

La Permacultura. Aportes para Construir un Modelo de Desarrollo de Economía Sustentable, Equitativo y Solidario

Eugenio Gras*

Resumen

Con la explotación petrolera, nuestro planeta entró en una era de la energía barata que llevó a un consumismo desenfrenado con los consiguientes impactos en el ambiente. Debido a los deterioros que está causando este recurso y a su paulatino encarecimiento, nos encontramos frente al desafío de iniciar una transición hacia una economía y sociedad pospetroleras, donde el desarrollo de las comunidades esté basado en la autonomía energética y alimentaria. Ello supone una transformación radical hacia una cultura de la sustentabilidad y de la vida. Es lo que propone la permacultura a través del rediseño de nuestros estilos de vida, siguiendo los patrones e interrelaciones de la naturaleza, con base en el respeto al planeta y a todos los seres que lo habitan. Desde estos principios éticos, la permacultura orienta el diseño de múltiples iniciativas tanto en el campo como en la ciudad y en áreas suburbanas, entre las cuales se encuentran proyectos de agricultura orgánica, reciclaje, ahorro de energía y construcción de viviendas sostenibles, todos fundamentados en el respeto por la vida en todas sus formas.

Permaculture. Contributions for a Sustainable, Equitable and Solidary Economic Development Model

Abstract

With oil mining, our planet entered an era of cheap power leading to an uncontrolled consumerism having subsequent impacts in the environment. Due to the damage this resource is causing and its increasing rises in price, we are facing the challenge of starting a transition towards a post-oil economy and society, with community development being based on energy and food autonomy. This means a radical change towards a culture of life and sustainability. This is what permaculture proposes by redesigning our lifestyles, following nature patterns and interrelations, based on the respect for our planet and all the living beings that inhabit it. Following these ethic principles, permaculture guides the design of manifold initiatives both in the countryside, the city and suburban areas, among which are projects of organic agriculture, recycling, energy savings and sustainable household building, all of them based on the respect for life in all its various forms.

* Ing. Ind. Universidad ITESO

Guadalajara, Jalisco. Uno de los pioneros de la permacultura en México; experto en diseño hidrológico "Keyline", con dos años de estudios y prácticas de permacultura en Australia. Imparte cursos de agricultura orgánica, permacultura y diseño Keyline en universidades, centros nacionales de producción agropecuaria, agrupaciones campesinas y ONG en Latinoamérica, España, Italia y Australia. Autor del libro "Cosecha de Agua y Tierra- Diseño con Permacultura y Keyline" (2010. Ver reseña en tierramor.org).

Palabras clave:

Bienes y servicios ambientales, capital natural, capacidad de regeneración, energía, energía neta, consumo, petróleo, permacultura, sustentabilidad, agricultura orgánica campesina.

Keywords:

Environmental goods and services, natural capital, regeneration ability, energy, net power, consumption, petroleum, permaculture, sustainability, peasant organic agriculture.

Con este texto pretendemos aportar algunas herramientas para el diseño de un ambiente humano sostenible, sanamente productivo, que beneficie a las personas, a la tierra y a la naturaleza entera; un diseño que evoluciona en la medida en que adquirimos una conciencia planetaria más elevada.

La Tierra es el único planeta que conocemos con la capacidad de mantener la vida, lo ha hecho durante millones de años y cada vez mejor, hasta que llegamos los humanos. Dentro de esta maravillosa nave intergaláctica, todos los seres obtienen beneficios directa o indirectamente de los recursos naturales: alimentos, abrigo y, para los humanos, vivienda, vestido, muebles, coches, carreteras, gasolina y miles de cosas más. Por si esto fuera poco, la naturaleza nos procura permanentemente innumerables servicios ambientales que permiten mantener la calidad de vida en el planeta: absorber el dióxido de carbono que enviamos al aire, limpiar los mares de derrames de petróleo, digerir los

basurales que enterramos, filtrar el agua que contaminamos, etc.

En principio, todos los seres que habitamos la Tierra tenemos el mismo derecho a disfrutar de sus bienes y servicios. Lastimosamente, en la realidad no ocurre así, unos toman más, mucho más de lo que les corresponde, mientras otros (incluyendo animales y plantas) tienen que sufrir las consecuencias de esta voracidad.

