Añorve



Aunque todavía es común encontrar en México pueblos enteros que penosamente y por generaciones han esperado el suministro de agua entubada a través de un costoso sistema hidráulico, en ocasiones inviable, también existen muchas experiencias sobre captación y almacenamiento de agua de lluvia. Algunas han probado su efectividad desde hace décadas o cientos de años. Otras más recientes, como en los altos del estado de Morelos, son una práctica que está prosperando y apunta a extenderse.

Desde Tepetlixpa, en la falda del Popocatepetl, hasta el pueblo de Ocoatepec, en la falda del Chichinahutzin, desde donde se domina el valle de Cuauhnáhuac, pueden encontrarse construcciones cilíndricas. Algunas destacan en los patios encaladas sobre el nivel del suelo, otras se pierden entre el follaje o simplemente se ocultan enterradas.

### Una forma probada

La razón a la que obedece la forma cilíndrica de estas cisternas es simple: la curvatura de la pared evoca la forma del recipiente más resistente: *el huevo*, cuya resistencia no radica en el espesor del cascarón, sino en su forma. No es casualidad que las vasijas de barro que con singular destreza se han fabricado desde hace miles de años hasta la fecha guardan formas que semejan un huevo.

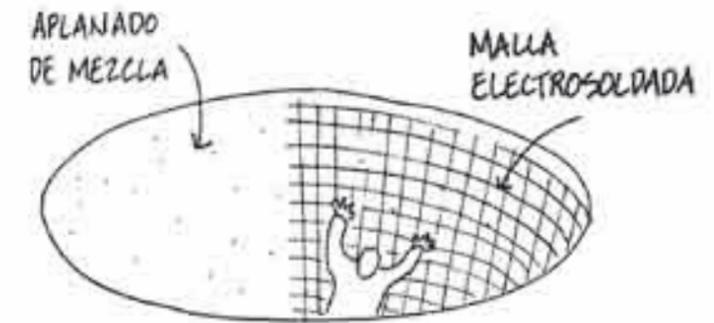
### Los *chultunes* mayas, un ejemplo ancestral

Los antiguos habitantes de la zona maya, al sur de la sierrita de Ticul, crearon una singular obra de ingeniería hidráulica para abastecerse de agua en los periodos de secas.<sup>1</sup> Los llamados *chultunes*, en lengua maya, son depósitos subterráneos en forma de botellón que se han encontrado diseminados por las ruinas de las antiguas ciudades de esa región.

El sistema constructivo de estos aljibes refleja un profundo conocimiento de la constitución del suelo y una destreza técnica impecable. Después de hacer una excavación en



Construcción de cisterna de ferrocemento



forma de botellón, las paredes se recubrían con varios aplanados de estuco para hacerlas impermeables. El área de captación se construía sobre la superficie del suelo, revistiendo con piedra una plataforma circular con pendiente hacia la boca de la cisterna para facilitar el escurrimiento de la lluvia.

En las paredes curvas de los aljibes subterráneos llamados *chultunes* se mantiene el mismo principio del cascarón de huevo: *Conseguir resistencia por la forma.*

### La cisterna de ferrocemento

La cisterna de ferrocemento es un depósito impermeable de forma cilíndrica o elíptica, construido con una membrana delgada de concreto reforzada con una malla de acero. Se pueden construir enterradas o sobre el suelo, cuidando



### LOS CHULTUNES



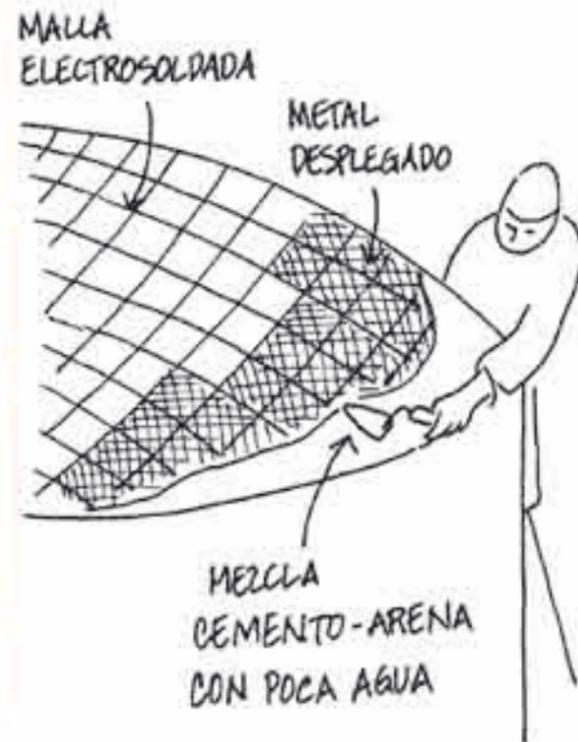
El agua de lluvias puede almacenarse en cisternas de ferrocemento para utilizarla en tiempos de secas.



siempre que las paredes mantengan una curvatura que asegure su resistencia. (Véase folleto: *Captación de agua de lluvia. Cisternas de ferrocemento*, César Añorve, 2002).

En la construcción de una cisterna para almacenar agua de lluvia se consideran varios aspectos: tipo de suelo, superficie de captación, precipitación pluvial, etc., aunque generalmente es de orden monetario lo que determina su tamaño, es decir, se hacen de acuerdo con el presupuesto y no en relación con los requerimientos de agua. Otra limitación puede ser el poco espacio disponible en el patio.

Una forma sencilla de calcular el volumen de una cisterna es estimando el área de captación y la precipitación pluvial. Por ejemplo,



Cisterna de ferrocemento

en los altos de Morelos se calcula más de un metro cúbico por metro cuadrado, es decir, si tenemos un techo de 50 metros cuadrados podemos captar más de 50 metros cúbicos de agua (más 50 mil litros).

De ser posible, es más conveniente hacer cisternas mayores de 30 metros cúbicos, pues a mayor volumen, menor es la relación de costo por metro cúbico.

### Mayor volumen menos material

El volumen de una cisterna de 50 mil litros es cinco veces mayor que una de 10 mil, pero sólo requiere el material de tres cisternas de estas, no de cinco.

### Superficie de captación

Generalmente los techos son la mejor área de captación, por lo que se recomienda mantenerlos siempre limpios. En construcciones nuevas es muy importante prever la ubicación de las bajadas.

Hay varias formas de canalizar el agua, a veces se utilizan canaletas de lámina en la orilla de los techos inclinados, o se construyen pretilos o bordos sobre la losa para desviar el agua hacia una bajada.

### La calidad del agua

Depende de las condiciones ambientales del lugar y de las precauciones realizadas. Antes de la temporada de lluvias es muy importante revisar y limpiar bien los techos, si hay árboles



Recolección y almacenamiento de agua

cuidar que no caigan demasiadas hojas y evitar el acceso de animales al techo.

En Cuernavaca y Tepoztlán existen algunos casos en que la calidad del agua de lluvia recolectada es excelente, incluso para beber.

### El filtro de agua pluvial

Antes de la cisterna se debe instalar un filtro donde se detenga la basura que pudiera arrastrar el agua del techo. Este filtro se puede hacer de diversas maneras. Una forma consiste en construir un registro de tabique con divisiones, de manera que se formen varios pequeños tanques, los primeros funcionan como sedimentadores, el último se llena con grava y funciona como filtro. Los tanques de sedimentación deben limpiarse antes y después de las lluvias. La limpieza de grava puede hacerse lavándola cada dos o tres años, dependiendo del estado en que se encuentre.

1. Zapata Peraza, René Lorelei. "Los chultunes de la región serrana de Yucatán", *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, núm. 5, septiembre de 1985.



## Ecotecnologías aplicadas en Grupedsac

Juan Casillas



**G**rupedsac es una asociación civil, sin fines de lucro, que empezó a trabajar en 1987 y se constituyó legalmente el 9 de enero de 1990.

Misión: educar, capacitar y realizar acciones que contribuyan al desarrollo de sociedades sustentables.

El objetivo principal del grupo es contribuir de manera efectiva a la educación, al mejoramiento de las condiciones de vida de quienes se encuentran en pobreza y al desarrollo sustentable de México, a través de programas integrales que impulsen la autosuficiencia y el autodesarrollo, principalmente en zonas rurales y en sectores de la población en extrema marginación. Buscando conservar el respeto a los derechos humanos y a la cultura de los pueblos.

Grupedsac cuenta con dos centros de capacitación y demostración de alternativas tecnológicas amigables con el ambiente: uno en Ejutla, Oaxaca y otro en Piedra Grande, Huixquilucan, en el estado de México, contruidos con ecotecnologías y que constituyen una maqueta viva para el aprendizaje, en donde se reciben campesinos, funcionarios públicos, miembros de organizaciones civiles, profesionistas, estudiantes y niños.

En estos centros se han aplicado a lo largo del tiempo distintas ecotecnologías gracias al intercambio de mucha gente que ha aportado sus conocimientos y saberes.

### Ceder. Centro Educativo para el Desarrollo Rural

En 1992 empieza la construcción con tierra compactada del Centro Educativo para el Desarrollo Rural (Ceder) ubicado en Piedra Grande, Huixquilucan, en el estado de México, después de haber realizado un diagnóstico para determinar las necesidades de diversas comunidades en esa área. Así mismo, Grupedsac maneja proyectos con mujeres, enfocados a la salud reproductiva, el desarrollo humano y la elaboración de diversas artesanías. De entre ellas destaca la manufactura de bolsas, a partir de papel metalizado de desecho. Estas bolsas están siendo comercializadas en el país y en el extranjero.

A partir de ese mismo año se empieza a impartir cursos en tecnologías ecológicas a campesinos de comunidades aledañas al Ceder.

En 2002 comienza la construcción del Instituto Tonantzin Tlalli (ITT), un centro de investigación, capacitación e implementación de permacultura y de ecotecnologías para el desarrollo sustentable, especialmente ofreciendo soluciones para el trópico seco, en el paraje Bonanza, en Ejutla, Oaxaca.

Actualmente en el Ceder y el ITT se realizan proyectos comunitarios productivos, tales como:

- Elaboración de conservas de alimentos (mermeladas, salsas y fruta deshidratada).
- Producción de hortalizas y huevo orgánico.
- Abonos naturales, como composta y lombricomposta.
- Programa de responsabilidad socioam-



Ecotecnologías aplicadas en Oaxaca

biental y manejo de residuos no peligrosos, dirigido a personas físicas, instituciones, empresas, escuelas y organizaciones cuyo objetivo es concientizar a la sociedad sobre el impacto de nuestras actividades cotidianas en el entorno social y ecológico y proporcionar las herramientas necesarias para disminuir dicho impacto y crear un círculo positivo de producción, consumo y disposición final.

- Programas de capacitación en construcción natural y tecnologías para la vivienda sustentable.

Grupedsac ofrece talleres y cursos de capacitación en las siguientes ecotecnologías:

### Certificación en diseño de permacultura

- Permacultura es un sistema de diseño para la creación de ecosistemas humanos sostenibles basados en un uso eficiente de los recursos y la energía. El objetivo es crear sistemas que sean ecológica y económicamente viables, que provean para sus propias necesidades, no exploten o contaminen y que sean sostenibles a largo plazo.

### Ecotecnologías para autosuficiencia en alimentos

- Cultivos biointensivos, agricultura orgánica, manejo de especies menores, manejo



## Uso sustentable de la leña; estufas Patsari

Omar Masera y Víctor Berrueta

de ganado estabulado, procesamiento y conservación de alimentos.

### Ecotecnologías para el manejo integral del agua

- Sistemas de captación y almacenamiento de aguas pluviales, construcción de cisternas de ferrocemento, sistema de riego por goteo, restauración de arroyos, zanjas de infiltración, bomba de mecate, bomba solar fotovoltaica.

### Ecotecnologías para el consumo eficiente de energía

- Energía solar pasiva (deshidratador, estufa y horno solar), energía solar fotovoltaica, energía humana (generador eléctrico con bicicleta, bomba de mecate), energía de biomasa (compostas, lombricompostas, estufa de aserrín, fogón Lorena, biodigestor).

### Ecotecnologías para la autoconstrucción de la vivienda

- Autoconstrucción con tierra compactada, con pacas de paja, con bambú y bajareque, con cob, con ferrocemento, impermeabilización natural con nopal y cal.

### Ecotecnologías para la higiene

- Manejo integral de residuos sólidos, reutilización de desechos inorgánicos (bolsas metalizadas, latas, botellas pet, etc., para la elaboración de artesanías, aprovechamiento y manejo de residuos biodegradables para elaboración de compostas, tratamiento de aguas negras y grises, sanitario seco compostero, uso de biodigestores para el manejo de estiércoles de ganado mayor y menor.

El Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiable A.C. (GIRA) y el Centro de Investigación en Ecosistemas (Cieco, UNAM) ejecutan un proyecto cuyo objetivo es desarrollar y aplicar un programa multi institucional y de largo plazo, encaminado al desarrollo y promoción de un enfoque que asegure el uso sustentable de la leña en los hogares mexicanos y ayude a reducir los impactos a la salud y al ambiente asociados con el uso de leña.<sup>1</sup>

Actualmente en México alrededor de 28 millones de habitantes usan leña para cocinar sus alimentos. Las zonas rurales y semiurbanas de nuestro país presentan un elevado uso de la leña en los hogares. Durante la elaboración de tortillas y alimentos, las mujeres respiran el humo de la leña durante dos y hasta ocho horas al día, con el riesgo de contraer diversas enfermedades. La tecnología más usada es el fogón tradicional, en el cual se desperdicia una gran cantidad de calor y las familias invierten cada vez más tiempo o dinero en la obtención de la leña.

- Sensibilizar y capacitar a mujeres y constructores locales en la promoción, difusión, construcción, uso y mantenimiento de las estufas eficientes de leña.

El proyecto se realiza en el estado de Michoacán y está integrado por cinco componentes principales: *a)* innovación de tecnología; *b)* diseminación de estufas eficientes; *c)* desarrollo de pequeñas empresas locales; *d)* monitoreo y evaluación, y *e)* fortalecimiento del programa.

### a) Innovación de tecnología

La innovación, desarrollo y adaptación de la tecnología es un proceso continuo en el laboratorio de estufas de GIRA ubicado en Pátzcuaro, Michoacán. Entre las pruebas se incluyen los perfiles de emisiones de contaminantes, así como medidas detalladas del desempeño termodinámico de las estufas.

### Enfoque del proyecto

Este proyecto trabaja simultáneamente con las usuarias finales, microempresarios, industrias familiares dedicadas a la elaboración de tortilla, ONG y con las autoridades locales para:

- Facilitar la diseminación y adopción de estufas de leña limpias y eficientes mediante mecanismos replicables.
- Fortalecer las microempresas locales.
- Reducir los impactos a la salud y al ambiente asociados al uso de leña.



Construcción de estufa Patsari



Centro educativo y demostrativo en Huixquilucan, Estado de México



Actualmente se cuenta con un concepto de estufa eficiente llamada Patsari, la cual ha sido diseñada con la participación de las usuarias, promotores, técnicos e investigadores para garantizar su funcionamiento y adaptación a las necesidades de las familias rurales. El cuerpo del Patsari se puede construir con una mezcla de barro, arena y una cantidad pequeña de cemento o con tabique rojo, incluye comales metálicos y chimenea que aseguran la salida de humo hacia el exterior. Esta estufa tiene algunas variantes: a) Patsari de una entrada de leña, b) Patsari de dos entradas y c) Patsari para tortilleras.

#### **b) Diseminación de estufas**

Está basada en un enfoque participativo que pretende establecer pequeños negocios regionales que operen de manera sustentable. El objetivo es tener un grupo de constructores de estufas capacitados para trabajar de manera independiente en la región. Los actores principales en la diseminación son los constructores de estufas, las usuarias y los fabricantes de las piezas fijas de la estufa. GIRA y el Ciego sólo facilitan este proceso y realizan el seguimiento y evaluación del proyecto y de la tecnología.

Para asegurar la calidad de las estufas construidas, a cada estufa se le asigna un número de identificación y además se llena una “ficha técnica” con información sobre la familia y la construcción de la estufa. Posteriormente, se realizan visitas de seguimiento para saber cómo está funcionando la

tecnología y cómo se da el proceso de adopción de la misma por parte de las familias.

#### **c) Desarrollo de pequeñas empresas**

La adecuada integración del sistema de cocinado ha requerido la incorporación de proveedores locales para las partes fijas de la estufa. Se trabaja con un herrero para la elaboración de los moldes, la chimenea y la base de la chimenea, así como con un taller de alfarería que está elaborando las entradas de la leña. Mediante la interacción con estas pequeñas empresas se ha logrado una retroalimentación muy importante para facilitar la elaboración de algunas piezas, con el fin de garantizar su durabilidad. Así mismo, trabajar con estas pequeñas empresas aporta dos grandes ventajas: a) asegura la calidad, confiabilidad y los costos de las partes que se producirán en grandes cantidades, y b) fomenta la creación de empleo local y la generación de ingresos adicionales en la región.

#### **d) Seguimiento y evaluación**

Se está realizando un esfuerzo especial para documentar y monitorear los beneficios reales generados por las estufas. Para esto se ha diseñado un paquete de monitoreo en colaboración con la Universidad de Berkeley, California, la Universidad de Liverpool, el Centro de Investigación Aprovecho y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP); todo esto con apoyo financiero de la Fundación Shell. Este paquete incluye:



- a) Pruebas de funcionamiento y eficiencia de las estufas, tanto en condiciones de laboratorio como pruebas en campo.
- b) Monitoreo de la contaminación intramuros, buscando la reducción de la concentración de partículas ( $PM_{2.5}$ ) y de monóxido de carbono.
- c) Monitoreo de los impactos a la salud para detectar los beneficios de las estufas Patsari, principalmente la reducción de riesgos de infecciones respiratorias agudas y otras enfermedades asociadas con la inhalación de humo de leña.
- d) Estudios sobre percepciones y preferencias de las usuarias para conocer los cambios en la vida de las familias, a raíz de la adopción de una mejor tecnología.

### La estufa Patsari

- Tiene un costo aproximado de 800 pesos (puede variar dependiendo del modelo), el cual incluye materiales y mano de obra.
- Con base en pruebas de cocinado controlado, se han medido ahorros en el consumo de leña de más de 50 por ciento en relación con la tecnología más utilizada en esta región de México, que es el fogón tradicional tipo U y se han documentado ahorros de combustible de 30 a 40 por ciento en condiciones de campo, tanto para usuarias exclusivas de leña como para usuarios mixtos (que utilizan leña y gas LP combinados).
- En cuanto a la contaminación intramuros, debido a su diseño, disminuye la producción de partículas  $PM_{2.5}$  y monóxido de carbono en 90 por ciento.

### e) Fortalecimiento del programa

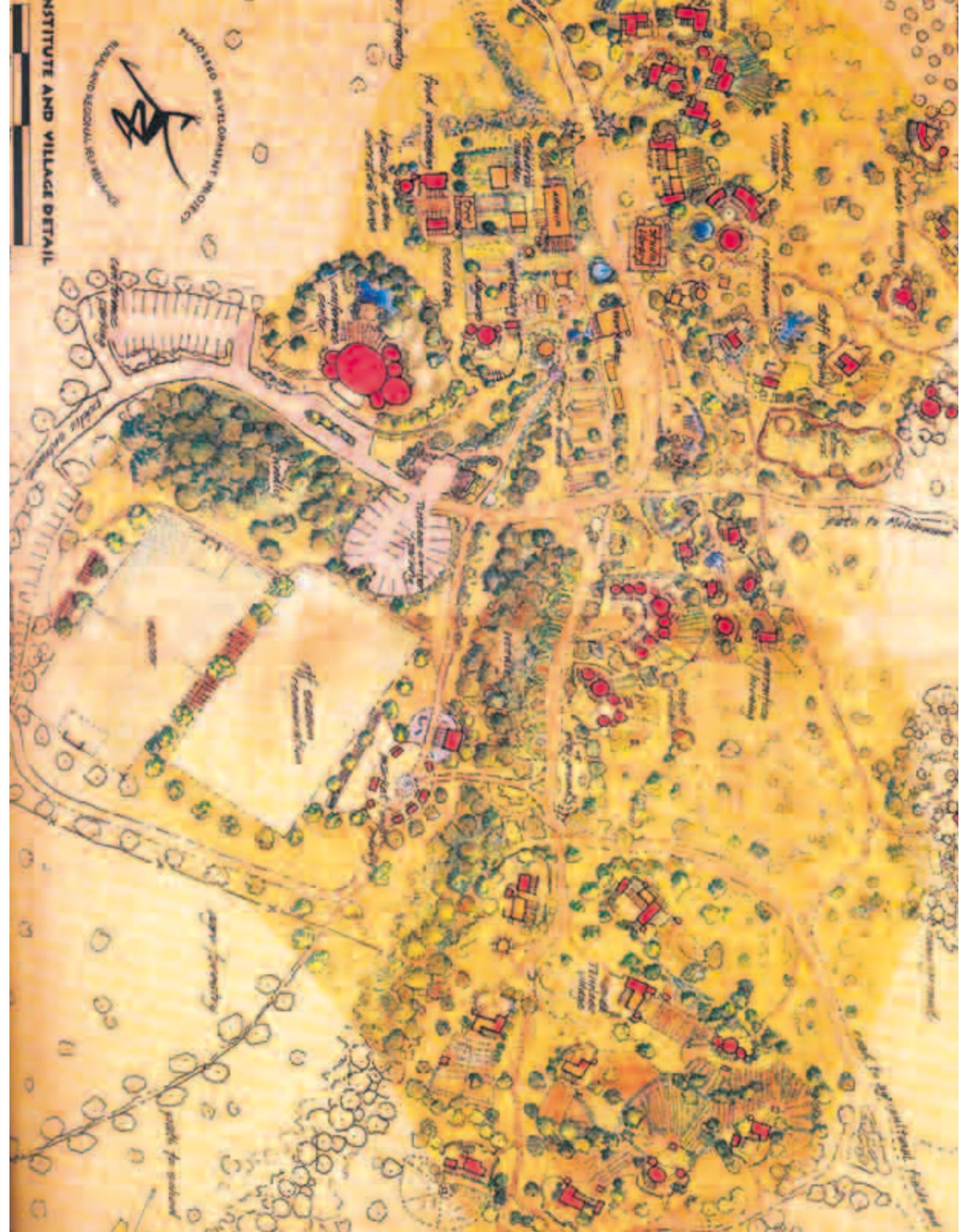
Este programa pretende impulsar el uso sustentable de la leña en México. Para lograrlo, se está desarrollando un modelo de promoción y difusión de estufas, que pueda ser aplicado a otras regiones del país sin importar el tamaño de la iniciativa. Hasta ahora, existen tres regiones donde se está explorando la posibilidad de aplicar este programa. Así mismo, se pretende construir un centro para la investigación y difusión de estufas de leña, cuyos objetivos serán el intercambio de experiencias y brindar capacitación, ser un centro de pruebas y certificación de estufas, así como generar permanente el diseño de nuevos modelos.

A la fecha se han construido más de 2 mil estufas en el país, la mitad en el estado de Michoacán y el resto en otras regiones (Guerrero, Oaxaca, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, etcétera).

1. Este esfuerzo cuenta con la colaboración de las siguientes instituciones: Laboratorio de Energía Renovable y Apropiada (RAEL), Universidad de California; Instituto de Ingeniería, UNAM; Instituto Nacional de Salud Pública (INSP); Instituto Nacional de Ecología (INE). El respaldo financiero es proporcionado por el Programa de Energía Doméstica de la Fundación Shell y por instituciones mexicanas como la Conafor, el Coinbio e INE, entre otras.

Diseño de ecoaldea.

Foto tomada del libro *Ecovillage living, restoring the earth and her people*



---

educativa en la región, pues la sustentabilidad será el eje central del mismo en distintos niveles de capacitación, contándose con el marco didáctico para esta iniciativa, la asesoría y respaldo del Cecadesu y el aval de las autoridades educativas locales.

Así mismo, de la mano con las comunidades locales se están realizando proyectos de diversificación productiva como carpinterías, siete proyectos de ecoturismo comunitario (donde las comunidades locales son propietarias y operadoras de los mismos), producción de cerámica, secado de flores, así como el impulso de las plantaciones forestales con fines comerciales en áreas degradadas por actividades agropecuarias, como la principal opción productiva para un amplio número de pobladores. Se brindan alternativas reales de desarrollo económico al tiempo que se regeneran áreas deforestadas, además de la prevención y combate de incendios forestales, protección de la vida silvestre y pago de servicios ambientales hidrológicos con recursos de la Conafor, así como el programa de compra de tierras para la conservación que ha conseguido la protección estricta de áreas amenazadas y con un alto valor biológico.

Como dice el Sr. Guillermo Ramírez, de la comunidad de Rincón de Pitzquintla, en el municipio de Jalpan de Serra, respecto de las plantaciones forestales con fines comerciales “muchas personas nos dicen ¿para qué reforestamos nuestra tierra?, pero no saben lo que se pierden, porque un árbol es valioso para un campesino, lo puede uno vender y ya saca un centavo para comer”. Esta actitud se ha tradu-

cido en un amplio interés por parte de productores del área para reconvertir sus parcelas a la vocación forestal natural de estas montañas.

Fruto de esta sinergia de trabajo, en 1996 se buscó por parte del GESG la protección formal para la Sierra Gorda ante el gobierno federal, iniciándose el proceso de gestión y consenso con la sociedad serrana en todos los ámbitos. Luego de más de 100 reuniones de información con las comunidades, gobiernos municipales, magisterio y sectores representativos de la sociedad local, dieron su anuencia para la creación de la Reserva y su zonificación. Un año después, el 19 de mayo de 1997 el presidente Ernesto Zedillo emitió el decreto del área, nombrando como director a la maestra Martha Isabel Ruiz Corzo, por su arraigo, aceptación de la sociedad local y profundo conocimiento de la zona y problemática ambiental. Desde entonces se creó una fructífera alianza entre la Dirección de la Reserva, dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Semarnat y la ONG local, lo que ha dado lugar a que sea un área natural protegida con capacidad de operar en campo la conservación, involucrando a las comunidades en múltiples tareas.

La experiencia, prestigio y capital acumulado del GESG permitieron conseguir en el año 2000 la aprobación del proyecto *full-size* “Protección de la Biodiversidad en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda”, con una duración de siete años y un monto de 6.7 millones de dólares proporcionados por el GEF, con la administración de la representación del Programa de las Naciones Unidas

---

para el Desarrollo en México. Este proyecto cuenta con un Comité Directivo integrado por representantes de la Conanp, Ecorregiones, PNUD y GESG, que periódicamente se reúne y maneja de manera consensada el proyecto, único por su envergadura y características en el país.

Este proyecto representa una experiencia única de comanejo de un ANP entre el gobierno federal y la sociedad civil a través del GESG, habiéndose aumentado de manera significativa el personal adscrito a la Dirección de la Reserva, con lo que se ha fortalecido su capacidad operativa. Además de tratarse de un proyecto piloto que pretende ser replicable en otras áreas naturales protegidas y zonas de montaña, ha permitido ampliar de manera muy importante el espectro y alcance de nuestras acciones en rubros como monitoreo y evaluación, investigación, inspección y vigilancia, comunicación y difusión, mayor impulso a proyectos productivos, control de plagas e incendios forestales y educación ambiental entre otros rubros. Consideramos indispensable en este esfuerzo la participación entusiasta y comprometida de la sociedad local, transformando a sus habitantes en aliados a través de una estrategia social en la regeneración y protección de los recursos naturales. Esto ya se está dando con la participación de 23 mil serranos anualmente en

tareas de conservación de una u otra índole, apropiándose de prácticas y hábitos nuevos en el manejo de los recursos naturales, que esperamos sienten las bases para un desarrollo sustentable en la RBSG.

Después de 17 años de labores constantes de protección de los recursos naturales del área y a pesar de los avances conseguidos, sin duda queda aún mucho por hacer para asegurar la permanencia e integridad de los ecosistemas que alberga esta reserva, resultando fundamental la participación de instancias de los tres niveles de gobierno interactuando y de la sociedad local. Todo esfuerzo que se lleve a cabo vale la pena por la conservación de esta joya verde del centro de México. ❀



Vista panorámica



## Regenerar reverdeciendo

Francisco Gómez Rábago

**C**uando los humanos aparecimos como especie en el planeta Tierra, los bosques cubrían alrededor de la mitad de la superficie mundial.

Pero en sólo 10 mil años de nuestra presencia, la destrucción ha sido tal que los 450 millones de años de evolución de la vegetación terrestre se han ido agotando en este corto periodo.

La madera ha sido para la raza humana el principal material para su cobijo, para cocinar alimentos, para fabricar herramientas de caza y defensa, de tal manera que muchas de las grandes civilizaciones dependieron de la disponibilidad de madera.

Antes de la agricultura había 6 mil millones de hectáreas de bosques sobre la tierra. Ahora quedan 4 mil millones, y sólo 1,500 millones son bosques primarios inalterados.<sup>1</sup>

Las comunidades indígenas mantenían una explotación más racional de los recursos forestales, aunque se sospecha que algunas

de sus grandes ciudades sucumbieron por los daños a sus ecosistemas.

Los colonizadores trajeron a la Nueva España otras formas de explotar la tierra, como la siembra de granos, que requieren grandes extensiones y propicia la desaparición de superficies boscosas.

Los animales introducidos por los españoles también demandaron espacio, y así la tala del bosque, la agricultura extensiva y el sobrepastoreo ocasionaron el deterioro severo de los suelos.

Sin una protección natural, el aire, el agua y la gravedad han arrastrado miles de toneladas de la capa fértil hasta llegar a aparecer nuevamente la roca madre.

Si esto ocurre, ya no se puede hacer nada, pero donde haya aún tierra, todavía podremos hacer un esfuerzo para revertir el daño.

Regenerar la capa vegetal es el trabajo que, mediante técnicas de bajo costo en suelos con vocación forestal, está realizando con alentadores resultados el Proyecto San Isidro: educación permanente, S.C., en Tlaxco, Tlaxcala.

El método es muy sencillo y consiste en detener, en primer lugar, el proceso de arrastre provocado por la lluvia, mediante el trazo de curvas a nivel y la excavación de pequeñas zanjas que frenen la velocidad y logren infiltrar agua y crear barreras vivas.

Posteriormente, se pica la capa superficial del suelo endurecido, esparciendo luego composta y, si es posible, semillas de plantas nativas, para que poco a poco se vaya regenerando la capa vegetal y después de un tiempo pueda inducirse la sucesión natural de especies.



Barreras de protección



Restauración de cárcavas con pacas de paja

Como dice don Carlos Caballero, pionero en este trabajo y de quién tomamos el ejemplo: “la naturaleza hará el resto”.

También se están utilizando, de manera exitosa, pacas de paja como barreras, que permiten detener el suelo arrastrado por el agua, guardar en ellas, como esponjas, una considerable cantidad de agua, que sirve para anidar plantas pioneras como pastos, zacatón y luego arbustos que protegerán la regeneración lograda.

La observación continua de lo que va pasando ha permitido saber cómo se deben controlar las pequeñas grietas formadas por la erosión y cómo se pueden ir repoblando las barrancas.

Otra técnica empleada es la de las esferas de la vida (Método de Fukuoka), que consiste en elaborar esferas de arcilla, composta y semillas, que se esparcen en el suelo endure-

cido y cuando se llega el tiempo de lluvias, la arcilla se disuelve, liberando las semillas y la composta.

En superficies determinadas se juntan en cuadros rocas pequeñas y sueltas, formando un tablero como el del ajedrez, y luego se agregan composta y semillas. Las rocas protegen las semillas y retienen la composta, logrando anidarse las plantas pioneras, que poco a poco van abriendo el suelo y propiciando la sucesión de otras especies.

En el trabajo desarrollado por el Proyecto San Isidro en 22 hectáreas con severo daño por la erosión, y después de seis años de trabajo, van formándose pequeños manchones verdes donde ya van apareciendo nuevos arbolitos. ✿

1. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers. *Más allá de los límites del crecimiento*, p. 89.

## Restaurar el equilibrio ambiental mediante la reforestación

Arnold Ricalde de Jager



**O**rgani-K es una asociación civil que tiene como objetivo la restauración del equilibrio entre el ser humano y la tierra. Los seres humanos mediante nuestros hábitos de consumo y formas de producción estamos destruyendo nuestro entorno. A pesar de la creciente preocupación de la sociedad por los problemas ambientales poca gente se ha percatado que la

solución a la devastación ecológica está en cada uno de nosotros. El cambio de hábitos de consumo, así como las acciones tangibles a favor del planeta son las que en su conjunto pueden restaurar el equilibrio en nuestra tierra.

Por tal motivo, nuestra agrupación se ha dedicado a buscar soluciones tangibles para la restauración del equilibrio. Una

de estas acciones es la reforestación. Cada año los miembros de Organi-K en conjunto con organizaciones como Reforestamos México o Nuestra Madre Tierra nos hemos aliado con comunidades y ejidos para reforestar conjuntamente. Estas reforestaciones se realizan por lo general durante un fin de semana completo. Organi-K se encarga de gestionar recursos para el alquiler de un camión y la comida vegetariana. Por otro lado, la comunidad brinda los espacios para pernoctar, así como los árboles nativos de la zona para plantar.

Las convocatorias para las reforestaciones tienen un gran éxito con los jóvenes capitalinos que desean salir de la urbe y que sienten un deseo de ayudar a la Madre Tierra. Durante las reforestaciones generalmente se plantan entre 2 mil y 2,500 árboles por fin de semana. Además de estar en contacto con la tierra, los asistentes a las reforestaciones tienen la oportunidad de convivir en la naturaleza con otros compañeros de inquietudes similares. El yoga, las fogatas, las canciones, las caminatas y los talleres informativos son parte esencial de estas reforestaciones. Los asistentes, además de contribuir a la restauración del equilibrio ecológico, también se restauran a sí mismos y conocen a otras personas para realizar futuros proyectos.

En nuestro país se deforestan entre 400 mil y 700 mil hectáreas al año, una de las tasas más altas de deforestación en el mundo, acarreando los siguientes efectos:

- Erosión en el suelo.
- Imposibilidad de recarga de los mantos acuíferos.
- Pérdida de humedad, cambio de clima.
- Pérdida de hábitat para las especies de flora y fauna.

Todos podemos reforestar para evitar estos efectos. La principal causa de deforestación en nuestro país se debe al cambio de uso de suelo. Los bosques y selvas son arrasados para dar paso a la ganadería. Las vacas necesitan grandes extensiones para alimentarse.

A continuación te compartimos algunos consejos para llevar a cabo una reforestación exitosa:

- Siembra árboles nativos de la zona; no introduzcas especies exóticas.
- Siembra en temporada de lluvia.
- Ubica una comunidad para reforestar conjuntamente con los habitantes del lugar.
- Es necesario acordar con las comunidades un riego constante de los árboles en tiempo de sequía durante los tres años posteriores a su sembrado.
- Los árboles, palas, transporte y otras herramientas pueden ser gestionadas en distintas instituciones gubernamentales que cuentan con fondos destinados para estas actividades. ✿



Reforestación en Villa del Carbón





## La comunidad y sus bosques en la montaña

César Rosales Rojas

Desde siempre los árboles de distintas especies han fungido como nuestros vigilantes de la montaña y en ocasiones como lugares de hábitat y cobijo para otras familias de animales; los bosques en muchas ocasiones, además de proporcionar refuerzo han formado parte de la economía de las comunidades rurales, al aprovecharse de manera sustentable y en otras de manera insostenible.

Y no sólo por las comunidades, sino también por grandes mafias o empresas madereras. ¿A qué nos referimos? Muchas veces tenemos la percepción errónea de que la gente de la comunidad, por pertenecer al lugar, ya está exenta de maltratar o mal utilizar los recursos naturales. No podemos dejar a un lado nuestra condición humana destructiva y mucho menos las necesidades que ésta tiene, sin embargo, es importante resaltar que no es el común denominador; también es verdad que la mayoría de las comunidades tienen otra percepción de la vida natural por que han formado parte de

ella desde siempre. Como ven, no es una situación fácil de dilucidar, para tal caso y como apoyo a esta controversia, la educación ambiental juega un papel importante, porque ésta es la que sienta las bases para una conciencia que esté dirigida a la conservación de las áreas naturales y por consecuencia nuestra casa natural. En este contexto, los grupos cívicos y comunitarios sirven de gran apoyo por el trabajo que realizan de protección y conservación del bosque, de nuestros vigilantes incansables; la gente sensible al deterioro de estas reservas es la que forma parte en la defensa, conservación y combate de incendios.

