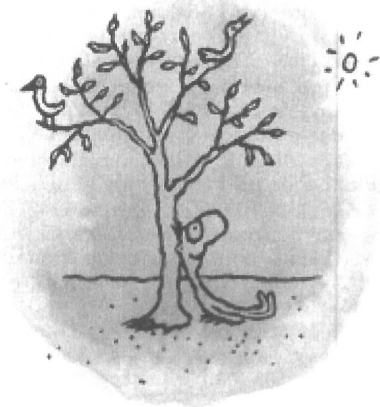


Asentamientos humanos sostenibles

permacultura y ecoaldeas

Beatriz Arjona Bernal*



*“Sólo después de que el último árbol haya sido cortado,
sólo después de que el último río haya sido envenenado,
sólo después de que el último pez haya sido pescado...
Hasta entonces entenderá el hombre que el dinero
no puede comerse.”*

Profecía de los indígenas Creek

Muchos son los indicadores y evidencias, en el contexto mundial, de lo insostenible que es el modelo de desarrollo y los tipos de asentamientos humanos que la sociedad ha privilegiado en las últimas décadas.

Ejemplos como el agotamiento de recursos naturales, renovables y no renovables, cambios climáticos como el efecto invernadero, calentamiento global, agotamiento de la capa de ozono, extinción de especies, desertización, deforestación, son, para no ser exhaustivos, algunos de los síntomas planetarios que nos recuerdan que hemos olvidado la gran enseñanza de nuestros ancestros indígenas: Que seas consciente de las repercusiones de cada uno de tus actos en las siete generaciones que te siguen; que la tierra no la hemos heredado de nuestros padres sino tomada prestada de nuestros hijos.

Como sabiamente enunció el célebre Jefe Seattle: “No fue el hombre quien tejó la red de la vida; el hombre es simplemente una hebra formando parte de ella. Todo lo que el hombre hace a la red de la vida, se lo está haciendo a sí mismo”. Y como también nos lo recuerda Easwaran en su libro *Toma tu Tiempo*: “Cada uno de los problemas que tenemos actualmente, desde el estrés hasta la devastación que estamos generando en el medio ambiente, es un indicio de esa carencia fundamental de comprensión acerca de quiénes somos. Esa es la causa de que carezcamos de un proyecto de vida más elevado. Mientras creamos que somos criaturas físicas, seremos incapaces de satisfacer las propias necesidades desde un punto de vida material”.

De igual manera, ante estas realidades surgen, en el campo global, soluciones concretas que posibilitan el cambio, que le admiten a los seres humanos diseñar, disoñar, construir y habitar asentamientos humanos sostenibles, más cercanos a nuestro sueño de calidad de vida digna y de hacer valer nuestro derecho humano básico: “vivir con dignidad, en un medio ambiente saludable y libre de amenazas de guerra” como bien plantean B. Ferencz y K. Keyes en su obra *Comunidad Planetaria*.

Los asentamientos humanos sostenibles son tan diversos como los seres que los idealizan y consolidan, pero tienen varios elementos en común; son el fruto de la construcción de un sueño colectivo, de quienes han decidido asumir el reto del cambio, de ser parte de la solución y no del problema, de aprovechar la oportunidad de ser felices ya.

Cuando se logra la claridad de un sueño, es porque también se tiene en el interior la fuerza para hacerlo realidad. Crear una vida en comunidad, trascender el lazo de la consanguinidad para ampliarse a la familia espiritual, a la construcción de un proyecto de vida conjunto, a desaprender todos los modelos de competitividad, consumo y acumulación que la sociedad nos ha enseñado, para vivir un estilo de vida simple, cooperativo, de consumo racional, mínima acumulación y relación respetuosa con nuestra Madre Tierra, son algunos de los retos que los asentamientos humanos sostenibles nos invitan a cumplir.