Millones de seres humanos realizamos a diario actividades "básicas" sin percatarnos de las implicaciones que conllevan, acciones tan cotidianas como abrir la llave del lavaplatos, comprar en el supermercado, empacar nuestros productos en bolsitas... Adquirimos y consumimos alimentos sin conocer su procedencia, tenemos dietas que van en detrimento de nuestra salud y de nuestro ambiente.

En realidad, hoy nos mueve principalmente un modelo de consumo compulsivo condicionado por la publicidad global corporativa, y el espacio para las relaciones humanas, la imaginación y la creatividad

se hace cada vez menor. Como actores en nuestro planeta, es indispensable que abramos los ojos ante estas nuevas realidades, para captar la magnitud de sus implicaciones y empezar a actuar en consecuencia.

El capital natural y la capacidad de regeneración de la naturaleza

La humanidad depende del *Capital Natural* del planeta, el cual provee todos los bienes y servicios ambientales necesarios para la vida. Pero las bondades de nuestra anfitriona, la naturaleza, dependen de su capacidad para regenerar los recursos naturales que consumimos. Así, por ejemplo, tiene que compensar el espacio biológicamente productivo que hemos cubierto con cemento para construir casas y carreteras.

Para esta regeneración, el tiempo que requiere la naturaleza es muy diferente al tiempo industrial, medido este por el reloj que todos usamos. Si consumimos recursos naturales a más velocidad de lo que la naturaleza es capaz de regenerar, al final no tendremos capital natural, y mucho menos tendremos recursos para sobrevivir, por tanto es de vital importancia comprender las implicaciones de vivir en un planeta finito; en otras palabras, los recursos naturales y el tiempo son los factores limitantes, enemigos del tan deseado crecimiento económico. El equilibrio entre el consumo humano de recursos naturales y la capacidad regenerativa de la naturaleza es lo que mantiene al capital natural intacto.

Sustentabilidad significa entonces vivir dentro de la capacidad regenerativa de la biosfera. Necesitamos transformar y consumir bienes dentro de esta





capacidad de regeneración: regeneración de las tierras de cultivo y pastoreo, de los bosques que talamos, de los peces que obtenemos de ríos, lagos y mares, de los combustibles fósiles que quemamos, etc.

Durante miles de años, la humanidad vivió consumiendo recursos naturales a una velocidad menor de lo que la naturaleza los regeneraba. Pero hace apenas unos 200 años, el descubrimiento del petróleo nos dio la posibilidad de explotar con mayor intensidad los demás recursos, como el agua, las tierras o los recursos pesqueros, lo que provocó una explosión demográfica nunca antes vista y desencadenó un consumo desmedido de esos bienes. La energía barata contenida en el "oro negro" permitió la construcción de la sociedad contemporánea y de la economía tal y como la conocemos hoy, y el desarrollo de un modo de vida basado en un elevado consumo energético, que actualmente disfruta uno de cada tres habitantes del planeta. Pero a principios de los años setenta el consumo humano

rebasó la capacidad regenerativa de la naturaleza, y para el año 2000 ya consumíamos el capital natural a una velocidad un 40% mayor a su capacidad para regenerarse.

La energía neta

Los seres vivos de este planeta dependen indispensablemente para su supervivencia de agua y de energía. Si bien la importancia del agua es ampliamente reconocida, la energía es un concepto que pocos consideran y mucho menos se tiene en cuenta en términos de sociedad.

Ya sean insectos, mamíferos o plantas, la mayoría de los organismos obtienen su energía a través del alimento. La energía que queda disponible después de haber ingerido cierta cantidad en forma de comida (energía ingerida) y haber utilizado parte de ella para obtenerla y procesarla (energía consumida), corresponde a la energía neta o rendimiento energético, y ha sido parte integral de la evolución en la estructura y forma de todos los organismos. Durante miles

de años, la selección natural ha optimizado los métodos más eficientes para capturar, transformar y consumir energía. La energía neta, su importancia y sus principios regulan ya, directa o indirectamente, el curso de nuestra sociedad. Los humanos, en un brevísimo tiempo de evolución, descubrieron cómo extraer los componentes de hidrocarburo contenidos en los combustibles fósiles, y de este modo se liberó mucha más energía de la que puede ser directamente consumida. Con ello, la gran mayoría de nuestra producción energética per cápita se gasta en consumo no nutritivo. La civilización moderna ha avanzado hacia la escala global utilizando el combustible líquido en transporte, como el aglutinante que conecta a las personas entre sí y con los productos.