Siendo estos factores unos de los más relevantes: la conservación de la flora y fauna con actividades de vigilancia directamente en la zona y la prevención de los incendios forestales, esta última forma parte de un trinomio en el proceso de los tiempos de estiaje. Si realmente la tomáramos como su palabra lo indica *prevenir*, le podríamos ahorrar al bosque muchos *dolores* en su interior y a nosotros mismos. ¿Como logramos esto que se escucha tan sencillo? Al inicio de la temporada de secas se organiza el grupo y sube a la montaña para hacer brechas cortafuego, que consisten en limpiar el camino o quitar la hojarasca y todo aquel material que sirva de combustible en lugares que tengan una población de árboles importante.

Por otra parte, se difunden las precauciones que los visitantes deben tomar e incluso las personas de la comunidad cuando se tienen tierras de cultivo cerca del bosque; otra acción es retirar la madera seca; en pocas palabras



Incendio en el tepozteco





Tala inmoderada

se realiza un *saneamiento*, dando por hecho que desde este momento hasta que finalice la temporada de secas debemos estar alertas día y noche por cualquier indicio de incendio que exista en el bosque para socavarlo lo más pronto posible.

Hay que recordar que un incendio se debe combatir en los primeros minutos para que no sufra grandes pérdidas el bosque y sólo se puede responder de tal manera con una buena organización y comunicación del grupo. Una vez que ya está el incendio es fundamental que el equipo contraincendios vaya muy bien protegido para evitar accidentes lamentables. Un incendio siempre se inicia a combatir por la parte superior –del *pico* que le llamamos–, ya que de esta manera no se *persigue* al fuego y nos da la oportunidad de hacer las brechas antes mencionadas y tratar de apagarlo con una técnica que se llama *contrafuego*. Ésta consiste en prender la parte que está protegida por la brecha y de esta manera se socava con el mismo fuego que viene en dirección contraria; también es verdad que no en todos los casos es recomendable esta acción por la geografía del lugar. Me gustaría abundar sobre la idea planteada al inicio de este párrafo: dentro de la prevención está la respuesta y la propuesta clara y firme del grupo cívico Gavilanes es que debe existir mayor apoyo hacia los grupos por parte de la Semarnat, Profepa, Conanp, INE y todas las instituciones que tengan que ver

con la conservación y protección de nuestro medio natural; bien, ¿de qué manera se busca el apoyo?

En capacitaciones, legitimando lo que hacen los grupos cívicos mediante nombramientos y colaboraciones, apoyos en equipamientos y aceptaciones de proyectos impulsados desde los grupos con un carácter conservacionista y con una filosofía basada en la educación ambiental, cumpliendo la función de multiplicadores de experiencias ancestrales y convivencia respetuosa con nuestro entorno natural.

Generalmente los grupos cívicos comunitarios funcionan con pequeños apoyos que se ven reducidos cuando se adquiere equipo o material de mediana o baja calidad, y que en la mayoría de las ocasiones, debemos adaptarnos a tener eso o subir realmente desprotegidos. Nunca ha sido un problema el no funcionar por falta de recursos, ya que nos preocupa nuestro entorno natural inmediato, sabiendo que esto no sólo repercutirá en nuestro municipio, sino también en otros lugares: tenemos la claridad que somos parte de una biorregión y pensamos globalmente para actuar localmente.

Somos el Grupo Cívico de guardabosques Voluntarios de Tepoztlán Morelos con clave Gavilán, y nos dedicamos a la protección y conservación de los bosques de Tepoztlán, así como a la sensibilización de la población teniendo como herramienta la educación ambiental. Hemos trabajado desde 1990 a la fecha, siempre con la convicción de preservar nuestras montañas y bosques, comprendiendo que somos parte de ellos. ❀



## 5.5

### Flujo planetario

Joscelyn Proctor



**D**esde las montañas más altas hasta las tierras más profundas fluyen las gotas, los ríos y los mares sustentando la vida.

La que nos lleva desde el vientre materno hace un llamado a que cada una de nosotras asumamos la responsabilidad por conservarla para las futuras generaciones, ya que el agua no es nueva, es tan antigua como nuestro planeta.

Cada vez que el agua pasa por nuestros cuerpos nos cura y limpia de todos los elementos que sin ella nos mantendrían estancadas, todos esos desechos regresan a la Tierra dándole nutrientes para que nueva vida florezca, siguiendo los ciclos naturales.

Ahora, si transformamos todos esos pensamientos en acciones y procuramos el flujo de nuestras emociones, y la optimización de su uso a través de tecnologías sencillas que ayuden a su reciclaje natural podemos minimizar de manera cuantiosa el daño que actualmente estamos haciendo.

Empezando en nuestras casas, de gota en gota se hace un río. Existen algunas alternativas en acción que se coordinan con los patrones naturales del agua en la vida cotidiana:

- no utilizar y desechar aceites, solventes y productos tóxicos.
- almacenar en una cubeta el agua que sale fría mientras se calienta y el agua jabonosa de la lavadora puede reciclarse en el escusado, la limpieza de pisos o regar el jardín.
- en la limpieza, los jabones y *shampoos* biodegradables contienen muchos nutrientes para las plantas del jardín.

- riega las plantas y árboles al atardecer o muy temprano en la mañana y cubre sus alrededores con hojas secas para mayor retención de humedad.

Todas tenemos acceso a la vida, es innecesario crear grandes infraestructuras para el abastecimiento y desagüe. Organízate con tus vecinos para construir solidariamente:

- Dispositivos de captación y almacenamiento de agua de lluvia.
- Baños secos composteros que producen un buen fertilizante para el jardín.
- Las aguas residuales se pueden reciclar con sistemas de tratamiento biológico con gravas de distintos tamaños y en el caso de la región central de México carrizos y algunos lirios acuáticos recargando así los mantos acuíferos.
- Recuperar las áreas verdes con plantas y árboles nativos en policultivo.
- Para cultivar hacer terrazas que contengan la humedad.
- El sistema de apancle que usaban nuestras abuelas distribuyen las aguas por distintos canales que mantienen húmeda toda la cuenca sin romper con el flujo de los ríos que generalmente entubamos.
- No tirar y sí recoger basura de ríos, lagos y mares.

Agradecemos al agua sagrada como lo es nuestra casa-cuerpo, comunidad, río, cuenca hidrográfica, biorregión, continente y planeta. ❀



## Capítulo 6



### ¿Ciudades sustentables?

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

#### ¿Se puede vivir de forma sustentable en las ciudades?

Se pretende que la información contenida en este libro sea accesible a cualquier grupo o iniciativa en el plano nacional e internacional, que trabaje en temas de ecología, diseño y desarrollo de comunidades sostenibles, es decir, en soluciones para un hábitat humano sostenible. Para conseguir esta gama, el libro es un compendio de principios y prácticas fundamentales que pueden ser aplicados a cualquier contexto. A medida que la gente vaya probando y experimentando las acciones que se presentan a lo largo de este libro, muchos lectores buscarán un conocimiento más específico sobre algunos de los temas. Es importante señalar que un hábitat sustentable se puede lograr tanto en zonas urbanas como en zonas rurales. Así mismo, la vida sustentable es una forma de vida que se puede ir adquiriendo gradualmente en cualquier contexto.

#### ¿Existen las ciudades sustentables?

Para muchas personas las ciudades son un símbolo que evoca el desequilibrio ecológico. Por tal motivo para hablar de sustentabilidad urbana es necesario hablar de descentralización. La descentralización es clave, ésta debe concretarse en el plano político, sociocultural, económico, etcétera. Además de la descentralización de la ciudad hacia otras entidades es necesaria una descentralización al interior de

las mismas ciudades. Se deben consolidar los nodos o demarcaciones territoriales al interior de las ciudades.

Es inútil querer presentar una solución para toda la ciudad; porque la ciudad, por definición, ha crecido más allá de una escala humana manejable. La ciudad es un sistema mecánico, tendiente a la entropía, separado de los principios y leyes que gobiernan la evolución y el mantenimiento de la red de la vida.

El buscar soluciones sostenibles en el ámbito territorial o de nodos a escala de aldea –vamos a llamarles aldeas urbanas– es una idea factible que traerá rápidamente resultados visibles, viables, y replicables; y lo que es aún mejor, ¡los residentes serán capaces de restablecer las soluciones sostenibles por sí mismos! La información expuesta por los autores en este libro puede ser muy efectiva en esta escala de aplicación. Los procesos aquí identificados facilitarán un aprendizaje en acción, mediante el cual los residentes asumen la responsabilidad de una renovación ciudadana que fomente su propia autosuficiencia y dirección.

La mayor parte de las ciudades están divididas en vecindarios, distritos o barrios identificables. Una vez que estos patrones existentes se delíneen más claramente, con centros y fronteras bien definidos, podrá emerger y tomar forma un verdadero patrón de aldea urbana.

En los siguientes artículos se presentan acciones y ejemplos que promueven la sustentabilidad en las ciudades. 🌱



## Vivir en la metrópoli

Margarita Aguilar Rivero

Estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante, debemos reconocer que en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. En torno a este fin, es imperativo que nosotros, los pueblos de la Tierra, declaremos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras.

Preámbulo de *La Carta de la Tierra*

**A** sí como el preámbulo de la Agenda 21 de 1992 afirma, y el de *La Carta de la Tierra* nos recuerda, continúa siendo cierto que nos encontramos en “un momento decisivo de la historia”, en una encrucijada que nos obliga a enfrentar y repensar nuestro destino común.

Millones de almas indignadas a lo largo y ancho de la Tierra nos alertan con agobiantes datos sobre la situación que hemos generado: un deterioro de la vida que ya no se aguanta y ya no se quiere. Esta realidad nos exige –a cada persona en el lugar donde se encuentra– un esfuerzo extraordinario de imaginación y responsabilidad para cambiar el rumbo de nuestro presente y futuro.

Como Lewis Mumford afirmaba, la historia de la civilización es la historia de la urbanización y la crisis global que vivimos también se relaciona con el estilo de vida que hemos establecido en las ciudades y las metrópolis. Por tanto, es aquí donde hay que trabajar si queremos cambiar la vida.

Soy ciudadana de una gran metrópoli: la Ciudad de México. Desde inicios de los años ochenta me preocupó la calidad de vida en mi ciudad y, en ella, especial atención presté a la dimensión ambiental. ¿Cuánto hemos logrado para mejorar la vida? ¿Cuánto es lo que nos falta? Hoy veo con serenidad que los cambios son más lentos que las ideas y las ganas; las sinergias de las voluntades –y de las transformaciones profundas en el ser de las personas– tienen una dinámica propia que impone un ritmo evolutivo específico que hay que respetar, aunque cueste...



Paseo de la Reforma



Bosque de Chapultepec

No obstante, y aún a paso de hormiga, veo que sí se pueden producir cambios para mejorar la calidad de vida en las ciudades: lo que era el sueño de antaño en lo que respecta, por ejemplo, al manejo adecuado de desperdicios sólidos domésticos en la Ciudad de México, hoy es una norma vigente; las propuestas de Kropotkin a fines del siglo XIX, y que en la década de los ochenta del siglo XX Peter Berg y Richard Register plasmaron en sus proyectos de Ciudades Verdes en California (y que por todos los medios a mi alcance, contribuí a difundir en mi ciudad), hoy han sido ¡por fin! recogidas por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en diversos programas y proyectos. En el 2005, el PNUD realizó el lanzamiento del Proyecto de Ciudades Verdes para toda la comunidad de naciones, y apenas en febrero pasado ha iniciado su instrumentación.

Sí. Hemos avanzado con lentitud, pero algo hemos avanzado. Hoy el diagnóstico está más que claro: nuestro estilo de vida es insustentable; y las soluciones también están muy claras. Son de dos tipos:

a) El cambio del enfoque decimonónico derivado del paradigma de modernidad y progreso para adoptar los principios de un nuevo paradigma basado en el reconocimiento de la interrelación, la sustentabilidad y la corresponsabilidad: respeto y cuidado de la comunidad de la vida; integridad ecológica; justicia social y económica; democracia, no violencia y paz (*La Carta de la Tierra*).

b) La instrumentación de *acciones* necesarias e indispensables para avanzar hacia la sustentabilidad de las ciudades.

Vivir en la metrópoli significa vivirse como ciudadana, como un sujeto capaz de tomar el destino propio y común y visualizar, demandar, vigilar y participar en:

1. Las formas de gobierno: impulsar los procedimientos de toma de decisiones a través de una mayor democracia participativa.
2. La gestión municipal: colaborar en la elaboración de programas eficaces de gestión, desde el diseño a la evaluación, pasando por el establecimiento.
3. Los bienes naturales comunes: asumir la responsabilidad para proteger, preservar y garantizar un acceso equitativo a los bienes naturales comunes.
4. El consumo y formas de vida responsables: adoptar y facilitar un uso prudente y eficiente de los recursos y fomentar el consumo y la producción sustentables.
5. La planificación y diseño urbanístico: enfocar los temas ambientales, sociales, económicos, de salud y culturales hacia el beneficio común.
6. El mejoramiento de la movilidad y reducción del tráfico: promover y exigir modelos sustentables, reconociendo la interdependencia del transporte, la salud y el medio ambiente y buscando el bien común sobre el particular.
7. La acción local para la salud: avanzar hacia la protección de la salud y el bienestar de toda la gente.

8. La economía: demandar el empleo para todas las personas sin dañar el ambiente y una distribución equitativa de la riqueza.

9. La igualdad y justicia social: asegurar que las políticas se orienten a la reducción de la pobreza, el acceso equitativo a todos los servicios, promover la inclusión social, mejorar la seguridad, asegurar condiciones de vida dignas para toda la gente.
10. La perspectiva de lo local a lo global: asumir nuestra responsabilidad global para la paz, la justicia, la igualdad y el desarrollo sustentable.<sup>1</sup>

La vida en la metrópoli y la deshumanización que provoca nos da la oportunidad de volver a valorar la escala humana, a revitalizar el viejo lema de E. F. Schumacher: “¡lo pequeño es hermoso!” Cambiar la vida en la metrópoli significa volver a la escala del barrio, la colonia, la comunidad; trabajar con los grupos pequeños, de puerta en puerta, de calle en calle; participar en los grupos ciudadanos para la defensa del voto, la defensa y promoción de los derechos humanos, de las personas–consumidoras–ciudadanas; por la transparencia y rendición de cuentas, por el derecho de todos a tener una vida digna, sana, justa y sustentable. Significa no amedrentarnos frente a los medios masivos que nos hacen creer que son los únicos que pueden llegar a la gente. Vivir en la metrópoli es pedir que los kilos sean kilos en la tienda de la esquina; los litros sean litros en las gasolineras; las palabras sean obras... las promesas realidades. Es salir del letargo de la comodidad



Muévete por tu ciudad

y el espejismo de la impotencia, para reconocernos con derecho propio de construir el presente y futuro que queremos y nos merecemos; no permitimos que un puñado de personas se hagan cargo del destino común.

En la metrópoli también aprendemos a reconocer que necesitamos un cambio profundo de actitud, un cambio espiritual interior. Comprendemos que la calidad de vida no tiene nada que ver con la cantidad de objetos que se tienen, sino cómo nos sentimos con eso que se tiene; vivenciamos el proceso continuo de darnos cuenta que el ser de una misma no está limitada a la persona, sino que se extiende a todos los procesos interrelacionados en el mundo, en el cual nuestros cuerpos y mentes viven. Nos reconocemos siendo parte –una importante parte– del todo y, por tanto, aceptamos que toda la vida humana y no humana tiene un valor intrínseco, un derecho propio.

Estoy convencida que los seres humanos no estamos en este hermoso planeta azul para producir mercancías que se compran y venden, sino para compartir nuestro ser, celebrar, reverenciar y amar la vida. Es por eso que los habitantes de la metrópoli luchamos por el gran cambio: avanzar de una sociedad industrial autodestructiva a una que sostiene la vida. Y este gran cambio ha empezado ya.

1. Cfr. *Los compromisos de Aalborg*. 2000.



## Ecoaldea urbana en Los Ángeles

Laura Valdés Kuri y Lois Arkin

La Ecoaldea de Los Ángeles es un espacio de vivienda urbana, es un ecocondominio de amigos y personas que comparten su vida diaria de una manera amable. Es un proceso continuo de experimentación y desarrollo que ha alcanzado varias de sus metas.

Contexto histórico: La ciudad de Los Ángeles es la suma de muchas poblaciones, es considerada una megaciudad; su territorio ha experimentado una gran urbanización y conglomeración de habitantes que han hecho de este lugar su espacio de vida.

La ciudad de Los Ángeles tiene la característica de haber sido diseñada con el sueño de la ciudad perfecta para el estilo de vida estadounidense (*american way of life*), por lo que fue trazada pensando en una población económicamente solvente y en la cual todo los habitantes tendrían casa y automóvil propios. La realidad se ha dado de otra manera, actualmente en Los Ángeles se ha desarrollado un sector de población inmigrante, esto es, una población flotante y de bajos ingresos, donde muchos no tienen donde



Ecoaldea de Los Ángeles. Jardín interior

vivir o viven en condiciones precarias, por lo que los temas relacionados con la vivienda y transporte son prioritarios.

### La Ecoaldea de Los Ángeles

Está localizada en la zona que fue conocida como Los Baños Bimini (*Bimini Bath's SPA*) inaugurados en la década de 1920, cuyo atractivo principal eran las aguas minerales, que se extraían del subsuelo. Alrededor de estos baños se construyeron varios hoteles y edificios que brindaron los servicios necesarios durante el auge del SPA. Tiempo después estos edificios se convirtieron en casas y departamentos. En ese tiempo Lois Arkins junto con otros habitantes, tuvieron la idea de convertirlos en una comunidad intencional.

El edificio principal de la ecoaldea es de esa época, su construcción es de madera y ladrillo con paredes altas, cuartos espaciosos, balcones y ventanas grandes. Para la reconstrucción se utilizaron productos ecológicos, se cambió la pintura de los muros y paredes utilizando solamente pinturas no tóxicas, los pisos son de materiales naturales como linaza, bambú, madera, cerámica o de materiales reciclados como tapetes de llanta de automóvil reciclada.

Los jardines de la ecoaldea se construyeron a la medida, levantando el cemento del terreno y de las banquetas circundantes, convirtiéndolas en un jardín central, varias terrazas y jardines laterales. Se utilizaron los escombros como estructura para retener la tierra, se instalaron diferentes sistemas de tratamiento de aguas grises y sistemas de riego. Hoy en día



Lois Arkin. Fundadora

son unos hermosos jardines urbanos con deliciosos huertos de árboles frutales, medicinales, flores, plantas aromáticas, y comestibles. Hay varias bancas y mesas para promover la estancia, convivencia, juego, meditación y lectura al aire libre, en los agradables jardines.

**Espacio cultural y vida comunal.** Se cuenta con diversos espacios para promover la vida comunal, el intercambio, la cultura y recreación en la ecoaldea. Hay un espacio con una sala de reuniones, televisión, vídeos, aparatos de música y proyección. Así mismo, se cuenta con una cocina comunal y un gran *lobby*, a través de estos espacios se invita a los habitantes a convivir.

**Normas de convivencia.** En la ecoaldea está prohibido fumar, incluyendo edificios, jardi-



nes, áreas comunes. Se intenta no tener y no usar automóvil particular, se tiene preferencia por el transporte público, la bicicleta, patines y otros medios móviles no contaminantes. Se cuenta con un área específica para estacionar y almacenar bicicletas

Con los desechos se promueve la separación y el reciclaje. Con los desechos orgánicos se preparan compostas que se utilizan en los jardines y los residuos inorgánicos se canalizan al sistema de desechos municipales, para su reciclaje.

Para cuidar y respetar el sueño de los vecinos se cuida de no hacer ruido entre las 10:00 PM y las 8:00 AM y en el caso de una celebración especial esta puede continuar hasta las 12:00 AM.

**Economías comunitarias.** La ecoaldea ha promovido el desarrollo de una cooperativa llamada *The Kitchen Bike* (Cocina de bicicletas), en la cual trabajan varios de los miembros de la ecoaldea. Con esta se pretende poner a disposi-

ción de la población bicicletas a bajo costo para el transporte público, muchas de ellas son recicladas. En el taller se producen otros productos con pedazos de bicicletas, tales como lámparas y otros objetos. De esta manera se ha generado empleo para varios de los habitantes y amigos.

**Cafetería y miscelánea:** Durante los eventos públicos se ofrecen productos hechos por los habitantes de la ecoaldea, estos son productos comestibles, artesanales y de limpieza personal, que representan otra fuente de ingresos.

### Influencia social biorregional

En el vecindario se encuentran diferentes centros sociales con los que se ha forjado una relación cercana y de participación comunitaria, estos son:

- Escuela primaria que participa en campañas anuales de educación ambiental.
- El centro de apoyo al inmigrante, en el cual se dan clases de inglés a los inmigrantes.
- El centro juvenil: espacio cultural y educativo para jóvenes, que ofrece a la población el acceso al uso de computadoras, biblioteca, salón de juegos y una serie de actividades culturales, académicas, terapéuticas, espacios de relajación y recreación.

### Reducción del tráfico

**Jardín público.** Se logró cerrar el tránsito de automóviles en la calle



Festival cultural urbano

conjunta al centro juvenil para convertirla en un jardín público, donde se instaló un innovador sistema de canalización de aguas pluviales.

**Festivales de arte popular.** Durante su celebración se cierran las calles circundantes a los automóviles y se convierten en calles peatonales.

**Cultura, difusión y redes.** La ecoaldea se ha convertido en un centro de cultura, contracultura y educación. Durante todo el año se ofrecen talleres, conferencias, cursos, festivales, demostraciones artísticas y ecológicas, fomentando una vida comunitaria, no consumista y no contaminadora. El trabajo de comunicación y creación de redes es constante en la ecoaldea, esta misma ya pertenece a varias redes internacionales con intereses comunes.

Lois Arkin es una emprendedora social y ambiental, que trabaja y promueve ecoaldeas.

Es fundadora de L. A. Ecovillage y de CRIPS, organización que promueve la vivienda sustentable. Lois participó en diversas iniciativas de vivienda, tales como: La comunidad de los domos, serie de viviendas para personas indigentes y otras más en Los Ángeles; también es miembro de ENA y focalizadora de una red ambiental, cultural y biorregional. Así mismo, trabaja en colaboración con los diferentes proyectos ambientales y de convivencia de la ciudad y ha establecido importantes enlaces con las autoridades, funcionarios públicos y medios de comunicación.

Gracias a Lois Arkin y los miembros de la L. A. Ecovillage, la influencia de esta comunidad intencional ha crecido a todo el vecindario, es una referencia para mucha gente de Los Ángeles y el resto de California, que buscan una manera innovadora de rehabilitar y vivir en las ciudades.



Calle convertida en parque público



## 6.3

### La copropiedad de Textintla, vida sustentable en la ciudad

Alfonso González Martínez



#### ¿Dónde habitamos?

Habito, junto con otras 15 personas, un predio en el corazón del Pueblo de Santa Úrsula Coapa, en la parte sur de la Ciudad de México. En estas notas comentaré algunos detalles de este sitio y de las condiciones en que lo habitamos. El Pueblo de Santa Úrsula es un sitio enigmático, pues mantiene su vieja estructura, ahogado desde hace un siglo en el tejido urbano.

Tomó su nombre de la ermita de Santa Úrsula, que se erigía al paso de la vieja calzada México-Xochimilco, entre las haciendas de Coapa y de San Juan de Dios (hoy Huipulco).

El pueblo que se formó a lo largo del siglo XVIII alrededor de la ermita, sigue ahora, en el siglo XXI, con callejones muy estrechos, con la vieja traza colonial; la fisonomía típica de las construcciones de la zona presenta grandes bardas, paredones y casitas apretadas, de

pedra volcánica. Esto es así porque la ermita de Santa Úrsula se ubicó en la estribación oriental de la masa de lava (unos nueve metros de grosor, promedio) que hace dos mil años ahogó a la ciudad de Cuicuilco e hizo emigrar de la región a sus habitantes por muchos años. Ese es nuestro hábitat circundante.

Nuestro predio fue adquirido en copropiedad por 13 personas, en un proceso de adquisición de porciones prediales que inició en 1979; se conformó de diversos pedazos que vendieron familias originarias, de los pobladores asentados el siglo XIX. Cuando la regencia de la Ciudad de México expropió, en 1966, una parte de los pedregales, para luego hacer el negocio de vender el predio de lo que ahora es el Estadio Azteca y otras construcciones mayores aledañas, favoreció que los ejidatarios de Santa Úrsula aprovecharan sus viejas tierras de ejidos en ciénaga (que a su vez le habían sido expropiados a la hacienda de Coapa), para crear una colonia (de exejidos) a donde migraron, luego de vender sus terrenos en el casco del viejo poblado central.

En ese momento, en el que los vecinos migran de tierras de pedregal sin infraestructura ni drenaje, pero cercanas a la calzada de Tlalpan (a dos cuadritas), a sus nuevas tierras urbanizadas en la exciénega de Coapa, nos encontramos con la oportunidad de ocupar ese nicho, de manera bastante fluida.

#### ¿Quiénes éramos y cómo llegamos al predio?

Por 1973, un grupo de chavas y chavos urbanitas defeños, bastante fastidiados de la vida

urbana, y del sistema social imperante, decidimos probar la vida en colectivo, dándonos un año para ver si la cosa funcionaba (es decir, si éramos capaces de convivir de manera algo diferente a las formas convencionales), y nos movimos a trabajar muy juntos en una ciudad veracruzana; que luego fue cambiada por un rancho, en el que sembramos, cosechamos y nos hicimos muchas preguntas sobre la vida rural y la vida en general.

Los sobrevivientes tuvimos que reconocer, después de tres años, que la vida en un colectivo permisivo (con reglas algo diferentes a las familiares) no era una experiencia fácil de sostener; y que si queríamos continuar una experiencia conjunta, teníamos que dejar de pensar en un modelo como de comuna pasional

integral, y restringir con modestia nuestra intención, a aspirar a ser un colectivo de trabajo (dejando fuera de ese modelo la libertad pasional de las vidas). Fundamos una asociación civil ambientalista en 1977 (con unos 15 miembros dispuestos a la aventura), para “tener un paro” que formalizara un poco nuestra apariencia de comuna hippie, y que orientara nuestra acción hacia un cauce compartido,



Alfonso González

objetivo, y funcional desde el punto de vista práctico, de ayudar a hacer algo por mejorar el mundo y no sólo pasárnosla bien.

La experiencia de la asociación civil prosperó y de 1977 a 1979 ese colectivo de animados jovenzcos tenía varios proyectos funcionando en dos o tres zonas rurales del país (incluida una en el Distrito Federal). Pero desde ahí vino una disyuntiva, que resolvimos adquiriendo el predio de Textintla. La disyuntiva era: ¿habitar en el Distrito Federal –en donde se concentran recursos de todo tipo, o dedicar nuestra energía a poblar en una región rural (impulsando algo que, para ese tiempo pintaba hasta como experiencia autosostenible, de adquirir un predio forestal que se pagara a sí mismo al cultivarlo y comercializar sus excedentes maderables)?

La respuesta fue sencilla: aunque tuviéramos posibilidad de poblar en un sitio rústico, requeríamos un espacio de operación (y de

formación, socialización y adquisición de bienes culturalmente sofisticados, que no existen en el mundo rural...) que nos hizo decidir que, bueno, poblaríamos en zona urbana, un *caidero* para nuestras aventuras principalmente rurales.

Vale la pena precisar esa idea: lo que requeríamos era un lugar donde caer en la Ciudad de México –como aeropuerto u hotel– después de cada aventura rural. Ese lugar donde caerle, que fuera un pequeño espacio para cada quien (o cada pareja), en urbanía mayor, fue el objeto de nuestra búsqueda.

Tal vez conviene resaltar que estábamos –y seguimos– concientes de la condición especial de poder elegir entre alternativas, no sólo por ser jóvenes, estar más o menos formados en escuela superior, estar en esa maravillosa edad de no cargar grandes compromisos encima, sino también por ciertas condiciones de soporte económico básico, de origen familiar, que buena parte de nosotros tenía por detrás, y que ayudaban, en su mayor parte a nivel personal-familiar.

Así las cosas, llegamos al predio y fue interesante la forma como topamos con él. Sabíamos lo que queríamos, que era un lugar para caerle, barato, bien comunicado, que no estuviera frente a grandes avenidas o ruidos metropolitanos y que fuera lo suficientemente seguro como para que una chava joven pudiera llegar a él sola, en la noche, sin perder en el intento. La técnica fue verdaderamente sistemática: nos dimos a la tarea, cada quien, de pa-sear por alguna parte de la ciudad que nos gustara, buscando las oportunidades que no salen en el clasificado de los periódicos. Con



Fachadas de Textintla, Distrito Federal



Sede del grupo de estudios ambientales, GEA

esa tarea peinamos durante meses buena parte de la zona urbana y suburbana del Distrito Federal. Finalmente dimos con un predio que nos encantó, y más el precio.

Aquí seguimos, después de más de 26 años.

### ¿Cómo es la vida en la copropiedad?

En nuestra copropiedad, que originalmente fue adquirida por varios de los miembros de la asociación civil ambientalista –que la consideraba su caldero urbano–, empezó la vida a cambiar; crecieron los cuartitos, luego pequeñas casas; y luego adquirimos otra y otra porción de terrenos vecinos, hasta llegar al tamaño actual del predio, de unos 1,350 m<sup>2</sup>.

Tardamos unos 20 años en tener escritura de copropiedad. Ahora queremos pasar, algún día, al condominio, porque es muy difícil, en

una copropiedad indivisa, tener la suficiente libertad para que cada miembro pueda heredar, o vender su parte. Al mismo tiempo, no queremos dejar de controlar las cosas en el predio, de tal manera que aún si un copropietario deja de habitar ahí, y renta, queremos seguir controlando a quién la habite. Pensamos que esto hace diferencia con ese otro tipo de condominios o vecindades en que nadie sabe lo que pasa en la puerta de al lado.

Como es muy imaginable, pasó el momento de las papitas con miel y algunas personas, ahora copropietarias, dejaron de formar parte de la asociación civil. Otras se fueron a vivir a otros lados y vendieron a su vez a personas que no formaban parte de la asociación. El caso es que se separaron claramente los dos proyectos: en el terreno habita ahora un grupo mayoritario de copropietarios miembros



Vivienda ecológica en la ciudad

de una asociación civil y otras personas, que tienen otras formas de vida, organización, etcétera. Del proyecto original quedó el espíritu, pero la forma se tuvo que adaptar a nuevas condiciones históricas.

La forma práctica como se desenvuelve la vida es bastante aceptable en la copropiedad. Cada mes, aproximadamente, hay asamblea de copropietarios, que mediante cargos rotativos atendemos la administración de fondos básicos para el pago de impuestos prediales, la jardinería, infraestructura, etcétera. Estos cargos, hasta ahora, son honoríficos. La estructura de la copropiedad, por lo demás, está establecida con base en que cada persona copropietaria posee un “cajón” básico de 30 m<sup>2</sup> de planta para construir, hasta tres niveles, y el resto del terreno está dedicado a estacionamientos, sitios jardinados, caminos y áreas comunes

(como un salón de eventos múltiples, una troje de tablones de madera añeja) que dan servicio al vecindario. Existen otras restricciones, como la de no crecer demasiado en segundos o terceros niveles para afectar sitios comunes o a los otros vecinos, o no “desdoblarse” las viviendas haciendo dos o tres unidades de habitación en la misma edificación. Pensamos que lo más importante es nuestra propia calidad de vida y no la posesión de ese pedazo de la copropiedad para negocio, presente o futuro. Y así la llevamos.

### ¿Habitamos sustentablemente el predio de Textintla?

Creo que vale la pena reflexionar hasta qué punto hemos logrado ser ecoeficientes en nuestra copropiedad, o bien, qué tanto pode-



mos decir que hemos incorporado criterios de habitabilidad sustentable en nuestro predio. Van notas al respecto.

*Primero:* creo que hemos logrado mantener control colectivo sobre lo que ocurre en el predio; sobre quienes lo habitamos, y sobre qué queremos para su futuro. Nos damos tiempo, somos quisquillosos/as para tomar decisiones de cambios regulatorios, pero pareciera que lo seguiremos haciendo.

*Segundo:* hemos creado una ecuación de un tercio de cajón construido vs. dos tercios de terreno no construido, para 13 unidades, de tal forma que tenemos jardinería y áreas abiertas suficientes para no sentir que nuestra ecuación (equivalente a lotes de 110 m<sup>2</sup> por unidad) realmente fuera inhabitable. Pensamos que puede ser referencia para habitación popular de alta densidad urbana, ... en la medida en que el acuerdo colectivo que regula una copropiedad puede mantenerse.

*Tercero:* hemos creado un vergel ajardinado en los patios del predio, de tal forma que es agradable notar, al pasar de la calle a nuestro predio, cierto cambio microclimático significativo, así como de humedad mayor. Esto es sumamente agradable para el confort.

*Cuarto:* el manejo del agua es desastroso. No hemos logrado –a pesar de varios intentos– reciclar el agua en el predio, de manera significativa; y sólo hay cierta, modesta, cultura de ahorro de agua, pero no completamente compartida por todos. No captamos la de lluvia, que se vuelve demasía en su momento. Y tenemos, como toda la ciudad, problemas de escasez y hasta ausencia de agua, aun si

estamos en una de las áreas delegacionales mejor abastecidas de la Ciudad de México. Por otro lado, no tenemos un buen sistema de captación colectiva. Más bien tenemos un sistema de captación por unidad, inequitativo, que estamos atendiendo como urgencia principal, para el futuro. Ya nos llegó el agua a los aparejos...

*Quinto:* el manejo de energía (gas) no es precisamente ejemplar. Parte de nuestros espacios comunes está cargado de los aromas de tanques (de 20 litros) mal enchufados, y no sirven de mucho las peticiones de los afectados. Un viejo sueño, de al menos un tanque estacionario mayor, podría surtirnos de buena manera, desde alguna azotea a todos los vecinos de manera más limpia. No está resuelto.

Y el uso de otras energías está por verse. No aprovechamos otras energías pasivas (como de estufas brujas o solares) y ni siquiera el Sol sobre nuestras azoteas, aunque sí extrañamos un mejor asoleamiento de nuestros huesitos... Aunque sí logramos –en proyectos rurales–, impulsar el manejo de secadores rurales, etcétera. Es una buena paradoja.

Finalmente, creo que hay que seguir probando, experimentado y construyendo la vida de formas nuevas, creativas y más ricas en matices y experimentación. Lo que hemos logrado en este predio nos ha permitido corroborar que se puede, al menos, seguir nuevos caminos para habitar de mejor manera con los vecinos, con tu entorno y con el planeta. ¿Qué tanto mejor que lo de ayer? Eso lo puede responder cada quien... si se anima a explorar, a cambiar la vida.



## Captación pluvial en la Ciudad de México

Ilán Adler

Desde tiempos ancestrales, los romanos, mayas, habitantes del desierto del Negev en Israel, y muchos otros pueblos han recolectado agua pluvial para satisfacer sus necesidades. Ésta era una práctica común y casi constante en las civilizaciones humanas hasta el advenimiento de los avances hidráulicos, que permitieron transportar agua de un lugar a otro. Con la llegada de la electricidad y los subsecuentes sistemas de distribución interconectada con bombeo, la captación pluvial cayó prácticamente en el olvido, salvo casos rurales o aislados.

Sin embargo, los sistemas modernos convencionales han resultado ser insuficientes para satisfacer la creciente demanda de agua, tanto en poblaciones urbanas como rurales, además de tener profundos y severos impactos ecológicos. El presente artículo resume la experiencia de algunos proyectos exitosos en la captación de aguas pluviales, en la Ciudad de México y sus alrededores. En la mayoría de los casos, los proyectos son complementarios a las redes municipales de abasto y no pretenden sustituirlas por completo, más bien aliviar la carga de los mismos, reduciendo en consecuencia el impacto ecológico y social de transportar agua a grandes distancias de su punto de origen.