La permacultura, las ecoaldeas y el bioregionalismo, son caminos hacia la sostenibilidad. La primera, entendida

como una gran caja de herramientas para el diseño de asentamientos humanos sostenibles que propicie las ecoaldeas, para la sostenibilidad ecológica. El bioregionalismo es entendido como una alternativa a la globalización, a la construcción de soluciones locales ante problemáticas de carácter local, regional y global.

Acerca de las ecoaldeas

Existen muchas definiciones y cuántas más por construir sobre el concepto y experimento social de las ecoaldeas. Una de ellas, propuesta por Robert Gilman, reza “las ecoaldeas son asentamientos humanos sostenibles que se basan en tres pilares o columnas fundamentales, la ecológica, lo social y lo espiritual”.

La Red Global de Ecoaldeas (GEN) nació en el encuentro Hábitat, en Estambul —Turquía— donde un gran número de personas se congregaron para construir soluciones concretas de asentamientos humanos sostenibles. La conformación de la red está dividida en tres grandes regiones: GEN la europea, GENOA en África y Oceanía y ENA en América. Esta última se encuentra presente en nueve subregiones: sur y norte de Sudamérica, Brasil, Centroamérica, Caribe; este y oeste de Estados Unidos, Canadá y una novena región, la nómada, que reúne a las ecoaldeas móviles o nómadas como la Caravana Arco Iris por la Paz. El representante de la red en Colombia es Carlos Gómez y puede localizarse en la ecoaldea Gratamira en la ciudad de Medellín.

Cada ecoaldea es totalmente autónoma, en todos y cada uno de los aspectos de su propia creación. El objetivo de la red es posibilitar el intercambio de experiencias, saberes y sueños, generar encuentros entre proyectos y soñadores, para comprender que no se está solo en la utopía y que en otros lugares del planeta se está gestando el mismo sueño, con aciertos y desaciertos, semejante al nuestro.

La red no define lineamientos ni parámetros, ni juzga o certifica a las ecoaldeas; su misión consiste en apoyar y promover los diferentes esfuerzos creativos al nivel mundial. Existe una gran diversidad entre las ecoaldeas, en cuanto al contexto social, cultural y ambiental donde se

asientan; distintas sus motivaciones, búsquedas y coyunturas para consolidarse como asentamientos sostenibles; así como los énfasis, visiones y formas como asumen el reto de la sostenibilidad, del crecimiento espiritual de sus miembros y su articulación con la bioregión donde están inmersas y, por supuesto, disímil la manera de lograr la autosostenibilidad de este modelo de desarrollo.

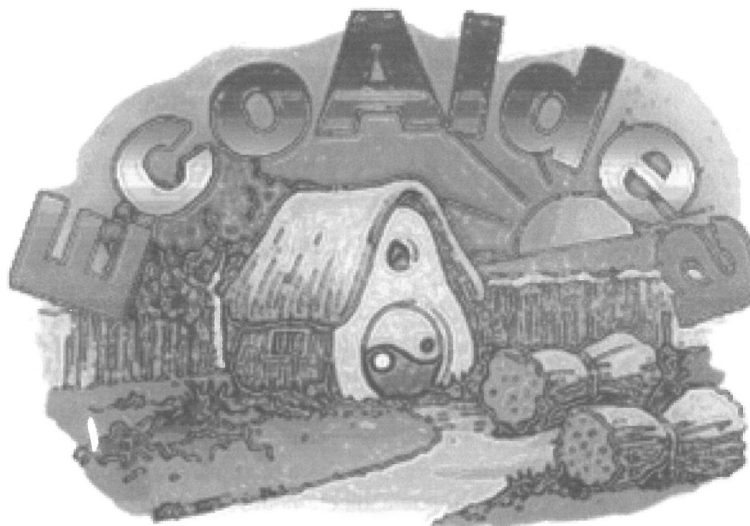
Existen miles de estas propuestas de vida sustentable en armonía con el medio, en áreas tanto urbanas como rurales, donde se pretende no afectar el bienestar y la permanencia de las generaciones futuras en la satisfacción de nuestras necesidades actuales.