La sociedad contemporánea y su dependencia del petróleo

La ciencia ha estudiado, desarrollado y explotado la energía a partir de un sinnúmero de fuentes (renovables y no renovables), cada una con ventajas y múltiples desventajas; se destacan: el carbón, el gas natural, el petróleo, la energía hidroeléctrica, la fisión y luego la fusión nucleares, las energías renovables, y los biocombustibles. Hasta el momento, el petróleo es una fuente energética insustituible, en la que toda la sociedad contemporánea ha basado su desarrollo. Es obligado un análisis un poco más profundo de este recurso para comprender las implicaciones de su uso.

El petróleo es un recurso natural único que, para la humanidad, constituye una fuente de energía muy eficiente, fácil de extraer, transportar y utilizar, así como una materia prima con la que

se obtiene una gran variedad de materiales. La abundante disponibilidad de petróleo ha sido determinante en los profundos cambios que ha experimentado la humanidad en el último siglo, hasta llegar al estado de dependencia del "oro negro" en el que se encuentra el mundo actual, pues está presente en casi todo lo que utilizamos y es la fuente de energía que mueve el 95% del transporte mundial. El petróleo ha sido también esencial en el incremento de la capacidad de producir y distribuir alimentos, en la industria, la producción eléctrica, la construcción, el turismo, la agricultura, la pesca, la ganadería, la minería, la medicina, etc., y ha contribuido a la multiplicación explosiva de la población mundial. Con sus derivados, se puede producir ropa, calzado, jabón, fibras sintéticas, colchones, llantas, fertilizantes, explosivos, etc.

La agricultura sigue siendo el primer oficio de la humanidad, más de la mitad de la población son campesinos, y tres de cada cuatro de ellos siguen trabajando la tierra manualmente; sin embargo, hoy en día esta actividad es una de las principales consumidoras neta de energía fósil. La producción

comercial de alimentos se basa en el uso intensivo del petróleo, que posibilitó la mecanización de la agricultura y la extensión de los regadíos. El petróleo se emplea tanto en forma de energía para arado, siembra, recolección, bombeo del agua, tratamientos, cosecha, transporte, conservación y distribución, como en la fabricación de los insecticidas, abonos y conservantes alimentarios. Literalmente podemos afirmar que los humanos, "comemos petróleo". Pero, además, el petróleo propició que hoy la agricultura consume más del 70% del agua dulce utilizada. Los renglones más preocupantes son la producción de carne y leche, pues se requieren 13.000 litros de agua para producir 1 kg de carne y solamente 100 litros de agua para obtener 1 kg de papas.

El descenso energético y el mundo después del petróleo.

La cultura de transición

La naturaleza tardó 1.000 millones de años para producir el petróleo que existe en el planeta. En tan solo los últimos 70 años, nosotros consumimos la mitad de estas reservas. Los yacimientos petroleros más grandes, de mejor calidad y de más fácil acceso, son los primeros en ser explotados. Al llegar a su cenit, la extracción en un pozo determinado cuesta más tiempo, dinero y esfuerzo debido a que la profundidad es cada vez mayor y el crudo cada vez más pesado. En cualquier yacimiento, una vez alcanzado el cenit de producción, inevitablemente viene un descenso hasta llegar al punto en el que ya no es rentable seguir su explotación.

El petróleo y sus derivados ya restringen el desarrollo humano; después de 200 años de crecimiento continuo y 50 años



Fotografía: Stock: XCHNG

de crecimiento súper acelerado, el fin de la era de la energía barata se acerca, pues las reservas del crudo se están agotando, no sin antes atentar contra la vida del planeta.