### Edificios históricos

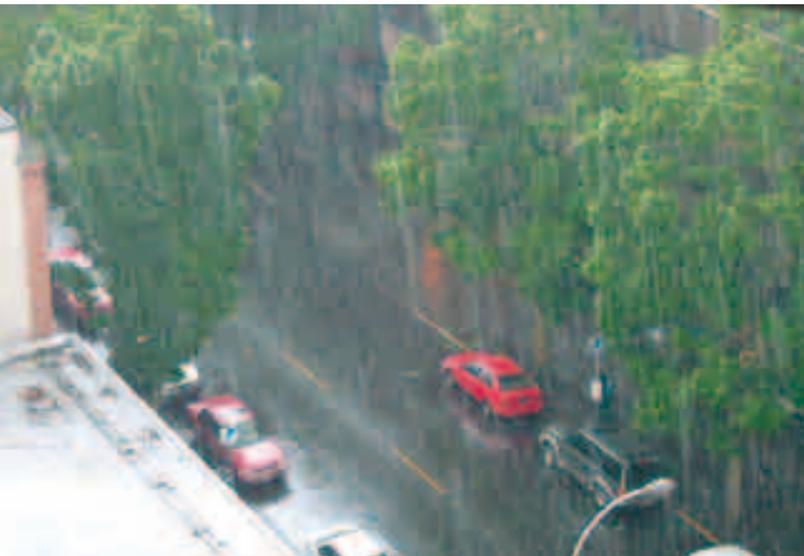
La Universidad Alliant es una institución educativa ubicada en plena colonia Roma, muy cerca del centro de la ciudad. El edificio se construyó alrededor de 1906, durante el porfiriato, que daba predilección a elegantes

y adornadas construcciones al estilo francés. Hace unos 500 años esta zona estaba a las orillas del lago. Luego pasó a ser hacienda y sembradíos, y desde hace 100 años, una nueva colonia en las afueras de la ciudad. Hoy día la metrópoli se tragó al pequeño suburbio y es considerado parte de la zona centro. Sin embargo, a escasos metros de profundidad, sigue estando el manto freático, remanente del antiguo lago. Esto le trae problemas a la colonia en épocas de lluvia. Debido al bajo nivel de alcantarillas y drenajes, y la escasez de áreas verdes para absorber el enorme caudal de agua que cae del cielo, la lluvia escurre por el asfalto, mezclándose con las aguas residuales.

La Universidad, desde 2002, tomó la decisión de dejar de contribuir a este problema y de sacarle provecho al asunto. Un modesto y económico sistema de captación pluvial trabaja infaliblemente en cada época de lluvia, recogiendo y almacenando las aguas que caen sobre las azoteas. Luego de pasar por un sistema de filtración y purificación, éstas son reinyectadas a los tinacos convencionales de suministro, mezclándose con las aguas de la red municipal, y logrando así una disminución del consumo de hasta 80 por ciento.

### Proyectos pilotos: PNUMA y Semarnat

El sistema anterior ha sido replicado en mayor escala en varios edificios, como las oficinas del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el edificio sede de la Semarnat, ubicado en la parte sur de la ciudad. El diario *Reforma*, en 2004, publicó un



Lluvia en la colonia Roma

estudio donde sugiere que si el sistema de la Universidad Alliant se estableciera en todas las escuelas primarias del Distrito Federal, el ahorro sería de 6.4 millones de litros de agua por día, durante la temporada pluvial.<sup>1</sup> De aquí podemos extrapolar el enorme beneficio que esto traería si se llevara a cabo en todas las oficinas, edificios públicos y universidades de la ciudad.

El Distrito Federal recibe una precipitación media anual de 750 mm. Aunque la cifra varía de un año al otro, es suficiente agua para abastecer al menos a una buena parte de ciudad en los meses que dura la temporada, pudiendo guardarse en ciertos casos para la época de sequía. Para recolectar y almacenar toda esta cantidad de agua se requieren cisternas. Muchas construcciones en el Distrito Federal cuentan con una, dependiendo del edificio, que generalmente se usa para almacenar agua de la red municipal en caso de escasez o interrupción en el servicio. Dada la alta cantidad de familias en esta ciudad que no cuentan con un suministro regular y confiable, el número de cisternas y tinacos de almacenamiento es considerable, aún en casas de bajos recursos económicos.

La ventaja del sistema de captación pluvial mencionado es que se puede utilizar una cisterna existente. El agua recolectada de los techos y azoteas se lleva a un sitio de retención tempo-

ral, que puede ser un tinaco, de donde pasa por un proceso de filtrado y desinfección. De ahí se inyecta en la cisterna, cuya entrada general (la toma por donde entra agua de la red) se cancela o cierra durante temporadas de lluvia. De esta manera se aprovecha una infraestructura existente, reduciendo la inversión requerida.

### Construcciones sustentables desde el inicio

En edificios nuevos es aun más fácil establecer la captación pluvial. En los cimientos de la construcción, aprovechando la excavación, es relativamente sencillo y de bajo costo colocar una cisterna para aguas pluviales, además de la que generalmente se construye para aguas municipales. En enero de 2004 se le presentó a Sistemas de Aguas del Distrito Federal, el organismo operador, una propuesta piloto para edificios en condominio que incluirían la captación y reutilización pluvial desde sus inicios. La propuesta fue impulsada por IRRI-México y un grupo de arquitectos. La idea principal es colocar medidores especiales para el agua pluvial y restar de la factura, de manera prorrateada, la cantidad recolectada. Esto traería grandes beneficios a los usuarios, además de un estímulo económico al establecer dichos sistemas. Aunque la idea ha sido bien recibida, el proyecto sigue en espera de una autorización formal por parte de las autoridades.<sup>2</sup>

Este tipo de iniciativas, diseñadas cuidadosamente, pueden tener un enorme impacto positivo sobre el abasto de agua, al reducir la dependencia de fuentes externas (por tanto,



ahorrando energía de bombeo) y creando una solución parcial al problema de las inundaciones a la hora de fuertes temporales. El agua que se recolecta en las cisternas es un caudal que se está dejando de enviar al drenaje, al menos durante la tormenta, lo cual alivia a las redes de descarga y permite que trabajen mejor sin saturarse.

### Infiltración al subsuelo

La captación pluvial también se puede realizar en avenidas, plazas y parques, buscando en este caso canalizarla e infiltrarla a los mantos freáticos, para recargar los acuíferos subterráneos, tal como se está haciendo en la delegación Iztapalapa y en otras ciudades del mundo. Aquí en el Distrito Federal conviene añadir una nota de precaución. El agua que escurre por calles y avenidas tiende a estar muy contaminada, sobre todo si hay vehículos cerca que descargan diesel, gasolina o aceites. Estos productos orgánicos pueden persistir en el agua si el proceso de filtración no es adecuado, y llegar a contaminar los preciosos mantos acuíferos. Es importante, por lo tanto, ser muy cuidadoso en el análisis y depuración del caudal, antes de inyectarlo al subsuelo.

El otro inconveniente con la infiltración es que el agua pluvial tardará varios años en recargar un acuífero, de donde tendrá que ser extraída de nuevo. En lugares que sufren severa escasez, como algunas zonas del Distrito Federal, es preferible recuperar de manera más inmediata la precipitación que se pueda, en la forma descrita arriba, y en todo caso

permitir que el excedente, debidamente filtrado, ingrese a los mantos freáticos.

En México existen varias iniciativas para promover el uso del agua pluvial, tanto en entornos rurales como urbanos. Recientemente se creó la Red de Captación de Aguas de Lluvia (Recall), que integra a varias organizaciones nacionales para intentar promover políticas públicas e iniciativas que impulsen la recolección pluvial. Esta red se suma a otros esfuerzos desde hace varios años promovidos regionalmente. El PNUMA, por ejemplo, está en proceso de publicar una serie de manuales con instrucciones y recomendaciones para diseñar sistemas de captación pluvial, adaptados al entorno urbano o rural.

1. Iván Sosa, "Ayuda la lluvia al autoabasto", *Reforma*, Ciudad, 4 de abril de 2004.

2. Ilán Adler y Alejandro de la Cruz, "Proyecto piloto de captación de aguas pluviales para edificios residenciales en condominio en el Distrito Federal", *Alliant International University* y despacho del arquitecto Rimoch, enero de 2004.



Plaza Río de Janeiro en el Distrito Federal



## Cambio climático y desarrollo sustentable: sustentabilidad de las ecoaldeas a las ciudades

Arnoldo Matus Kramer

A partir de la revolución industrial el hombre empezó a tener un impacto importante en el clima del planeta. Las emisiones de gases de efecto invernadero (bióxido de carbono, metano, óxido nitroso, entre otras) a la atmósfera, generadas principalmente por la combustión de fuentes fósiles por la industria y el transporte y, por otro lado, la deforestación del planeta, han causado un incremento del efecto invernadero en la atmósfera lo que ha incrementado la temperatura media global del planeta.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en su tercer reporte de evaluación (TAR) señala que en gran parte de América Latina y el Caribe se ha dado un aumento en la temperatura de alrededor de 0.7° C en el siglo XX. Este mismo reporte estima que la temperatura media global puede incrementarse hasta en 6° C para finales del presente siglo. Esto implica que el nivel promedio del mar tendrá un aumento de nueve a 88 cm en los próximos 100 años, principalmente por la expansión térmica de los mares y el deshielo de los glaciares (IPCC, 2001).

México es particularmente vulnerable al cambio climático. Entre los impactos más importantes se encuentran los cambios en el ciclo hídrico, lo que tiene el potencial de causar una mayor escasez del agua potable, aumento de la desertificación en varios de los ecosistemas del país, impactos sobre los bosques y la biodiversidad. Por otro lado, se espera que los huracanes intensifiquen su fuerza con el calentamiento global. Y que el aumento del

nivel mar cause la salinización de aquellos mantos acuíferos ubicados cerca de la costa. Todos estos problemas tienen un alto impacto socioeconómico.

A pesar de que se han realizado esfuerzos por mitigar los gases de efecto invernadero en el ámbito global y que se ha ratificado el Protocolo de Kyoto, todo indica que los esfuerzos realizados hasta el momento no son suficientes para estabilizar los gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que no sea dañino para los ecosistemas y para el propio hombre. Es indispensable que se empiecen a elaborar medidas de adaptación al cambio climático incluyentes de los distintos grupos de la sociedad. Las acciones de adaptación al cambio climático tendrán necesariamente una fuerte participación de las comunidades locales. Es indispensable que se busque la sinergia de estas medidas con el desarrollo sustentable.

Las distintas experiencias en las ecoaldeas alrededor del mundo son de gran utilidad para impulsar las acciones y cambios sociales necesarios para enfrentar este gran desafío.

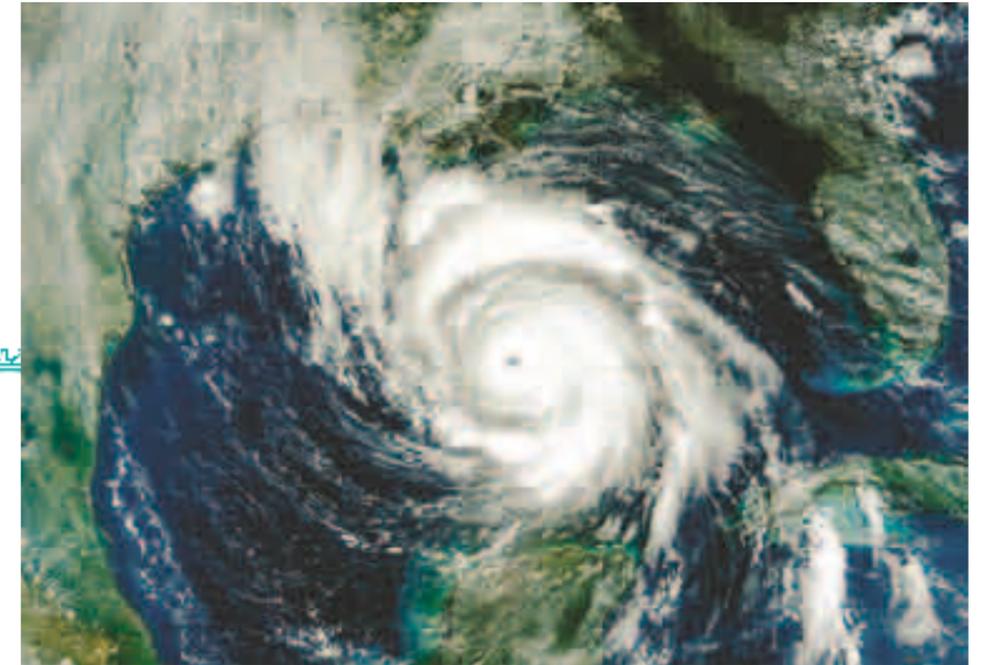
A continuación, señalo algunos ejemplos interesantes sobre distintas ecotecnias que son comúnmente usadas en las ecoaldeas con el potencial para irse reproduciendo a gran escala en las urbes del planeta y en especial en México.

Algunos de los escenarios de lo que pasará con el cambio climático en México para los próximos años muestran que la escasez del agua puede aumentar en varias de las regiones del país. Además, el incremento de la

población presionará aún más la disponibilidad del agua potable. Por lo tanto los sistemas de captación de agua pluvial, ecotecnia utilizada en ecoaldeas, a través de geomembranas,

ferrocemento o contenedores de rotoplas en las azoteas, pueden ser integrados a los planes de construcción en las ciudades, al ser una verdadera opción, que además es económica. Muchas de las ciudades de nuestro país tienen problemas relacionados con la demanda del preciado líquido, por lo que es una opción ideal para ser llevada a la práctica lo antes posible.

La entrada masiva de las energías renovables es importante, principalmente para mitigar los gases de efecto invernadero al sustituir fuentes fósiles. Los calentadores solares de agua, muy comunes en las ecoaldeas, son ya una opción económica y funcional disponible en el mercado. Es indispensable que en México el uso de calentadores solares sea masivo, como en Grecia y España. Por otro lado, deben realizarse los esfuerzos necesarios para empezar a incorporar paneles solares en las construcciones de las ciudades. Una forma de reducir el costo de los paneles solares es utilizarlos en reemplazo de los materiales que se usan para construir los techos de los edificios o casas. La energía solar debe, en un mediano plazo, jugar un rol central en la energía consumida por las ciudades de México. Desaprovechar la privilegiada situación geo-



Huracán en el Golfo de México

gráfica del país, y la fuerte radiación solar, sería una falta de visión a mediano y largo plazos, al olvidar que el petróleo y otras fuentes fósiles no estarán por mucho tiempo más a disposición nuestra.

La cultura del manejo y reducción de los residuos es una realidad en las ecoaldeas que debe ser exportada a las ciudades. Es importante disminuir el desperdicio al máximo. Cada producto tiene un contenido de emisiones de gases de efecto invernadero en su producción y su transporte. Por tanto, entre más reduzcamos nuestro desperdicio, reusemos y reciclemos podremos disminuir indirectamente las emisiones de gases de efecto invernadero y con esto los impactos del cambio climático.

Finalmente, es importante recordar que la mejor forma de adaptarnos al cambio climático es reduciendo las emisiones de dichos gases. El objetivo de las ecoaldeas, de llevar a la práctica el desarrollo sustentable de forma incluyente y con la participación de la comunidad, es clave, ya que los desafíos relacionados con el cambio climático sólo pueden ser enfrentados con la participación, al modificar la forma con que producimos, consumimos y nos relacionamos con la naturaleza.



## CAPÍTULO 5



### Restaurar la naturaleza

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

Una de las mejores acciones que podemos hacer para sanar la Tierra, nuestras comunidades y a nosotros mismos es comenzar a dar pasos prácticos para restaurar la naturaleza, como plantar árboles, arropar un huerto, favorecer la regeneración del suelo o restaurar sistemas dañados, como las riberas de los ríos, entre otras acciones.

Un compromiso real por honrar y restaurar la naturaleza significará en ocasiones dejar de simplemente hablar sobre el tema, ponerse las botas y los guantes, agarrar las herramientas y salir a realizar el trabajo físico para iniciar la verdadera restauración. Para aquellos que están listos para este nivel de compromiso, he aquí una lista de principios fundamentales, basados en la premisa de que “la naturaleza sabe más”:

- Imita la naturaleza cuando sea posible.
- Trabaja hacia fuera, empezando desde áreas consolidadas en las que el ecosistema se halla más cerca de su condición natural.
- Presta especial atención a las especies clave, aquellas que son componentes fundamentales del ecosistema y de las que dependen otras muchas especies.
- Utiliza especies pioneras y sucesión natural para facilitar el proceso de restauración.

- Recrea los nichos ecológicos donde se hayan perdido.
- Reestablece las conexiones ecológicas, reconecta los hilos del tejido de la vida.
- Controla y/o elimina especies introducidas.
- Elimina o mitiga los factores limitantes que impiden que la restauración se dé naturalmente.
- Deja que la naturaleza haga la mayor parte del trabajo.
- El amor alimenta el espíritu y la fuerza vital de todos los seres y es un factor significativo en el proceso de ayudar a curar la Tierra.

En la actualidad, los desastres naturales parecen presentarse cada vez con mayor frecuencia y severidad: terremotos, tsunamis, huracanes, inundaciones e incendios están causando una destrucción masiva y un sufrimiento incalculable en las comunidades humanas afectadas. Si añadimos a ello los desastres causados por la acción humana, como la salinización, la deforestación, la desertificación y la contaminación industrial, sin olvidarnos de la patéticamente eterna tragedia humana de la guerra, parece evidente que es necesario diseñar una metodología sistemática para reconstruir de manera efectiva y eficiente tras los desastres. Los principios y prácticas de los asentamientos humanos sustentables o ecoaldeas son una solución adecuada. ■

## Conservación y participación social en la reserva de la biosfera Sierra Gorda, México

Roberto Pedraza Ruiz y Marta Patricia Ruiz Corso



**S**i bien pudiera extrañar escuchar que en una misma área se encuentran especies de afinidad tan nortea como el abeto Douglas y el álamo temblón, separadas por pocos kilómetros de higuerones y ceibas, ésta es una realidad en la complicada orografía de la reserva de la biosfera Sierra Gorda. Con una extensión de 383,567 hectáreas, y ubicada al norte del estado de Querétaro, México, sobre la Sierra Madre Oriental, esta área natural protegida desde 1997 por el gobierno federal, sin duda destaca por ser una tierra de cambiantes paisajes, con abruptas montañas, fruto de una accidentada historia geológica en la que a fines del cretácico superior, hace 65 millones de años y durante un periodo que se prolongó hasta el terciario, hace unos 40 ó 50 millones de años (no está bien determinado), la región sufrió la orogenia Laramide, que levantó fuera del mar a toda la Sierra Madre Oriental, incluyendo la Sierra Gorda, ocasionando todas las deformaciones, fracturas y fallas que crearon lo abrupto de la Sierra. La Sierra Gorda, al estar formada básicamente por rocas sedimentarias, es también tierra de cuevas y sótanos, formadas en sus complejos sistemas cársticos y de las que hasta la fecha han sido registradas alrededor de 500 cavidades, entre las que se encuentran auténticos abismos subterráneos.

### La ecodiversidad, característica de la Sierra

Aunado a su topografía, que varía de alturas de 300 a 3100 msnm, y su ubicación entre las bioregiones neártica y neotropical, sus cordilleras

provocan “sombras de lluvia”, factores que en conjunto propician la variedad de microclimas que permiten sea el área natural protegida más ecodiversa del país. Si existiera una imagen de satélite de hace algunos cientos de años, al oeste de la Sierra de Pinal de Amoles claramente se hubieran apreciado los matorrales xerófilos de la cuenca del río Extoraz, parte de uno de los desiertos más antiguos y estables de México con cerca de 30 millones de años de antigüedad y constituyendo el extremo sur del desierto chihuahuense. Su extraordinaria antigüedad ha permitido que esta área se haya convertido en un importante centro de especiación y endemismo de cactáceas, y en la misma encuentren su límite de distribución austral plantas como la gobernadora.

Contrastando con esa visión de sequedad y más hacia el este, desde las alturas de dicha sierra, seguramente se extendía un manto continuo de vegetación en toda la Sierra Madre, que descendía hasta las selvas que cubrían la llanura costera del Golfo y limitaba con las aguas del mismo. Desgraciadamente esta imagen ya no existe; décadas de destrucción en aras de un desarrollo económico basado en las actividades agropecuarias han dejado a una planicie costera devastada, una población en no mejores condiciones económicas, y en las sierras, un mosaico de relictos boscosos combinados con los parches ocupados por milpas y potreros. Sin embargo, Sierra Gorda fue decretada reserva de la biosfera por albergar aún importantes macizos forestales en relativo buen estado de conservación, que contrastan con la deforestación





Panorámica de Sierra Gorda

de estados vecinos como Hidalgo, San Luis Potosí o Guanajuato.

En lo alto de sus sierras, tanto en las áreas húmedas como en las más expuestas a la insolación se encuentran desde manchones de encinares arbustivos establecidos en las cimas más ventosas y frías, bosques mixtos de coníferas y encinos, compuestos por pinos, enebros, cedros, oyameles y pseudotsugas, que conviven con una variedad de especies de latifoliadas como encinos, ailes, nogales y madroños, que constituyen en la cabecera de las cuencas auténticas esponjas que captan la humedad ambiental y la filtran al subsuelo. En las áreas más húmedas, que reciben de manera directa los vientos alisios que soplan desde el Golfo de México, se establecen los maravillosos bosques de niebla, ecosistemas que se caracterizan por su alta humedad ambiental y la profusión de plantas epífitas como bromelias y orquídeas que cubren los troncos de los árboles.

Sierra Gorda es un ecosistema especialmente diverso florísticamente hablando, ya que estos bosques se encuentran desde los 800 msnm en el extremo este de la reserva hasta los 2,800 msnm de las cañadas que se desprenden del cerro de la Pingüica, por lo que constituyen una extraña mezcla de plantas y árboles tanto norteros como tropicales,

donde en un mismo sitio es posible encontrar magnolias, encinos y liquidámbar con oyameles que tienen en su base palmas comedoras y helechos arborescentes.

En las partes bajas de la sierra y cubriendo una importante superficie dentro de la reserva, se encuentran las cambiantes selvas bajas, que de la sequedad completa en el estiaje, pasan a un intenso verdor en la temporada de lluvias. Así como selvas medianas en las profundidades de las barrancas de los ríos Santa María, Moctezuma y Tancuilín, donde a manera de manchones se distribuyen entre las selvas bajas. A la fecha han sido registradas por botánicos del Instituto de Ecología, A.C., 2308 especies de plantas vasculares, que incluyen los registros de especies nuevas para la ciencia como *Velascoa recondita* o *Pinguicula calderoni-nae*, a los que continuamente siguen sumándose nuevos registros, perdidos entre la variedad de tonos de verde de la paleta de los bosques y selvas de la sierra, a los que acompañan 127 especies de hongos. A esta riqueza en su vegetación corresponde igualmente una notable diversidad de fauna; 131 especies de mamíferos, 325 de aves, 71 de reptiles, 23 especies de anfibios. Entre las especies relevantes de fauna a las que da refugio se encuentran el oso negro, guacamaya militar, hocofaisán, tucaneta verde, martuchos, las seis especies de felinos presentes en México, los venados temazate y cola blanca y la que sin duda es su especie de ave más valiosa, el chivizcoyo (*Dendrortyx barbatu*), ave endémica a un corto sector de la Sierra

Madre y que desgraciadamente ha perdido la mayor parte de su hábitat, teniendo en el este de la reserva su principal refugio a largo plazo. La reserva cuenta con 11 zonas núcleo, en las que están protegidas fracciones de todos los ecosistemas presentes en la Sierra y que suman 24,803 hectáreas, establecidas en un gradiente altitudinal que va de los 300 msnm, hasta los 2,960 msnm en la cumbre del Cerro Grande.

### Una zona de beneficio común

La cubierta vegetal de la sierra beneficia a un amplio número de personas, a través de la prestación de servicios ambientales, como la formación y protección de suelos, coadyuvando a la captura y almacenamiento de gases invernadero en nuestro *enfebrecido* planeta y la recarga de los mantos acuíferos, entre otros, que alimentan a las corrientes que se forman en la sierra, como los ríos Escanela, Extoraz, Ayutla, Concá y Tancuilín, que al formar parte de la cuenca del Pánuco extienden sus beneficios hasta la región de la Huasteca en los estados de San Luis Potosí, Veracruz y Tamaulipas.

### Diversidad de vida amenazada y esfuerzo por protegerla

En esta área se encuentran establecidas 638 localidades que albergan alrededor de 100 mil habitantes, ejerciendo una variedad de usos y presiones y que condujo en el pasado a la deforestación de amplias superficies con fines agropecuarios, la proliferación de basureros a cielo abierto, contaminación y agotamiento de

fuentes de agua, cacería furtiva, etc., que paulatinamente fueron empobreciendo los ecosistemas de la sierra.

Teniendo como marco la degradación acelerada de sus recursos y la urgente necesidad de protegerlos y conseguir regeneración, en 1987 fue formado por un grupo de serranos el Grupo Ecológico Sierra Gorda, organización que inició labores de educación ambiental en un promedio de 150 escuelas y atendiendo alrededor de 16 mil niños de manera mensual, que sin duda han sido fundamentales para conseguir un cambio de actitud por parte de muchos serranos hacia sus recursos naturales, acompañando las actividades de mejoramiento comunitario como huertos de traspatio, clases de herbolaria y medicina tradicional, alimentación integral, campañas de limpieza con las comunidades y la operación de una red de 71 centros de acopio rurales de materiales reciclables, enfocando estas actividades principalmente a mujeres, dándoles herramientas que mejoran su nivel de vida.

No hay duda de que en este esfuerzo la educación y capacitación han sido piedras angulares para ir transformando la actitud y visión de los serranos hacia su entorno, lo que está permitiendo una gradual regeneración de áreas afectadas en el pasado por actividades productivas, el saneamiento de corrientes de agua, la recuperación de especies silvestres y la reorientación de la inversión pública hacia obras con criterios de sustentabilidad, algo sin precedentes en el área. Actualmente está próximo a entrar en operación el Centro Tierra Sierra Gorda “Roberto Ruiz Obregón”, que ampliará de manera significativa la oferta



## Ciudades solares

Fabio Manzini

**A**ctualmente las ciudades consumen tres cuartas partes de la demanda mundial de energía, y proporcionalmente emiten a la atmósfera gran cantidad de gases de efecto invernadero y otros contaminantes. Para su funcionamiento, la mayoría de las ciudades dependen de fuentes de energía no renovable (combustibles fósiles y electricidad) que no tienen ni generan y deben importarlos de otras regiones. Además, utilizan la energía convencional con un nivel de eficiencia muy bajo.

### ¿Qué es una ciudad sustentable?

*Nosotras, las ciudades, comprendemos que el concepto de desarrollo sustentable nos ayuda a basar nuestro nivel de vida en la capacidad de carga de la naturaleza...*

*Miramos de conseguir justicia social, economías sustentables y sustentabilidad ambiental...*

*La justicia social requiere necesariamente equidad y sustentabilidad económica, las cuales necesitan a su vez, sustentabilidad ambiental.*

*Nosotras, las ciudades, comprendemos que los riesgos considerables que comporta el calentamiento del planeta para los entornos naturales y urbanos y para las generaciones futuras, requieren un respuesta adecuada para estabilizar, y luego reducir, tan pronto como sea posible, las emisiones de GEI (Gases de Efecto Invernadero, CO<sub>2</sub> y metano) a la atmósfera.*

Manifiesto de Aalborg de Ciudades Sustentables, mayo 27 de 1994.

### Requisitos para la sustentabilidad

1. Mantenimiento y preservación del capital natural.
2. Que el ritmo de consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de reposición de los sistemas naturales, y que el ritmo de consumo de recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución por recursos renovables duraderos.
3. Que el ritmo de emisión de contaminantes al aire, al agua y a los suelos no supere la capacidad de absorción y neutralización por parte de los sistemas naturales.



Fabio Manzini



Planta solar generadora de electricidad

### 4. Uso de la triada energética:

- Reducir la demanda energética.
- Emplear fuentes renovables de energía.
- Usar combustibles con elevada eficiencia.

La Iniciativa Internacional de Ciudades Solares (ISCI, por sus siglas en inglés) es una organización independiente dirigida a enfrentar el problema de cambio climático desde las ciudades y por esta razón se dedica a comunidades y ciudades en sus programas relacionados con la medición y con la disminución de sus emisiones de gases de efecto invernadero. Hay programas relacionados con diseño de edificaciones, comunidades y ciudades con la cuantificación de emisiones.

### Planificación urbana "Solar"

Sus programas se basan en los siguientes hechos:

- Dependiendo de la zona climática, una edificación puede llegar a representar hasta 40 por ciento del consumo total de un país, generando a su vez gran cantidad de gases de efecto invernadero. Además, las infraestructuras urbanas tiene una vida útil muy larga. Por tanto, la planificación urbana que considere al Sol como principal fuente de energía renovable es imprescindible.
- Las urbanizaciones y edificios solares son inevitables en el entorno actual de emisiones de CO<sub>2</sub>.
- Ciudades solares de suministro de energía distribuido y local de seguridad de suministro de energía.
- En general los proyectos urbanos solares son manejables localmente, sólo requieren... planificación previa.

## La casa que llevo conmigo

Para Sri Harold Klemp, mi maestro espiritual

Con su aliento dio a luz.

Rugiendo como el trueno  
caminó sobre la nada  
haciendo brotar un bosque.

Bellas y delicadas eran sus ocultas manos  
como las gotas del rocío cayendo sobre  
las hojas.

Con paciencia tejó telarañas  
por donde el arco iris pudiera deslizarse.

Se desplazó con sutileza  
como un río o tormenta de mariposas:  
la creación floreció bajo sus pies,  
irrumpiendo como el viento  
llenó el vacío con anhelo.

Tan súbitamente como un gato,  
como el cerrar de un ojo,  
como un ladrón por la ventana,  
su aliento hizo la noche  
y así la noche llegó arrastrándose.

Su mirada...  
esa mirada tan dulce, tan terrible, tan oscura  
un pozo tan hondo que nadie llegará a tocar  
el fondo.

Eje que sostiene al universo, ahí estará:  
carcajeando, celebrando impetuoso,  
sin olvidar la oscuridad  
sin olvidar el dolor  
-esa aguja que pica al corazón-.

Canción eterna:  
fuego en su mirada,  
inspiración de estas palabras  
y tantas otras que aún no he oído,  
brazos fuertes a mi lado  
-hoguera que nunca se achica-.

Y para regresar a mí,  
entre la violencia del amor  
que germina en cada rincón,  
ese día tan maravilloso y tan terrible,  
me hizo:  
una llama,  
una gota de lluvia,  
un puñado de cenizas,  
el dulce aullido del viento,  
un pájaro condenado,  
una estrella que juega con la luz de la luna.  
De todo esto estoy hecho.  
Me hizo saber y me hizo desear  
sediento busco el manantial de la belleza.

Desde entonces,  
paso los días intentando descifrar en dónde  
estoy.  
Una fría mañana desperté  
y supe que no estaba en ningún lado.

Del árbol de la desesperación tal vez un día  
nazca un fruto.

Seguí la ruta del amor,  
me quedé casi desnudo.  
Fui arrastrado hacia la soledad,  
ahí encontré mi fuerza.  
Perseguí el camino de la pasión,  
con acertijos me encontré.  
Tomé el camino de la rebeldía,  
y me encontré a mí mismo.  
Tomé el camino de la aceptación,  
encontré la felicidad.

¡No sé dónde estoy!  
soy un aventurero  
donde quiera que vaya llevo mi casa  
conmigo:  
llevo mi corazón.

Ekiwah, octubre de 2001.



Ekiwah construyendo su casa



## Organización y educación participativa

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



**T**odos los asentamientos humanos, incluidas las ecoaldeas, han de establecer alguna forma de gobierno. Puesto que las ecoaldeas intentan explorar abiertamente nuevas formas de convivencia que favorezcan la expresión creativa y la capacidad natural de liderazgo de la gente, se requieren procesos de gobierno que apoyen esta intención. Este capítulo se centra en la organización sociopolítica interna de las comunidades, ecobarrios, ecoaldeas o asentamientos humanos sostenibles, incluyendo algunas de las dificultades que aparecen normalmente y las habilidades necesarias para promover procesos participativos fluidos. Los métodos de participación permiten a la gente expresar su voz en las decisiones que afectan sus vidas.

### Procesos en la toma de decisiones por consenso

La toma de decisiones por consenso va más allá del mandato de la mayoría, en un intento de llegar a una decisión que puedan apoyar todos los miembros del grupo. El proceso se basa en la creencia fundamental de que cada persona tiene una parte de la verdad. Por tanto, a cada miembro del grupo debe dársele espacio y tiempo para ser escuchado. No se permite a individuos dominar el grupo. En el consenso, como en los ecosistemas, cada individuo gobierna y es gobernado por la comunidad más amplia en una red de relaciones recíprocas.

Para poder invocar el poder y la magia del consenso tienen que presentarse los siguientes valores y elementos: un compromiso informado con el proceso de consenso, disposición para



Educación en diseño de ecoaldeas

compartir el poder, un objetivo común y una facilitación efectiva, incluyendo el uso de agendas y acuerdos básicos. Exploraremos estos elementos y su funcionamiento. Pero además de contar con espacios para la planificación y la toma de decisiones, los grupos también necesitan espacios para recibir retroalimentación (*feedback*), para la reflexión y la evaluación. ¿Qué estuvo bien? ¿Qué puede mejorarse? ¿Cómo se todo, como individuos y como grupo?

Los acuerdos básicos incluirían el uso de un facilitador, la necesidad de que participen todos los afectados, hablar sólo por uno mismo, no interrumpir y centrarse en la solución.

En el proceso de consenso no se vota. Las ideas o las propuestas se presentan, se discuten y al final se llega a una decisión. Cuando se toma una decisión, una persona en un grupo de consenso tiene tres opciones:

- Dar su consentimiento: cuando todos en el grupo (excepto aquellos que se apartan) dicen que sí a una propuesta, entonces se consigue el consenso. Decir que sí a una propuesta no quiere decir que se está totalmente de acuerdo con ella, sólo significa que se está dispuesto a apoyar la decisión y que uno se solidariza con el grupo, a pesar de posibles desacuerdos.

• Apartarse: una persona se aparta cuando no puede apoyar la propuesta, pero siente que está bien que el resto del grupo la adopte. Si muchas personas se apartan en un asunto concreto, no se puede decir que se ha alcanzado el consenso.

- Bloquear: esta opción supone paralizar, al menos momentáneamente, la decisión. Bloquear es un asunto muy serio, algo que sólo se debe hacer cuando alguien sienta que la propuesta, si se adoptara, violaría los valores, la ética o la seguridad del grupo.
- Las alternativas al consenso pueden ser: el consenso menos uno; la mayoría 75 por ciento, o lo que se sienta sea apropiado para la situación.

### Facilitación

*Facilitar* significa hacer que las cosas sean más sencillas. El facilitador hace lo posible para hacer más ágil la tarea del grupo. Es un servidor-líder del grupo, proporcionando liderazgo en el proceso de toma de decisiones. Las responsabilidades del facilitador incluyen:

- Ser consciente de las necesidades y objetivos del grupo.
- Preparación del lugar de la reunión; traer los materiales necesarios (marcadores, papel, etc.).



Giovanni, Beatrice y Svante



Educación para la vida

- Crear una atmósfera de confianza y seguridad.
- Favorecer una participación de todos los participantes por igual.
- Asegurarse de que se cumple lo dispuesto en la agenda.
- Mantener la energía del grupo centrada y en la tarea.
- Sacar a la luz los conflictos y sugerir métodos de resolución.
- Buscar acuerdos, evaluar consensos.
- Cerrar la reunión.
- Organizar actividades apropiadas de seguimiento.

Con un poco de entrenamiento, la mayoría de nosotros puede aprender a facilitar bien. Es bueno cambiar papeles dentro del grupo. Las cualidades de un buen facilitador incluyen la paciencia, equilibrio emocional, resistencia física y la habilidad para escuchar, formular y condensar ideas en un discurso conciso y articulado. Necesitamos flexibilidad y disposición para experimentar, manteniendo una actitud positiva ante la solución de problemas y ante

la gente. Cultivar la integridad, el humor y el encanto personal, así como nuestra capacidad para integrar la crítica es importante a la hora de asegurarnos que progresamos en nuestra capacidad de servir bien al grupo.

### Habilidades de comunicación

Las habilidades descritas en este apartado se basan en gran parte en la comunicación no violenta (Marshall Rosenberg), también están inspiradas en las enseñanzas de maestros budistas como Thich Nhat Hahn y otros. Comunicar desde el corazón es fundamental para crear comunidad. El objetivo es fortalecer nuestra capacidad para responder compasivamente ante otros e incluso ante nosotros mismos, especialmente en situaciones de conflicto. Se pone énfasis en nuestra responsabilidad personal sobre cómo actuamos y respondemos ante otros. Practicar una escucha activa y profunda fomenta el respeto, la atención y la empatía. A través del uso cuidadoso de las palabras, con amabilidad amorosa, practicamos la generosidad y creamos confianza entre la gente.