En Colombia existen varias ecoaldeas, en los diferentes puntos cardinales de nuestro amplio y diverso territorio; algunas de ellas son tan antiguas como los HipiKogi, con más de 30 años de permanencia, en la Sierra Nevada de Santa Marta y la Reserva Integral y Ecoaldea Sasardí,

con unos 16 años de existencia, en el Urabá chocoano; otras como la Pachamama en Calarcá —Quindío—, con 6 años, y algunas más jóvenes como Aldea Feliz, conformada en el 2006, y dos propuestas de convivencia, en San Francisco —Cundinamarca— y Santa Elena —Medellín—. Todas con énfasis

distintos, algunas en conservación de la biodiversidad, como Sasardí; otras en el crecimiento espiritual y rescate de rituales de sanación ancestral como la Atlántida en Cajibío —Cauca—.

Con el objetivo de propiciar un espacio de encuentro y conocimiento de los miembros de ecoaldeas y comunidades alternativas existentes o en proyecto, para compartir experiencias, saberes y para viabilizar alianzas e intercambios, del 7 al 10 de diciembre del 2006 se llevó a cabo, con el respaldo de ENA, el *Encuentro colombiano de Ecoaldeas y comunidades alternativas*, en el cual nos unimos la Ecoaldea Pachamama, Aldea Feliz, el Proyecto Permacultural Amandaris, La Atlántida, Acción Sostenible y la Ecoaldea Anthakarana, para convocar al Llamado de la Montaña. Se convocaron todas las personas que han vivido, viven o desean hacerlo en comunidad, y





en especial aquellas comunidades y proyectos identificados por un profundo amor a la naturaleza, respeto a la diferencia y la práctica consuetudinaria de la convivencia y el bien común. Las personas que por primera vez deseen vincularse a ecoaldeas y comunidades alternativas son bienvenidas en la página web: <http://espanol.groups.yahoo.com/group/llamadodelamontana/>, donde podrán encontrar las memorias y la galería fotográfica del evento.

Acerca de la permacultura

La permacultura nos invita a trabajar *con* la Naturaleza y no contra ella, a reemplazar con el valor de la cooperación a la codiciosa competencia tan fortalecida en nuestros modelos actuales de desarrollo. Recordemos que Kropotkin, contemporáneo de Darwin, planteó que la evolución viene de la cooperación, en tanto que la teoría darwiniana de la competencia tuvo y continúa teniendo mucha más acogida en la sociedad en general.

La recuperación del conocimiento ancestral, unida a los descubrimientos científicos y tecnológicos, adaptados a las condiciones y realidades locales, sociales, culturales, ambientales y espirituales, y al alcance de todo individuo sin importar su condición social, su nivel de educación, etnia, creencias religiosas o políticas, hace de estos principios una manera diferente de ver y vivir la vida, de re-crear nuestra existencia.

La implementación de tecnologías y prácticas donde las actividades humanas pasan a integrarse al mundo natural de una manera no dañina, ayuda a establecer sistemas sostenibles que permiten crear hábitats permanentes en el tiempo, brindándonos herramientas para el diseño de granjas privadas y comunitarias, aldeas ecológicas, poblados, asentamientos humanos urbanos o rurales en cualquier lugar del planeta donde estemos.

La permacultura, una caja de herramientas para el diseño de ambientes humanos sostenibles, es un concepto desarrollado en la década de los 70 por Bill Mollison en Australia, cuyo trabajo lo hizo merecedor del Premio Nóbel Alternativo de Economía en 1982, que al año siguiente le fue otorgado a su amigo Alfred Max Neef con su propuesta del desarrollo a escala humana; ambas por demás complementarias. La palabra por sí misma significa *cultura permanente*, pues las culturas no pueden sobrevivir por mucho tiempo sin una base agri-cultural sostenible y una ética del uso de la tierra, en pos de satisfacer todas las necesidades humanas en armonía con la naturaleza, imitando sus modelos y patrones, creando sistemas sostenibles correlativos bajo la égida de una «ecología cultivada», cuya filosofía se basa «en la observación de cada elemento que conforma el sistema, todas sus funciones y la interrelación que existe entre ellas más que del tratamiento de elementos como si fueran un producto particular e independiente de él».