La economía mundial no permite a la geología imponer sus leyes y realidades físicas, por lo que los gobiernos de todos los países siguen planificando crecimientos económicos a diestra y siniestra como si el abasto de materias primas fuera infinito. ¿Cuánto tiempo más podemos continuar así? Las reservas de petróleo tienen un límite, podemos utilizarlas inteligentemente para crear sistemas sostenibles que aseguren el equilibrio y la supervivencia de todas las especies, incluyendo la nuestra, o podemos gastarlas irracionalmente y al final quedarnos con las manos vacías. La generación de comienzos del siglo XXI se enfrenta al descenso de la disponibilidad del recurso más esencial para el mantenimiento del sistema económico y del modo de vida actual, lo que constituye tal vez el mayor desafío al que se enfrenta la sociedad de nuestros días, puesto que no existe ningún



otro recurso conocido con sus cualidades y prestaciones.

Lo que estamos afrontando es una transición energética, económica, tecnológica, sociopolítica, cultural, ambiental, rural, urbana, social... El desafío es sustituir paulatinamente el recurso que conformó la sociedad contemporánea.

El regreso al uso de energía basada en recursos renovables es inminente, y los modelos de ecosistemas naturales muestran el camino hacia una cultura que requiere cambios fundamentales en la forma de vida y en el comportamiento de los humanos, si es que deseamos continuar nuestra existencia en este planeta.

De hecho, la *sustentabilidad* es insuficiente, es apenas un mínimo, pues solo implica mantenimiento. No es suficiente reducir la destrucción del planeta, ello no significa proteger el ambiente; de lo que se trata es de actuar en beneficio de nuestra Tierra y sus habitantes, aportar para promover más vida.

Los humanos debemos replantear a fondo nuestro estilo de vida con base en el respeto a nosotros mismos y al medio que nos rodea, utilizando los recursos naturales sin sobrepasar el ritmo de su regeneración. Contamos con poco tiempo, pero aún podemos entrar en una transición lenta, pero segura, hacia una economía y sociedad postpetroleras, en las que el desarrollo de las comunidades locales y regionales esté basado en la autonomía energética y alimentaria. Es necesario concienciar a las personas acerca de la necesidad de disminuir el consumismo, al punto que la producción de basura se vuelva nula, y hacer de la restauración ambiental una prioridad nacional y personal.

El objetivo es vivir de manera gozosa, inteligente, diversa, justa



y sana, con suelos, agua, aire y energías limpias que puedan ser disfrutados ecológica, equitativa y económicamente. Si lo que deseamos es un futuro sostenible, la única y solidaria opción a largo plazo para la humanidad es compartir la Tierra con todo y con todos.

La permacultura y la agricultura orgánica campesina: caminos hacia la sustentabilidad y la protección de la vida

La permacultura y la agricultura orgánica son una respuesta creativa ante el descenso energético mundial y la reducción de la disponibilidad de recursos; están pasando del estatus de "respuestas alternativas a la crisis ambiental" a ser la "forma de vida de las sociedades posindustriales".

Ambas son usadas como herramientas para tomar decisiones éticas en las nuevas realidades ecológicas y en la planeación de sistemas sustentables a cualquier escala: desde una pequeña casa y su

huerto hasta un pueblo diseñado para funcionar ecológicamente en todo sentido, con el objetivo primordial de mantener el equilibrio entre el consumo humano de recursos naturales y su regeneración por parte de la naturaleza. Enfatizan el proceso de *abajo hacia arriba*, que empieza con el individuo y su entorno como fuerzas de cambio en los niveles económico, cultural y comunitario.

La palabra *permacultura* está compuesta por las raíces *perma-*, de permanente, y *cultura* (del latín *cultura*, y esta de *cultus*, cultivo, cultivado); cultura permanente, cultura sustentable. Su búsqueda es que la humanidad aprenda una nueva forma de relacionarse, entre los seres humanos, con los demás seres que habitan la Tierra y con el planeta mismo, que florezca una cultura que promueva la vida en todos los sentidos.

