

Permacultura - diseño para un mundo en descenso energético

Por Holger Hieronimi, eco-diseñador, www.tierramor.org, e-mail: holger@tierramor.org

1. Definición -

Permacultura es un término genérico para la aplicación de éticas y principios de diseño en planeación, desarrollo, mantenimiento, organización y la preservación de hábitat apto de sostener la vida en el futuro. También se entiende como red y movimiento internacional de practicantes, diseñadores y organizaciones, quienes en su gran mayoría se han desarrollado y sostenido sin apoyo substancial de corporaciones, instituciones o gobiernos.

Los ejes centrales de la permacultura son la producción de alimentos, abasto de energía, el diseño del paisaje y la organización de estructuras sociales. También integra energías renovables y la implementación de ciclos de materiales en el sentido de un uso sostenible de los recursos al nivel ecológico, económico y social. La permacultura se define como una respuesta positiva a la crisis ambiental y social de la actualidad. (1)

2. Breve historia de la evolución del concepto de la permacultura-

A mediados de los años 70 los australianos Bill Mollison, profesor en la innovadora Escuela de Diseño Ambiental de Hobart/ Tasmania y David Holmgren, joven estudiante de la misma universidad, desarrollaron una serie de ideas para la creación de sistemas agrícolas, con los cuales querían asegurar el abasto con alimentos a largo plazo de una mejor manera que con los predominantes métodos industriales de la agricultura convencional. Mollison y Holmgren acuñaron para su nuevo concepto el término *permaculture*, una fusión de los términos ingleses *permanent agriculture* (agricultura permanente).

El término *permanent agriculture* lo utilizó por primera vez el científico agrario norteamericano Franklin Hiram King en 1911, con un significado similar, para describir las prácticas sustentables de agricultura practicadas en China, Corea y Japón (2). En 1978, Mollison y Holmgren publicaron el primer libro referente a este concepto, bajo el título "*Permaculture One*", basándose en la tesis universitaria de David Holmgren.

Al inicio, permacultura fue definido como "sistema integral y evolutivo de especies de plantas perennes o perpetuas y animales útiles al hombre" (3).

En el transcurso de los años, Mollison, Holmgren y número creciente de practicantes, desarrolladores, diseñadores e instructores de permacultura, refinaron los principios de diseño, probándolos en cientos de proyectos en diferentes climas y contextos culturales

en todo el mundo. Cada vez más se hizo evidente la necesidad de incluir los aspectos sociales, porque por en cada lugar la gente reacciona con expectativas diferentes al uso de su hábitat. De esta manera, durante los años 80, el concepto originalmente agroecológico se convirtió en una *filosofía holística* y en una *ciencia de diseño* para la creación de asentamientos humanos en armonía con el entorno natural en el sentido de una *cultura permanente*. En 1988, Bill Mollison publica su enciclopédico "Permaculture Designers Manual", el cual se considera su obra fundamental sobre el concepto. (4)

Durante los años noventa, acción y pensamiento permacultural se diseminó exponencialmente a través de los movimientos sociales nuevos, hoy en día se reconocen proyectos, organizaciones e individuos vinculados a la permacultura en más de 100 países del mundo (5). Sus principios se aplican en muchas disciplinas distintas, desde la arquitectura, la planeación urbana y regional, proyectos de regeneración y restauración, sistemas de producción regional, hasta la economía cooperativa, el trabajo social y comunitario.

3. La permacultura en México-

En México, algunos individuos, grupos e iniciativas comenzaron a conocer y aplicar los conceptos permaculturales durante los años 80, siendo Alejandra Caballero la primera persona en enseñar de manera regular cursos de permacultura en México, a partir de 1986 (6). En 1991 publicó, con apoyo de Joel Montes, por primera vez el libro "Agricultura sustentible – un acercamiento a la permacultura", presentando experiencias de sustentabilidad campesina inspirados en la idea permacultural (7).

Durante los años 90a, el concepto ha experimentado una notable difusión en México, a través de organizaciones e individuos, quienes desarrollan, practican o enseñan en casi todos los estados de la república (8). También varios instructores reconocidos al nivel internacional han impartido cursos en México, como los australianos Skye (entre 1996 y 2001), Max Lindegger, (impartió cursos y diplomados de diseño de ecoaldeas en México en 2005 y 2006) o el mismo David Holmgren, quien ofreció cursos avanzados de permacultura, en Michoacán y Tlaxcala, en verano del 2007. (9)

4. El concepto -

Un hábitat diseñado según los principios de la permacultura se entiende como un *sistema*, en el cual se combinan la vida de los seres humanos de una manera respetuosa y beneficiosa con la de los animales y las plantas, para proveer las necesidades de todos de una forma adecuada.