En su desarrollo, este concepto ha retomado principios elaborados en varias disciplinas, tales como ecología, agroecología, arquitectura, paisajismo, conservación de la biodiversidad, conservación de la energía, ciencias ambientales, acuicultura, silvicultura, entre otros, integrándolos para brindarle al permacultor herramientas de diseño, con miras a la sostenibilidad de su proyecto de vida en armonía con la naturaleza. En su componente agrícola, es notable el aporte de Masanobu Fukuoka con su innovadora no-cultivación descrita en su libro *La Revolución de un Rastrojo* y la confluencia entre la permacultura de Mollison con otras propuestas tales como las Cero Emisiones (ZERI) de Gunter Pauli, “No se trata de hacer que la Tierra produzca más, sino de hacer más con lo que la Tierra produce”.

Diseñar y construir sistemas integrales que articulen el balance entre los recursos biológicos que lo componen, requiere una inversión a largo plazo como estrategia clave para el desarrollo de sistemas sostenibles. La permacultura nos ofrece elementos para la producción de alimentos, el cultivo de plantas medicinales, el logro de la autosuficiencia energética, para la construcción de viviendas con materiales de la bioregión; la implementación de sistemas de economía alternativa y solidaria como el trueque en nuestras casas, vecindarios, condomi-

nios campestres o urbanos, grupos barriales, etc., nos invita a la producción pecuaria sostenible y al reciclaje de todas las formas de energía disponibles en el lugar.

Crear y multiplicar estos sistemas en balance, bajo una visión integradora, nos permitirá resolver no sólo los requerimientos de nuestro diario vivir, sino aportar a la construcción de una cultura holística permanente para el planeta.

La permacultura establece principios éticos, de actitud y de diseño, pues, como ha sido dicho, es por esencia una herramienta para el diseño de la sostenibilidad.

Los principios

Éticos:

- Custodiar la Tierra, la *Pacha Mamma*, y todas las formas vivas e inertes que la habitan.
- Cuidar la gente: satisfaciendo las necesidades básicas cuidando el impacto que genera el ser humano en la Tierra.
- Distribuir el tiempo, dinero y materiales excedentes para lograr los dos principios anteriores.

Actitudinales:

- Todo funciona en dos direcciones complementarias: Todo recurso tiene una ventaja y un detrimento, que depende de su uso; los “problemas” pueden convertirse en soluciones, requerimos cambiar nuestra actitud y mirada de los escenarios, a fin de concebir soluciones.
- Referido al uso intensivo de información y de imaginación: No se requiere un uso intensivo de capital, energía ni grandes extensiones de terreno, sino habilidad para el acceso y uso de la información existente: se trata de invertir calidad del pensamiento y grandes dosis de creatividad y goce para el diseño de nuestros sistemas sostenibles. La única limitante para las posibilidades de un recurso en un sistema es el umbral de la información y de la imaginación del diseñador; por lo tanto, se debe tomar el tiempo necesario en la observación detallada de la naturaleza, de sus patrones y sus tendencias; realizar un estudio minucioso de la información existente; recopilar el saber tradicional en la región; propiciar las discusiones inter y trans-disciplinarias, y soñar. Tales actitudes constituyen las inversiones más valiosas en el diseño permacultural de un lugar. Parafraseando a Einstein, “*para cambiar los problemas que hemos causado, debemos cambiar la forma de pensar que teníamos cuando los creamos*”.

Diez principios de diseño:

1. Ubicación relativa de cada elemento en el diseño general donde se encuentra en relación con los que interactúa, ya que el diseño es una conexión entre los elementos. Integración y conexión reemplazan a la compartimentalización y disgregación propias de nuestro esquema de pensamiento.
2. Cada elemento cumple muchas funciones, tantas como sea posible: esto se aplica por igual a una infraestructura física, como a la decisión de elementos vivos presentes en el diseño; por ejemplo, una cortina rompe-vientos, que simultáneamente es cerca viva, fuente de forraje, de alimento para fauna silvestre y fuente de leña para cocción. El techo de la casa y de los establos, como superficie de cosecha de aguas lluvias, soporte de plantas trepadoras, fuente de alimento humano y forraje animal.