La permacultura es una estructura conceptual y un sistema emergente de diseño, más que una especificación técnica o solución de comportamiento. Su enfoque es el rediseño y la integración de



nuestros estilos de vida, nuestra subsistencia y uso del suelo en sintonía con las realidades ecoenergéticas actuales. Nos muestra cómo crear ambientes humanos sostenibles y sistemas de producción diversos. Sus principios imitan la interrelación, biodiversidad y patrones que rigen los ecosistemas naturales. Su ética se basa en el respeto al planeta y a todos los seres vivos que lo habitamos.

En los diseños de permacultura, son centrales unos principios éticos: *respetar la tierra*, cuidar de

todos los seres vivos y no vivos, especies animales y vegetales, bosques y selvas, mantener limpios los suelos, las aguas y la atmósfera; *cuidar la gente*, dar un lugar central al ser humano; *cuidar la vida* y respetar el valor intrínseco de cada ser vivo; *consumir menos y compartir nuestros excedentes* de tiempo, habilidades, conocimientos y recursos económicos.

Significa convertirnos en productores responsables capaces de satisfacer nuestras necesidades básicas a partir de

nuestro propio esfuerzo. Para su implementación, ya sea en el campo, en la ciudad o en áreas suburbanas, la permacultura se fundamenta en algunos principios de diseño como:

- *Observar*, percibir con todos nuestros sentidos lo que ocurre a nuestro alrededor e *interactuar* consecuentemente con nuestras observaciones.
- *Romper* con los diseños prefabricados.
- *Implementar* los *patrones* de la naturaleza, diseñar ecosistemas para mejorar la eficiencia de los procesos que implementamos.
- *Captar y almacenar energía* de tal manera que se provea tanto para las necesidades humanas futuras como para los servicios ambientales esenciales.
- *Aplicar autorregulación y aceptar retroalimentación*, limitar o desalentar un crecimiento o comportamiento inapropiados.
- *Producir cero desperdicio y limitar la importación de materiales*, implementar sistemas que se retroalimenten, construir ciclos cerrados que se autorregeneren.
- *Integrar en lugar de segregar*, cooperar y no competir.
- *Usar soluciones lentas y pequeñas*.
- *Usar y valorar la diversidad* en el individuo, en la sociedad y en la naturaleza.
- *Valorar lo marginal*.
- *Responder creativamente al cambio*.

Miles de personas alrededor del planeta se adaptan ya, en mayor o menor grado, a las nuevas realidades ecológicas y energéticas, en respuesta al cada vez más obvio descenso energético. Con acciones que

van desde la producción de cero desperdicios, la no contaminación del agua, el consumo responsable, el transporte colectivo o en bicicleta, hasta la adopción de economías alternativas como el trueque comunitario, la construcción ecológica de las viviendas y la aceptación de la responsabilidad de producir sus propios alimentos, entre muchas otras, que impactan benéficamente la salud de sí mismos y del entorno.

La permacultura aplicada a la agricultura orgánica campesina

En contraste con la agricultura convencional, la permacultura se apoya en el estudio de las interrelaciones e interdependencias de los seres vivos y su ambiente. En el medio rural son indispensables las siguientes acciones:

1. Cambiar los métodos de agricultura importados de países con climas radicalmente diferentes a los nuestros que justamente han promovido la erosión, pérdida y deterioro de nuestras tierras.
2. Promover fuertemente el



Fotografía: Stock.XCHNG

control de la erosión y la rehabilitación de las tierras a través de un "manejo hidrológico de suelos" pertinente a nuestro clima y suelos.

3. Incrementar la capacidad de captación pluvial en el suelo a través del incremento en la biomasa y la biología del suelo, lo que redundará en la captura de dióxido de carbono, el incremento de la fertilidad y el aumento de la producción de alimentos.
4. Promover una agricultura capaz de generar sus propios agro-insumos con mínima o nula dependencia de los combustibles fósiles, y cuyos productos estén al alcance de su propia gente.
5. Apoyar y fomentar redes locales de economía y mercados orgánicos que han demostrado la importancia y efectividad de la relación productor-consumidor.
6. Canalizar fondos hacia las universidades y centros de investigación para apoyar el desarrollo de fuentes apropiadas de energía en base al sol, vientos, oleajes y posibilidades de aprovechamiento de sistemas hidroeléctricos.