En el diseño de estos sistemas se aplican ideas y conceptos integradores de la *teoría de sistemas*, la *biocibernética* y la *ecología profunda*. La atención no solo se dirige hacia los componentes individuales (= elementos), sino hacia las *relaciones* entre estos elementos y su uso óptimo para la creación de sistemas productivos.

Planeación, establecimiento y mantenimiento componen el proceso de diseño permacultural, el cual se enfoca tanto en una optimización sucesiva del sistema para las

necesidades de ahora, como también en una futura productividad, abierta para ser desarrollada y refinada por las generaciones que vienen. El proceso de diseño tiene como objetivo una integración óptima de las necesidades *ecológicas*, *económicas* y *sociales* del sistema, de modo que a largo plazo se pueda autorregular, y/o mantener en un equilibrio dinámico mediante interferencias mínimas. El modelo para esto son los procesos de autorregulación que podemos observar diariamente en sistemas ecológicos como por ejemplo en los bosques, lagos o los océanos.

El pensamiento sistémico y una acción motivada por esto buscan superar de una manera consciente el procedimiento lineal-causal todavía predominante, cuyas consecuencias destructivas están hoy más y más a la vista de todos. Como estamos viviendo en sistemas y estamos rodeados por ellos, el pensamiento y la acción lineal-causal no pueden solucionar nuestros problemas, solamente trasladarlos en el tiempo y espacio. De esta forma nos lleva a la conclusión equivocada de ver la influencia que más nos "estorba" en este momento como la causa única de nuestros problemas. Además, por su tendencia de implementar solamente correcciones sintomáticas, produce constantemente nuevos problemas muchas veces mayores a las anteriores.

El concepto libre de ideologías de la permacultura se abre tanto a los nuevos conocimientos y tecnologías como a los conocimientos "antiguos", milenarias, de todas las culturas, y apoya su fusión creativa en innovadoras estrategias de diseño. (10)

5. Los principios de la permacultura-

5.1. Los principios éticos- Permacultura es una ciencia de diseño fuertemente basada en principios éticos. Estos se pueden entender como pauta para cualquier proyecto, sea un jardín, un desarrollo de agricultura orgánica, regeneración de un terreno o el manejo silvícola, la construcción de una casa o el diseño de una colonia. Estos valores básicos cubren los componentes *ecológicos*, *económicos* y *sociales* y las podemos definir en estos tres enunciados (los tres "C"):

- **Cuidado de la tierra:** Este componente *ecológico* tiene como objetivo el uso y manejo responsable de los recursos. Para poder hacer sostenible un diseño permacultural, se tienen que integrar con una perspectiva a largo plazo los ciclos de materiales y los flujos energéticos, para apoyar los sistemas fundamentales que sostienen la vida. "En su sentido más profundo, el Cuidado de la Tierra puede verse como el cuidado del suelo vivo como fuente de la vida terrestre y de la cual tenemos la mayor responsabilidad." (11)
- **Cuidado de la Gente:** Este componente *social* toma en cuenta los derechos de toda la gente y de los pueblos a decidir sobre su vida. Aquí se hace evidente el problema de libertad y responsabilidad. Para garantizar el derecho de diseñar libremente el uso de los recursos básicos, es necesario llegar a un equilibrio entre las necesidades individuales y comunes. Esto da vida a la demanda ética de la justicia social: Todos los seres humanos deben tener el mismo derecho y acceso a los recursos y conocimientos.