3. Cada función básica está apoyada por muchos elementos, de forma que se reduzca la vulnerabilidad del sistema ante una falla eventual, climática o estacional del elemento; así por ejemplo, se invita al diseño de sistemas de abastecimiento de agua con fuentes múltiples tales como lluvia, de pozo profundo, de escorrentía, zanjas de infiltración y otras.
4. Planificación eficaz de la energía para lograr eficiencia económica: a través de una zonificación del terreno y de los elementos según su capacidad de uso y la frecuencia de visitas que el elemento necesita para ser cuidado, buscando así el uso más eficiente posible de la energía humana disponible – recurso limitado–, que frecuentemente se malgasta en sistemas convencionales de diseño y producción.
5. Énfasis en el uso de recursos biológicos: mediante el uso de la biodiversidad local; la reducción del uso de recursos fósiles, haciendo más eficientes y diversificadas las funciones de los elementos del sistema; la utilización de los recursos biológicos para ahorrar energía, trabajar en el sitio, proveer combustible, fertilizantes, remoción del suelo, control de insectos y de las mal llamadas malezas; reciclaje de nutrientes, mejoramiento de hábitat, aireación del suelo, control del fuego y de la erosión, etc. Como ilustración: el gallinero tractor, en el cual las gallinas deshieren las eras de la huerta, alimentándose de las plantas “malezas”, al tiempo que realizan un control de plagas y conforman el suelo, abonándolo con sus excretas.
6. Re-estableciendo ciclos energéticos en el sitio: buscando parar la pérdida de nutrientes y energía, regresándolos a sus ciclos naturales; donde se creen condiciones de autosuficiencia, de independencia de los sistemas de mercadeo y distribución, y se garantice una dieta variada y sana para los habitantes del lugar. Un diseño permacultural incluye la reutilización de residuos orgánicos en compostaje, biogas, abono verde, sanitarios ecológicos, fertili-



zación de suelos y la captura y almacenamiento de toda forma energética utilizable.

7. Sistemas intensivos a pequeña escala: donde se imite a la naturaleza diseñando sistemas más eficientes en el intercambio de energía y en la diversidad de productos, mediante el establecimiento de policultivos multiestratificados tanto en el nivel arbóreo como en el radicular, intensificando el uso del área disponible.
8. Aceleración de la sucesión vegetal y la evolución: para lograr establecer especies clímax en el menor tiempo posible, se crean condiciones similares a la sucesión de los ecosistemas naturales, mediante la

utilización de lo que ya está creciendo, la introducción de plantas de fácil sobrevivencia, aumentando la capa orgánica de los suelos con cultivos de abonos verdes, mulch y otros.

9. Policultivo y diversidad de especies beneficiosas para un sistema productivo e interactivo: Con énfasis no en la

cantidad de especies presentes sino en la cantidad de formas en las cuales trabajan de manera armónica, de modo que la suma de los rendimientos en el sistema mixto sea mayor que el rendimiento del sistema monocultural, así como mayor y más diversificado el aporte a la seguridad alimentaria de un grupo social y menos vulnerabilidad frente a las drásticas fuerzas cambiantes del mercado.

10. Uso del efecto de borde y de patrones naturales para lograr la mejor ventaja: los bordes como lugares de transición e interfase de dos ecosistemas son zonas de mayor productividad y diversidad que los ecosistemas que separa. Por lo tanto, diseñar creando la mayor área de bordes posible permite hacer uso de dicha ventaja natural, como por ejemplo, las eras de la huerta en forma circular, espiral o sinuosa; los bordes de los lagos irregulares con diferentes profundidades permiten incluso duplicar el número de plantas que se pueden cultivar en la misma área.