Aunque la mayoría de los elementos de la permacultura son ya familiares, muchos de ellos provienen de sistemas tradicionales de agricultura latinoamericana y asiática. En Latinoamérica, desde México hasta Brasil, las experiencias de la agricultura orgánica campesina se han fundido con la permacultura en un acervo de conocimientos que facilitan el camino de transición a una cultura de baja energía.

Con base en los principios de la permacultura, algunos de los

criterios más importantes en la agricultura orgánica campesina son:

- Entender y respetar las leyes de la ecología, trabajando con la naturaleza y no en su contra.
- Considerar el suelo como un organismo vivo.
- Reducir la lixiviación de los elementos minerales a través de prácticas que permiten incrementar la materia orgánica en el suelo.
- Dar importancia preponderante al conocimiento y manejo de los equilibrios naturales encaminados a mantener los cultivos sanos, trabajando con las causas y no con los síntomas por medio de la prevención.
- Utilizar recursos biológicos y emplear tecnologías alternativas apropiadas, aprovechando los recursos locales de manera racional: microorganismos como control biológico y generadores de suelo, animales para tracción, animales escarabadores de suelo y hábitat para inducir controles naturales; fertilizantes: estiércol, lombrices, plantas leguminosas, consueña y ortiga, abejas y avispas, gansos y patos.
- Usar los bordes, pues son sitios donde se unen dos ecosistemas diferentes, y donde la productividad es mayor debido a que ambos medios se combinan para formar un tercero.
- Proteger el uso de los recursos renovables y disminuir el uso de los no renovables.
- Utilizar unidades culturales para ser socialmente justo y humano.
- Estimular la autogestión y permitir el dominio tecnológico social.



Fotografía: Stock.XCHNG

- Fomentar la mano de obra rural ofreciendo una fuente de empleo permanente.
- Favorecer la salud de los agricultores, de los consumidores y del entorno natural al eliminar los riesgos asociados con el uso de agroquímicos artificiales y bioacumulables.

Estrategias comunitarias urbanas fundamentadas en la permacultura

Hasta la llegada de la era industrial, en todas las ciudades y pueblos se cultivaba la tierra, se mantenían huertos frutales y bosques, y se criaban animales de todo tipo; la producción de alimentos y combustible ocurría dentro y fuera de los asentamientos humanos. Con la llegada de los edificios, fábricas y coches, esta producción fue desplazada hasta el punto que, en la actualidad, las ciudades están obligadas a importar sus productos de consumo desde grandes distancias, además de contaminar severamente el aire, el suelo y el agua; en otras palabras, son insostenibles.

La permacultura integra soluciones aplicables a muchos de los problemas que afectan las zonas urbanas; nos muestra cómo regresar la producción de ciertos alimentos a la ciudad, remodelar casas y edificios para ahorrar agua y energía, y manejar el uso de plantas y estructuras para mejorar las condiciones microclimáticas, y promueve el uso del transporte colectivo, de combustibles alternativos no contaminantes (alcohol, aceite de semillas, gas natural), la reutilización y el reciclaje y la aplicación de sistemas alternativos de economía.

Así, por ejemplo, en la mayoría de los pueblos y ciudades existen áreas no utilizadas para infraestructura: lotes, parques, jardines, banquetas anchas, glorietas, canales, camellones, arroyos, etc., y en algunas casas, patios, jardines, terrazas, azoteas y balcones que se pueden utilizar productivamente en el cultivo de alimentos. Plantas de ornato se pueden sustituir por zarcas, pasifloras y vides, o por alcachofa, ruibarbo, consuelda, caléndula, grosella, jamaica, lavanda, salvia, jengibre, etc. Igualmente,

se pueden sembrar árboles frutales: piñoneros, macadamias, aguacates, y también árboles de maderas finas y productores de leña. Estas plantaciones se hacen mediante el sistema de sucesión natural, integrando coberturas del suelo, flores arbusto, setos comestibles y hábitats para vida silvestre. En las zonas industriales, áreas verdes y en los alrededores de la ciudad, se pueden sembrar bosques maderables, incluyendo algo de silvicultura y usando el mismo sistema de sucesión natural.