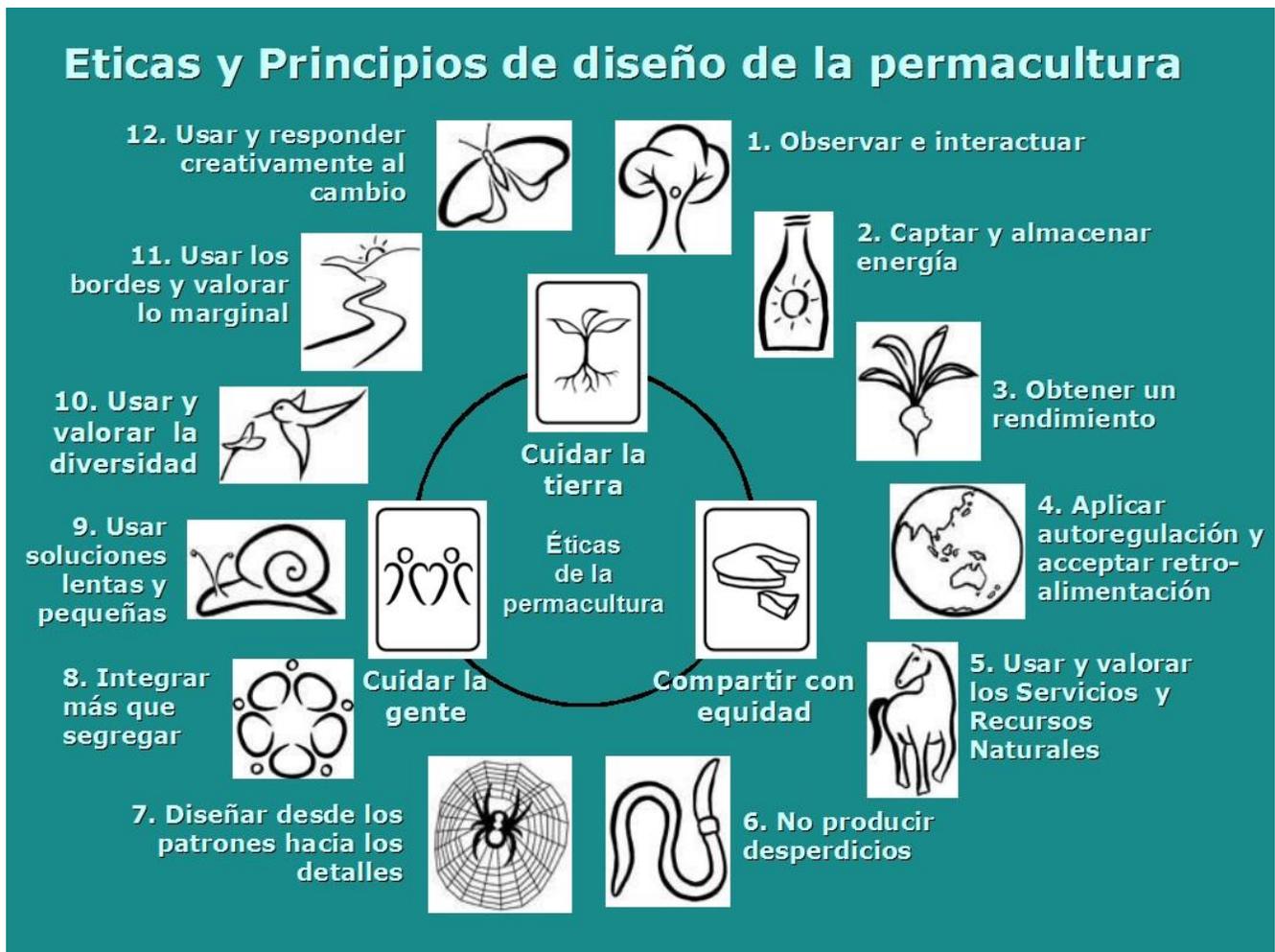
→ **Compartir de una forma justa los excedentes y capacidades:** Al asegurarnos que todos los productos y excedentes están dirigidos hacia los objetivos anteriores, podemos empezar a construir una cultura verdaderamente sostenible y permanente. Este componente *económico* también integra la limitada tolerancia y capacidad regenerativa de nuestro planeta tierra. Como enunciado se puede añadir, en estos tiempos más que nunca: ¡**Establecer límites a consumo y reproducción!** No debemos que olvidar, que también se trata de compartir con las generaciones que vienen, algo de la riqueza y de los recursos que el planeta nos está regalando en el presente.(12)

5.2. Los Principios de diseño

En su libro „*Permaculture – Principles and pathways beyond sustainability*“, publicado en 2002, David Holmgren ofrece una evolución conceptual de permacultura, actualizada y adaptada a los desafíos del nuevo milenio. Propone permacultura como instrumento para una transición productiva de una sociedad industrial de alto consumo energético hacia una cultura sostenible, para desarrollar una visión de adaptación creativa para un mundo, donde los recursos naturales y la energía serán cada vez más escasas. A cada uno de estos doce principios de diseño dedica un capítulo entero (13):