## Hacia un liderazgo participativo

Beatrice B. Briggs

Es mi firme convicción que hoy en día padecemos una crisis de liderazgo. La dificultad no es la falta de líderes, es que tenemos demasiados líderes del viejo modelo, un modelo piramidal en donde el poder está concentrado en la cima, mientras que la mayoría están en la base, cargan todo el peso de las decisiones tomadas por los líderes. Este sistema no se puede mejorar. Hay que cambiarlo por completo. No estamos hablando de buscar líderes menos malos sino de otro sistema, otra forma de liderazgo.

Afortunadamente, nuestros líderes actuales nos están ayudando a ver esta necesidad. Son tan limitados en sus capacidades, tan débiles, arrogantes, aislados, confundidos y corruptos, que es casi imposible respetarlos o sentir más que piedad por ellos. Estos líderes tradicionales son parecidos al motor de combustión interno, los rascacielos y la agricultura química. Forman parte de una cultura

no sostenible y moribunda. Más vale darnos cuenta que así es la situación y empezar a revisar nuestro concepto del liderazgo.

Para iniciar la conversación de qué y cómo cambiar, me gustaría compartir cinco creencias equivocadas que he detectado al respecto del liderazgo:

1. Creemos que existe una cantidad limitada de líderes.
2. Creemos que los que no son líderes son seguidores.
3. Creemos que el líder es una persona, un individuo.
4. Creemos que el líder que comparte su poder, pierde.
5. Creemos que los líderes tienen que tomar las decisiones porque "la gente difícil" no nos permite llegar a un acuerdo grupal.

En un momento vamos a examinar una por una estas creencias equivocadas pero primero permítanme unas observaciones generales. Estas creencias son peligrosas, tóxicas, elitistas. Están basadas en una mentalidad de escasez y miedo. Pertenecen al mundo de ganar y perder. Son creencias necesarias para la conquista, para mantener el imperio, para fortalecer el patriarcado, para dominar pueblos y destruir ecosistemas. Producen un liderazgo que nos deja con los bosques talados, los océanos despojados de peces y llenos de plástico, las mujeres golpeadas, los hombres impotentes, los niños hambrientos, los jóvenes marginados, los indígenas condenados, los ancianos desechados, y millones de personas alrededor



del mundo desplazadas, exiliadas, emigradas, encarceladas, sin hogar, sin empleo, sin esperanza. Algo se tiene que cambiar. Empecemos a ver estas creencias equivocadas:

### **Equivocación 1.** **Existe una cantidad limitada de líderes**

Mi experiencia es que existe una cantidad infinita de gente capaz de pensar y actuar a favor del bien común. Lo que hay es una escasez de oportunidades para expresar su liderazgo.

### **Equivocación 2.** **Quienes no son líderes, son seguidores**

No nos sirve contar con seguidores, con gente que va atrás, dócil, pasiva, callada, obediente. Lo que nos urge son participantes, actores permanentes en un proceso continuo de búsqueda de la sabiduría necesaria para resolver las dificultades que nos enfrentamos en cada aspecto de la vida, sea en el plano personal, familiar, vecinal, municipal, estatal, biorregional.

### **Equivocación 3.** **El líder es una persona, un individuo**

El líder es una pieza dentro de un grupo, no una persona. En un grupo participativo, hay muchos papeles, por ejemplo, el payaso, el abogado del diablo, la fundadora, el recién llegado, la experta, el mediador, etcétera. Los papeles son algo que se puede –y que se debe– cambiar. El líder no es un puesto permanente ni depende de una cierta personalidad.

Es una energía, una voz que ilumina la situación grupal y que sugiere soluciones. En un grupo sano, el papel de líder no se estanca en una sola persona, sino siempre está circulando entre todos los participantes.

### **Equivocación 4.** **El líder que comparte su poder, pierde**

Si estamos aferrados a la idea equivocada que el líder es un individuo, es cierto que no le conviene compartir el poder, porque podría perder el control, disminuir su prestigio y ser susceptible a la derrota. Pero si pensamos que el grupo está lleno de líderes, nos conviene animar su participación para fortalecer nuestra capacidad de tomar buenas decisiones, que quiere decir, decisiones que todas pueden apoyar.

### **Equivocación 5.** **Los líderes son necesarios para la toma de decisiones porque "la gente difícil" no nos permite llegar a un acuerdo grupal**

Los invito a considerar a esta "gente difícil" como gente que por alguna razón no estamos escuchando. Por eso se pone tan pesada, siempre insistiendo en algo que no consideramos importante. A veces no escuchamos porque estas personas no se expresan con claridad, a veces porque pertenecen a una minoría de bajo rango, a veces porque nos caen mal. Por cualquier motivo, nos cuesta trabajo tomar en serio su punto de vista. Y si no lo hacemos, porque no nos conviene, porque no tenemos



Beatrice Briggs, IIFAC

tiempo, porque están obviamente ignorados, equivocadas y/o peligrosas, caemos en la trampa de la vieja forma del liderazgo.

Voy a intentar ilustrar este punto con dos preguntas.

La primera es: ¿hay alguien aquí que quiere que otra persona o grupo tome las decisiones más importantes en su vida sin consultarle? Probablemente que no.

Segunda pregunta: ¿hay alguien aquí que opina que tenga la inteligencia adecuada para tomar las decisiones importantes para los demás? ¿Qué sabe lo que otros necesitan, sin consultarles? El viejo patrón del liderazgo nos enseña que sí sabemos. Los padres saben lo que necesitan los hijos –y deciden por ellos– sin consultar. Los ricos saben lo que necesitan los pobres –y deciden por ellos– sin consultar. Los maestros saben lo que necesitan los alumnos –y deciden por ellos– sin consultar. Los jefes saben lo que deben hacer los trabajadores –y deciden por ellos– sin consultar. Los Estados Unidos sabe qué necesitan las demás naciones –y decide por ellas– sin consultar. Se capta la idea, ¿verdad? Es impresionante la facilidad con que adoptamos los patrones irrespetuosos y represivos de la vieja forma del liderazgo cuando tenemos la oportunidad.

No podemos saber los valores, las creencias, las experiencias, los intereses de los demás sin preguntarles y escucharles. Preguntarles con sinceridad y escucharles con atención. Aun así es difícil superar nuestros prejuicios, reconocer los intereses propios y admitir nuestra ignorancia, pero si queremos

una nueva forma de liderazgo, hay que intentar, empezando con nosotros mismos.

Para concluir, quisiera ofrecer tres herramientas para ayudarnos a instalar nuevos patrones de liderazgo, que tienen la finalidad de quitar el miedo y el aislamiento y restaurar la confianza y la solidaridad.

La primera es un mantra, una frase sagrada y mágica que podemos repetir constantemente y pegar en carteles en todas las paredes del mundo. La frase es la siguiente: *ninguno de nosotros es más inteligente que todos nosotros*.

La segunda es una pregunta subversiva: *¿y qué opinan los demás?*

La tercera destreza es una frase radical que dice *Tal vez tengas la razón*. Poder decir tal vez tengas la razón es muy útil, sobre todo cuando hablas con alguien que obviamente está totalmente equivocado, tu pareja, por ejemplo, o tu hijo o el presidente Bush. Decir tal vez tengas la razón es un antídoto a la arrogancia y la certeza. No concedes por completo, pero por lo menos dejas abierta la posibilidad de que hay algo válido y verdadero en lo que dice el otro, algo que tú todavía no captas. Abre la posibilidad al diálogo, al entendimiento mutuo y al reconocimiento de la remota posibilidad que seas tú el equivocado.

Espero que estén con nosotras, pero con estas tres frases: ¿Se suman a la revolución hacia un liderazgo participativo?

**Ninguno de nosotros es más inteligente que todos nosotros.**

**¿Qué opinan los demás?**

**¡Tal vez tengas la razón!**



## 7.2



### Abrazar la diversidad

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

Las ecoaldeas se centran en la idea de unidad en la diversidad, la cual combina el desarrollo de individuos fuertes, con la habilidad de establecer sinergia entre los dones específicos de cada uno, de forma tal que puedan realizar sus sueños en conjunto. Para llegar a la sinergia (en la que el resultado total es mayor que la suma de las partes), necesitamos sacar lo mejor de cada uno. Necesitamos tener tanta curiosidad por las

necesidades, visiones y talento de otros, como por las propias. Necesitamos practicar el arte de alegrarnos con la belleza de los otros. En una comunidad, cada ser tiene su lugar y tarea propios. Como ocurre en la naturaleza, cada parte de un organismo vivo está interconectada y comunicada con el resto de las partes.

A lo largo de la historia hemos utilizado nuestras identidades culturales, religiosas y étnicas para separarnos de los otros. En la



actualidad, conforme la cultura hegemónica reduce día con día la diversidad de especies, apreciamos nuestras diferencias como tesoros de los que podemos extraer experiencia y sabiduría. Compartiendo en círculo, simbolizamos los múltiples rayos de expresión y los diferentes puntos de vista existentes, a la vez que nos centramos en un mismo objetivo. Todo el mundo tiene, potencialmente, parte de la verdad.

#### Establecer una comunidad

Una vez consolidado el grupo central, el siguiente proceso puede ayudar para atraer a un grupo más amplio:

- Aprender del precedente de las comunidades existentes: visitarlas, comunicarse con ellas y adoptar sus procesos puede ayudar a establecer una visión clara y concreta y una metodología contrastada para el éxito.
- Una vez que se cuenta con un terreno, realizar un curso de diseño de permacultura o de ecoaldeas ayuda a crear múltiples planes para el lugar, llenos de ideas creativas. Estos cursos de diseño también ayudan a infundir energía positiva y celebración al lugar. Algunos participantes pueden incluso decidir quedarse y colaborar en las tareas de establecimiento del diseño.
- Los cursos sobre facilitación y resolución de conflictos ayudan a establecer estructuras sólidas y efectivas para la toma de decisiones.



Armando y Kiram



El doger y Fabio

- El siguiente paso parece ser la creación de grupos de trabajo y la asignación de tareas.
- El próximo paso en la agenda es crear una secretaría y comenzar a reunirse regularmente.
- Al principio puede ser importante establecer una cuota mensual para asegurarse de que las personas que participan en el proceso se lo toman en serio.
- Durante todo este proceso es fundamental mantener un espíritu de celebración y revitalizar continuamente las motivaciones del grupo, el cual está experimentando una aventura que puede durar años y requerir mucho tiempo y dedicación.



## La propuesta ecofeminista; un modo de vida

Patricia Hume Santacoloma

Aunque todos vivimos en el mismo planeta, la vida no es la misma para todos. En general, la vida de las mujeres es muy diferente a la de los hombres, debido a las pautas de socialización relacionadas con el género. En relación con el medio ambiente, la mayoría de las mujeres cumple funciones claramente definidas en la ordenación de la fauna y la flora de los distintos ecosistemas y en la agricultura, en la recolección de agua, combustible y forraje para uso doméstico y como fuente de ingresos, así como en la vigilancia de las tierras y el agua.

Los sistemas opresivos utilizan cualquier diferencia para legitimar la desigualdad y la discriminación. En el mundo hegemónico patriarcal, las diferencias entre los sexos han sido utilizadas a través de un conjunto de mandatos, prohibiciones y valoraciones, dependiendo de la cultura y la época, para perpetuar una distribución desigual del poder. Los papeles de género se aprenden al interior de la

familia y la sociedad; las consecuencias de esta asignación de papeles en el ciclo de la vida, dificultan cualquier propuesta de igualdad y favorecen la discriminación femenina.

En 2002, un estudio del Banco Mundial concluyó que la igualdad de género es fundamental para la economía de los países y que el desarrollo sostenible, al que todos los países debían orientarse, no puede alcanzarse mientras no exista equidad.

Actualmente, la vinculación de la trilogía género, sostenibilidad o sustentabilidad y participación se reconoce como una premisa para que la calidad de vida y el desarrollo sustentable sean concebidos con parámetros de equidad y justicia social.

*Hablar de desarrollo sostenible no es posible sin considerar la participación de hombres y mujeres en el acceso, manejo y conservación del medio ambiente para satisfacer de manera justa y equitativa sus necesidades presentes y futuras.*

Los proyectos de desarrollo deben considerar las diferencias de género, a fin de crear condiciones que promuevan la participación de las mujeres, hagan una lectura histórica de la realidad en la que los procesos de acceso, conservación y uso del medio ambiente y los recursos se inserten dentro de procesos sociales más amplios y complejos, en los que se reconozcan específicamente las desigualdades de género, así como la existencia de múltiples actores sociales con intereses distintos y consideren el recurso de poder y su potencial de uso.



Mujeres en Guerrero



Dani y mujer Tzetzal

### La propuesta ecofeminista

*Por ecofeminismo nos referimos específicamente a la propuesta que nació hace más de tres décadas en medio del activismo político y el diálogo del movimiento feminista radical vinculado directamente con el movimiento pacifista, antimilitarista y antinuclear; opuesto desde su inicio a los sistemas opresivos que se expresan como militarismo, sexismo, racismo, clasismo y destrucción de la naturaleza.*

El ecofeminismo como lo entendemos hoy día es algo más que una disciplina académica que

estudia las relaciones entre los seres humanos y los recursos naturales con perspectiva de género, y los aplica en proyectos de desarrollo o en la impugnación de políticas públicas.

*El ecofeminismo, como el biorregionalismo, plantea una forma distinta de estar en el mundo, una nueva cosmovisión.*

A diferencia de otras propuestas que se plantean el estudio de la relación género y medio ambiente, el ecofeminismo incluye la dimensión filosófica y espiritual de manera explícita. Se trata de una filosofía con valores

inspirados en los procesos que observamos en la tierra, que hereda la tradición de no-violencia inspirada por Gandhi y Martin Luther King, y la praxis de los movimientos de resistencia de las mujeres en todo el mundo, como las de las mujeres de Chipko, en la India, que arriesgaron sus vidas por salvar los árboles que iban a ser derribados por la construcción de una enorme presa; valores en los que podemos basar la vida cotidiana y el activismo político: un movimiento biocén-

trico de justicia social incluyente en el que se contempla al resto de la creación respetando la gran diversidad existente.

*La vida sólo existe en el momento presente. Todo en este momento, el pasado, el presente y el futuro, y todos los seres de todas las direcciones. Cuando tiramos una cáscara de plátano o una rosa a la basura sabemos que pronto va a descomponerse y servirá para abonar nuestro jardín.*



Abuela Margarita en encuentro de ecoaldeas

*También sabemos que las bolsas de plástico y los pañales desechables tardarán entre 100 y 400 años en desintegrarse; y sabemos que los desechos nucleares tardan muchísimo más, algo así como 250 millones de años.*

*Todo lo que existe, existe sólo en este preciso momento presente y todo se encuentra íntimamente interconectado.*

Thich Nhat Hanh

La visión ecofeminista: un mundo donde no haya cabida para las relaciones de dominación y control, donde todos los seres tengan las mismas oportunidades para desarrollar su potencial creativo y alcanzar la consciencia de su verdadera identidad transpersonal.

Los primeros trabajos ecofeministas enfatizan cómo la historia de la humanidad ha sido escrita desde la visión masculina y en ella hay una gran ausente: la mujer. En esta historia, la mujer es descrita desde el imaginario social masculino y se le adora y teme en tanto naturaleza, haciéndola parecida a ésta, parte de ésta.

Un ejemplo es La Biblia, donde se identifica a la mujer desde el primer momento como cómplice de la serpiente (en tanto naturaleza) y enemiga del hombre (en tanto cultura). Por su culpa él tiene que sufrir las consecuencias de haber sido expulsado del paraíso y “trabajar” para ganar el sustento con el “sudor de su frente” (separado, enajenado tanto de la naturaleza como del resto de los seres vivos).

La naturaleza y el ser humano son un par de opuestos en constante contradicción. El hombre, en la cima de la jerarquía de la creación, es instruido por Dios para “dominarla”.



Construyendo con técnica Cob

Todos los valores que maneja el pensamiento judeocristiano pueden identificarse con el principio masculino: relaciones jerárquicas, control y dominación de los más débiles, separación entre el ser humano y el resto de la creación, etc., mismos que el proyecto de desarrollo hegemónico reproduce.

El ecofeminismo, como explica Vandana Shiva, es una propuesta de vida alternativa más congruente con el paradigma emergente de este nuevo siglo en el que las mujeres desafían desde las raíces al sistema hegemónico global, “al maldesarrollo”.

*Con la destrucción de los bosques, el agua y la tierra, estamos perdiendo los sistemas en que se apoya la vida. La violencia de las mujeres que dependen de la naturaleza*



para obtener el sustento para ellas, sus familias y sus sociedades. Esta violencia contra la naturaleza y la mujer es inherente al modo en que se percibe a ambas y constituye la base del actual paradigma de desarrollo...

La ciencia y el desarrollo modernos son proyectos de origen masculino y occidental, tanto desde el punto de vista histórico como ideológico. Una ciencia que no respeta las necesidades de la naturaleza y un desarrollo que no respeta las necesidades de las personas amenaza inevitablemente la supervivencia. En su afán por sobrevivir a los

ataques de ambos, las mujeres han comenzado una lucha que desafía las categorías principales del patriarcado occidental: el concepto de naturaleza y mujer, y el de ciencia y desarrollo.

Vandana Shiva

A diferencia de estos valores representativos del patriarcado en tanto sistema de opresión, el ecofeminismo plantea un sistema más acorde con el "principio femenino". El cuadro comparativo siguiente puede ayudarnos a entender las diferencias entre estas dos propuestas:

Modelo ecofeminista	Modelo hegemónico
1. Sistema no-dualista de valores.	1. Sistema de valores dualista.
2. Pares complementarios, recíprocos (hombre-mujer, cuerpo-espíritu, hombre-naturaleza).	2. Pares excluyentes en oposición (luz-oscuridad, hombre-mujer).
3. Conciencia biocéntrica (centrada en la vida).	3. Conciencia antropocéntrica (centrada en el hombre).
4. Conciencia cíclica del tiempo.	4. Conciencia lineal del tiempo.
5. Cosmovisión sistémica, orientada a procesos.	5. Percepción fragmentada, estática, mecánica y reduccionista de la realidad.
6. Lo importante es el todo, las relaciones el contexto.	6. Lo importante son las partes por separado.
7. La "inpermanencia" como prerrequisito de la vida: movimiento y cambio constante, el ser humano no es una excepción.	7. Miedo al cambio, obsesión por conservarlo todo estático: el medio, nuestro organismo, la vida. Resistencia al cambio.
8. Todo es parte de todo. Todo está interrelacionado y coevoluciona.	8. Independencia y fragmentación de las partes.
9. Valor intrínseco de la naturaleza.	9. Valor utilitario de los "recursos naturales".
10. Valora por igual todas las formas de conocimiento: racional, afectivo, espiritual, intuitivo, empírico.	10. Valora el conocimiento intelectual por encima de los demás y lo utiliza para legitimar el poder.
11. La diversidad es un valor que se promueve.	11. Impone la homogeneidad.
12. El ser humano es una especie más dentro del sistema "naturaleza".	12. Control sobre los procesos ambientales y el resto de los seres vivos y no vivos.
13. Cooperación.	13. Competencia.

Texto tomado de Cuadernos de mujer, vol. 6, Salud Mental de las mujeres y medio ambiente. CIDHAL



## Pedagogía de vida y aprendizaje

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

La manera como aprendemos es tan importante como lo que aprendemos; el proceso es tan importante como los contenidos; la teoría, sin aplicación práctica en la vida real, carece de significado. Una revolución está ocurriendo dentro de las comunidades educativas, una revolución con muchos nombres nuevos: pedagogía de la liberación, aprendizaje relacional, educación asociada, aprendizaje transformativo, aprendizaje experiencial, aprendizaje en la acción, pedagogía de la tierra, etcétera. Y ahora están los Centros de Vida y Aprendizaje de la Red Global de Ecoaldeas (GEN). Un motivo central que todas estas pedagogías, entendidas como principios y métodos de enseñanza, tienen en común es el esfuerzo en hacer del proceso educativo algo directamente relevante para la vida de la gente, centrando el aprendizaje en la búsqueda de soluciones para los problemas que la gente está experimentando.

En las ecoaldeas encontramos oportunidades únicas y especiales para experimentar desde dentro, en un ámbito muy vital, los contenidos teóricos del aprendizaje. A esta forma de aprender la llamamos pedagogía de vida y aprendizaje.

Durante una conferencia que tuvo lugar en Thy, Dinamarca, en 1998, 55 educadores y entusiastas de diferentes ecoaldeas de todo el mundo establecieron la siguiente declaración:

*El aprendizaje tiene que volver a sus raíces, basadas en la comunidad de gente, y dejar de existir en instituciones aisladas. Así, tanto el*

*contexto, como los métodos y el desarrollo personal se darán al mismo tiempo para todas las edades. Éste es un sistema de aprendizaje vivo, que evoluciona y que abarca consideraciones globales, a la vez que cuestiones locales. Este sistema está preparado para sembrar semillas para las siguientes siete generaciones.*

Durante los últimos siete años, y en respuesta a esta declaración, GEN ha estado formulando el concepto de centros de vida y aprendizaje, en el sur global en desarrollo. En la actualidad, muchas ecoaldeas y centros educativos del GEN en el norte desarrollado han decidido llamarse también a sí mismos centros de vida y aprendizaje.

Uno de los trípticos del GEN dice lo siguiente:

Los centros de vida y aprendizaje son poderosos catalizadores para el cambio. Son lugares a los que la gente puede acudir y aprender



sobre formas de vida sostenible a través de experiencias prácticas que se pueden reproducir en todo el mundo. Son modelos locales planetarios. ¡Míralo, hazlo, llévatelo a casa, compártelo con otros y recrea algo nuevo! Se relaciona con formar a formadores mediante programas inspiradores asentados en la práctica. Porque lo que funciona en una parte del mundo, a menudo funciona en otra. Porque no se trata de inventar la rueda, sino crear nuevas formas efectivas de trabajar juntos. Porque los desafíos requieren una cooperación real, una acción rápida y visiones profundas. (GEN Europa).

Algunos de los elementos importantes de esta pedagogía de vida y aprendizaje incluyen:

- 1) Vida y aprendizaje significa que vas a vivir a una ecoaldea real como parte del aprendizaje. Te sumerges en un nuevo mundo de vida comunitaria. Cada ecoaldea es única, de manera que tendrás experiencias diferentes según la ecoaldea que escojas. Pero en cualquiera, comerás, trabajarás, celebrarás y aprenderás de los pioneros que están haciéndolo posible.
- 2) El propósito de esta pedagogía es educar a la persona en su totalidad. La persona no sólo aprende con su cerebro; la totalidad del cuerpo y todos los sentidos están involucrados. Esto es lo que se entiende por aprendizaje holístico. El uso de lo que se llama las “siete inteligencias” o de las “múltiples inteligencias” se ha convertido en una forma popular de transmitir nuestra intención. Diferentes

personas aprenden de diferentes maneras. Por ello, se utilizan:

- Experiencias prácticas, memoria del cuerpo.
  - Teoría, lecturas, discusiones, diálogo razonado.
  - Danzas, canciones, creatividad, juegos, actuaciones.
  - Tiempo de silencio, reflexión, meditación, conexión con la naturaleza.
  - Talleres, simposia, seminarios.
  - Procesos interactivos de grupo, participación en las decisiones.
  - Café, bar, tiempo libre.
- 3) El trabajo compartido, que conlleva aceptar la responsabilidad del mantenimiento de la comunidad, es un componente fundamental de la pedagogía de vida y aprendizaje:
    - Huerto.
    - Talleres.
    - Cocina.
    - Limpieza.
    - Dar Cuidados.
  - 4) Crear una comunidad intencional y un sentimiento de confianza en el grupo de aprendizaje es también una parte importante de la pedagogía de vida y aprendizaje:
    - Armonizaciones.
    - Tiempo para compartir.
    - Comunicación abierta.
    - Transparencia en las motivaciones de los facilitadores.
    - Creación de un entorno seguro y de apoyo.
  - 5) Los contextos que creamos para enseñar reflejan los valores ecoaldeanos:



Educación en ecoaldeas, Oyaitantambo, Perú

- No jerarquizados.
- Rotación de responsabilidades.
- Toda la gente tiene algo para compartir.
- Toda persona es un diseñador.
- Apremiar la diversidad en diferentes edades, culturas, habilidades.
- Respeto por los diferentes puntos de vista, aunque sean antagónicos.
- Enfatizar las necesidades y salud del todo.

Una posible manera de organizar un día típico en un centro de vida y aprendizaje sería contar con ocho horas de sueño y descanso y 16 horas de actividad, que se dividirían más o menos así:

- Cinco horas de teoría (incluyendo diapositivas, videos, pláticas con expertos, discusiones).
- Tres horas de trabajo práctico (aplicando la teoría, mantenimiento de la comunidad).

- Cuatro horas opcionales (meditación, danza, cantos, yoga, tiempo privado, etc.).
- Tres horas para comidas y conversaciones informales.

Cada uno de los días de educación en un Centro de Vida y Aprendizaje integrará todos estos elementos en una experiencia de aprendizaje holístico multidimensional. El aprendizaje se dará en muchos niveles diferentes a la vez, e influenciará a la totalidad de la persona, su mente, cuerpo, espíritu y sentimientos. En tanto que experiencia de inmersión, el aprendizaje tendrá lugar las 24 horas del día, y esto tiene un potencial profundamente transformador. Los individuos transformados y recién educados pueden entonces volver a sus comunidades de origen y comenzar el proceso de recrear lo que han vivido y aprendido. Ésta es la esencia de la pedagogía de vida y aprendizaje.



## Asuntos legales y financieros

Arnold Ricalde de Jager

### Comunidades intencionales o proyectos

Las principales razones por las cuales fracasan las comunidades intencionales o proyectos sustentables, en gran parte, se relacionan con el financiamiento, la falta de estructura jurídica y el poco entendimiento entre los miembros.

Es importante definir la estructura legal y el régimen de propiedad antes de la creación de una ecoaldea, asentamiento humano sustentable comunitario o una empresa u organización social. Así mismo, se recomienda definir, por escrito, el objetivo común del grupo, así como los acuerdos básicos o reglas consensadas que se deberán tomar en cuenta para el proyecto.

En México existen varios regímenes de propiedad. Los miembros de los proyectos deberán elegir el que más se adapte a sus necesidades:

- *Común/privado*; adquisición de un terreno que puede dividirse en terrenos privados con áreas comunes (condominal).
- *Común*; adquisición de un terreno con propiedad conjunta. Es recomendable establecer un fideicomiso o crear una asociación civil que tenga la tutela de la propiedad con los objetivos y personas involucrados.
- *Comunal/ejidal*; asociación con comunidades y ejidos o ingreso a estos núcleos agrarios. Comuneros y ejidatarios con la intención de crear comunidades sustentables. En cualesquiera de los casos deberá existir una asamblea por

parte de estos núcleos para el consentimiento de la mayoría de sus miembros, como lo establece el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La experiencia de varias comunidades intencionales en distintas regiones del mundo demuestra que es necesario establecer la forma de ingreso de nuevos miembros y/o asentamientos humanos, así como el establecimiento de cláusulas para los miembros que quieran salirse de la comunidad.

El hecho de que las comunidades o proyectos cuenten con una personalidad jurídica facilita la gestión y adquisición de fondos de apoyo. Esto también facilita la venta e intercambio de sus servicios o productos. En las reglas del proyecto se sugiere establecer la forma en que se distribuirán las aportaciones, ingresos o intercambios recibidos. También es importante señalar los beneficios ambientales, sociales y económicos que el proyecto generará en su conjunto para los propios miembros y para la región (biorregión).

En la Red Global de Ecoaldeas se han identificado siete fuentes de financiamiento para empezar una ecoaldea o proyecto sustentable:

1. Miembros o empleados de las ecoaldeas o empresas.
2. Personas de apoyo que pueden ser parte local del proyecto o parte de la familia más amplia de simpatizantes.
3. Ángeles de negocios: amigos ricos del mundo que comparten los valores del proyecto.



Conciliación ambiental; Arnold Ricalde, Rodolfo Lacy, Regina Barba, Claudia Sheinbaum, Víctor Lichtinger, Martha H. González

4. Organizaciones sin ánimo de lucro, como asociaciones caritativas, fundaciones, y varios proveedores de servicios (también puede crearse una ecoaldea que a su vez sea guardiana de un área natural protegida).
5. Osos amistosos: organizaciones más grandes que comparten el interés del proyecto, incluyendo asociaciones de viviendas, procesadores de comida biológica, etcétera.
6. Gobierno: municipal, estatal o federal.
7. Financiamiento internacional.
8. Pago por servicios ambientales.

Por último, recomendamos que se conozca perfectamente el régimen de la propiedad que se está comprando. En nuestro país existen muchas tierras en litigio. Así mismo, es importante conocer los ordenamientos territoriales existentes en los tres niveles de gobierno (ordenamiento ecológico territorial, programas de desarrollo urbano, normas de construcción, entre otros).

En caso de constituir una asociación civil u organización para el desarrollo del proyecto, es conveniente analizar las nuevas legislaciones existentes en la materia, como la Ley de las Organizaciones de la Sociedad Civil. En este sentido, existen otras legislaciones, como la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, Ley de Productos Orgánicos, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Ley General del Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos, así como normas oficiales mexicanas que nos pueden guiar y ampliar nuestro espectro de posibilidades.

Aunque la planeación y estructuración de los aspectos: organizativos, legales y financieros, así como el planteamiento de los objetivos parezcan aburridos y tediosos, son primordiales para facilitar los proyectos en todas sus etapas.



## Educación para la sustentabilidad

Miguel Ángel Domínguez Pérez Tejada y Teresita del Niño Jesús Maldonado S.



**E**l Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) es la institución del gobierno federal encargada de promover la educación ambiental para la sustentabilidad en México. Se creó a finales de 1994 como respuesta del gobierno mexicano a los compromisos adquiridos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como Río 92 o Cumbre de la Tierra.

Desde su creación, el Cecadesu se ha encargado de asumir un compromiso de vida para promover principios y valores elementales de respeto y cuidado del medio ambiente; de otorgar un amplio reconocimiento a la vida; de establecer una nueva relación con la naturaleza, con las otras personas y con otras formas de pensar y ver el mundo. En síntesis, promover una cultura ambiental.

Para lograrlo, impulsamos la educación ambiental en cada espacio donde ha sido posible. Trabajamos estrechamente con la Secretaría de Educación Pública (SEP) para incorporar la educación ambiental en cada nivel y modalidad. Los frutos son bastos y los resultados se verán a corto y mediano plazos. Quienes están ahora en cualquier nivel de la educación formal podrán constatar un contacto permanente con la temática ambiental. Desde preescolar hasta niveles técnicos y superiores se han hecho importantes aportaciones teóricas y metodológicas; se han diseñado programas y asignaturas, contenidos para incorporar a los libros de texto, páginas de internet, herramientas (materiales) didácticas, juegos, cursos de actualización, seminarios,



talleres, y cursos en línea, entre otras. No obstante, aún quedan tareas pendientes.

Con las instituciones de educación superior (IES) hemos sido un aliado permanente para incorporar la dimensión ambiental como parte de sus actividades sustantivas. Muchas universidades cuentan con programas ambientales avalados por autoridades y académicos; la profesionalización del campo se ve reflejada en múltiples ofertas de carreras universitarias, posgrados, especialidades, diplomados, cursos y talleres en todo el país; la investigación en temas ambientales cada vez cobra mayor relevancia y las aportaciones plantean soluciones concretas para problemas críticos como la calidad y disponibilidad del agua, la destrucción de la capa de ozono, la pérdida de bosques y selvas, entre otros asuntos de vital importancia para el desarrollo del país.

Uno de nuestros retos principales ha sido la organización de actividades que incrementen las capacidades sociales y permitan una actuación decidida de la población ante los problemas ambientales. El ámbito de atención del Cecadesu forma un espacio multifacético, lo que implica la operación de una gama de proyectos de participación que promueven las posibilidades de un desarrollo ambientalmente sustentable en diferentes espacios sociales e institucionales.

En el ámbito no formal se diseñan y operan proyectos educativos para promover la participación de los diferentes actores sociales en asuntos ambientales. Promovemos el intercambio de conocimientos, experiencias y metodologías en materia de educación ambiental

no formal a fin de garantizar que las acciones que realicen los diferentes grupos y sectores de la sociedad tengan resultados concretos. Para tal fin se realizan alianzas con instituciones públicas, privadas y no gubernamentales para llevar a cabo acciones que fomenten y capaciten a quienes trabajan en proyectos ambientales para incorporar el componente de educación para la sustentabilidad en sus actividades cotidianas, donde se reconozca la participación social en función de un mejor uso y aprovechamiento de los recursos naturales del país.

Especial relevancia para el Cecadesu son los jóvenes, quienes tienen un papel cada día más trascendental en la actividad económica, política, cultural, académica y social del país y al mismo tiempo se han apropiado de diferentes espacios de expresión en la medida en que han recibido apoyo de diferentes grupos y organismos gubernamentales y civiles. Para atender a los más de 19 millones de jóvenes, hombres y mujeres con edades entre 15 y 24 años, quienes demandan una buena educación, equidad, salud, cultura, recreación y deporte, el Cecadesu estableció el Programa Ambiental de la Juventud (PAJ), donde el trabajo en materia ambiental ha tenido un notable avance: se han constituido diversas organizaciones juveniles en diferentes partes del país y se ha conformado una Red Ambiental Juvenil.

Para el Cecadesu, la planeación y realización de políticas, estrategias y acciones en apoyo a los jóvenes es un reto y una fortaleza para la construcción de la sustentabilidad en



México. Las acciones del PAJ se enmarcan en temáticas prioritarias como bosques y agua, consumo sustentable, huella ecológica, agua y sustentabilidad, biodiversidad, manejo de residuos, entre otros. Mención especial merece el proyecto Jóvenes por el cambio, por una consumo sustentable en México, el cual incluye materiales de apoyo para promover un consumo sustentable y responsable.

El proyecto GEO Juvenil México, cuyo objetivo principal es difundir la visión de los jóvenes respecto al medio ambiente y sus propuestas para aportar soluciones a los problemas ambientales en sus comunidades, se cristalizó con la edición del *Informe GEO Juvenil México*, para el cual se recibieron más de 1,600 contribuciones: ensayos, estudios de caso, talleres, programas, proyectos, fotografías, dibujos, ilustraciones, narraciones, poemas, reflexiones, entre otras.

Otra tarea sustantiva ha sido la organización de premios y certámenes para reconocer y estimular a los integrantes de la sociedad que realicen o hayan realizado acciones relevantes en materia de protección, conservación y mejoramiento del ambiente, así como de manejo sustentable de los recursos naturales. Cada año se entrega de manos del presidente de la república el Premio al Mérito Ecológico, máximo reconocimiento de materia ambiental realizado por el gobierno mexicano. Se reconoce a las personas, académicos, organizaciones sociales, instituciones académicas y a los individuos en cinco categorías.

Como eje de nuestro trabajo basamos nuestros proyectos en estrategias de comunicación

y difusión, donde se incluye una ambiciosa estrategia para posicionar el tema ambiental en los medios como la radio y la televisión, así como un proyecto editorial que a la fecha cuenta con un amplio acervo de más de 200 títulos en diversos temas sobre educación ambiental, capacitación a comunidades y diversos públicos y comunicación educativa.

En el campo de la comunicación, como en los otros, la clave para alcanzar resultados han sido las alianzas con otras secretarías, académicos, empresarios y con el sector social. El objetivo central ha sido contribuir a la formación de una sociedad informada, conciente y comprometida con el cuidado y respeto del medio ambiente con base en información clara, actualizada y confiable. Del folleto *Más de 100 consejos para cuidar el ambiente desde mi hogar*, por ejemplo, con apoyo de diversas empresas y organizaciones de diversa índole, se ha podido imprimir más de dos millones de ejemplares, los cuales se han distribuido en todo el país.

Sin lugar a dudas, el trabajo realizado dentro del Cecadesu ha sido con apoyo y confluencia de múltiples personas e instituciones. Muestra de ello es la construcción en los últimos años de los *Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales* y la *Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México*, documentos indispensables para poder planear las acciones y obtener los resultados esperados en materia ambiental, lo cual redundará en una mejor calidad de vida para todos nosotros en el futuro.



## Economía local sustentable, comercio y empleo justos

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

**“Transformar la economía global hacia la sustentabilidad, sustento justo, empresas sociales”**

Hoy en día la economía impera como la disciplina maestra a la que se subordinan todos los temas. La ecología es considerada un subsistema de la economía. En consecuencia, el medio natural se considera un banco de recursos para las actividades humanas.