Todos estos sitios pueden contar con áreas de captación de aguas pluviales en represas, lo que enriquece la vida silvestre, aporta ingresos a los mantos acuíferos de la zona y pueden ser lugares de esparcimiento muy bellos.

Las ramas y hojas que la vegetación urbana produce se trituran para convertirlas en compost o acolche. Para moderar el calor se usan trepadoras que producen frutos, en paredes, enrejados, pérgolas, terrazas, cocheras, etc. En las casas, se cultivan hortalizas en camas elevadas y recipientes de todo tipo.

Para la producción urbana de alimentos, se puede propiciar el acceso comunitario a un pequeño pedazo de tierra para cultivarlo en forma de huerto comunal. Por otra parte, la permacultura promueve la creación y el fortalecimiento de cooperativas de productores-consumidores que permiten ahorrar los costos de mercadeo y almacenaje, y benefician tanto a los unos como a los otros. Otra iniciativa que conecta directamente a los productores del campo con los clientes de la ciudad es el sistema de la canasta, a través del cual se entrega periódicamente a los consumidores una canasta con los productos frescos de la estación.

El reciclaje comunitario es otra de las prácticas urbanas impulsadas desde la permacultura. Para que este tipo de sistemas funcione, es necesario:

- Separar la basura en los lugares de producción.
- Aprovechar los residuos orgánicos a través del compostaje para utilizar el abono obtenido en las plantas ornamentales, hortalizas urbanas y árboles de la ciudad. Este sistema permite reducir costos e incrementa la vida de los rellenos sanitarios.
- Recuperar metales, botellas, baterías, periódicos, cartón, alfombras, refrigeradores y demás desechos, que se canalizan a través de empresas especializadas en la reutilización de estos materiales para elaborar nuevos productos.
- Evitar la compra de productos envasados, embolsados, enlatados o embotellados, lo que contribuye directamente a la disminución de basura y fomenta un tipo de alimentación más sana al consumir alimentos frescos.

- Manejar con especial cuidado los desechos peligrosos que ponen en riesgo la salud de las personas y contaminan el agua, el suelo y la atmósfera.

Ecopueblos en áreas suburbanas

Es muy importante el desarrollo de zonas suburbanas con una proyección sustentable. Existen ya varios ejemplos exitosos de ecopueblos o ecoaldeas que presentan las siguientes características:

- Todas las casas están orientadas hacia el sol, para un máximo aprovechamiento del calor, tanto para la temperatura interior como para el calentamiento del agua de uso y la producción de energía solar.
- Todos los drenajes de agua previamente tratada biológicamente están encausados a las zanjas de infiltración o canales de desviación, los cuales proveen un sistema de drenaje natural que contribuye al reabastecimiento de los

mantos acuíferos del lugar. Existen árboles y arbustos sembrados a lo largo de estos canales que aprovechan la humedad constante que por ahí fluye.

- Todas las casas están agrupadas en conjuntos, cada conjunto tiene bajo su cuidado un cinturón verde y un área comunal, todo debidamente cercado y protegido con setos comestibles y cercas verdes llenas de flores; estos lugares cuentan con huertas de frutales y hortalizas, camino para bicicletas y un área de juego para los niños, dependiendo del uso que cada grupo en particular desea darles.