1. **Observar e interactuar:** Observación cuidadosa de los procesos sistémicos e interacción consciente con los elementos del sistema. Descubrir „puntos de palanca“, para lograr el máximo efecto con mínima interferencia.
2. **Captar y almacenar energía:** Redescubrimiento e uso adecuado de los almacenes de energía, las cuales en todas las culturas preindustriales fueron patrimonios naturales esenciales para sobrevivencia: Agua, suelos, semillas y árboles. Una prioridad es la progresiva autonomía local y bioregional, para independizarse cada vez mas de los sistemas globalizados de alto consumo energético
3. **Obtener un rendimiento:** Si bien es importante la reconstrucción de capital natural para el futuro, tenemos que satisfacer también nuestras necesidades de ahora. Rendimiento, beneficio o ingresos funcionan como recompensa que anima mantenimiento y/o replicación del sistema que los generó (retroalimentación positiva).
4. **Aplicar autoregulación y aceptar retroalimentación:** Descubrir y utilizar procesos de autoregulación en los sistemas. Integrar el desarrollo de culturas y comportamientos sensibles a las señales de la naturaleza para prevenir la sobreexplotación (retroalimentación negativa).
5. **Usar y valorar los recursos y servicios renovables:** Uso cauteloso pero productivo de recursos renovables (sol, viento, agua, biomasa). Reducir el empleo de recursos no-renovables.
6. **No producir desperdicios:** Emplear „cascada“ para evitar los desechos: *Rechazar, reducir, reutilizar, reparar, reciclar.*
7. **Diseñar desde patrones hacia los detalles:** Diseño exitoso necesita de un entendimiento de los patrones „superiores“ de la naturaleza. Los detalles planeados y deseados de un proyecto de permacultura toman en cuenta estos patrones y se desarrollan conforme a ellos.

8. **Integrar más que segregar:** Las relaciones entre los elementos son tan importantes como los elementos en sí mismos. Ubicarlos de modo que cada uno sirva las necesidades y acepte los productos de otros elementos. Co-operación de múltiples elementos en vez de eliminación de algunos y competencia entre ellos;
9. **Utilizar soluciones lentas y pequeñas:** Estrategias pequeñas y lentas mantienen los sistemas a escala humana y son más productivos a largo plazo que los proyectos grandes que necesitan de mucho tiempo, energía y recursos;
10. **Usar y valorar la diversidad:** Uso, conservación y ampliación de la diversidad de elementos en los sistemas. Esto asegura su estabilidad y *resiliencia* (14), y hace posible su auto-organización a largo plazo.
11. **Usar los bordes y valorar lo marginal:** Descubrir la riqueza de los bordes/límites entre los sistemas y usarlos productivamente
12. **Usar y responder creativamente al cambio:** Uso creativo de los ciclos, pulsos y procesos de sucesión naturales, para poder reaccionar a los desafíos del futuro adecuadamente.



(concepto: David Holmgren <http://www.holmgren.com.au> / adaptación y presentación: Holger Hieronimi <http://www.tierramor.org/>)

6. Siete dominios de acción permacultural („La Flor de la Permacultura“)

Permacultura es un concepto holístico y sobre todo práctico, y como este se puede aplicar en muchos ámbitos y disciplinas.