Nuestra tarea, en el camino hacia la sustentabilidad, es revertir esta ecuación, considerando adecuadamente que la economía es un subsistema de la ecología. Dentro de este nuevo paradigma, la escala y la forma de las actividades económicas estarían limitadas por la capacidad de carga de los distintos ecosistemas de la Tierra.

Para comenzar el cambio hacia un nuevo paradigma necesitamos antes entender cómo nos metimos en este lío. Sólo así podremos superar el fatalismo tecnocrático que insiste en que no hay alternativa a la globalización neoliberal, y comprender las distintas opciones políticas que sostienen a este sistema tan antinatural e insostenible. Una vez realizado esto, podemos comenzar a determinar qué alternativas necesitamos y somos capaces de desarrollar para crear una sociedad más justa, sostenible y ecocéntrica.

Mercado de trueque



Los últimos 250 años han traído un crecimiento sin precedentes de la actividad económica, consumo, agotamiento de recursos, residuos, crecimiento de la población humana y emisiones de CO<sub>2</sub>. Durante los últimos 50 años, estas tendencias se han incrementado exponencialmente. Desde una situación en la que la mayor parte de la producción y el consumo tenían una base local, incluso en los países industrializados del Norte, hemos pasado a una donde, cada vez más, los productos son transportados miles de millas por avión o barco alrededor del mundo. Incluso para productos como la comida, que es perecedera y tiene características culturales y geográficas distintivas; muchos países exportan e importan cantidades casi idénticas de los mismos alimentos, incluyendo la carne y lácteos.

Se estima que desde mediados de la década de 1970, nosotros, como especie, hemos estado comiendo el capital natural de la Tierra, en vez de consumir el interés anual autorregenerado, como ocurría anteriormente. Es más, si todos los habitantes de la Tierra consumiéramos lo mismo que el estadounidense medio, necesitaríamos los recursos de cinco planetas como la Tierra.

### ¿Qué podemos hacer?

¿Cómo sería una economía equitativa, resistente y sostenible? ¿Qué tipo de cambios políticos serían necesarios para establecerla? Entre las sugerencias más interesantes en los últimos años están las siguientes:

- Un cambio de paradigma hacia una visión holística del mundo.
- Contracción y convergencia: un modelo creado por el Instituto Global de los

Comunes (*Global Commons Institute*) que pretende asignar a todos los adultos del planeta un mismo derecho de emisiones de efecto invernadero a un nivel sostenible.

- Reestructuración de los impuestos, desviándolos de las personas (impuestos sobre la renta, empleo, beneficios, valor añadido y capital) hacia el uso de recursos y la contaminación (impuestos sobre energía, tarifas de agua, tarifas de congestión de tráfico, impuestos sobre la creación de residuos, etc.).
- Acabar con el apoyo estatal a actividades insostenibles y derrochadoras (apoyos a la producción de energía a gran escala, a la agricultura industrial a gran escala, a la explotación de los combustibles fósiles, a la investigación y el desarrollo para el beneficio de grandes corporaciones, incentivos fiscales para las grandes corporaciones, entre otros).
- Introducción de subsidios para promover actividades sostenibles y favorables para el medio ambiente (agricultura ecológica y a pequeña escala, generación de energía a pequeña escala, ahorro de energía, transporte público y de bajo coste energético, etc.).
- Creación de una renta básica para el ciudadano.
- Formación de redes de comunidades sostenibles.
- Abolición de la deuda internacional.
- Promoción del comercio justo.
- Reforma, abolición o sustitución de las principales instituciones económicas internacionales: el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la



Productos medicinales naturales

Organización Mundial del Comercio.

- Introducción de un impuesto global (pagable como si fueran pagos de alquiler, para todos los países) sobre:
  - Actividades que contaminan.
  - Actividades que usan las comunidades globales, como, por ejemplo: rutas de vuelo, rutas de mar, zonas oceánicas de pesca, minería de los fondos marinos.
  - Gastos militares y comercio de armas.
  - Comercio mundial.
  - Transacciones monetarias internacionales.

En el mundo industrializado necesitaremos encontrar una manera de redefinir. El objetivo es determinar cómo llevar a cabo una transformación en el corazón y en la mente de la gente basada en la valoración exhaustiva del vínculo asumido entre el consumo material y la felicidad.

Actualmente, los incentivos económicos se inclinan a favor de la producción y distribución en masa, y en contra de la producción y el consumo local, basado en el uso de materias primas obtenidas localmente. No obstante, en las condiciones imperantes, es mucho lo que pueden hacer las ecoaldeas y otras comunidades para alimentar y establecer sus propias economías locales.

El modelo de empresa social se ajusta especialmente bien a comunidades locales que busquen impulsar sus economías locales, así como también satisfacer objetivos ecológicos y sociales. Las empresas sociales son un elemento clave del creciente tercer sector de la economía y se sitúan en algún lugar entre los sectores público y privado, buscando combinar los mejores aspectos de ambos. Cubren un amplio rango de estructuras de propiedad y de actividades y se pueden definir como empresas cuyo objetivo primario es obtener un beneficio social o medioambiental y, secundariamente, un objetivo personal.



## Bioplaneta; otro mundo es posible

Héctor Marcelli



Héctor Marcelli

¿Cómo integrar armoniosamente un desarrollo social, ambiental y económico, sin demérito de la diversidad cultural?, sobre todo para nuestro país con más de la mitad de la población en la pobreza. ¿Cómo lograr que estas personas y las comunidades rurales del país participen como actores relevantes en la construcción de un nuevo paradigma en igualdad de condiciones?

Esto nos hace cuestionar necesariamente el paradigma del desarrollo actual, el crecimiento económico a toda costa y sus muchas vertientes filantrópicas, algunas, efectivamente, muy cerca de nuestra visión de sustentabilidad y equidad, pero, otras, francamente paliativos que benefician más al filántropo que a los sujetos de su trabajo.

Actualmente, la economía es más importante que la gente. Esto es insostenible, dado que fuimos los humanos quienes la creamos para

mejorar supuestamente nuestra calidad de vida, pero hoy día, un indicador macroeconómico siempre estará por encima de la calidad de vida y muchas veces de la vida misma de la gente.

Bioplaneta es el resultado necesario e ineludible de más de 25 años de trabajo ininterrumpido en esta visión, que hoy día se llama desarrollo sustentable. Bioplaneta nació después de años de trabajo, de muchos proyectos, del esfuerzo de muchas personas comprometidas y visionarias, tanto en México como en Centro y Sudamérica.

El 31 de mayo de 1990, después de una larga lucha de diez años, finalmente el gobierno federal decretó la veda total a la caza de tortugas marinas. Esto, que fue un día de fiesta para el ambientalismo y las tortugas, fue una desgracia para varias comunidades ribereñas que vivían de este quelonio. Varios de los que participamos en la campaña de protección a las tortugas desde 1980 sentimos el compromiso moral y solidario con estas comunidades y comenzó una nueva historia.

Mazunte y Ventanilla, dos comunidades de pescadores en la costa de Oaxaca, se transformaron de pueblos dedicados a la explotación de las tortugas marinas, en un símbolo del desarrollo sustentable en México. Con sus maravillas y sus problemas, estas comunidades siguen creando y apoyando iniciativas y proyectos en la intrincada y numerosa heterogeneidad de nuestros pueblos rurales. A través de años de trabajo, se convirtieron en un grupo de empresas sociales y sustentables



que comenzaron a crear una nueva cultura solidaria y sustentable, o tal vez, sería más justo decir, que rescataron uno de los valores e ideales de la sociedad humana: la solidaridad. Este valor, aplicado de manera pragmática, ligado a la imperiosa necesidad de conservar y restaurar nuestros cada día más deteriorados recursos naturales, así como a ampliar sus alcances en un ámbito nacional, nos llevó a crear la Red Bioplaneta, como una herramienta de empresas sociales, cooperativas, ONG y personas comprometidas con una sociedad más justa y sustentable.

Bioplaneta cuenta actualmente con una membresía de más de 60 organizaciones, muchas de ellas indígenas, en 13 estados de la República. Trabaja mediante diferentes estrategias ligadas entre sí, tales como: intercambio intercomunitario e internacional, desarrollo de habilidades para la conservación y/o restauración ambiental y cultural, creación de empresas sociales y sustentables, desarrollo

de tecnología en energías renovables y sistemas de manejo integral del agua, manejo de microcuencas, ecoturismo, comercio justo e intercomunitario, redes nacionales e internacionales.

Consideramos que existe, en el ámbito global, una masa crítica suficiente de gente y organizaciones trabajando por un mundo justo y sustentable. Por lo anterior, parte de nuestra visión y trabajo consiste en crear y fortalecer redes y redes de redes.

Actualmente, estas redes se ramifican a gran velocidad por todo el mundo. Bioplaneta participa por ejemplo, en Slow Food ([www.slowfood.it](http://www.slowfood.it)), el A World Institute for Sustainable Humanity ([www.awish.net](http://www.awish.net)), el Foro Internacional de Turismo Solidario ([www.tourisme-solidaire.org](http://www.tourisme-solidaire.org)), la Unión de Grupos Ambientalis-tas ([www.union.org](http://www.union.org)).

El lema "Otro mundo es posible", tiene cada día una base más sólida en proyectos y experiencias reales y exitosas.



Ecoturismo en Ventanilla, Oaxaca





## The Green Corner, un comercio alternativo de productos orgánicos, ecológicos y sustentables

Angélica Koniecki



Productos orgánicos

En los últimos años el campo y sus procesos se han industrializado cada vez más. El uso indiscriminado de plaguicidas y fertilizantes sintéticos ha provocado la pérdida de fertilidad de la tierra, la destrucción de vida silvestre y la proliferación de los alimentos transgénicos, los cuales ponen en riesgo nuestra salud, el frágil equilibrio de la naturaleza y muchas variedades de semillas autóctonas. Así mismo, la producción agroindustrial ha desplazado a miles de agricultores a las ciudades y ha disminuido nuestra seguridad alimentaria.

Ante esta situación y como una solución concreta, *The Green Corner* se dedica a producir, distribuir y vender productos orgánicos, ecológicos y sustentables con la finalidad de contribuir a dinamizar el mercado orgánico en el país.

La agricultura orgánica no sólo se refiere a producir los alimentos de una manera natural,

sino que toma en cuenta también factores sociales y económicos: al adquirir productos orgánicos y ecológicos se apoya la economía de miles de pequeños productores, en gran parte indígenas, quienes normalmente no tienen acceso al mercado, ofreciéndoles una opción para salir del estado de marginación y pobreza en que se encuentran, al mismo tiempo que se protegen nuestras tradiciones, diversidad y cultura.

En el plano individual, una forma de apoyar la producción orgánica es a partir del comercio justo y el consumo responsable. El consumo responsable se basa en valores como la justicia, la solidaridad y el respeto a los derechos humanos, económicos, sociales, culturales y ambientales. Promueve, por un lado, la moderación en nuestro consumo como una forma de reducir los efectos de sobreexplotación del ambiente, y por el otro la reutilización y reciclaje.

Al adquirir productos o servicios directamente del pequeño productor garantizamos que él recibirá un mejor pago por su trabajo y bienes y servicios de alta calidad. También se elimina la intermediación especulativa, que es sustituida por alianzas entre productores y consumidores solidarios. De esta manera, se ofrece un precio justo, tanto para el productor como para el consumidor. Por tanto, de cada peso gastado en *The Green Corner*, 80 centavos van al productor, mientras la empresa se queda sólo con 20 centavos.

El consumo responsable implica un compromiso mayor por parte del consumidor que

no sólo opta por un producto frente a otros por sus características, sino que además entiende que su compra favorecerá a un grupo determinado y a las prácticas productivas, sociales y ecológicas antes mencionadas. Adoptar el consumo responsable implica, así, cambiar nuestros hábitos y actitudes, entrar en un nuevo paradigma.

*The Green Corner* también busca difundir técnicas amigables con el medio ambiente que se pueden utilizar en casa. Ejemplo de ello es la tienda de Coyoacán, en el Distrito Federal, construida con base en varias ecotecias: tiene un sistema de captación de agua de lluvia con una cisterna de 50 mil litros y una planta de tratamiento de agua construida con ferrocemento con capacidad para procesar 15 mil litros diariamente, que se reutilizan en los sanitarios, para la limpieza del local y el riego de las plantas. Esta tienda también genera su propia energía por medio de 204 paneles de 150 W, con una capacidad de 30.6 KW de potencia pico. Este sistema está interconectado a la red con dos inversores de 15 KW que convierten la energía directa en alterna; regulando que el excedente de energía generada se vaya a la red o cuando sea necesario se tome energía de la red. Éste es un sistema pionero y único en el país, con el que se dejará de enviar cada año 15 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Igualmente, en materia de educación ambiental, se imparten talleres y pláticas dirigidos a empleados y clientela de *The Green Corner*, con el objetivo de ofrecer información y capacitación que permitan mayor comprensión

de la problemática ambiental y contribuir a su solución. *The Green Corner* no debe ser solamente un lugar donde adquirir productos o comer sanamente. Es también un espacio para conocernos y armar redes. Hacer más grande y fuerte este movimiento es una responsabilidad que nos compete a todos.



Comercio justo





## EPAT: Equipo de Promotoras Ambientales de Texalpa. Manejo de desechos sólidos

Celia Guadarrama y Laura Valdés Kuri

**E** PAT es el Equipo de Promotoras Ambientales de Texalpa, grupo de mujeres que cree que la única solución a la producción de basura es el reciclaje. EPAT ha demostrado que con el manejo de los desechos, como plástico, papel, cartón, metales, vidrio y material orgánico, no son una amenaza para la sociedad ni para la naturaleza. En 1992 EPAT fundó el Centro de Acopio de Desechos Sólidos de Texalpa (CADST).

El CADST se localiza en un área urbana de bajos recursos, junto a la zona industrial de CIVAC, en el estado de Morelos. El centro da servicio a más de 500 familias morelenses y son recolectadas más de 50 toneladas de desechos al año. El CADST se encarga de canalizar estos materiales a las industrias recicladoras. Con los recursos económicos obtenidos, se cubren algunos gastos, aunque no son suficientes.

EPAT también realiza actividades de educación e investigación sobre el reciclaje de los

diferentes materiales y principalmente ha experimentado con plásticos. EPAT ha comenzado una pequeña fábrica artesanal donde próximamente se producirán tapas para garrafrones de plástico, taquetes y otros artículos, con una máquina inyectora de plástico. Esta iniciativa de reciclaje de desechos traerá beneficios económicos y ecológicos.

La misión de EPAT es generar en la población una conciencia ambiental mediante actividades en materia de educación ambiental, a partir de las cuales se forme una red de grupos organizados, que atienda la problemática ambiental regional.

El objetivo general es crear los mecanismos necesarios para la producción de artículos reciclados y su comercialización, que permitan al centro de acopio ser autofinanciable y que con los excedentes se financie el programa de educación ambiental.

Nuestro grupo inició actividades en 1987 con el nombre de La Casa de la Mujer de Texalpa, espacio de capacitación, organización y servicio, el cual fue patrocinado y coordinado por el Centro de Información, Documentación e Historia de América Latina (CIDHAL), institución que promovió y capacitó a grupos de mujeres para su organización comunitaria en salud, medio ambiente y género. De esta capacitación reconocimos que uno de los principales problemas ambientales son los desechos y que la solución a esta problemática es el adecuado manejo. A partir de entonces, abrimos el CADST.

En materia de educación ambiental, comenzamos con campañas educativas, pláticas



Campaña educativa escolar

y talleres sobre manejo de residuos, dirigidos a la población local, en las escuelas, centros de investigación y colonias. El objetivo es crear conciencia de que la producción de residuos sólidos es un problema de todos y juntos debemos solucionarlo. Con el establecimiento de los centros de recolección, la gente se sensibiliza e identifica cuáles son los materiales reciclables y cuáles no.

*Recorridos.* En 1995, gracias al apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Morelos, que reconoció la importancia de nuestro trabajo, se compró una camioneta de tres toneladas con la que se realizan los recorridos para la recolección de los desechos.

*Acopio.* Realizamos las labores de recolectar, separar, clasificar, almacenar, distribuir, compactar, empaquetar, canalizar, producir, comercializar y vender los desechos y artículos reciclados.

*Legislación ambiental.* Cuando comenzamos a trabajar en el proceso de reciclaje, los plásticos no contaban con la nomenclatura de clasificación actual. Se tuvieron que realizar muchas pruebas con diferentes clases de plásticos, para distinguir el tipo de material, por lo cual trabajamos con un grupo multidisciplinario en la propuesta de Ley de Envases y Embalajes, la cual se presentó en la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; se logró que todos los envases de plástico estén catalogados con las normas internacionales de reciclaje.

*Investigación.* Iniciamos poco a poco en la investigación experimental sobre las diferentes maneras de reutilización de los residuos sólidos domésticos y en la fabricación de nuevos productos a partir de materia prima reciclada. Hemos trabajado con los siguientes materiales:



Instalaciones del CADST



**Vidrio:** montamos un taller de fabricación de vasos de vidrio reciclado y logramos fabricar vasos de botellas. El problema en esta área es la venta, ya que en el mercado se ofrecen vasos nuevos a precio accesible, por lo que la gente de la ciudad opta por los nuevos. Intentamos abrir mercado en zonas rurales, pero esta actividad nos quitaba demasiado tiempo y no era económicamente remunerable.

**Desechos orgánicos:** experimentamos en la producción de alimento para peces de estanque, el cual salió de muy buena calidad y los peces que lo consumieron subieron su peso y tamaño de manera considerable, sólo que para surtir la demanda de ese producto se requería maquinaria de mayor capacidad y no contábamos con ella ni con

los recursos para adquirirla. Sin embargo, aún tenemos en mente este proyecto para un futuro cercano.

**Plástico:** durante varios años, junto con el equipo Pueblo, se instaló una máquina fundidora de plástico, con la cual se elaboraron taquetes de plástico reciclado. Éstos se comercializaron con mucho éxito. Es ahí donde nace la inquietud de crear una microempresa en donde se visualiza la posibilidad de que el centro sea autosuficiente en sus gastos.

**Fábrica de artículos de plástico reciclado:** gracias a la Secretaría de Agricultura y a la Secretaría de Desarrollo Económico de Morelos, EPAT ha comenzado una pequeña fábrica de tapas para garrafones de plástico, taquetes y

otros artículos, con una máquina inyectora de plástico financiada por el gobierno del estado y organizaciones civiles. Esta iniciativa de reciclaje de desechos traerá beneficios económicos y ecológicos.

El ejemplo de EPAT es un modelo exitoso que podría replicarse en ciudades donde la generación de residuos sólidos es un problema que afecta el suelo, el agua y la atmósfera, así como la salud de la población.



Reciclando plástico



## ¿Ecohábitats? ¿Dónde?

Carlos García Robles

Es difícil pensar que el lugar donde uno reside, sea cual fuere, puede ser sustentable. No importa si vives en una ciudad, el campo, zona marginada o cinturón de pobreza, el *ecohábitat* es un estado mental, no material.

Los patrones de producción y consumo son algunos de los factores que más afectan a los ecosistemas. Entonces, si uno lo piensa bien, con nuestros hábitos diarios nos convertimos inmediatamente en un engrane más de esta monstruosa maquinaria que parece no tener principio ni fin... pero sí tiene principio y al menos un fin: el consumidor, es decir, tú. Si te sales de este engranaje dejas de ser parte de esta máquina y la debilitas.

El asunto central es que nosotros somos parte del problema. Con el consumo desmedido, la sobrepoblación, los centros urbanos, la ignorancia, la inconsciencia y hasta la indiferencia contribuimos a que las cosas estén cada vez peor.

Por ejemplo, está en nuestras manos disminuir 70 por ciento las emisiones de bióxido de carbono en el mundo (cantidad indispensable para comenzar a frenar los efectos del cambio climático, según estiman algunos expertos), terminar con las tasas actuales de deforestación, la extinción de especies y la desertificación; disminuir considerablemente la generación de residuos sólidos y sustancias tóxicas, la contaminación del agua y su escasez, entre tantos otros problemas antropocéntricos que repercuten en el ambiente.

¿Quieres que las cosas sigan así o quieres hacer algo al respecto? Puede parecer imposi-

ble, pero la solución de raíz a este problema, esta crisis del paradigma de nuestra civilización, que es uno de los más destructivos de la historia humana y ambiental, está en todos, pero ¿cómo hacerle?

Es muy sencillo, los ecohábitats se encuentran donde están los ciudadanos empoderados, concientes de su entorno y responsables de sus acciones, sin importar que uno se encuentre en una ecoalde, en una comunidad indígena o hasta en una gran ciudad.

Podemos dar grandes pasos con pequeñas acciones. Utilizar el coche significa contribuir a la generación de 50 por ciento de las emisiones mundiales de bióxido de carbono (en la Ciudad de México llega hasta 70 por ciento). Es mejor utilizar transporte público, bicicleta o caminar. Sí, caminar, aunque suene “radical”, recuerda que el ser humano está construido para ello, por algo estamos por todo el planeta.

¿Por qué nadie considera al automóvil un tema de salud pública!? Si todos nos esmeramos



en utilizar menos el coche y movernos más en bicicleta o transporte público (y no es una locura, la cuarta causa de muerte en edad productiva en México son los accidentes automovilísticos, no los atropellados en bici), uno ayuda directamente a disminuir considerablemente las causas del cambio climático, el deterioro del espacio público y a mejorar la salud de la comunidad sin contaminar el aire de otros y el propio.

¡Saca el ecohábitat que tienes dentro! ¡En tu cocina, en tu baño, en tu comida, todo cuenta!

¡Materializa ese ciudadano global responsable que necesita salir del clóset! Si tienes la convicción, ¡tu puedes ser un eco-habitat! Y mientras más seamos, más grande y mejor será la comunidad ecohábitat! ¡Súmate y suma a otros!

### Las acciones

Lo que hay que hacer es simple: cambiar nuestros hábitos de consumo. Bueno, en realidad no es tan fácil, pero al menos pensar que



Judy y Laura Itzel Castillo en casa ecológica



lo es ayuda. Gran parte de la dificultad es la presión ejercida por la sociedad y los círculos familiares y de amigos. “¡Estás loco!”, te dirán los cuates de la escuela o la oficina si decides volverte vegetariano o llegar en bicicleta, convirtiéndote inmediatamente en factor de burla o desprecio, pero, ¡que no te importe! Todo cambio social en la historia ha tenido complicaciones, pero siempre se ha alcanzado gracias a individuos especiales, y si estás leyendo este libro, seguramente tú eres uno de ellos, entonces, ¿qué esperas?

### Tips:

- Buena parte de la basura en los rellenos sanitarios son los empaques de los productos industrializados o desechables, desde los periódicos hasta las botellas de plástico para refrescos o agua embotellada. Por ejemplo, si alguien se come un pastelito empaquetado, la basura generada, los cultivos intensivos de donde provienen los insumos del producto y la gasolina utilizada para transportar el pastelito, de todos modos ocasionó un problema ambiental.

Por tanto, compra productos que tengan la menor cantidad de empaque o sin empaques. En vez de comprar el mentado pastelito empaquetado, cómprate los churros que seguro venden en la tiendita de la esquina. Ah, y recuerda, sobre la basura ¡hay que separarla!

Otra idea es adquirir productos con empaques reutilizables para llevar agua;

la confiable cantimplora siempre fue una buena idea. No pidas bolsa de plástico para cosas que puedes cargar.

- ¿Estás preocupado por el agua? ¡Coloca un sistema de captación de agua de lluvia en tu casa o comunidad! No, no es algo que viene de un experimento de la NASA, es una técnica muy sencilla y poco costosa. También los baños secos y escusados que no utilizan agua son una solución, y bueno, las recomendaciones de siempre, no la desperdices en cosas tontas como darle chapuzones a la banqueta (más información en [www.ambientalista.org.mx](http://www.ambientalista.org.mx)).

- ¿Comes bien? Seguramente no tanto como crees. La forma como se produce la comida que compras puede ser altamente contaminante y desperdiciar grandes cantidades de agua para su producción. Si compras comida orgánica ayudas a mantener un ambiente sano, el campo limpio, campesinos con empleos y calidad de vida dignos, y bueno, un cuerpo más contento.
- Comer carne destruye bosques y selvas, ¡exige que existan sistemas sustentables para su producción, donde el ganado tenga una vida digna y sana! Según el manual de Jóvenes x el cambio de la UNESCO, una dieta libre de carne evita que se talen más de 4 mil m<sup>2</sup> de árboles por año.

Éstas y muchas otras formas de vivir, convivir y consumir que seguramente descubrirás con el tiempo, contribuirán a que vivas una vida ecohábitat.



## Comercio justo, la experiencia de la cooperativa ¡Viva la Tierra!

José Antonio Cebada Castañeda<sup>1</sup>

■ Viva la Tierra! es una sociedad cooperativa que se dedicó de 1997 a 2004 a la comercialización de productos de empresas sociales ambientalmente responsables. Es decir, iniciativas productivas desarrolladas de grupos con alto compromiso hacia el mejoramiento ambiental.

¡Viva la Tierra!, con sede en Cuernavaca, Morelos, es el resultado del trabajo de un numeroso grupo de personas, tanto de productores, como de promotores del mismo. Oficialmente fue fundada por seis mujeres y un hombre en septiembre de 1999, aunque inició actividades en diciembre de 1997, con una intención transformadora hacia un mundo más justo y equitativo y ambientalmente más sano.

En junio de 2002 ganó el Premio al Mérito Ecológico, en la categoría empresarial por su labor para fomentar la producción y el consumo ambiental y socialmente responsable.

Esta cooperativa inició sus actividades con los productos a consignación de 17 productores; actualmente mantiene relación con 110 grupos y empresas sociales de 14 estados del país, de los cuales 57.5 por ciento se encuentran en zonas rurales y 42.5 por ciento en zonas urbanas. Algunas de ellas localizadas en áreas naturales protegidas, sobre todo en bosques templados y selvas tropicales, zonas donde la biodiversidad es alta, pero se encuentran en constante amenaza.

La actividad productiva que realizó ¡Viva la Tierra! fue la comercialización de productos elaborados con responsabilidad ambiental, en un marco de comercio justo. Comercio justo<sup>2</sup>, quiere decir para ¡Viva la Tierra!, que el precio

del producto cubra los costos de producción, incluyendo el tiempo que dedicó el o la productora en su elaboración; que el comerciante no obtenga ganancias excesivas y que el consumidor reciba un producto que cumpla con la calidad ofrecida. Con la comercialización de productos de empresas sociales y familiares ¡Viva la Tierra! aportó a la derrama económica y la distribución de los recursos en las regiones donde habitan los grupos de producción, y con esto contribuye a las iniciativas de desarrollo comunitario.

### Objetivos de ¡Viva la Tierra!

1. Favorecer la producción y el consumo de productos orgánicos a través de consolidar una iniciativa para su comercialización.
2. Contribuir a fortalecer iniciativas de desarrollo económico alternativo que tiendan a la distribución social de la riqueza y al mejoramiento ambiental a través de comercializar productos de empresas sociales ecológicas, preferentemente femeninas.
3. Contribuir a que hombres y mujeres que han impulsado proyectos de desarrollo local con un fuerte componente de conservación ambiental puedan gozar de beneficios económicos en el corto plazo y muestren viabilidad frente a otras formas de producir en sus regiones.
4. Colaborar en el rescate y revaloración de especies criollas y silvestres y contribuir a



Cooperativa ¡Viva la Tierra!, Cuernavaca, Morelos

conservar la cultura sobre su uso y manejo, generalmente transmitida por mujeres, a través de impulsar la comercialización de sus productos derivados.

5. Fortalecer procesos productivos que usen tecnologías limpias y promover una cultura de consumo responsable con el fin de contribuir a disminuir la contaminación y el deterioro ambiental.

En junio de 2003 iniciamos un proceso para impulsar un sistema alternativo de intercambio de productos y servicios, adoptando un bono de intercambio en 2004 al que le denominamos trueco. Con este bono se realizaron intercambios de productos y servicios sin necesidad de utilizar la moneda oficial, facilitando la adquisición de lo que necesitamos a cambio de lo que producimos o sabemos hacer. Existen varios grupos en el país que

están impulsando sistemas alternativos de intercambio, varios de ellos integrados en la Red de Economía Solidaria a la cual pertenecemos.

En enero de 2005 decidimos cerrar la tienda, pero mantenemos contacto con los grupos de productores y estamos en busca de nuevas alternativas que nos permitan seguir fomentando el comercio justo de productos social y ambientalmente responsables, que contribuyan al desarrollo económico comunitario.

1. Socio fundador de la Cooperativa ¡Viva la Tierra!, responsable de la comisión de comercialización.  
2. Existe un movimiento internacional conocido como Comercio Justo (alternativo, solidario o equitativo) que se ha propuesto los siguientes principios: generar productos de calidad orgánica que eliminan el uso de agroquímicos y diversifican los cultivos cuidando la calidad de la tierra en el mediano y largo plazos; producir con calidad y agregar a los productos valor por trabajo y cuidado ambiental; establecer relaciones de alianzas con los consumidores y buscar mecanismos alternativos a los impuestos por el mercado.



## Bancos y monedas comunitarias

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas

**E**l proceso de creación y circulación del dinero representa el principal motor de la actual economía global insostenible. La gran parte del dinero en circulación es creado por los bancos en forma de préstamos con intereses. Esta situación crea necesariamente un imperativo de crecimiento porque todos los que piden un préstamo necesitan incrementar su sueldo para poder pagar el capital y el interés añadido. El mecanismo de pago del interés también distribuye la riqueza monetaria desde los pobres (acreedores) a los ricos (prestamistas), exacerbando así las desigualdades de ingresos.

En el ámbito internacional, la desregulación de los mercados financieros iniciada en los años ochenta, permitió trasladar el capital a cualquier lugar del planeta con sólo apretar una tecla. Como consecuencia, se ha incrementado dramáticamente la vulnerabilidad, tanto de los sistemas financieros globales, como de las comunidades locales y de los frágiles

ecosistemas, porque los negocios pueden transferirse rápidamente a nuevas localidades que ofrezcan sueldos más bajos o regulaciones medioambientales más laxas.

Un aspecto del sistema monetario global que crea disfunciones sociales, ecológicas y geopolíticas es el uso del dólar estadounidense como la principal moneda de reserva del mundo. Esto es así para permitir que los países comercien entre ellos con una moneda común, y para proteger sus monedas contra la agresiva especulación monetaria. Esto proporciona a la economía de los Estados Unidos un enorme subsidio anual, permitiéndole, entre otras cosas, mantener una maquinaria militar que empuje al resto, y al mismo tiempo mantener la arquitectura económica global existente.

Se ha trabajado mucho para establecer modelos de sistemas monetarios que promuevan una mayor capacidad de recuperación, equidad y sustentabilidad ecológica. Éstos tienen diferentes características:

- La reintroducción de controles sobre el movimiento de capital.
- La transferencia de la responsabilidad de la creación del dinero desde los bancos a los gobiernos.
- El préstamo de dinero a intereses bajos o nulos.
- La introducción de múltiples monedas que operen a diferentes niveles: comunitario, ciudadano, nacional, regional, y global.
- La creación de una reserva internacional de moneda independiente de todas las monedas nacionales.



El dinero es a la economía local lo que la sangre es al cuerpo. Hoy en día, las economías locales de todo el mundo sufren una hemorragia de dinero a una velocidad alarmante. La situación se ha convertido en un círculo vicioso: cuantos menos bienes y servicios se suministran localmente, más dinero abandona el sistema local y menos circula localmente para comprar e invertir en negocios locales, los cuales a su vez se encuentran con que es más y más difícil producir para satisfacer las necesidades locales.

La importancia del control local sobre el dinero está bien explicada por el economista Richard Douthwaite: “Si las personas que viven en un área no pueden comerciar entre ellos sin usar el dinero creado por forasteros, su economía local siempre estará a merced de acontecimientos que ocurran en otra parte. El primer paso para cualquier comunidad que quiera ser más autosuficiente es, entonces, el de establecer su propio sistema monetario”.

Las ecoaldeas han encontrado dos maneras de contener esta hemorragia: la primera es la de crear sus propios sistemas de intercambio comercial (LETS) o sistemas de moneda comunitaria. Se deben explorar la historia, las fortalezas y debilidades de los diferentes tipos de sistemas. También sería importante tener la oportunidad de ver en funcionamiento un sistema de moneda comunitario y experimentar con el proceso de crear una moneda que encaje con el contexto de su lugar de origen.



La segunda herramienta para mantener el dinero en circulación dentro de las economías locales es la creación de bancos comunitarios o de estructuras legales que permitan a los miembros de la comunidad y a sus amigos invertir en empresas y proyectos comunitarios. Es por ello interesante explorar la historia de las cajas de crédito, de los microcréditos y de otros bancos comunitarios. Al igual, sería importante tener la oportunidad de ver funcionar un banco comunitario y a recorrer el proceso de crear una entidad similar.

Para conocer algunos ejemplos de estos sistemas arriba mencionados se recomienda buscar material sobre el movimiento Sarvodaya en Sri Lanka, el movimiento cooperativo de Mondragón en España, la comunidad Maleny en Australia y la ecoaldea Damanhur en Italia. Todo ello se puede encontrar fácilmente en internet.



## Tlapalli, colorantes extraídos de la naturaleza

Gerda Hansberg



**H**ace miles de años los humanos coloreaban sus utensilios, textiles, documentos y cuerpos con colores procedentes de la naturaleza, de origen vegetal, animal y mineral. Hace sólo un poco más de 100 años, la industria del color ha dependido de los colores sintéticos y ha provocado que en este tiempo muchas de las fuentes de colores naturales estén en vía de extinción o ya no existan.

En esta época, donde la conciencia ambientalista está surgiendo como una actitud, una forma de pensar y de vivir, se empieza a retomar el uso de colorantes naturales, no tóxicos y amables con el medio ambiente, ya que esta fuente de color puede usarse para una gran variedad de productos tanto industriales como artísticos.

En el uso industrial se puede utilizar en la producción de cosméticos, productos farma-

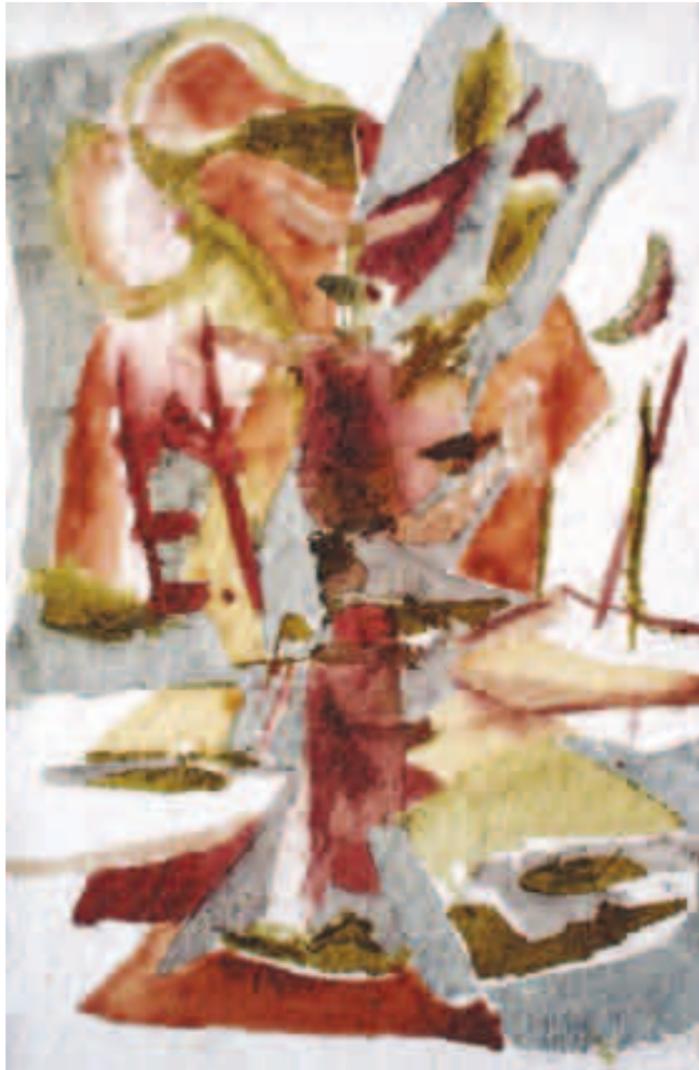
céuticos y en alimentos, además de ser utilizados en los variados medios para pintar y en el teñido de textiles.