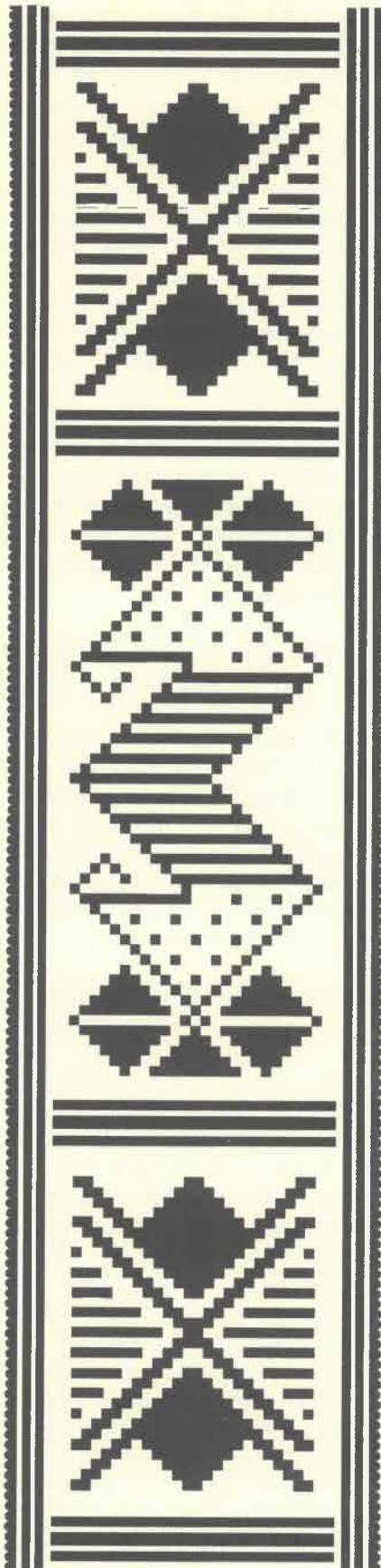
Por otro lado, la ciudad cuenta con varias hectáreas rurales en sus alrededores, que hacen generalmente parte del sistema de tierras dedicado a la producción agrícola en pequeña escala, y con las cuales las áreas suburbanas pueden contribuir al abastecimiento de parte de los requerimientos alimenticios de los habitantes de la urbe.



Fotografía: Stock.XCHNG

La economía comunitaria de la permacultura

Desde hace varias décadas, las economías han dejado de ser locales, la globalización promueve la movilización de los recursos en un solo sentido, es decir, hacia fuera de los lugares donde hay poca producción o intereses monetarios. Sin embargo, se han desarrollado soluciones alternativas en el manejo inteligente y sensible de los recursos en comunidades donde, si bien la gente no cuenta con gran capacidad adquisitiva, sí tiene una gran diversidad de habilidades que puede compartir. El sistema local de intercambio



y empleo se centra en una comunidad donde todos los miembros están dispuestos a realizar transacciones comerciales en moneda simbólica. El "dinero simbólico" se utiliza para pagar mano de obra, mientras que el dinero oficial se destina a la compra de bienes y servicios fuera de la comunidad. El precio se pacta entre los interesados y se contabilizan las transacciones; cada miembro recibe periódicamente un reporte de estas junto con una lista de solicitudes y ofertas de bienes y servicios.

Finalmente, la permacultura promueve la inversión ética, es decir, inversiones en negocios y empresas que realizan proyectos positivos, con una ética madura y sana: aquellas que ayudan a la conservación y reducen el derroche en el uso de energía y materiales, producen alimentos orgánicos libres de biosidas u otros contaminantes, se involucran en la reforestación, construyen casas o complejos habitacionales sustentables, producen sistemas de energía o transporte no contaminantes, fundan cooperativas o sistemas de ganancia compartida y fabrican productos durables, sanos, útiles y necesarios.

A manera de conclusión: la comunidad permacultural

Vivimos en un sistema de competencia en el que lo importante es ser el número uno, un sistema que promueve el aislamiento y que, lejos de hacernos felices, nos llena de ansiedad.

En la naturaleza todo tiene un sitio, incluso los seres humanos. La supervivencia de este todo depende del trabajo armonioso y en conjunto de las partes que lo integran: a nivel global,

significa cooperación en lugar de competencia, integración en lugar de división.

Ayudarnos cuidando de este maravilloso planeta y de los seres que lo habitan es nuestra responsabilidad. En la medida en que reducimos el consumo de bienes superfluos y satisfacemos nuestras necesidades básicas en economías locales y del hogar, reduciremos la demanda que conduce a las desigualdades actuales. Pasar del consumismo a la producción de parte de nuestros satisfactores, convivir aportando energía positiva en actividades sanas, respetarnos unos a otros, buscar formas alternativas de habitar el territorio y de crear comunidades, son tantos caminos que nos llevarán a una sociedad pospetrolera, una sociedad que adopte una cultura de la sustentabilidad y promueva la vida en todas sus formas.