Hay muchas experiencias exitosas de permacultura en el mundo: en Cuba, por ejemplo, funcionan miles de huertos comunitarios en plena Habana; en Australia, se están creando microcentrales para producir electricidad a pequeña escala, a partir de la energía eólica, solar e hidráulica; en plena ciudad de Los Ángeles, un grupo de personas vive bajo el prurito de sostenibilidad que se puede crear dentro de un medio urbano, sembrando parte de sus alimentos, evitando el uso de vehículos contaminantes y, quizás lo más importante, manteniendo estrechas relaciones de convivencia, para resolver en comunidad sus necesidades.

Las experiencias

En Colombia se resaltan algunos ejemplos exitosos permaculturales, como son la Pequeña Granja de Mamá Lulú en Quimbaya – Quindío, La Granja Pachamama en Rionegro – Antioquia, el Proyecto Permacultural AMANDARIS, en Santa Elena – Medellín. Este último adicionalmente está consolidado como Escuela Permacultural, ofreciendo periódicamente y con diferentes talleristas nacionales e internacionales, talleres sobre asentamientos humanos sostenibles, ecoaldeas y permacultura, con ya mas de 6 cursos ofrecidos en los primeros 4 años de existencia; además de talleres sobre resolución de conflictos a través de la toma de decisiones por consenso, alimentación sana con germinados y brotes tiernos; alimentación con recursos promisorios como el mortiño y la cidra y los biodigestores como un aporte a la autosuficiencia energética, entre otros. El proyecto ha participado activamente en el grupo permanente de trueque de Santa Elena y lo seguirá haciendo.

Los visitantes además encuentran en el lugar la posibilidad de adquirir por trueque o con dinero, artículos con valor agregado elaborados en casa, tales como mermeladas de mortiño, cidra, uchuva, granola, semillas para germinados, y un amplio surtido de literatura sobre los temas mencionados.

Compartiendo nuestro sueño actual.

La autora de este artículo ha estado vinculada a Aldea Feliz desde sus primeros pasos en mayo de este año, cuando fue llamada para asesorar el proceso. Este cuenta con una herramienta virtual, un grupo yahoo a través del cual

todas las personas interesadas discutimos ideas, sondeamos opiniones y compartimos información necesaria para la definición de este proyecto ecoaldeano. Se crearon también tres convivencias, además de múltiples reuniones de reconocimiento. El grupo yahoo ya cuenta con más de 160 miembros de diferentes lugares del mundo y niveles de pertenencia con el proyecto, desde observadores hasta los altamente comprometidos, que sentimos que la fortaleza del grupo era tal que las posibilidades de planear una convivencia rural en arriendo eran ya posibles.

Desde sus comienzos la mayoría de integrantes vivían en Bogotá y, por lo tanto, se consideraba la búsqueda de un territorio en las cercanías de esta ciudad. Así surgió que 7 personas iniciamos convivencia en una finca en alquiler en San Francisco – Cundinamarca a dos horas de Bogotá, en el mes de septiembre y dos meses después ya



éramos 12 personas viviendo en el lugar y asumiendo, entre otros, el reto de compra colectiva de la tierra, de montaje de nuestros emprendimientos productivos comunitarios, del diseño permacultural del territorio, de la construcción de la infraestructura necesaria, de la consolidación de nuestra visión comunitaria y proyecto de vida, la construcción de nuestra rueda de la prosperidad, del goce cotidiano del despertar energético, de las labores cotidianas de mantenimiento del lugar, de estrategias productivas, de la preparación y deleite de alimentos, del goce de las noches de encuentro, unas culturales, otras de compartir desde el alma, otras de estudio intelectual y de encuentro comunitario; de la búsqueda de balance entre espacios y tiempos individuales y colectivos. En fin, todo un sueño en construcción.