Los colores naturales emanan una luz que nos despierta la memoria de nuestros ancestros. Entre los pueblos mesoamericanos la utilización de los colores era de una importancia esencial a todos los niveles, en la vida artística, religiosa, social y cotidiana. Eran parte integrante y esencial en la vida, haciendo que con mayor razón aparezcan en documentos y en todas las diversas expresiones del sistema de escritura tradicional. El tlacuilo debía escribir pintando, utilizando el conocimiento del significado de los diferentes tonos de cada color.

A la fecha conservamos la palabra *tlapalería*, que proviene de la palabra en náhuatl *tlapalli*, que significa color, *tlapalería* es el lugar comercial donde se compra la pintura. De la amplia gama de colorantes utilizados en el México antiguo, todavía algunos pueden rescatarse y utilizar en la actualidad, como son, entre otros:

El azul, que se extrae de una planta leguminosa que crece en climas tropicales y tiene un ciclo vegetativo de tres meses. Puede ser utilizado para teñir fibras protéicas y celulósicas, para cerámica y pintura mural, entre otros. Actualmente es muy poca la producción de añil en el país por la poca demanda, ya que ha sido sustituido por un añil sintético que satisface a la industria textil, pero que no tiene la amplia variedad de tonos de azules que podemos sacar de la planta del añil.





Nombre común: añil, índigo, anil, chipilín, *chooj*.

Nombre náhuatl: *Xiuquilitl*,

Nombre botánico: *Indigofera suffruticosa*.

El rojo se obtiene de unos insectos que viven en las pencas del nopal. Son las hembras las que contienen el ácido carmínico que da el color rojo, naranja, rosa y morado, según con lo que se combine. Puede ser utilizado para teñir fibras proteicas y celulósicas, para colorear bebidas y alimentos de consumo humano, en cosméticos, productos farmacéuticos, como reactivo en laboratorios químicos y biológicos y como pintura de uso artístico, así como para colorear el azúcar del pan tradicional

de muertos en Miahuatlán, Puebla.

Nombre común: Grana – Cochinilla.

Nombre náhuatl: *Nocheztli*.

Nombre botánico: *Dactylopius Coccus*.

El Amarillo se extrae de una planta parásita, con apariencia de sopa de fideos amarilla-naranja que cubre algunos matorrales o árboles. Se usa para teñir fibras proteicas y celulósicas y como pintura para artistas.

Nombre común: Zacapale, barbas de viejo, fideo, mata palo, *cocoxtle*.

Nombre náhuatl: *Zacatlaxcalli*.

Nombre botánico: *Cuscuta tinctoria*.

Así como los colorantes mencionados hay muchos otros que ya no se usan o están en peligro de extinción por la contaminación ambiental.

La tala de bosques donde se encuentran los líquenes que dan una gama de colores muy especiales, ha provocado su casi desaparición. Así como el exterminio de manglares en donde se puede encontrar el mangle rojo o colorado que es utilizado para teñir un color café-rojizo, curtir pieles o para cicatrizar heridas.

En la zona de Campeche puede encontrarse el palo de Campeche, palo tinto o *EEK* en maya, exportada a gran escala en la época de la Colonia. El extracto de su colorante básico es la hematoxilina, la cual se ha utilizado como reactivo en laboratorios de química y biología y para colorear bebidas y alimentos. El palo de Brasil, que es un arbusto que crece en bosques espinosos caducifolios, es otro ejemplo de madera colorante que da un color rojo

intenso, negro y café, que por desgracia también se encuentra en riesgo de desaparecer.

En los valles, que en la actualidad muchos de ellos son utilizados como zonas agrícolas, donde se usan pesticidas, se ha provocado la casi extinción de plantas como el pericón, que da un amarillo oro, el cinco negritos, que se puede utilizar como mordente y muchos otros más.

En la costa del Océano Pacífico mexicano, se encuentra el caracol púrpura, púrpura pansa o *tixinda* nombre mixteco, su tinte es usado para teñir algodón y elaborar los enredos (posahuancos) mixtecos de la costa de Oaxaca; este tipo de caracol está en peligro de extinción por la invasión del turismo a las playas.

Todos estos ejemplos ilustran el origen de los colorantes extraídos de la naturaleza que deben recuperarse no sólo por su tan variado y valioso uso, tanto en la expresión artística y la industrial, sino también para adoptar una actitud menos devastadora y con una mayor conciencia ambiental y de recuperación de la biodiversidad, en donde todas estas fuentes de color puedan seguirse usando y para que el arte ilumine las profundidades del corazón humano.

### Colores Tlapalli

Los colores *Tlapalli* están elaborados con extractos de materia orgánica natural, ya que se obtienen a partir de especies vegetales o insectos que se han utilizado a lo largo de milenios. Para la elaboración de la pintura se ha añadido un medio ligante glucoso, logrando tonalidades con un carácter singularmente



suave y natural, caracterizados por su excepcional intensidad, brillo y belleza, además de ser resistentes a la luz. Si su aplicación es concentrada pueden lograrse capas brillantes, mientras que si se les diluye la apariencia se vuelve más mate.

El interés de investigar y crear los colores *Tlapalli* ha sido con el objeto de preservar y rescatar la tradición cultural mesoamericana, ya que para extraerlos se ha utilizado una actitud ambientalista, con miras a la ayuda de la reproducción de las materias tintóreas.

Después de 10 años de investigación fecunda, Gerda Hansberg Torres ha logrado la fórmula adecuada y la mejor calidad en el uso del *Tlapalli* para expresarse, el que a su vez garantiza la estabilidad y belleza de los colores.

Estos colores son elaborados por una cooperativa de mujeres que producen cajas con seis y doce colores, además de estar presentadas con un diseño original que a su vez muestra la tonalidad exacta de éstos.



## CAPÍTULO 9



### Construyendo comunidad y relaciones sustentables

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



*Nunca dudes que un pequeño grupo de ciudadanos comprometidos puede cambiar al mundo; de hecho, nunca ha sido de otra manera.*

Margaret Mead

#### El poder de crear comunidad

¡Crear comunidad puede marcar toda la diferencia! Existe una mente grupal que es mucho más sabia que cualquier individuo; existe un potencial grupal que es mucho más amplio que cualquier esfuerzo individual. De hecho, vivimos en comunidad como parte del tejido de la vida, y es nuestra elección consciente reconocer o no este hecho y asumir la responsabilidad de crear una forma de comunidad que esté bien entretejida y tenga una expresión positiva.

Respetar la vida significa, en esencia, cuidar de la comunidad a todos los niveles. Construir una nueva cultura global es el producto acumulado de mucho trabajo individual y colectivo.

#### Empezando: el amalgamamiento de la comunidad

Las comunidades fuertes se crean a partir de individuos fuertes. A menudo es más fácil comenzar un nuevo proyecto con un grupo central pequeño, pero dedicado. Las comunidades encuentran la cohesión necesaria a través de una visión común que sea simple, clara y auténtica.



Dinámica grupal NextGEN, Las Cañadas, Bosque de Niebla



Miembros y amigos de Huehucóyotl

Articular y registrar esta visión común es uno de los primeros objetivos a conseguir cuando se inicia una comunidad o proyecto. Contar con una intención colectiva y un conjunto de valores que han sido delineados y aceptados por todos supone tierra fértil para crecer como grupo. Según Diane Leafe Christian, la visión necesita expresar algo con lo que cada uno se identifique, se inspire y se comprometa. Es necesario que todos contribuyan con la visión.

La amistad, el cuidado y el apoyo mutuo son las cualidades de las relaciones humanas que mantienen una comunidad unida. En una atmósfera de confianza, los procesos comunitarios fluyen con facilidad, entre risas y mucha diversión. Pero la confianza necesita ser cultivada. La confianza crece a partir de la comunicación profunda de corazón a

corazón. Si nos mostramos a los demás de una manera auténtica, con nuestras debilidades y fortalezas, si expresamos lo que está en nuestra mente y en nuestro corazón, la confianza surge de manera natural y se crea una sensación de bienestar colectivo. Es un fascinante viaje de descubrimiento en el que todos nos embarcamos. Una comunidad se parece mucho a un jardín: si el campo de las interacciones humanas está bien cuidado, los frutos crecen abundantemente en él.

Las comunidades y proyectos deben de incorporar los temas del corazón humano. Explorar las diferencias y celebrarlas, así como darse cuenta que todos tenemos necesidades similares. La reconciliación y el perdón simplifican las relaciones al interior de las comunidades o proyectos.

## 9.1

### Caravana Arcoiris por la Paz ¿puede hablarse de ecohábitats itinerantes?

Subcoyote Alberto Ruz Buenfil

Desde 1968 hasta 1982, pertencí a una comunidad itinerante, que se llamó en distintos momentos Grupo Afinitario Caos, Hathi Baba's y los Elefantes Iluminados. Y en el viaje fui descubriendo, no sólo la riqueza de una vivencia mucho más interesante, sino la pertenencia a otra línea de comunidades que toman sus fuentes del historial de los pueblos nómadas de todos los tiempos.

Mi memoria fue despertando y “recordé” que en el inicio, y por muchos siglos y milenios, la humanidad se constituyó y organizó fundamentalmente, en torno de comunidades errantes que se movían y se sostenían con y gracias a los ciclos de la naturaleza, del clima, de la caza, de la recolecta y de la pesca. Y que sólo cuando surgió la apropiación privada de la tierra, la agricultura, la ganadería intensivas, las ciudades y el Estado, feudal primero y moderno después, que el nomadismo se convirtió en un estigma, y comenzó la persecución inexorable de todas las tribus errantes.

Teniendo la tendencia a simpatizar siempre con los perseguidos, (complejo de Peter Pan o de Don Quijote (me han dicho por ahí los aprendices de psicoanalista), mi simpatía por los nómadas fue aumentando así como mi decisión de constituir una nueva tribu que se mantuviera siempre en movimiento. Se trata de una opción, en la cual sigo creyendo, obviamente no para toda la humanidad, pero si, para aquellos que sienten el llamado del camino, de la aventura, de la incógnita y del cambio permanente. El *wanderlust* como lo llaman los alemanes.

Gitanos, gente de circo, gente sin techo, neohippies, mochileros, artesanos de la calle,

surfistas, gente del Arcoiris, son algunas de las versiones modernas de nómadas que han sobrevivido a la civilización y a la seducción de las ciudades y a las “ventajas” de la vida sedentaria. Todos ellos son y han sido marginados, despreciados y en su mayor parte perseguidos por las autoridades y la población en general, solidaria con el deseo de acabar con quien representa y se identifica con la libertad de movimiento. No siempre injustamente culpados, pues en muchos casos, la marginación los ha obligado a volverse “ilegales” y a tener que recurrir a actividades turbias para mantenerse o mantener su identidad cultural, como es el caso de los gitanos.

Sin embargo, cuando hablamos de habitar ecológicamente un lugar, ¿quién depreda más su entorno? ¿Quién pasa por un sitio y sólo toma lo que necesita para seguir adelante, o quién se establece y crea un asentamiento, lo demarca con alambre de púas o con bardas y paredes declarándolo su propiedad, y comienza



La caravana cruzando el río





a extraer de la naturaleza y su entorno todo lo que necesita para mantenerlo y le permita seguirse expandiendo?

Las comunidades nómadas existieron por siglos, probablemente por milenios, lo que ya nos da una respuesta sobre su grado de sustentabilidad, mientras que las ciudades, resultado necesario del proceso de crecimiento de poblado a megalópolis, son siempre insustentables. Y acaban agotando y contaminando las aguas, los bosques, la tierra fértil, exterminando las culturas, la fauna y flora locales, para poder subsistir. No existe en la historia de la humanidad ningún ejemplo de una civilización o gran asentamiento que se haya desarrollado más allá de cierto límite, que es muy difícil definir y mantener, que no haya acabado autodestruyéndose.

Ninguno de los grandes imperios y sus capitales, ni el de los mayas, ni el de los aztecas, los incas, los chinos, los griegos, los romanos, ni mucho menos los imperios recientes de la Francia bonapartista, la Alemania nazi, la Rusia soviética, la España, la Inglaterra o el Portugal colonialistas lograron sobrevivir a sus profundas contradicciones ni a su crecimiento desproporcionado.

Y no hay más que extraer conclusiones de estos ejemplos, para saber que el actual imperio de las transnacionales, con su cabeza en el G-7 (u 8), en la América del Norte, Europa, Rusia y Japón, tampoco ofrece un futuro muy prometedor para el planeta.

Es por eso que el intentar, al menos, implementar alternativas de hábitat sustentables, se ha convertido en una tarea fundamental para

asegurar la sobrevivencia de al menos una pequeña parte de nuestra especie. Todos los intentos de consolidar las ya existentes, o de crear nuevos modelos, a un paso cada vez más acelerado, se convierte en una tarea importante para estos tiempos.

Esta es una de las razones por las cuales después de pasar 14 años en la consolidación de nuestra ecoaldeja Huehucóyotl en Morelos, y de la Red del Consejo de Visiones de Guardianes de la Tierra, tomé la decisión en 1996 de iniciar este nuevo proyecto itinerante que denominamos la *Caravana Arcoiris por la Paz*.

Nacida como una consecuencia lógica de lo que fue la visión inicial que inspiró la creación de Huehucóyotl, la Caravana siempre se planteó como una parte integral, complementaria, del experimento sedentario, para seguir siendo su brazo móvil, y para así poder mantener un equilibrio entre ambas opciones.

Como un espacio para que los jóvenes puedan salir, como grupo, temporalmente, a visitar otras ecoaldeas, otros proyectos alternativos, o simplemente a pasear y conocer el mundo. O a llevar su experiencia y compartirla con otros sectores de la población, que no tienen acceso a este tipo de experiencias, ni a los escasos medios de comunicación con los que contamos. Una oportunidad para que los veteranos podamos tomar aire y refrescarnos, en contacto con la vida libre, y de comunicar lo que aprendimos a los que nos van a seguir. Permitiendo una muy necesaria rotación de energías, tanto en el interior de las comunidades como dentro de las mismas Caravanas.





Alegría en el camino

A esta fecha, después de casi 10 años de conducir la Mazorca, nave madre de la Caravana Arcoiris, por 17 países de Centro y Sudamérica, no me queda duda de la importancia de seguir andando para no crear lama en nuestras suelas. Para seguir dejando huellas positivas por donde vamos pasando, para seguir inspirando a los que vienen manteniendo viva la llama de la esperanza y compartiendo la fuerza de la decisión de intentar lo que uno se propone, por más pruebas y dificultades que uno encuentre en el camino.

La Caravana no es un modelo perfecto, todo lo contrario. Se encuentra en plena evolución, y como todo experimento social, obtiene logros, enfrenta retos y sufre fracasos a todo lo largo de su historia. Sin embargo, se ha constituido en una *escuela única de vida*, en la que se han formado, periódicamente cerca de 400 voluntarios de más de 40 países del mundo.

En esta escuela los chicos vienen a aprender primero que nada, a vivir en comunidad

con otros, de distintos países y etnias, edades, niveles socioculturales, y a compartir en las tareas diarias que conlleva este particular modo de vida. Aprenden a responsabilizarse por sus cosas y las cosas comunales, por el uso de su tiempo y su salud, por las consecuencias de sus actos y sus palabras en un ambiente tribal, en el que sin ninguna imposición externa, cada uno va encontrando su sitio. Y de esta manera, tienen la posibilidad de poner en práctica sus habilidades, sus conocimientos, al servicio del proyecto y de las comunidades que nos alojan a lo largo del viaje.

Aprenden nuevos oficios cada semana. A cocinar para 25 ó 30 personas, a reciclar, a vivir en condiciones la mayor parte del tiempo, muy difíciles, a hacer malabares, a subirse en zancos o en trapecios, a tocar instrumentos de música, a usar herramientas, a manejar, a ser recursivos para afrontar situaciones críticas. Aprenden, los que quieren, a utilizar nuestros métodos de toma de decisión y de resolución



de conflictos y a enfrentar sus situaciones emocionales sin recurso a pastillas, coerción, castigo, premio o psicoanalistas.

Nuestros voluntarios más interesados aprenden la historia de las ecoaldeas y pueden poner en práctica los principios de diseño permacultural, para empezar con el diseño de cada campamento en el que nos establecemos temporalmente, para optimizar nuestros recursos y tener el menor impacto sobre nuestro entorno, natural y cultural. Aprovechando lo que nos ofrece cada escenario, forzándonos a ser biorregionalistas en cada base en la que nos estacionamos.

En la mayoría de los casos, también aprenden nuevos idiomas, y absorben por todos los poros toda la información que nos provee el ámbito cultural, siempre cambiante, en el que nos encontramos. La Caravana es una sesión de terapia colectiva permanente. Sin especialistas, sin pacientes, sin diván, sin tener que pagar miles de pesos por cada hora, y sin poder escapar de la mirada, 24 horas al día, de dos docenas de espejos que no tienen ninguna compasión cuando intentamos escondernos tras cualquiera de nuestras máscaras habituales.

La Caravana, para sostenerse, tiene que mantener un intercambio constante con las comunidades donde se establece. Ofrecemos talleres, organizamos eventos, participamos en ferias alternativas, en ceremonias, carnavales culturales, llevamos nuestros espectáculos a mercados de abasto, escuelas, teatros municipales, cárceles o a otros centros de cultura. Recibimos alimentos a cambio, espacios para acampar, dinero, apoyos institucionales, cobertura en los medios de comunicación, y sobre

todo, amistad, generosidad sin límite de la mayor parte de quienes encontramos.

Para una tripulación de 25 a 30 personas, viajamos a bordo de dos casas rodantes, cargamos la mayor parte de nuestro pesado equipo en dos remolques, y generalmente disponemos de un vehículo más ligero para nuestros desplazamientos en ciudades, compras, relaciones públicas, etcétera. El consumo de combustible *per cápita* se reduce así a una parte muy inferior que si cada uno de nosotros tuviera su propio transporte. Y



Subcoyote Alberto Ruz Buenfil



lo mismo vale para uso de gas, con una sola estufa para todos, energía eléctrica, principalmente proveniente de nuestro sistema solar móvil, las compras o trueque al mayoreo de alimentos, provenientes de mercados de abastos en un 90 por ciento y no de supermercados.

Intentamos disponer de nuestros desperdicios utilizando los recursos locales. Separamos y usamos lo que se puede, y lo demás, se vende en centros de acopio. El papel y madera nos sirve en las fogatas o en las “estufas cohete” que implementamos en los lugares donde se puede para cocinar. Creamos compostas, a veces lombriceras, y cavamos letrinas secas para disponer de nuestra materia orgánica y en algunas ocasiones damos talleres de artes y artesanía usando los materiales plásticos, latas y botellas. Y si no, al menos enviamos al tiradero municipal nuestros desperdicios separados y sin material putrefacto.

Dormimos, la mayoría en carpas, a veces en hamacas, y algunos en los autobuses. No deja-

mos casi ninguna traza de nuestro paso ni levantamos estructuras fijas, salvo que así nos lo soliciten nuestros anfitriones. Utilizamos un sistema ahorrador de agua para lavar nuestros platos, ollas, cubiertos, y nos bañamos con cualquier agua que se nos proporcione en cada base.

Nuestro estilo de vida, como el de todos los nómadas del pasado, es necesariamente permacultural, pocos recursos, varios usos para cada uno, poco desperdicio, poco consumo, cooperación, apoyo mutuo, armonizar con el entorno natural y con los vecinos. Buscamos dejar el menor impacto a nuestro paso, contribuir en lo posible a dejar tan solo detrás de nosotros lo mejor de nuestras experiencias, alegría, esperanza, buenos recuerdos y alguna enseñanza que sirva a la gente para mejorar sus estilos de vida.

Con el paso de los años podemos comprobar que muchas de las semillas de cambio sembradas en el camino, ya están fructificando. En el ámbito personal, cuando se trata de exvoluntarios de la Caravana o de gente que participó en algún entrenamiento y que ahora están encabezando o participando de algún proyecto similar, aprovechando la experiencia adquirida. A nivel social, cuando sabemos de la creación de redes que se formaron en eventos convocados y organizados por nosotros, y que ahora funcionan autónomamente, llevando adelante muchas de las propuestas que compartimos a nuestro paso por sus tierras.

La Caravana se ha sustentado económicamente hasta ahora, por el aporte de cada uno de nosotros, económico y laboral, por los convenios que realizamos con instituciones, locales, nacionales e internacionales. Por la venta



La caravana en escena

de talleres, conferencias, espectáculos, libros, artesanías producidas en el viaje, por el trueque realizado con los pobladores y donaciones generosas de amigos y familiares que apoyan el proyecto. Solamente ahora, casi 10 años después, hemos logrado concretar un convenio con el Ministerio de Cultura brasileño, que nos permite realizar nuestra labor por todo el 2006 y parte de 2007.

Reconocimientos, hemos recibido de toda índole, pero los más significativos han sido, en 1996, de parte del Congreso Biorregional de las Américas, para ser su representante en toda Latinoamérica, y los principales promotores de sus propuestas y valores a lo largo del continente. Tiempo después, en el 2000, la Red de Ecoaldeas de las Américas nos invitó a formar parte de su Comité Coordinador Regional, siendo reconocidos como una ecoaldea móvil y como centro de entrenamiento para la formación de nuevos ecoaldeanos en el ámbito sudamericano.

El más reciente, y del que estamos en estos momentos disfrutando, es el de haber sido incluidos en un proyecto especial del Ministerio de Cultura del Brasil, como Caravana de Cultura Viva, visitando docenas de centros culturales, tradicionales y contemporáneos del país, intercambiando experiencias con cada uno y contribuyendo a fortalecer su red nacional de Puntos de Cultura.

La Caravana se propone inspirar a nuevos proyectos itinerantes, que en el futuro se aboquen a seguir sus pasos y a buscar nuevas rutas, y que se apropien de nuestras experiencias para mejorarlas. Para hacerlas más efectivas y sustentables, y contribuir así a diseminar por el planeta las mejores ideas, visiones y propuestas que seamos capaces de poner a prueba de una manera exitosa.

Este es nuestra misión principal, y en la medida de que nuestra historia se dé a conocer, estaremos contribuyendo a ser multiplicadores y portadores del sueño ecotópico.



El llamado del Bellaflor



## Danzando... creamos comunidad

Athenea Baker

**D**anza para la comunidad, es un proyecto iniciado en 1993. A partir de una convocatoria abierta a todo público se invitó a personas de todas edades y diversos grupos sociales a reunirse para explorar a través del movimiento y expresión corporal una danza orgánica y libre, para expresar el mundo interno, las emociones y lo que nos acontece en la vida cotidiana y social, una manera de resolver conflictos en una comunidad a través del acto creativo de bailar desde el corazón.

La mayoría no había tenido acceso a la danza, y con el trabajo de conciencia y sensibilización corporal y emocional se fueron dando cuenta de lo valioso que es encontrar una forma de expresión, en la cual el nexo entre los participantes se va transformando en un vínculo comunitario y de acercamiento de cada uno de los miembros del grupo.

Es maravilloso observar cómo los niños y las niñas a partir de los tres o cuatro años, dan-

zan con las personas mayores de 86 y 87 años. Todos tenemos la posibilidad de aprender uno del otro.

Los jóvenes expresan sus inquietudes y así, a través de la danza y la coreografía, es posible ponerse en contacto con sus emociones y conocerse más profundamente. Aquí lo valioso es que todos están abiertos a ser ellos mismos y a acompañar a cada participante en el camino de encuentro de su propia danza, que a fin de cuentas es la danza de su vida.

Los temas que más inspiran para la realización de las coreografías son generalmente sobre las inquietudes de cómo mantener nuestro mundo lo más humano y sensible a pesar de todo lo que pasa en nuestro entorno; cómo crear una conciencia ecológica de cuidado del mundo que nos rodea, cuidar la naturaleza, evitar la contaminación, el tema de la basura, cómo está invadiendo nuestros sentidos, respiramos, comemos y vemos la basura que nos brindan la mayoría de los canales televisivos; una total invasión a nuestras vidas. A través de la danza podemos expresar el dolor de la vegetación, la cual es arrasada y violentada, también compartimos las experiencias de violencia que han tenido algunas personas que bailan en la comunidad.

Danzamos para expresar nuestras emociones y no dejar que éstas vayan corroyendo las entrañas por no expresarlas y sentir que no estamos solos en este viaje de la vida. Hay tal cantidad de temas sobre los cuales creamos nuestras historias y entre todos las contamos con formas y maneras de integración de las artes, en la cual la danza es nuestro medio más



Danzando en el jardín Borda

completo de tratar de sanar el corazón humano en estos tiempos de falta de humanidad en tantos ámbitos de la sociedad.

Danza para la comunidad es una experiencia que nos sana, nos alimenta; es como un bálsamo necesario en tiempos de deshumanización y falta de valores; danzando, todos nos sentimos incluidos, nos acompañamos, nos ayudamos a crecer, a ser mejores seres humanos, y algo muy importante es gozar la danza y la expresión, el contactarse con la creatividad. Con estos elementos vamos creando nuestra comunidad llena de esperanza, en la cual todos somos parte de una danza para transformar la realidad que nos ha tocado vivir.

La danza es un elemento de catarsis y resolución de lo que acontece en un grupo social.

La danza es una experiencia abierta a todos como creadores que pone de manifiesto la coreografía de su propia vida.

La danza nos ayuda a encontrar nuestro *ser verdadero* y a expresarnos desde allí.

La danza es sanadora, pues a través de ella podemos ir creando nuevas posibilidades de relación entre los miembros de una comunidad.

Danzando creamos comunidad.





## 9.3

# Danzas circulares como herramienta para la sustentabilidad



Gwyn Peterdi

**M**úsica y danza han sostenido a las culturas humanas desde los tiempos antiguos. Danzas circulares, o en forma de media luna, existen en casi todas las culturas del mundo. Representan y celebran los ciclos de la naturaleza; todo se mueve y tiene patrones del círculo o espiral, desde las plantas, hasta las corrientes del mar, las galaxias. La gente siempre ha danzado en círculo para sembrar, construir, cosechar, cazar.

Con la industrialización hubo grandes cambios en los estilos de vida; nos separamos más de la tierra, en vez de estar en contacto con los procesos naturales, compramos comida de la tienda, usamos materiales tóxicos en la comida, las casas y en las medicinas, y gastamos recursos para medidas insanas. Las tradiciones de danzas circulares también empezaban a estar olvidadas, pero ya hay un movimiento mundial muy grande para rescatar esta forma de comunicación básica del ser humano.

Se danza afuera, en la tierra misma y en los zócalos; se danza dentro de escuelas y otros edificios. Se hace con música en vivo, que puede ser una guitarra, una flauta y un tambor, con la gente cantando, o se usa una grabadora que toca CD o casetes. Algunas danzas son muy sencillas, otras más complicadas, pero la idea es que todos se integren en esta experiencia participativa. Mujeres y hombres, niños y abuelos, todos pueden danzar.

Normalmente hay una persona que dirige el círculo, con el propósito de crear igualdad y unión entre todos. Nos tomamos de la mano y la que dirige explica los pasos, practicamos hasta que todos se sienten cómodos con el paso, ponemos la música, y danzamos. Nos da alegría, gozo, y se pueden expresar muchas cosas; a

veces es serio, a veces con ambiente de fiesta, y puede llegar a ser una meditación grupal.

Se pueden usar en combinación con muchas otras prácticas, y hace muy buenos comienzos y finales de cualquier encuentro. También el tiempo que danzamos varía bastante, puede ser media hora, una hora, toda una noche, fin de semana, y a veces danzamos toda una semana. Danzas Circulares es una herramienta muy flexible para todos los grupos, lugares y momentos para desarrollar la armonía dentro de la gente, entre las personas y su entorno, y dentro de las comunidades.

Antes vivíamos de maneras más sustentables, entendíamos cuántas plantas, animales, y minerales podíamos usar para que siguiera dando la tierra. Ahora estamos viendo resultados ambientales que indican la necesidad de recordar lo que nuestros antepasados sabían y practicaban. El reconocimiento de que dependemos de la tierra, que somos parte de ella y que lo que hacemos a la tierra, lo hacemos a nosotros mismos, era una conciencia básica para los seres humanos por miles de años.

La danza nos da una experiencia de ser parte de una totalidad. Tanto como las células funcionan juntas para formar un cuerpo, también nosotros nos juntamos para hacer un ser. Por el hecho que nos une físicamente, nos ayuda a ver que estamos todos conectados. La experiencia de danzar en círculo es tan antigua que nos recuerda memorias ancestrales de cómo vivíamos antes, con más armonía con la comunidad y con la tierra. Las danzas circulares ayudan a simplemente agradecer la maravillosa belleza y misterio de este planeta. Este agradecimiento y la consciencia de la conexión entre todo son esenciales para la sustentabilidad. ❁



## Compartir la comida; compartir el espíritu

Kathleen Sartor

Compartir lo que comemos siempre ha sido una parte importante de la vida cotidiana en Huehucóyotl. En los primeros tiempos de la comunidad compartíamos nuestras comidas a diario. Afuera estaban los elementos viento y lluvia sobre la montaña, y eran más poderosos de lo que cualquiera de nosotros se pudiera imaginar. Adentro, nos juntábamos calurosamente, con alimentos simples acompañados de la luz de las velas. Siempre con una nueva tetera llena de tes o con pan hecho en casa o quesadillas bien calientes. A todos nos encanta comer y a todos también nos gusta cocinar. Añorando las especialidades de nuestros ancestros y maravillados por la cocina regional mexicana.

La mayoría de los visitantes a *Huehue* llegan después de un largo viaje, a menudo pasando por el aeropuerto de la Ciudad de México. Lo primero que notan al llegar es el despertar de sus sentidos. El aire está totalmente vivo y ultra cargado de oxígeno, susurrando secretos. En

las montañas estamos tanto más cerca del Sol, que los colores parecen ser más vibrantes, intensos y transparentes al mismo tiempo. La tierra está viva, llena de árboles, hierbas, flores y aves que cantan. Hace calor y surgen deliciosos aromas de la cocina comunal, junto al sonido de la lengua española y las risas.

El interior de la casa comunal brilla con la magia de la luz del Sol, juguetona sobre un bellissimo mural que le da unidad a las 10 paredes del edificio. Con Ixtacihuatl, Popocatepetl y criaturas de la región, juntos en un círculo con seres de todo el planeta y del más allá. La mesa está puesta con manteles coloridos, velas, mandarinas y bugambilias en el centro. Es nuestra costumbre hacer un círculo, bendecir y dar gracias antes de comer. Gracias por el día, los alimentos, el buen viaje, la buena salud y la abundancia de la comida que estamos por compartir. Tal vez alguien nos ofrezca una oración o una canción.

La comida de hoy: frijol negro, arroz amarillo, salsa verde, pico de gallo, guacamole, nopales, ensalada mixta del jardín, tortillas recién hechas a mano, agua de limón con perejil, café de *Huehue*, galletas de amaranto, flan de elote. Nos sentimos transformados por esta comida que estamos por consumir, este aire que respiramos, estas nuevas personas con quienes vamos a vivir durante los próximos días.

Tantas cosas simples y profundas suceden alrededor de la mesa. Saludos, compartir la comida, el desborde de ideas, las noticias locales y mundiales, la planeación de proyectos y celebraciones, alegría y tristeza, las historias de nuestro pasado y los sueños de

nuestro futuro. Casi todos los que nos visitan comentan sobre la comida. Sobre la abundancia, la variedad, los sabores, la frescura. Procuramos que los productos provengan lo más cerca posible de la localidad. Durante las lluvias nuestras hortalizas están en plena producción, y aun durante la época de sequía casi siempre hay una variedad de verduras para las ensaladas, así como tes y hierbas medicinales, como el laurel, romero, perejil, hinojo, menta, albahaca, toronjil, muicle, hoja santa, hojas de limón. Los frutales también tienen sus ciclos; nísperos, duraznos, moras, aguacates, limones, capulín. En el poblado cercano de Ocotitlán nos abastecemos de huevo fresco de rancho, así como de carne de pollo y masa para las tortillas y el atole diario. En Tepoztlán se encuentra uno de los mercados más bellos y generosos de todo México. Frutas exóticas y vegetales de color brillante, montones de granos, frijoles, chiles y nueces. Los campesinos de la región nos ofrecen una gran variedad de maíz, calabazas y mieles aromáticas. Uno de los recursos más valiosos para la comunidad ha sido la Cooperativa de Mujeres Luna Nueva. Esta organización les ofrece educación sobre la nutrición a los niños de las escuelas, organización comunitaria a la población local, producción de nopal, hierbas frescas, tinturas de hierbas medicinales, así como una tienda repleta de productos orgánicos como maíz, amaranto, frijol y pan fresco. También podemos hacer nuestro pedido de yogurt, granola y tamales. De vez en cuando nos aventuramos hasta Cuernavaca por algunos de los víveres, pero mayormente



Comida comunitaria

buscamos ajustar nuestras necesidades a los comerciantes y la economía local.

Somos lo que comemos, así que compartir la comida y otras cosas que entran en nuestro ser nos pone en un estado común por un tiempo. Nutrimos nuestros cuerpos, pero a la vez nutrimos todos nuestros sentidos, respirando este aire de montaña, bañándonos con el agua de lluvia almacenada desde las últimas lluvias, tan valiosa. Observando la salida del Sol cada día, el despertar de colores que vibran durante todo el día para luego retraerse y dejar que la noche nos revele las estrellas y la luna. Saber la hora del día según el cantar de los pájaros. El susurro matutino de los pinos, el baile de mediodía de los bambúes y la quietud del atardecer.

Cuando comemos juntos nutrimos nuestro espíritu. Es una delicia compartir con otros, en vez de comer a solas. Es una oportunidad de probar cosas nuevas como el mole regional, el atole y la alegría. ¿Acaso comer así nos hace más felices? La cocina también es un lugar de consuelo, tes, meriendas, refrigerios, una biblioteca, y también donde casi siempre hay alguien con quien platicar o hacer música. Es el lugar donde las emociones pueden transformarse con hornear unas galletas.



Equipo de cocina en Huehucóyotl



## CAPÍTULO 10

### Salud y curación

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



#### La salud es estar completo

La salud no consiste simplemente en evitar la enfermedad. La salud es una manera de vivir. Una salud óptima, no sólo incluye el cuerpo físico, sino las dimensiones mental, emocional, social y espiritual de la existencia.

En las sociedades modernas existe una tendencia hacia la separación de los diferentes hilos de la vida. Por ejemplo, no nos importa excedernos en nuestro trabajo, acumular tensión y acabar quemados, porque durante las vacaciones podemos comprar el tiempo de bienestar que necesitamos para recuperarnos. O no nos importa mostrarnos hacia fuera distantes, desentendidos o impersonales, porque la relación y la intimidad pertenecen a la esfera privada.

En las formas de vida sustentable o ecohábitats, todos estos aspectos se reintegran en una vida completamente holística, no seccionada, en la que el principal objetivo es la totalidad. Vivir dentro de una red de relaciones con sentido es fundamental para la salud y la curación. Sentirse aceptado, querido y necesitado estimula la dicha por vivir y otorga un sentido de bienvenida ante lo nuevo.

Desde esta perspectiva, la enfermedad puede verse como un indicador, un mensaje que nos aporta información sobre nuestro entorno inmediato, la comunidad, la sociedad, la naturaleza, y sobre nuestros estados individuales de ser.

Podemos aprender a comprender, rectificar y corregir la enfermedad, en lugar de apresurarse a eliminar el síntoma lo más rápidamente posible. En el sistema global, las personas pierden su valor económico desde el momento en

que envejecen o se ponen enfermas y no son capaces de trabajar ni de cuidarse por sí mismas. En las comunidades sustentables o ecoaldeas, tenemos una oportunidad para crear un nuevo precedente de solidaridad en el cuidado mutuo.

En estos tiempos en que los desastres naturales se hacen más y más frecuentes, la solidaridad y el cuidado comunitarios son los principales medios para la supervivencia en situaciones extremas o traumáticas. La salud no es sólo un asunto individual, sino colectivo.

#### Sanar nuestros cuerpos

Si mi cuerpo es parte del cuerpo social, sanar mi cuerpo ayudará a sanar el cuerpo social. Una salud sostenible comienza con reconectar la fractura cuerpo-mente que caracteriza la sociedad industrial. No sólo tenemos cuerpos, somos cuerpos. La mente no es una “sustancia” separada del cuerpo, sino el interfaz noético que surge entre el cuerpo y su entorno. Atender las necesidades del cuerpo, aire fresco,



Baño de temascal



agua pura, comida nutritiva, ejercicio regular, afecto y contacto, es la principal estrategia para mantener una salud individual óptima. ¿Cómo evaluarías la relación con tu cuerpo? ¿Se podría mejorar? Existen numerosos ejercicios sobre “conciencia corporal”, que han sido diseñados para redescubrir el conocimiento íntimo de esta relación. Existen también meditaciones cuyo objetivo es explorar el cuerpo y sus sensaciones; un resultado de la práctica regular es a menudo la capacidad de percibir el cuerpo como un campo energético, en el que se aprecian bloqueos o áreas densas.