Simultáneamente algunas personas de Medellín expresaron el deseo de la consolidación de una ecoaldea y su claridad de que su referente geográfico fuera Medellín, dado sus compromisos laborales, sociales, familiares o académicos. Con la maravillosa fuerza y energía que Aldea Feliz estaba generando se consideró la idea de asu-

mir la creación de una ecoaldea hermanita, localizada en las cercanías de Medellín; el grupo ha crecido con la experiencia lograda en Aldea Feliz Colombia y hemos acogido algunas de las herramientas metodológicas, como son el grupo yahoo, con 26 miembros; las convivencias, las reuniones con nuevos miembros, la construcción colectiva del sueño, el banco de talentos. De forma igualmente fluida y amorosa, siete miembros fundadores han decidido iniciar una convivencia en alquiler, tomando como sede el Proyecto Permacultural Amandaris en Santa Elena y asumiendo la continuidad de este proyecto,

una vez que los gestores iniciales nos desplazamos para Aldea Feliz San Francisco.

Estas dos son evidencias de la materialización de un sueño; logrando demostrar de manera muy concreta y real que **¡sí se puede!** que es posible vivir en la tierra de forma más sostenible, hacer una huella ecológica, desaprender esquemas competitivos e individualistas para construir estilos de vida en comunidad, que es el escenario más propicio para el crecimiento espiritual de sus miembros. ♦

Notas:

Para mayores informes o solicitud de los productos y servicios, puedes contactarnos en el correo electrónico: beatriz_arjona@yahoo.com, proyectoamandaris@yahoo.com, v isitar nuestra página web: www.aldeafeliz.org o llamando al teléfono 5669656 en Medellín.

Sobre la autora:

Bióloga de la Universidad Nacional, sede Bogotá; Especialista Ambiental de la U. de Pittsburgh, y permacultura (Fundarcultura y ENA NSA. (Red Americana de Ecoaldeas, Región Norte de Sur América). Gestora del Proyecto Permacultural Amandaris y de la Ecoaldea La Montaña Mágica; miembro activo del grupo permanente de trueque, en Santa Elena – Medellín. Miembro del comité organizador de los dos encuentros bioregionales por la paz organizados en Antioquia (septiembre / 97 y diciembre / 99) y del Llamado de la Montaña, el Primer Encuentro Colombiano de Ecoaldeas y Comunidades Alternativas en Diciembre/2006.

Referencias Bibliográficas

- Centro de Investigaciones de los Bosques Tropicales, 1993, *Manual de Introducción al Diseño Permacultural*, Memoria del I Curso ecuatoriano de permacultura, 163 p.
- Fellowship for Intentional Community, 2000, *Community Directory, A guide to Intentional Communities and Cooperative Living*, 456 p.
- FERENCZ B. y K. Keyes, 1992, *Comunidad Planetaria*, Editorial EDAF, Madrid, 281 p.
- FNUAP, Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas, 2001, *Huellas e hitos: Población y cambio del medio ambiente. El estado de la población mundial*, 75 p.
- FUKUOKA, Masanobu, *Revolución de un Rastrojo*.
- Global Ecovillage Network, 1998. *Directory of Eco-Village in Europe*, 184 p.
- Instituto de Ecología Política, 1995, *Manual de Permacultura*, Primer Seminario Internacional de Permacultura, Olmue, Chile, 161 p.
- Manual de Introducción al Diseño Permacultural, Memoria del I Curso ecuatoriano de permacultura, Centro de Investigaciones de los Bosques Tropicales, 163 p.
- Manual de Permacultura, Primer Seminario Internacional de Permacultura, Olmue, Chile, 161 p.
- MOLLISON, Bill and Reny Mia Slay, 1994, *Introducción a la permacultura*, Tagari Publications, 202 p.
- _____, Bill and Reny Mia Slay, 1999, *Introducción a la permacultura*, Centro de Investigaciones de los Bosques Tropicales, Traducción de Martha Lucia Mondragón y Jefferson Mecham, 246 p.
- _____, Bill *Permaculture*, 1996, *A Designer's Manual*, Tagari Publications, 574 p.
- PAULI. G., 1999, *Diversificación para el Trópico*, Una propuesta para Colombia, SENA. Bogotá, 201 Pág.
- WOODROW, Linda, 1995, *The Permaculture Home Garden*, Maryborough, Victoria, 180 p.