Desde esta perspectiva energética, se podría decir que todos nosotros hemos sido creados como seres espirituales, irradiando luz divina desde dentro; existe un cuerpo etéreo espiritual superpuesto al cuerpo material del que es progenitor. Todo bloqueo emocional, como los juicios, resentimientos y anhelos ensombrecen nuestra luz y necesitan ser trascendidos y superados. En última instancia, todo lo que existe es vibración y se trata de deshacerse de aquello que impide y dificulta la circulación libre de esta vibración. Desde la perspectiva de los chakras, debemos restaurar el movimiento libre del prana en todos los niveles de nuestro sistema corporal energético. Sólo entonces podremos movernos con una gracia digna y autónoma y reclamar nuestro ser esencial como irradiante de la luz divina efervescente.

### Sanar nuestra relación con la Tierra

Al sanar nuestra relación con la Tierra nos curamos. Las viejas tribus mostraban reverencia por la dinámica interconexión de la vida en este

planeta. Pero desde hace demasiado tiempo la civilización occidental ha tratado la Tierra como una reserva explotable de “recursos”, y como un vertedero para los residuos tóxicos de la industrialización. La contaminación de nuestro aire, agua, suelo y alimentos nos está enfermando. Los países ricos han consumido, y siguen consumiendo, muy por encima de lo que es su cuota sostenible. Sabemos que este estilo de vida voraz está disminuyendo las posibilidades de un futuro próspero y saludable para todos los niños del mundo.

### Reconocer la sabiduría de los métodos tradicionales de curación

Restaurar una relación honorable y respetuosa con la Tierra nos invita naturalmente a reconectar con la sabiduría de los métodos tradicionales de curación. Comenzando por lo básico, que es comer alimentos sanos que crecen en nuestro entorno y recolectando las plantas que nos sonríen en nuestros paseos, mantenemos cuerpos sanos al asimilar las fuerzas de vida de nuestros lugares de vida. El sistema moderno de salud, que depende de fármacos sintéticos manufacturados, niega una relación viva con la naturaleza.

Las técnicas de la medicina moderna pueden ayudar en los casos de intervención más radical; pero las bases de la salud descansan directamente en un régimen de prevención holística, las llamadas terapias blandas. En las comunidades sustentables se encuentra una asociación de terapias y medicinas complementarias. Cada ser humano es único y para cada uno el camino de la salud.



## Salud y ecología-vegetalis

Carlos Gómez Núñez



**D**urante la historia de la humanidad, las formas y estrategias para mantenerse sano y curar las enfermedades se han adaptado y modificado según cada época y dependiendo del estilo de vida en cada región, pero se basan sobre todo en su relación con la naturaleza. Las variantes de dicha relación se definen a partir del modo de aprovechamiento y extracción de los recursos naturales, éstas a su vez están estrechamente conectadas con los hábitos de consumo; principalmente en la alimentación, el vestido y la vivienda, entre otras necesidades.

Nosotros en las comunidades alternativas queremos plantear una forma de vida que nos relacione con nuestro entorno con más conciencia, es decir con más conocimiento e instinto de vida tratando de elevar el nivel de armonía y estabilidad.

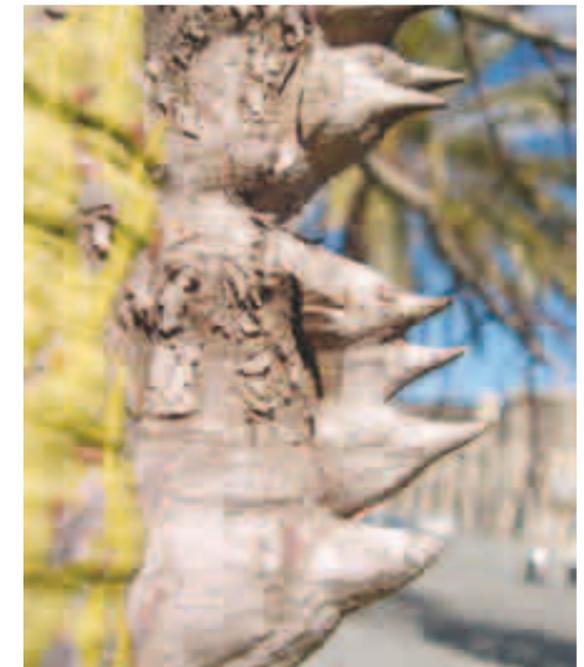
En los últimos tiempos se vienen escuchando voces de alarma por la forma tan depredadora e inconsciente en que actualmente se hace uso del planeta, poniendo en peligro la continuidad de la sobrevivencia de las especies, incluyendo la humanidad misma.

Dos parámetros importantes a tomar en cuenta para valorar el nivel de crecimiento de una sociedad son la salud y la nutrición. En el área de la salud, generalmente en nuestros días imperan los criterios económico pragmáticos; se opta por sociopolíticas de salud pública, en las que la mayoría de la población mexicana depende de una medicina costosa, de alta tecnología y programas masivos de atención de baja calidad; como ejemplo se tienen las campañas de vacunación y control natal, las prescripciones que obligan al uso indiscriminado de anal-

gésicos y antibióticos además de la atención que se recibe en los centros de salud, la cual tiene una fuerte tendencia a la deshumanización. Por tanto, nos encontramos expuestos a métodos no siempre adecuados. Esto se aúna a la medicina privada y la influencia de los medios de comunicación en la automedicación, donde impera la importancia comercial sobre la efectividad terapéutica.

Cabría preguntarnos ¿en manos de quién está la responsabilidad de tu salud?, ¿en las familias?, ¿en los doctores?, ¿y la salud de la comunidad?, ¿en los servicios de salud del Estado?, ¿en la medicina privada?, ¿en las políticas públicas de salud?, ¿en la televisión?

Joseph O'Connor e Ian McDermott en su libro *La salud como equilibrio* nos sugieren algunos conceptos que compartimos:



Árbol Pochote



Biólogo Carlos Gómez

*Sabemos que la salud es un equilibrio entre nuestra manera de ser y el ambiente que nos rodea. La enfermedad puede resultar saludable, puede reequilibrarnos y podemos aprender de ella. Tú debes ser tu mejor doctor, ya que somos quienes mejor conocemos nuestro propio cuerpo porque lo conocemos desde dentro. Vuélvete un especialista de tus propios padecimientos. Recuperar la consciencia de la responsabilidad personal de la salud o de la elección de las formas de curación a la que nos exponemos, es un esfuerzo que vale la pena realizar.*

Es claro que para que haya buena salud es de vital importancia la nutrición. Dice un dicho que eres lo que comes. En todas las culturas con cierto nivel de consciencia nos damos cuenta de que en el planeta somos parte de nuestra Madre Tierra y nuestra vida depende totalmente de ella. Cómo recibimos sus bendiciones, gozamos sus frutos y aprovechamos los recursos naturales, para en reciprocidad ofrecer nuestro trabajo, atención, y respeto a su conservación, mantenimiento y mejora que incluye la responsabilidad en el manejo de nuestros desechos

y los de la civilización los cuales, deben ser valorados y tratados con cuidado.

Si queremos potenciar formas armónicas de relación con el ambiente, debemos mirar el pasado, pues no siempre se ha dado importancia a éstas. Vale la pena recordar que en la década de los años cincuenta, las políticas de Estado, con el fin de impulsar la ganadería pusieron de moda la alimentación basada en leche-carne-huevos, la cual para hacerse efectiva tuvo que ser acompañada por una deforestación para cultivos de pastizales, lo cual generó, además de los costos ecológicos, hábitos poco saludables, que provocaron hipertensión, artritis y obesidad entre otras enfermedades propias de esta alimentación excesivamente proteínica y baja en vitaminas, fibras y otras sustancias necesarias para el buen funcionamiento del organismo. También provocó un deterioro ecológico de nefastas consecuencias, principalmente en regiones tropicales.

Esta historia se continúa con la introducción de alimentos chatarra, *fast foods*, alimentos procesados, enlatados, etc., enquistándose en la cotidianidad de nuestra existencia. Tan

bajo hemos caído que en algunas encuestas se menciona a México como el principal consumidor de refrescos del mundo. Si bien esta forma de producción y consumo ha sido en algunas ocasiones generadora de empleo y “desarrollo económico”, no han tenido en consideración la salud de la población y las formas responsables de relacionarse con la naturaleza y sus riquezas (honrosa excepción de la empresa Pascual Boing). “Hacer negocio” con la alimentación a tan altos costos es sumamente peligroso y las personas que estamos concientes de esto debemos evitarlo.

Con otra tendencia está el movimiento social que en su búsqueda de mayor calidad de vida, más contacto con la naturaleza y sus ciclos, y el respeto al equilibrio de los mismos ha encontrado respuesta en la alimentación básicamente vegetariana, es decir, basada en frutas, verduras y cereales, una opción más nutritiva que eleva la esperanza de vida y acarrea menos consecuencias nocivas al cuerpo. Si esta alternativa de salud se acompaña con la práctica y difusión de la permacultura, la agricultura y la ganadería orgánica, la construcción de hogares con materiales amigables a la naturaleza y el menor uso de químicos nocivos en general, en la vida, estamos ante un panorama esperanzador de protección ecológica y salud social.

En este contexto sucede que en sincronidad, el uso de plantas medicinales, los masajes terapéuticos, el temazcal, la acupuntura, la quiropráctica, la sanación con imposición de manos, y algunos otros métodos de menores efectos invasivos y de comprobada efectividad, junto con otras prácticas como las distintas artes de movimiento del cuerpo, la meditación, y técnicas para conservar la paz y la armonía

desde adentro, que tanto bien hacen a la salud, se han vuelto una práctica común en sectores muy amplios de la sociedad y han recuperado un espacio social que durante algún tiempo perdieron.

En este camino las familias, los grupos y las comunidades nos reunimos en diferentes actividades como el Día de la Tierra, el Día del Agua, Día de la Paz, reuniones biorregionales y arcoiris, la entrada de la Primavera, etc., y como parte de este esfuerzo, practicamos, organizamos, compartimos y festejamos gran variedad de actividades, como conferencias, talleres y formas lúdicas de divulgación y capacitación en los diversos aspectos de la salud.

Entre los conocimientos que se comparten tenemos talleres básicos para el reconocimiento de los padecimientos más comunes y formas sencillas de atenderlos con remedios caseros, que son muy útiles en la cotidianidad; las madres de familia que participan adquieren herramientas básicas para la crianza (por ejemplo la tronada de empacho), y se comparte el conocimiento de aquellos miembros que realizan prácticas de curación de todo tipo. También se fomenta la sensibilización hacia el cuerpo con la práctica de masajes individuales y colectivos y la práctica de formas de movimiento. Hemos tratado de poner especial énfasis en el rescate y práctica de los conocimientos tradicionales de curación que heredamos de los grupos indígenas. El teatro, la danza, cantos y música, círculos dentro de círculos que se vuelven uno sólo nos refrescan el espíritu y sabemos que a pesar de que nos queda mucho por hacer, la forma sana en que nos relacionemos con la madre Tierra es nuestra ofrenda más valiosa a las futuras generaciones.



## Iztac multidiversidad, centro de estudios holísticos

Siegfried Baumbach

Iztac multidiversidad, centro de estudios holísticos, es un espacio natural y humano de encuentro que facilita el autoconocimiento para el despertar del ser, integrando arte, ciencia y espiritualidad en un modelo educativo congruente con el tiempo en que vivimos.

Nuestros temas centrales son la salud y la conciencia, el arte y la naturaleza. Cuarenta hectáreas de bosques, campos, colinas y cañadas en las faldas del mítico volcán Iztacihuatl, que contribuye con su energía telúrica-magnética a conectar más fácilmente con la asimilación de estados expandidos de conciencia, representan el espacio natural en donde nos dedicamos a compartir una nueva visión acerca del significado de salud holística.

Desde este panorama, la conciencia del hábitat interno natural facilita la comprensión del equilibrio necesario en nuestro hábitat externo. La ecología del medio ambiente tiene que comenzar con ecología saludable del mundo propio de las billones de células de nuestro

organismo. Hacer conciencia del uso de los recursos autosustentables y de la administración de energías renovables es la base del tema de una salud natural.

Por ello el cuidado de la salud holística como se ha transmitido en Iztac, ya a un buen número de generaciones de alumnos que se han formado profesionalmente aquí como holoterapeutas, tiene que abarcar cuatro principios aplicados a los cuatro niveles de nuestra vida. Éstos son:

1. El principio de nutrición y su contraparte.
2. La depuración o eliminación.
3. El principio de prácticas o ejercicios y su contraparte.
4. La relajación y el descanso aplicados a los planos:
  - Físico.
  - Emocional.
  - Mental.
  - Espiritual.

De ahí que una alimentación natural, integral, viva y balanceada es básica. E igualmente es importante el cuidado de los cuatro principales canales de eliminación, el colon, los riñones, el pulmón y la piel. La práctica de ejercicios regulares y el correspondiente descanso efectivo que se puede aumentar con aprender la relajación conciente, son naturalmente aceptados por todos, por lo menos en teoría.

Si aplicamos los cuatro principios en el plano emocional, nutrirse con la belleza, el arte, la música y la naturaleza, conciente y regularmente, sería la base. El ejercicio para fortalecer lo emocional puede variar desde el

servicio desinteresado, el trabajo con la voz y el canto como unos ejemplos.

Mentalmente nutrimos con información selecta, estudio constructivo y entrenamos las funciones mentales con prácticas de silencio, de observación y de meditación.

La salud en lo espiritual se nutre con las relaciones armónicas, la amistad, el sentirse integrado con otros. Mientras la práctica es el ritual, el ordenamiento, para facilitar el entendimiento de cómo todo está interrelacionado entre sí.

Éstas son algunas de las bases principales para tender el puente entre cuerpo y mente. Los terapeutas que egresan de Iztac, en primer lugar aplican el conocimiento a sus propias vidas y se vuelven facilitadores en los procesos de reequilibrar las energías en la vida del individuo y descubrir la conexión con el mensaje o el tema por aprender cuando se trata de saber el verdadero porqué de la enfermedad.

Y así, nuestros artistas se vuelven terapeutas, llegan al alma para tocar la parte interior. La naturaleza enseña a comprender las leyes naturales. Y de pronto entendemos que trabajar con la salud se relaciona íntimamente con el despertar de conciencia, para lo cual hay muchas vías. Nuestros grupos que practican montañismo, la aplicación del cuidado de la tierra, del agua y del aire, la construcción biosustentable con adobe, pacas de paja y cob, los artistas músicos, los que enseñan el arte de la cocina saludable y sabrosa, el trabajo con los elementos terapéuticos del agua, el temascal, el barro, los masajes, colónicos, ayunos, la practica de la yoga del *chikung* o del *wu chu*, todos ellos son elementos integrales en nuestras prácticas y forma de vivir, con el fin de reestablecer el equilibrio y con ello la salud, para tener la mente clara y entender con más facilidad el misterio de la vida. Para nosotros felicidad es tener salud y ser concientes para vivir de manera integrada e integral.

Consejo de Visiones Guardianes de la Tierra en Iztac





## Yolitia, la casa de la salud

Carlos Alvear

**Y**olitia, que en náhuatl significa *ahí donde se recrea la vida* es un espacio donde buscamos la posibilidad de vivir en armonía en este mundo a través de conectarnos con nuestra verdadera naturaleza.

Abrimos nuestras puertas a todo aquel que tiene la intención de transformar la actual inconsciencia humana y que está dispuesto a servirle a la vida. El principal objetivo aquí es sanar. Sanando nuestro cuerpo y nuestra mente contribuimos a la constante evolución planetaria, dándonos cuenta de la interdependencia de cada ser viviente y experimentando la unidad.

Vemos a Yolitia como un lugar donde podemos aprender a vivir juntos, dándonos cuenta cuáles son los elementos necesarios para co-crear una sociedad coherente y funcional, ya sea con las personas que son parte del proyecto, con todos los elementos de la naturaleza y con las comunidades vecinas. El trabajo que hacemos está emergiendo por todo el planeta y tenemos la intención de extender y tejer la red a través del servicio.

Recordar cómo vivir, cómo aceptar, cómo perdonar y hacer crecer una confianza permanente, son nuestros objetivos diarios. Después de dos años de experimentar vida en comunidad nos damos cuenta que la base de la armonía entre humanos que comparten un mismo espacio es la comunicación, guiada por el respeto a la diversidad y una visión común que genera el motor para alcanzar la meta, la felicidad.

En Yolitia ofrecemos el servicio de una clínica de medicina integral: La casa de la salud. Aquí invitamos a nuestros pacientes a tomar las riendas de su proceso de sanación, buscando sanar más allá del cuerpo y la mente,

integrando de manera consciente la presencia de su ser espiritual en su vida cotidiana.

Nos ayudan la sabiduría y el poder de las plantas medicinales, que cultivamos orgánicamente, utilizándolas como parte del tratamiento, convirtiéndolas en tinturas, aceites, tes y demás remedios. Así mismo, ofrecemos talleres de medicina holística, sustentabilidad y aplicación cotidiana de principios básicos de ecología.

Más que talleres de enseñanza dogmática, nuestros talleres están basados en la experiencia, tomando a cada participante como fuente de sabiduría y experiencia, buscando unidad en la diversidad.

Como herramientas de integración y sanación usamos el temascal, caminatas a centros de poder, trabajo en los jardines con las plantas medicinales y la música.

Estamos por empezar un proyecto para lograr abrirnos más hacia las personas que habitan en las comunidades vecinas; hemos terminado el taller de usos múltiples que tiene la intención de ser un centro de artes y oficios para sanar los tiempos de ocio y brindar creatividad, autoestima y posibilidad de generación de recursos, siendo esta última una alternativa a la migración.

Así mismo, en la elaboración de los productos medicinales y cuidado de los cultivos

orgánicos generamos fuentes de empleo y un ejemplo de cultivos alternativos que puedan revivir la voluntad de ser campesino.

Fue hace siete años que la visión de Yolitia llegó a nuestra conciencia; ha pasado por una constante transmutación, la más fuerte de todas, la presencia de nuestro hijo.

Con el tiempo Yolitia se ha convertido en una visión de muchos, una familia que se divierte, se apoya y crece día con día, con el fin de servir a través de la gracia que nos guía.

*Que la gracia crezca en cada uno de nuestros corazones.*





## Armonía mental y espiritual del ser con su entorno

Deva Baumbach

**E**n el presente hay diversas comunidades y ecoaldeas que buscan vivir en equilibrio con su entorno, reparando y recreando los hábitos y sistemas con los que básicamente hemos ido destruyendo a la tierra, nuestro hogar, con base en el egoísmo y la ambición. ¿En qué momento nos convertimos en sociedad parásito? o, ¿será que es parte de nuestra naturaleza humana de supervivencia?, ¿en qué momento perdimos la conexión y el entendimiento de la tierra, la naturaleza y por consiguiente de nosotros mismos?

Nos ha tocado vivir en un momento que exige un cambio, de despertar a nuestra verdadera naturaleza, de reparar, de recrear la manera en que queremos vivir como sociedad; cada quien dentro de sus creencias y estilo de vida puede hacer algo por mejorar su entorno y a sí mismos.

Para lograr un equilibrio con el entorno donde vives lo primero que hay que tomar en cuenta es tu propio ser, estar cierto de que hay una armonía en tu propia vida, sea cual sea tu estilo de vida, ya que todo parte desde adentro y se extiende y refleja en el exterior. ¿Cómo podrías curar tu entorno, incluso a alguien más si no lo aplicas primero en ti mismo?

Para encontrar armonía en tu vida es elemental tomar en cuenta todos los aspectos de tu ser, entre ellos, lo físico, lo emocional, lo mental y lo espiritual.

Es importante que comprendas que no existe ninguna separación entre tu cuerpo, tu mente, tus emociones y tu espíritu, no hay separación. Todo lo que es parte de nosotros está relacionado íntimamente; ¿como andarían las emociones por sí solas, o el cuerpo sin nada más que el cuerpo?, o la mente o el espíritu por sí solos. Un malestar no viene porque se le ocurrió aparecer así nada más; un malestar es

un conjunto de situaciones energéticas, emociones, pensamientos, acciones concientes o inconcientes entre muchas otras posibilidades que te llevan a que finalmente se manifieste en tu ser. Es por eso que para curar una enfermedad o simplemente para encontrar equilibrio, hay que tomar en cuenta todos los aspectos, alimentarlos, limpiarlos, reconocer el estado actual en el que te encuentras, ¿como está tu cuerpo?, ¿trabajas con tus emociones? o ellas te trabajan a ti?, ¿estás presente en cada momento o vives en la ilusión de tus pensamientos? ¿qué es lo espiritual para ti?

Es muy importante conocerte a ti mismo, y no dejar la responsabilidad de tu bienestar únicamente a los doctores o terapeutas, ellos también pueden equivocarse. Si tú estás en sintonía con tu ser, entonces sabrás lo que te hace bien y lo que no. En el fondo sólo tú sabes cómo encontrar armonía y bienestar. Aprende a escucharte, tu ser te está hablando constantemente, pon la intención en escucharlo y te vas a sorprender. En ocasiones parecerá ilógico, pero entre más escuches profundamente, más vas a fortalecer la confianza en ti mismo.

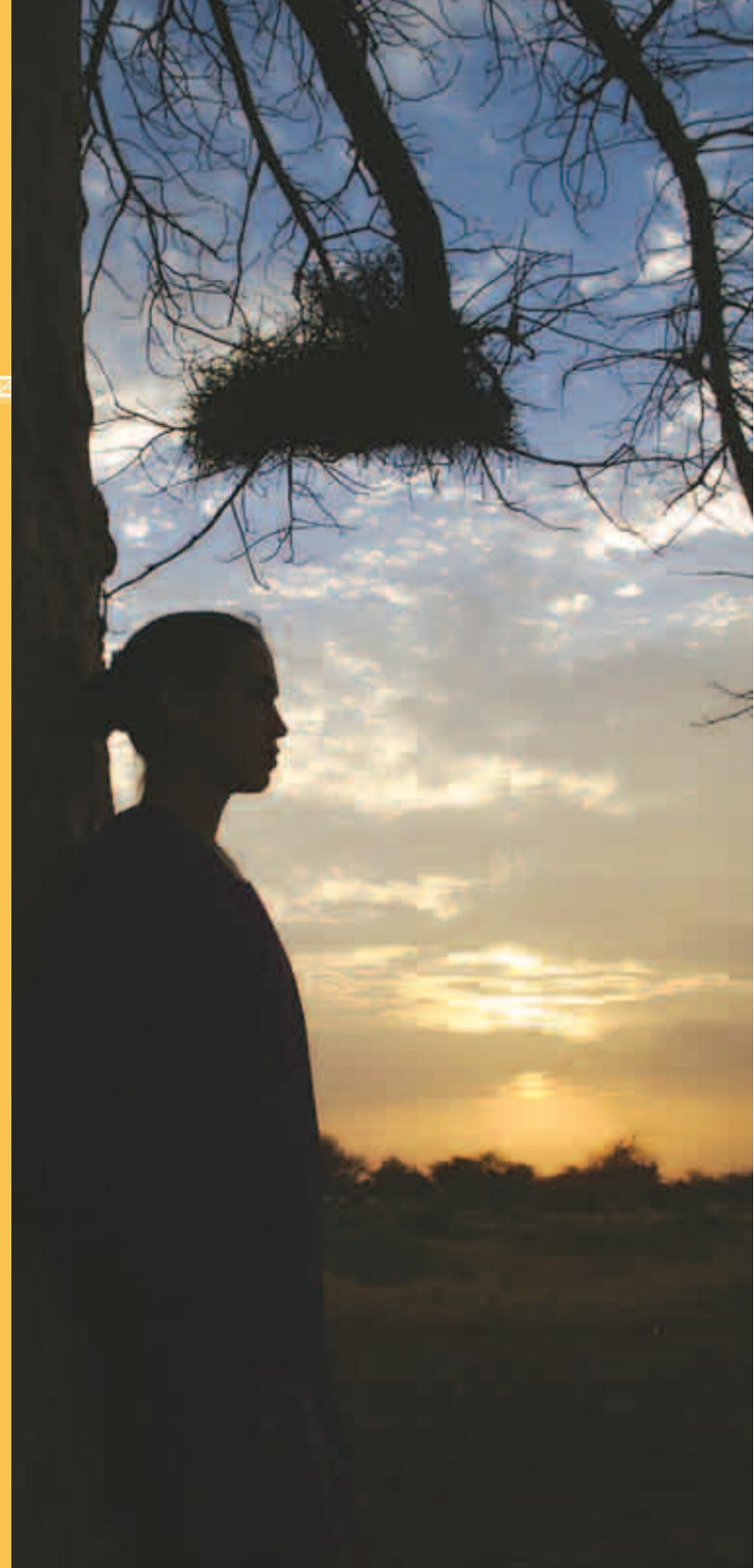
El cuerpo es simplemente la vasija que te contiene para tener la oportunidad de vivir una experiencia humana. Tú tienes en tus manos la posibilidad de elegir cómo pasar por esta experiencia humana. ¿Tienes el valor de tomar las riendas de tu propia vida entre tus manos?

Todo lo que hagas en esta vida que requiera de valor es lo que te llevara más lejos, ¿valor de qué? valor para sobreponerte a tu propio ego, para crecer, para dejar atrás, para ir un pasito más de lo que ya conoces, valor para entregarte a la vida con todo tu ser.

Otro aspecto muy importante es tener un ritmo, una disciplina que te reconecte con tu ser y con tu cuerpo, con el presente día a día, la práctica de yoga es una gran herramienta. Usualmente estamos demasiado hacia fuera, para mucha gente no es fácil estar en soledad, pero así como la convivencia y la fuerza grupal son muy importantes, también es importante poder estar en soledad, si es posible, en la naturaleza. Créeme, vas a aprender a disfrutarte enormemente.

Te recomiendo una práctica de meditación, existen distintas variantes, pero en general la meditación te ayuda a conocerte más, a despertar la fuerza de voluntad, a estar más presente, a concentrarte mejor en tu trabajo, a respirar, a acallar tantos pensamientos que nos hacen vivir en constante dualidad y en la fantasía de cómo creemos o como nos conviene que sean las cosas, meditar te despierta a tu verdadera naturaleza, entre muchas otras cosas.

Búscalo, date tiempo para ti. Las opciones están a tu alcance para llenar tu vida de luz, de fuerza, de presencia. Sólo así puedes ayudarte a ti, a tu familia... a tu tierra.





Angélica Flores, curandera



## Visión holística

GEESE (Global Ecovillage Educators for a Sustainable Earth)  
Gaia. Educación para el Diseño de Ecoaldeas



Convencionalmente, el desarrollo sostenible se describe en términos de tres ejes fundamentales: económico, social, y ecológico (a veces llamado medioambiental). A partir de la idea de que éstas son las áreas fundamentales de la experiencia humana que necesitan ser consideradas en cualquier escenario de desarrollo sostenible, hemos reconocido estas áreas básicas y añadimos otra dimensión fundamental que hemos llamado “visión del mundo”. Con ello se pretende reconocer que siempre existen patrones culturales subyacentes, a menudo no mencionados y a veces ocultos, que influyen sobre las relaciones económicas, sociales y ecológicas, y que pueden, de hecho, predeterminarlas.

Cada cultura, cada subgrupo, cada periodo histórico parece estar guiado, informado y dirigido por interpretaciones particulares sobre la naturaleza de la realidad. Aunque originalmente restringido al mundo científico, el término paradigma se usa ahora comúnmente para describir esta mezcla de creencias, filosofías y mitos que conjuntamente conforman la ampliamente aceptada lente cultural a través de la cual uno percibe el mundo. Los paradigmas, por supuesto, están sujetos a cambios, que ocurren debido al descubrimiento o a la creación de nuevos conocimientos y a la evolución de los seres humanos y de su disposición para comprensiones más profundas y completas.

Todo indica, de acuerdo con multitud de escritos y pensamientos, que actualmente en Occidente estamos en medio de un cambio de paradigma; que una nueva visión del mundo

está efectivamente emergiendo, la cual se complementa y fusiona con filosofías largamente mantenidas por las tradiciones de sabiduría de todo el mundo. Esta nueva visión del mundo, esta evolución de la conciencia, será de proporciones únicas y sin paralelo alguno, por efecto de las consecuencias unificadoras de la globalización cultural. Hoy en día podemos experimentar a la humanidad como una gran familia, una misma gente, una unidad terrestre; y podemos igualmente experimentar nuestro hogar planetario, como revelan las fotos tomadas por astronautas, como un superorganismo vivo, que respira –Gaia–. La nueva visión del mundo está siendo definida como una evolución de las interpretaciones sobre la naturaleza de la realidad que van desde lo *meccanicista* a lo *holístico*, o desde lo *material* a lo *espiritual*: la conciencia precede a lo físico, las ideas crean la forma.

La espiritualidad es la esencia central, la fuerza de vida que nos sustenta, que infunde y da dirección, propósito y sentido a un sistema cultural. Comprende lo primordial de los valores compartidos y de la ética, y sienta las bases para legitimar la estructura socioeconómica de una cultura y su relación con el mundo que se extiende más allá de lo humano. Aunque haya valores universales y éticos comunes a todas las tradiciones espirituales, como el amor, la compasión, el perdón, la misericordia, la reverencia por aquello que alimenta y sustenta la vida, etc., cada cultura singular práctica y celebra su espiritualidad de una manera que refleja su situación particular en el mundo.



Antes del triunfo de la cultura única impuesta por la globalización económica surgieron diversas tradiciones espíritu-culturales y florecieron como metasoluciones elaboradas y con múltiples propósitos ante los retos y oportunidades surgidos de vivir en un lugar determinado. Así, además de ofrecer numerosas explicaciones de las extensas, no-vistas y sublimes dimensiones de la vida, las tradiciones espíritu-culturales en el mundo han tenido un valor distintivo práctico y decisivo a la hora de dar sustento a su gente a lo largo del tiempo.

La espiritualidad considera sus múltiples expresiones culturales como el arte, la música, el ritual, la ceremonia, la pompa, la conciencia de la mente-cuerpo, y varias prácticas diseñadas para desarrollar la expansión de la conciencia y sintonización con las necesidades y deseos de la totalidad. Las comunidades sus-

tentables o ecoaldeas se consideran un lugar concientemente creado para permitir que las dimensiones espirituales de la vida se desarrollen en toda su maravilla y esplendor.

Cada ecoaldea, dependiendo de su localización y ambiente ecocultural particular, acentuará una tradición o práctica espiritual más que otra; pero, en general, la visión de ecoaldea fomenta, tolera y alienta las diversas perspectivas ecuménicas espirituales. Los valores de respeto mutuo, confianza, cooperación, armonía, belleza, interconexión y totalidad son fundamentales y parte intrínseca de la vida ecoaldeana. Materializar estos ideales en la vida diaria a través de la práctica espiritual disciplinada, y a la vez festiva, ofrece a los ecoaldeanos una profunda apreciación de la naturaleza humana y comprensiones del gran misterio del cual son parte activa. ✨



## Cooperativismo espiritual como solución al individualismo material

Armando Loizaga

**E**stamos cumpliendo tres años desde que comenzamos a entretener y plasmar la visión en estas tierras maravillosas de San Ambrosio Chalmita. En este tiempo hemos logrado crear los espacios necesarios para poder albergar varios proyectos que buscan sustentar a la comunidad que los maneja y permitarnos así convivir con este paraíso natural. La comunidad en este momento está conformada por 15 adultos y seis niños, quienes viven aquí de tiempo completo, más un equipo evolvente de voluntarios que asisten en la hortaliza y la construcción ecológica. En pie ya está el Centro de Retiro Nierika<sup>1</sup>, que cuenta con un espacio multiusos, dormitorios, baños, taller de arte y jardines de plantas medicinales. También se rescató el huerto orgánico Nierika, que abarca más de tres hectáreas de cultivos de aguacates, café, frutales, granos y hortaliza. La producción agrícola es en este momento para consumo interno, aun cuando ya obtuvimos la certificación orgánica internacional (IFOAM



Armando y Ania de cosecha

y BioAgricert). Gracias a nuestros vecinos del Rancho El Amate, que llevan manejando una granja orgánica desde hace más de 13 años, estamos avanzando en proyectos de producción cooperativa con campesinos locales.

Injertar una comunidad dentro de otra no es tarea fácil. Gran parte del esfuerzo de cimentación comunitaria requiere mucho trabajo cooperativo con la población nativa de estas tierras. Nosotros no queremos ser un ecopueblo fronterizado y enclavado en otro pueblo. La visión es ampliar esta conciencia de vida ecosustentable a toda la población de San Ambrosio Chalmita, procurando así una ecoconciencia para todos. De ahí derivan diversos esfuerzos de enlace con diferentes sectores de la población local para establecer proyectos conjuntamente con las escuelas locales, el comité de agua potable y otros grupos de interés social. De esta manera, se abrió un espacio para una pequeña escuela sin fines de lucro que ofrece educación alternativa con bases Montessori y que forma parte de la Comunidad Educativa Malinalco, A.C., buscando promover la educación integral en zonas rurales accesible para todos. En este momento contamos con preescolar y esperamos crecer la escuela junto con nuestros niños.

Nierika no es propiamente un ecopueblo, podría llegar a serlo en varios años más si continuamos aprendiendo a evolucionar orgánicamente y fluyendo en el proceso de crecer con otros. La planificación de su estructura de sustentabilidad y sostenibilidad permanece como nuestra máxima prioridad. Nierika surgió como una visión e inversión familiar buscando

ofrecer un espacio que invita a la comunión con el alma, que permita florecer la armonía y paz que llevamos todos por dentro y que es nuestro estado natural.

Como psicólogos y sanadores concentramos nuestros primeros esfuerzos en crear un centro de retiro holístico que ofrece talleres en diferentes disciplinas de las ciencias de la conciencia: psicología fenomenológica y arquetipal, yoga, meditación y artes curativas. El Centro de Retiro Nierika está operando de una manera informal y esperamos que este año logre un ritmo sustentable.

El proyecto Nierika como espacio de congregación social en evolución, fue abriendo nuevas e inesperadas formas creativas y expresiones de talento colectivo que han culminado también en la creación de un estudio de grabación de audio y de producciones multimedia. Así florece la productora Xochipili, buscando promover música, imágenes y contenido educativo de las culturas ancestrales, tanto en su preservación, como en la fusión con nuevas expresiones culturales.

La música es lenguaje universal que nos puede unir. El concepto de “techno-dharma” –tecnología al servicio de la conciencia– define el propósito de Xochipili, como un proyecto de base espiritual. Así mismo, nos fue otorgada la custodia de una tierra mágica: “Temictla” –el paraíso de los sueños–, este anfiteatro natural ofrece un foro de manifestación artística y ceremonial que invita a la construcción de altares representativos de todas las culturas y religiones. Con base en un estricto desarrollo ecosustentable, buscamos hacer de Temictla



un genuino modelo de organización social alternativa que permita florecer la visión colectiva de un espacio de comunión y celebración del espíritu. De esta manera se van definiendo ciertos principios y valores en la comunidad de trabajo que pretendemos formen una cultura de cooperativismo espiritual que den el sustrato y sustento a la ecoaldeia.

### ¿Por qué cooperativismo espiritual?

A lo largo de muchos años de búsqueda de nuevos modelos sociales de organización que promueven el desarrollo integral del individuo observamos que aquellas comunidades que se centran en alguna filosofía místico-religiosa, fuese la que fuese, y que comparten una visión común por encima de cualquier visión personal, logran un equilibrio armónico centrado en el servicio y el compartir. Los ashrams y monasterios del Oriente, incluyendo la maravillosa ciudad del futuro –Auroville–, son perfectos ejemplos de un cooperativismo espiritual activo. La visión unificada a través de figuras carismáticas, símbolos espirituales y expresiones colectivas de rezo y celebración crean la estructura que sostiene el pulso de la comunidad.

El concepto budista de la *sanga* o comunidad espiritual tiene un lugar preponderante en la estructura filosófica de esta religión y es visto como uno de los tres pilares que sostienen



Ania cantando en Nierika



Dj Darío

al budismo. La comunidad es tan importante como el maestro y sus enseñanzas. Sin la comunidad las enseñanzas son percibidas como meramente intelectuales y huecas de su esencia espiritual: el amor y la compasión activos. En la misma relación, una comunidad sin filosofía y sabiduría encarnada carece de la fuerza para perdurar por quedar inmersa en parodias de egos limitados por las inevitables fricciones de las relaciones humanas. Sin embargo, la verdadera vida en comunidad, en su *gestalt* espiritual, ofrece espacios de crecimiento, desarrollo, creatividad y expresión que apoyan y acompañan al individuo en su búsqueda de sentido y pertenencia a lo largo de la vida.

Los antepasados de estas tierras bien conocían ya estos principios en la fuerza del Calpulli como la estructura de organización y colaboración multifamiliar que mejor facilitaba, tanto el desarrollo integral de la sociedad,

como la sabia administración de los recursos naturales aprovechables para el bien de todos.

Nierika busca unificar los caminos espirituales en una expresión polimórfica, original y actual de lo sagrado y una relación con nosotros como individuos que sea incluyente y accesible a todos. Por circunstancias históricas y regionales, los símbolos e instrumentos sagrados que nos unen aquí son aquellos de las culturas ancestrales de la gran Anáhuac e incluyen tradiciones de toda América. Manteniendo vivos los cantos, costumbres y las celebraciones de los pueblos originales, preservamos y alimentamos las relaciones entre nosotros y la naturaleza en su orden perfecto. Estos mapas que dejan los abuelos ancestrales son reflejo del orden cósmico y de nuestro humilde lugar ante los elementos y la creación. El verdadero conocimiento y ejercicio de la ecología y la psicoecología comienza con este alineamiento

natural del hombre en su relación con su hábitat. Por miles de años nuestros antepasados han honrado al planeta con su vida como la Madre Tierra, influyéndola de una conciencia de amor y respeto. Sentimos que es ya hora del reencuentro de la ciencia con el espíritu para lograr la recuperación esencial del planeta y que México –Itzachilatlan– es el ombligo donde esta gran convergencia cultural dará pie nuevamente a una sociedad unida por sus raíces y espiritualizada por su juventud.

Nuestra experiencia hasta este punto nos permite entender que la gestación de una ecoaldeas es mucho más que planificación, promoción e inversión; es sobre todo, un proceso sociocultural y espiritual orgánico que surge de la sincronía y sinergia de los propósitos individuales y colectivos. Nierika es una visión en movimiento que va reflejando la intención de los corazones que reciben el llamado al rescate

del pasado, para mejorar el futuro y entregar su corazón a una visión por el bien común. El valor más importante que buscamos cuidar en las personas que se interesan por el proyecto es el compromiso. El compromiso consciente de que una nueva forma de vida no se pinta sola. Toma muchos años de trabajo y de confianza. ¿Cuántos? –ya depende de la energía en capital humano que pueda constelar la visión y la unificación de todos los propósitos en uno que lo abarque todo–. La trascendencia de cualquier visión colectiva, de cualquier ecopueblo, depende de este principio:

*Mitakuya Oyiasin por todas nuestras relaciones.* 🌸

1. Nierika. En huichol, Nierika es el umbral entre éste y el otro mundo. Es el portal que permite acceder a la tierra mágica de *Wirikuta*. También se refiere al rostro de lo divino y se usa para decir espejo y ofrenda.



## Palabra y paisaje; una visión comunitaria

Andrés King Cobos

*Nunca dieron a montañas y ríos  
árboles y animales,  
el voto.*

*Manténgase juntos  
aprendan de las flores  
vayan ligeros.*

Gary Snyder

*Sólo lo difícil es estimulante...*

José Lezama Lima

**E**n el principio era el verbo,  
vibración-idea-espíritu. Nos dice el  
tradicional y ancestral texto maya  
del *Popol-Vuh* (*El Libro del Consejo*):

*Vino la palabra de Corazón del Cielo  
(Madre y Padre de todo) acompañada de  
los Señores Tepew y K'ucumatz y, confirien-  
do, consultando, y teniendo consejo entre sí  
en medio de aquella oscuridad, se crearon  
todas las criaturas.*

La palabra es nuestra creación y reflejo, y se vale de formas y símbolos para nuestra reflexión. La palabra es puente y comunicación entre nuestro ser íntimo y el circundante paisaje de seres y mundo exterior. Por lo que hay que poner mucha atención a lo que decimos, y a lo que escuchamos, para que la palabra acompañe con fidelidad nuestro intento, nuestro querer. Es curioso que en este profundo contexto la palabra cree silencio, y que la sabiduría nazca de este saber escuchar.

Es a través del símbolo (mítico y arquetípico) que la oscura o luminosa imagen se viste de palabras y en su dinámica e historia descubrimos –ya con análisis, crítica o evocación– las circunstancias y fines de un hacer, es decir, una función.

Al querer tocar esa voz interior y altísima de lo inexpresable siempre se corre el riesgo de sobrepasar el límite del sentido, el recurso es el eco y la máscara, el arte y la cultura coincidentes al mundo natural..., tal es la poesía, que se ha servido de la palabra hecha emoción y afinidad encauzada sutilmente por la metáfora, rima, ritmo y acento.

Esto es algo que nos atañe espiritualmente porque revela el paisaje terrible y maravilloso de nuestro entorno como un hecho tan natural como inmemorial, íntegro, palpitante, prístino. Entonces la palabra nos descubre que también es “logos”, que también es “eros”..., y nos muestra valores; nos dice que no estamos solos, que la materia es vida y energía y adopta polaridades y formas infinitas; que los seres y elementales formamos una gran cadena biológica, psíquica, existencial y espiritual y que de una manera cíclica se encuentra la armonía y el balance natural.

Así lo dicen las tradiciones de los pueblos indios de América, así lo entienden tantas religiones y teologías en todo el orbe: la palabra gira, y nos gira, como la tierra y los planetas..., las lunas y soles son redondos, la palabra es redonda y nos dice: *Ometaycuiasi* (Por todas nuestras infinitas relaciones).

La palabra es cultura, es raíz..., no en vano tenemos la palabra agricultura como una

relación entre el hombre y la naturaleza (tierra) para expresar y definir una organización económica e histórica. Con la cultura nos cultivamos, e igualmente, a lo largo del tiempo, obedeciendo a un proceso económico y demográfico creciente y avasallador, dicha cultura se ha maquinizado con una domesticación de ideas a *priori* (principios, leyes, reglas y tantos conceptos racionalistas y jerárquicos) para el bien e interés del poder estatuido, el gran consumo y el monocultivo. Esto nos ha alejado en gran medida de la naturaleza, de ese complejo y maravilloso organismo que se mueve a otro ritmo (sensible, protector y afectivo) con incentivos y metas poderosos a través de ciclos de sincronidad y afinidad integral que la llevan a la sanidad y sabiduría del balance.

Sí, nos hemos olvidado de energías naturales que están en nosotros, de la fuerza, de la intuición y del instinto, del saber esperar, de lo receptivo, de lo femenino, de la sensibilidad, de la inocencia y humildad como virtud, del disfrute pleno de nuestras sensaciones y del reconocimiento pleno al otro y a todos los seres (vivos o no vivos), de nuestra parte inconsciente como en el sueño, y del dentro y afuera del entorno como sensible paisaje. Pero es sólo a través de esto que podremos liberarnos del diablito y reto de nuestro ego, de lo que creemos ser, y por fin iniciar la gran aventura de completarnos (complementarnos), perdernos para hallarnos con el gran todo.

Sólo así recobramos del rechazo, de la soledad y la alienación, para aceptar –con el respeto que tú también mereces– la vasta diversidad de todos los seres. Imagínate la afinidad y ex-



Poeta Andrés King

periencias a que te pueden invitar cada uno de los elementos (aire, fuego, agua, tierra), la vida y movimiento que se desprende de todos ellos; los ciclos anuales estacionales con sus cambios naturales y transformaciones (en uno y en el paisaje); cada planta y animal y su relación en la red ecológica que lo guarda como nagual o símbolo en su nicho sutilmente poderoso y salvaje.

Esta experiencia directa con la naturaleza es la que verdaderamente nos une, y nuestra condición humana se expresa a través de la danza, el canto, la música, la pintura, la poesía..., una forma de liberación y realización que nos enlaza en nuestro ser comunitario como cultura. No

por otra cosa todo verdadero arte de alguna manera es ritual y ceremonial. Arte vivo que desata nuestros mitos y que no se momifica en los museos.

La vida de nuestros pueblos y comunidades tradicionales tiene mucho que aportar al futuro. Estas etnias están reflejando las imágenes, las sentidas palabras que nos faltan... su espíritu palpa y responde a las necesidades de la tierra. En este crítico siglo XXI de tantos cambios ineludibles y disrímias en puerta, son las etnias tradicionales –en escala comunitaria–, las que han dado muestra de conservar el entorno como un paisaje honrado y sacralizado; cuidando bosque, aguas y cuencas, manteniendo una fuerte identificación y contacto con las energías naturales y cósmicas; dándoles nombres: Tlaloc, Quetzalcóatl, Centeotl, Tonatiuh, Tonatzin Tlalli..., que de manera sincrética a lo católico, honran en ritos y fiestas para expresar la voz y voluntad de sobrevivir y el agradecimiento de todo el pueblo, al poder natural y al misterio de lo sobrenatural

Las comunidades afinitarias alternativas, las ecovillas o ecopueblos han tomado muchas reflexiones y ejemplos de las comunidades tradicionales (burdas o idílicas) para su dinámica propia: ya para organizarse, trabajar la tierra, reciclar, cuidar recursos, afinar su percepción con la tierra, levantar construcciones de acuerdo con el hábitat, sentir a piel frío y calor, procesar comida natural, disfrutar y compartir trabajo y ocio, cuidar niños y viejos, procurarse una medicina “suave”, celebrar a la vida y los cambios cíclicos. Tal es lo que enraíza su realidad, y ésta, una aventura vital tan fabulosa

como sencilla para recobrar el mundo de concertar a ti mismo a través del compartir..., y que levanta en tu conciencia la avasalladora red en que vives, creces y mueres con todos los seres, no sólo en tu espacio existencial, sino en su evolución y transformación espiritual; es entonces que das gracias por estar vivo, y cumplir cabal, íntima, casi tiernamente, meta y función.

*Ahora en la montaña de Huehucóyotl llueve,  
Veo el húmedo y negro fulgor en los ojos de  
nuestros niños  
Ahí se tejen realidad y sueño.*

*Quiero que sus visiones tengan vida y fuerza.  
Que ellos recobren lo salvaje.  
De su ganso bravo o su flor de campo.  
Antes que la gris extinción se derrame.  
Como un espejo virtual en neón.  
Frente al cerebro reptil del monocultivo.*

*Para estos niños una “gramática parda”  
Ingeniosa y oportuna como los pequeños  
animales.*

*O la graciosa hierba silvestre,  
¿Por qué se arrastra o vuela o florece  
en qué luna?  
Aprended su nombre; raíz, garra y lengua.*

*Una gramática comunitaria que conjugue  
trabajo, canto, apoyo mutuo y juegos.  
Rápida como el instinto y el leopardo.  
Y que en paz se deje ir como río al mar.  
En la red de nuestras infinitas relaciones  
Soles en el húmedo y negro fulgor de nuestros  
ojos; tus ojos. ☀*



## Pabellón verde; herramientas para compartir

Helen Samuels

El humano es un ser muy complejo, por alguna razón piensa que las actividades que promueven el bienestar y aseguran la continuidad de la vida en el planeta son actividades “alternativas” y que las prácticas cotidianas que rompen con la armonía y el balance del ciclo natural destruyen el ambiente o degradan la condición social son “sentido común” y aceptables por el simple hecho de que todos lo hacen.

“Pues así son las cosas”, se les inculca a las nuevas generaciones cuando cuestionan el estado en que han recibido el ecosistema..., su herencia milenaria. “Más vale que te vayas acostumbrando a que no puedes cambiar nada”.

Afortunadamente, para miles de jóvenes esa respuesta no es suficiente. Cada día es más obvio para ellos que no se puede seguir haciendo lo mismo y esperar un resultado diferente. Ante la falta de difusión popular y académica de información sobre técnicas apropiadas para estos tiempos, los y las jóvenes están descubriendo que tienen que inventar su propio futuro. Como flores irrumpiendo del concreto, alrededor del mundo los jóvenes están a la vanguardia con innovaciones en prácticas de hazlo-tú-mismo, haciendo lo mejor que pueden con los elementos que tienen a la mano.

Nunca antes en la historia, la humanidad había presenciado de manera global un deterioro e interrupción en los sistemas naturales, ni de manera tan alarmante como para poner en duda el ciclo mismo de vida. El

nuevo milenio apenas comienza y la sociedad experimenta las crecientes expectativas de aproximadamente tres mil millones de jóvenes buscando convertirse en una fuerza productiva dentro de sus respectivos países. ¿Qué esperanzas tienen entonces de mejorar su modo de vida y con remuneración justa?... ¡El desafío es enorme!

Parecería que estamos encajonados. Es tiempo de pensar afuera de la caja, de hacer algo totalmente nuevo con y para los jóvenes.

Una medida innovadora para lograr este vasto objetivo es el Pabellón verde.

Nuestra respuesta consiste en vincular a los jóvenes del mundo (comenzando en México) con iniciativas que apoyan la restauración ecológica, social y económica de su propia región y sucesivamente con el planeta. Esto, creando redes de apoyo que ofrecen



Pabellón Verde, Veracruz

información y contactos en forma abierta y gratuita, y lo más importante, en forma inclusiva, artística y entretenida.

#### Objetivos del Pabellón Verde:

- Ofrecer un portal de información a una generación de jóvenes sobre cómo desarrollarse en un mundo de opciones y posibilidades profesionales, técnicas, académicas, lúdicas, prácticas y más, enfocadas en soluciones sustentables a retos ambientales, sociales y económicos actuales.
- Inspirar y orientar a los interesados hacia una economía de desarrollo sustentable que a la vez asegure que sus empleos no destruyan el mismo mundo donde planean desarrollarse ellos y las futuras generaciones.

- Capacitar sobre temáticas ambientales, económicas y sociales de punta.
- Contar con un espacio de exhibición para mostrar y divulgar información sobre oportunidades, tecnologías, mejores prácticas, propuestas micro y macro, y proyectos manejados por jóvenes que se están llevando a cabo regionalmente en México y en el mundo.

#### Facilitar y apoyar la creación de redes y diversos sistemas de intercambio que fortalezcan a los jóvenes

La función interactiva, poliiinformática y multilingüe del Pabellón Verde permite ofrecer una gama de opciones proactivas, desde proveer una biblioteca virtual con más de mil documentos sobre tecnologías apropiadas hasta promover la participación pública, aportando oficios novedosos para *Hazlo tú mismo*. El propósito es socializar la información. Que sea accesible, inspirado a abrir camino para que los jóvenes se interesen en perseguir nuevos saberes, oficios o carreras de especialización tecnológica capaces de transformar su mundo.

#### Estrategias del Pabellón Verde:

- Creamos actividades, espacios y foros donde los jóvenes tienen la oportunidad de visualizar, aprender y practicar sobre las iniciativas que difundimos.



Angie en el Pabellón Verde



Pabellón Verde / Espejo del agua

- Buscamos la expresión, creatividad y compromiso de los jóvenes a través del arte, la cultura y formas tradicionales de participación y servicio como el tequio (forma de trabajo comunitario).
- Impulsamos redes intergeneracionales para promover el conocimiento e intercambio de experiencias, prácticas y nuevas tecnologías de punta.
- Elaboramos documentos escritos, libros, folletos, videos, páginas electrónicas y buscamos la manera de que

todo esto llegue a los medios masivos de comunicación para difundir estas experiencias.

Trabajando cotidianamente desde lo micro a lo macro se pueden lograr mejorías tangibles en la calidad de vida para todos los seres en la Tierra, comenzando desde nuestra propia casa y apoyando a esta maravillosa generación, de jóvenes en transición a una era ecozoica.

*Lo único que piden es que se les pasen las herramientas.* 🌱



## Sensorama

Héctor Fernández Piña



*Los primeros rayos de Sol despuntaban sobre aquella colina lejana... corría el año de 1712, en una pequeña hacienda en cualquier parte de este planeta... un hombre sabio se disponía a iniciar una nueva jornada de trabajo, lo hacía respirando el fresco aroma a tierra mojada, un ligero rocío nocturno había bendecido la reciente siembra, con pies descalzos acariciaba la noble humedad del suelo, susurrándole a sus poros el mensaje de que aquel verano llovería lo suficiente para que dentro de poco se pudiesen apreciar los primeros brotes que prometían el alimento y el sustento para toda su comunidad. La caminata seguía con manos extendidas entre las remolnantes bifurcaciones de sus sembradíos, el viento en su piel empezaba a calentarse con un sol que lentamente ascendía por un cielo de nubes ausentes, aunque por el oriente apenas empezaban a reunirse pequeños nubarrones, anunciando ya el rocío puntual para aquella noche. Habían pasado ya seis años de abundantes cosechas, el hombre sabio reflexionaba en ello mientras degustaba con los ojos cerrados un fruto recién nacido, el sabor aún ácido le decía que en dos lunas más empezaría la cosecha, para luego dejar que la tierra descansara durante todo un año, en señal de respeto y agradecimiento por todas las bendiciones recibidas...*

¿Qué le pasó a esa relación tan íntima que tenía el ser humano con la naturaleza?

Llegó la revolución industrial y la frialdad del metal sustituyó la sensibilidad humana para relacionarse con el planeta; los sentimientos de respeto y agradecimiento, fueron reem-

plazados por una insaciable sed de producción y explotación. Con el pasar de los años, el ser humano dejó de reconocerse en el espejo que era la naturaleza.

Actualmente existe una complejidad de intereses, deseos de progreso y un desentendimiento de las consecuencias futuras, que nuestro trato está generando en las entrañas mismas del planeta. ¿Cómo recuperar entonces aquella experiencia en el que ser humano y naturaleza eran dos entidades inseparables?

Una de las principales misiones de Sensorama es precisamente ésta, que la naturaleza del ser humano se vuelva a reconocer en la del planeta. La metodología de Sensorama está basada en la creación de experiencias multipercptuales por medio de la estimulación de los sentidos, mientras que el de la vista es distorsionado por unos goggles especiales o interrumpido por una venda.

De esta manera, la percepción de la realidad es situada nuevamente desde los sentidos, prescindiendo también del lenguaje verbal, para que el contacto con los estímulos sea mucho más directo. Al cerrar los ojos y percibir texturas, aromas, sabores, objetos, la creatividad e imaginación de cada sensorauta permite construir una vivencia lúdica, en donde lo que se imagina interiormente se encuentra íntimamente ligado a lo que se percibe exteriormente, es decir, el adentro es el afuera.

Si en el afuera percibo naturaleza y adentro me puedo imaginar y percibir como naturaleza, se podría empezar a conciliar aquella ruptura con el planeta. Para ello, Sensorama cuenta



Experiencia multiperceptual

con varias experiencias multiperceptuales, entre las cuales están cuatro elementos—cantos indígenas y cuerpo planeta.

La primera consiste en un recorrido multiperceptual a través de atmósferas que comunican la armonía existente entre el agua, la tierra, el viento y el fuego; esto con la finalidad de que el sensorauta se sensibilice en el entendimiento de que los elementos que percibe en la naturaleza los puede encontrar también en sí mismo; *agua mi sudor, mis lágrimas, mi sangre; viento mi aliento, tierra mi cuerpo y fuego mi espíritu.*

La segunda consiste en transmitir una remembranza sensorial en donde el sensorauta pueda experimentar su propio cuerpo como un planeta y visualizar al planeta como un cuerpo. Si se tala un árbol se tala una parte del propio organismo humano; de esta forma generar un

autoconocimiento y un autocuidado desde el amor a nosotros mismos, es decir, por el propio planeta.

Con esta consciencia, se pretende sembrar en las personas una semilla de sensibilización y entendimiento de que si hacemos daño al planeta, lo estamos haciendo a nosotros mismos, en tanto que estamos constituidos de los mismos elementos, tratando de recuperar un sentido de respeto y profunda admiración ante la belleza intrínseca en cada ser humano y encontrar esa misma belleza en cada árbol, en cada fruto, en el agua al bañarnos, en el fuego que usamos al cocinar nuestros alimentos, en el viento de nuestra respiración y en la tierra de nuestros cuerpos que algún día regresaran a la misma tierra de donde surgieron.

Sensorama, por la sensibilización del planeta. 🌻



## Centro Cultural La Pirámide, un espacio para jóvenes

Joseline Pantoja



**C**entro Cultural La Pirámide es la gestión ciudadana de un espacio público. Tiene como objetivo construir un espacio de salud para la producción y disfrute de las actividades relacionadas con las artes y la cultura.

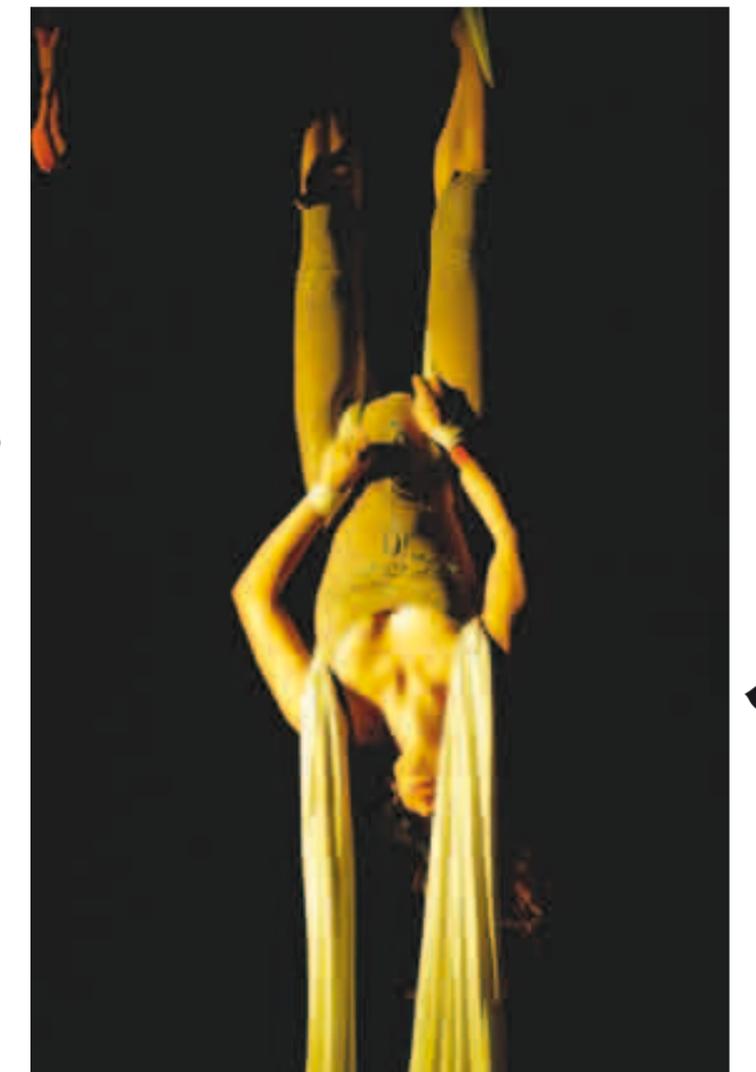
Somos conscientes que nuestra iniciativa responde a una necesidad social de expansión de la experiencia cotidiana; en ese sentido no puede soslayar la relación con el medio ambiente y con su entorno inmediato, en nuestro caso el inmueble que ocupamos.

En nuestro espacio hemos generado una comunidad de proyectos que abarcan desde asociaciones civiles hasta grupos y elencos de lo que hemos denominado artes periféricas, artes que si bien no son populares en sentido estricto, tampoco pueden ser consideradas dentro de las prácticas del arte culto o formal; nos referimos a las artes circenses, danzas y música del mundo, teatro de calle, medios alternativos, entre otras expresiones. Lo anterior se realiza bajo un enfoque que permite no sólo poner estas prácticas al alcance del público en general, sino también el desarrollo de procesos creativos sin la injerencia de tiempos administrativos o políticos, situación común en los espacios institucionales.

### ¿Por qué el desarrollo de la cultura y las artes de una sociedad?

La función social del arte ha terminado en una mera posibilidad de superación personal elitista.

Pero más bien el arte sería capaz, según Kant, de servir de puente mediador entre dos ámbitos contrapuestos: la naturaleza y la libertad, es decir, entre las funciones intelectuales y la actividad moral, garantía, por tanto, de una unidad armónica en el ser humano.



Circo en La Pirámide



Demanda artística frente a la ALDF

### ¿Por qué la autogestión?

Para la constitución de una comunidad artística que pragmática y vivencialmente sea consecuente con el postulado de Benjamin en cuanto a la responsabilidad social del artista como productor, no sólo de conocimiento y de productos culturales, hacen necesaria la apropiación de los medios de producción. En nuestro caso el espacio para la libre expresión, experimentación y retroalimentación de la experiencia estética, que además conlleva una postura ética.

Necesaria como método de acción se hace la autogestión, que para nosotros implica: la gestión del proyecto por el conjunto de los miembros involucrados, que exige la formación de una verdadera participación, que para que sea real y duradera debe nacer desde abajo, es decir, desde los propios creadores, tiene que ser el fruto de las conquistas que el equipo va realizando.

### La propuesta ambiental

En las últimas décadas, los problemas ambientales han adquirido una relevancia de primer orden. La situación ambiental actual nos obliga a replantear la relación que tenemos con el

medio y la forma en que aprovechamos los recursos, no sólo en el plano personal, sino también en el institucional, el cual involucra una gran cantidad de individuos.

En el centro se realiza como práctica comunitaria, el tequio y el automantenimiento, pero los esfuerzos son insuficientes. Muchas veces se desperdician recursos por no contar con un programa de administración sustentable con una perspectiva amplia.

Para ello nos hemos propuesto como uno de nuestro ejes de acción fundamental encontrar el financiamiento para llevar a cabo una recuperación ecológica del espacio. Misma que incluya: ahorro de energía y recursos, a través de una reinstalación sanitaria de captación pluvial, acompañada de la naturación de la azotea del centro, con un sistema de luz inteligente que limite los desperdicios de energía eléctrica. Al no encontrar los fondos que requerimos hasta ahora nos hemos limitado a la separación de residuos para buscar que su reciclaje sea una fuente extraordinaria de ingreso y la recuperación de áreas verdes, con la instalación de un compostario que pueda regenerar la erosión que el suelo de nuestro jardín sufre.

Esperamos que el proyecto de naturación y administración sustentable encuentre los recursos necesarios para ser un centro modelo en la gestión del proyecto cultural sustentable con una sana relación con el ambiente, que a su vez genere y promueva la educación ambiental. 🌱





## Arte y espiritualidad en las ecoaldeas

Luix Saldaña



La salud espiritual de comunidades, grupos y tribus está íntimamente ligada al arte, específicamente al canto, la danza, la música, las percusiones y a la transformación artística de la materia.

En las culturas ancestrales estas actividades eran, y aún son, usadas para la comunicación con lo sagrado, la conexión con entes esenciales, el acceso a otros planos de conciencia, para vibrar en relación con el universo, como memoria, base y expresión de la mitología tribal, como herramientas para combatir males y enfermedades y como generadores de salud.

En muchas de las modernas comunidades alter-nativas<sup>1</sup>, ecoaldeas, calpullis<sup>2</sup>, ONG, colectivos, tribus emergentes y otros proyectos de índole tribal propositiva, existe una tendencia seria (y en varios casos un compromiso de vida) a incluir estas prácticas como parte de la estructura existencial de las nuevas sociedades. Las comunidades dedicadas a un camino de tradición espiritual son un buen ejemplo de ello: Krishnas, Sikhs, Sufis, Iglesia Nativa Norteamericana y las diferentes corrientes de la Mexicayotl<sup>3</sup>, en mayor o menor medida usan como parte básica y central de sus rituales, uno o varios de los mencionados elementos.

Porque más allá del entretenimiento y sus mercados comerciales, el canto, la danza, los círculos de tambores, la música autogenerada y las artes de pintar, tejer y esculpir no son capacidades adquiridas, son facultades inherentes a la esencia de la naturaleza humana..., actividades en las cuales habiendo el Najt<sup>4</sup> adecuado, somos capaces de sobresalir sin coacción, sin antecedentes y sin escuela.

*Solamente hay que entregarse más con el corazón que con la razón.* En esto, los niños son los mejores maestros, simplemente observen cómo se sueltan a danzar a la menor provocación rítmica, o que teniendo acceso a los materiales, pintan y dibujan por sí solos. Por otro lado, observen así mismo la alta calidad del arte ritual de la mayoría de las culturas originales que sobreviven. Al ser practicantes de una realidad con modelo y figura en el cosmos, nuestros ancestros funcionaban libres de las preocupaciones modernas de las tarjetas de crédito, los diplomas, el calendario gregoriano, el reloj suizo, el prestigio profesional, el éxito material, la juventud eterna y la presión social de tener que ser alguien dentro de “la carrera de las ratas”<sup>5</sup>, de esta manera simplemente “eran” y al “ser” hacían pleno uso del poder personal que entraña la expresión artística enfocada hacia lo sagrado de la vida. *Entre más fijo el enfoque, más serio el compromiso y más completa la entrega, más profunda la experiencia.*



Ceremonia Mexica



Músico y artesano, Luix Saldaña

Con la agricultura comercial y la revolución industrial se crearon los sistemas de acumulación de bienes y, con éstos, las modernas culturas iniciaron la era de la especialización robótica, el consumismo, el desperdicio y la contaminación masiva. Así, en algún punto de la milenaria jornada evolutiva, nuestras intenciones se torcieron y el ego se convirtió en el sacerdote supremo, predicando la engañosa creencia de que la evolución nos convertía en el centro del universo y en el clímax de la creación, entonces con toda alevosía y ventaja entramos al desarrollo del progreso autoerigiéndonos en amos absolutos de toda vida, exentos de las leyes naturales. Las puertas divinas se cerraron detrás de nosotros, y en los albores del siglo XXI, con las ciencias rebosando de datos, milagros y logros y rebasando a la ficción, ya todos sabemos el resultado de ese esquema.

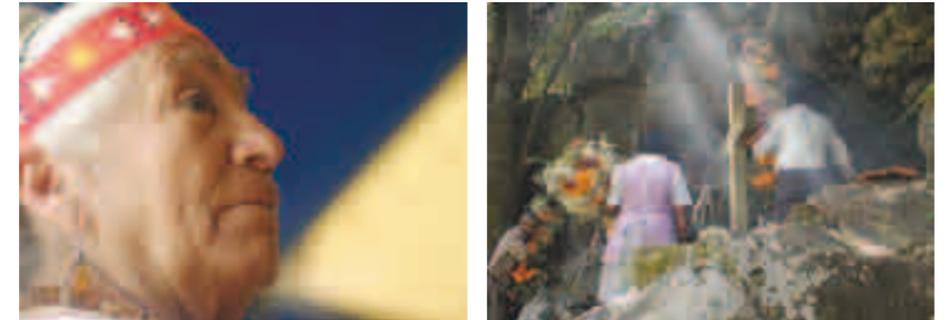
Al despertar paulatinamente del sueño babilónico con una resaca moral de siglos y una aguda desnutrición espiritual, nuestras hambrientas almas se afanan para reencontrar el paraíso perdido, para reabrir las puertas que nos han de llevar nuevamente a la conexión con los sagrados misterios.

Por eso el énfasis en la importancia de llenar nuestras vidas de música, cantos, danzas, altares, ofrendas, trance, devoción, arte, espiritualidad, respeto, honestidad, compromiso y alegría sana y verdadera. Por eso la importancia de que en todo proyecto colectivo-tribal-propositivo, el arte sagrado o la sacralidad artística tengan un nicho predominante dentro de sus esquemas y programas. Por eso se propone que los individuos se conecten con su sagrado interior, se abran a lo cósmico divino, reconecten con la naturaleza y busquen la vida tribal.

Concientes de esto, y ya con amplia experiencia en el manejo de estos conceptos,

*Alejados de las realidades de la metafísica,  
nuestras puertas de la percepción se cerraron,  
los territorios del sentimiento se  
corrompieron,  
los canales de la sensación quedaron  
obstruidos,  
los caminos de la imaginación se llenaron  
de maraña,  
los campos de la conciencia se polucionaron  
y nuestras lealtades se hipotecaron.*

Parfraseo de Luis Racionero,  
*Filosofías del underground*



varios de los actuales movimientos sociales de tendencias a la comunidad recurren cotidianamente a alguna práctica de conexión, purificación y agradecimiento, como: yoga, meditación, ayunos, temazcales, rezos, ceremonias varias, cantos devocionales, danzas circulares, trance rítmico..., por eso hoy en día mucha gente común está buscando más allá de los canales acostumbrados y por eso la fascinación de los jóvenes por las fiestas rave; porque juntos somos uno en la danza.

¡Precaución!, dentro de la multitud de yoghis, profetas, gurúes, brujos, adivinos, shamanes, magos, curanderos, astrólogos, sacerdotes, lectores de auras, tarotistas y demás fauna esotérica, los buenos son los menos, los verdaderos aún son más escasos, la mayoría son ventajistas embusteros y como dijera el desaparecido maestro Jacobo Grinzberg-Zylverbaum en sus Cantos de ignorancia iluminada:

*Los verdaderos maestros no se muestran  
en carrozas,  
ni compiten de túnicas en sedas de  
imagen mantener.  
Son los que aprenden y siguen en  
espirales nuevas permanecer.  
Sus muertes son reales para de nuevo  
renacer,  
Sabiendo que su apariencia ha de fenecer.  
Sólo dicen la enseñanza que la vida  
experimenta,  
nunca mentira leída jamás adornativa.  
Suerte es encontrarlos porque no enseñan  
a varios,  
sólo a quien los ve.*

Posdata: Para que comunidades y proyectos de buena voluntad trasciendan verdaderamente y contribuyan efectivamente a la creación de un mundo mejor, se ha de iniciar un trabajo para la transformación profunda de cada individuo. *El cambio real se inicia de los ojos hacia adentro.*

El método: disciplinas, iniciaciones, compromisos, estructuras adecuadas, arte sagrado y prácticas de consciencia, consenso y de resolución de conflictos. En el mejor de los casos podremos ser unos privilegiados y contar con presupuestos adecuados, situaciones idóneas, excelentes equipos de trabajo, tener la tierra más hermosa, instalaciones e infraestructura de primera clase, a los expertos vanguardistas del saber alternativo y el conocimiento y la experiencia complementarios, acceso a lo más sofisticado de las ecotécnicas y tecnologías apropiadas, y hasta ilimitados recursos materiales.

Pero no importa qué tan buenas sean nuestras intenciones, qué tan altas nuestras metas y qué tan grandes nuestros proyectos si seguimos siendo llevados por las mismas absurdas y enfermizas motivaciones de poder y control, un mundo diferente sólo será posible cuando esté poblado de individuos diferentes, un mundo justo y sano, sólo será posible cuando esté habitado por individuos justos y sanos. *Porque... juntos somos uno en el canto, porque juntos somos uno en la danza.* 🌸

1. Alter-nativo. Alternativo incluyendo a los nativos.
2. Calpulli. Barrio. En la actualidad los grupos de tradición mexicana ancestral usan este calificativo para identificar sus grupos. Del náhuatl.
3. Mexicayotl. Mexicanidad. Del náhuatl.
4. Najt. Tiempo y espacio. Del maya.
5. La carrera de las ratas. La ruta hacia el prestigio y el éxito material.



Si queremos una sociedad sustentable necesitamos lograr nuevamente el equilibrio entre sociedad, medio ambiente y economía, iniciando por el concepto y diseño de nuestros propios espacios para lograr una mayor convivencia con el medio natural y social, y al mismo tiempo fomentar la autosustentabilidad energética y de alimentos, así como mejorar nuestra calidad de vida con una estética en la vivienda, el buen manejo del agua potable y residual, al igual que el manejo sustentable de los desechos y residuos sólidos que generamos en nuestras casas y hábitats.

Este libro rescata diversas experiencias rumbo a esta sustentabilidad y son ejemplos a seguir para concebir y diseñar viviendas y comunidades. Nos introduce a un estilo de vida modelo para un mejor futuro y presenta soluciones concretas para enfrentar problemas como la contaminación del aire, del agua, el calentamiento global, la erosión del suelo y la pérdida de la biodiversidad; recupera valores como la armonía entre la estética y la arquitectura, la convivencia y la paz.



Ecohábitat es la búsqueda total de una mejor calidad de vida para los individuos, las sociedades y el planeta.