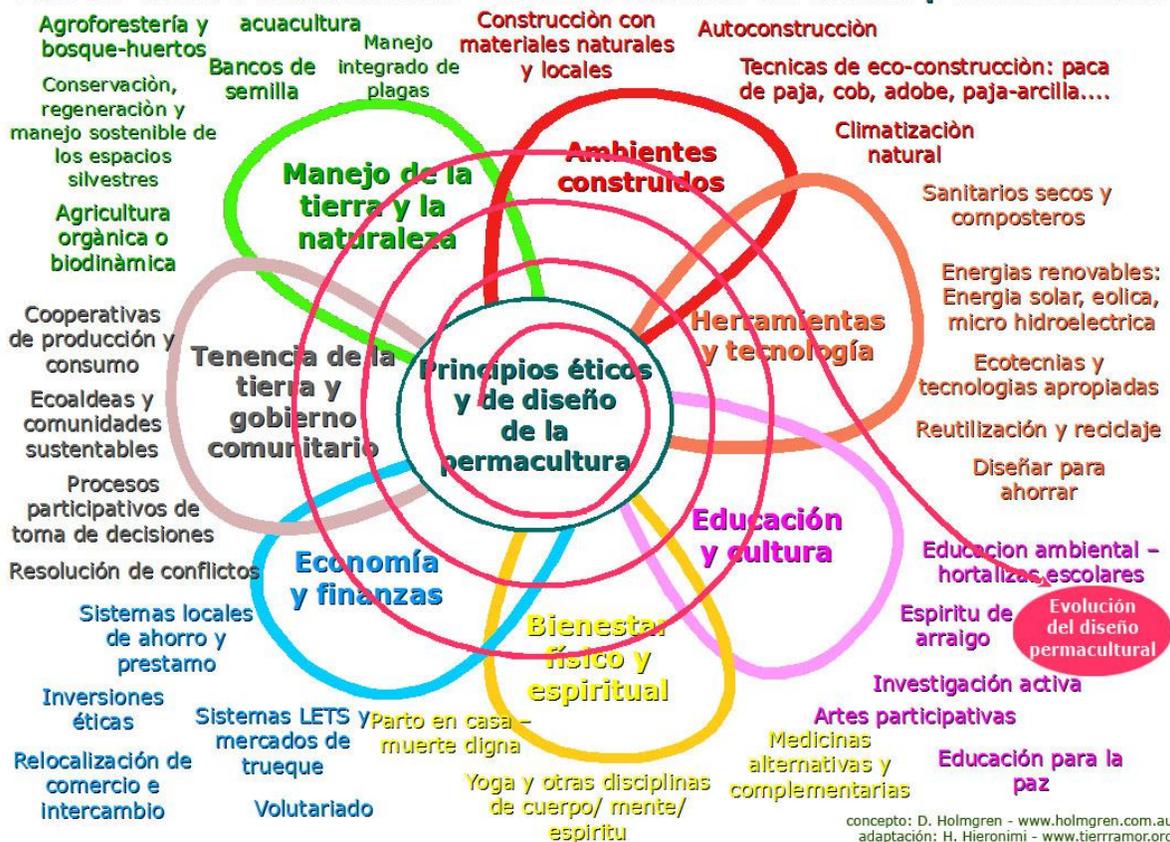
Históricamente la permacultura se ha enfocado el manejo de la tierra y la naturaleza como fuente y aplicación de los principios éticos y de diseño. Actualmente estos principios se aplican en otros ámbitos relacionados con los recursos físicos y energéticos, así como a la organización social (a menudo llamados estructuras invisibles en la enseñanza de permacultura).

Acción permacultural se ha expresado durante los últimos 30 años en estos siete áreas o „dominios“:

- **Manejo de la tierra y la naturaleza:** Por ejemplo mediante agricultura orgánica y biodinámica, hortalizas familiares, cultivo biointensivo, agroforestería, *bosque-huertos* (15), conservación, regeneración y manejo sostenible de los espacios silvestres o la conservación de la biodiversidad cultivada mediante bancos de semillas criollas y polinizadas abiertamente.
- **Ambientes construidos:** Por ejemplo a través de diseño bioclimático de construcciones, uso de materiales locales y naturales, el empleo técnicas de eco-construcción (adobe, cob, pacas de paja, paja-arcilla...), diseño para la eficiencia energética tanto en proceso de construcción como en mantenimiento de los edificios, y el empleo de técnicas que faciliten la autoconstrucción;
- **Herramientas y tecnología:** Sanitarios secos y composteros, biodigestores, biofiltros, cisternas, captación de aguas pluviales, energías renovables como la solar, eólica o micro-hidroeléctrica, así como una gran variedad de „ecotécnicas“ y tecnologías apropiadas;
- **Educación y cultura:** Por ejemplo a través de educación ambiental, hortalizas escolares y comunitarias, artes participativas, así como la fomentación de la educación para la paz, el espíritu de arraigo o la investigación activa
- **Bienestar físico y espiritual:** Medicinas alternativas y complementarias, la práctica de yoga o otras disciplinas de cuerpo/ mente/ espíritu, nacimiento y muerte en circunstancias dignas ...
- **Economía y finanzas:** mediante la *relocalización* de las actividades económicas y comerciales, inversiones éticas, sistemas justos y bioregionales de ahorro y préstamo, mercados de trueque o voluntariado
- **Tenencia de la tierra y gobierno comunitario:** Cooperativas de producción y consumo, *ecoaldeas* y comunidades intencionales (16), procesos participativos de toma de decisiones y resolución de conflictos...

Estos ámbitos claves que requieren integración y transformación para crear una cultura sostenible, se pueden ubicar en la *Flor de la Permacultura*. „El sendero evolucionario en espiral que comienza con los principios éticos y de diseño, sugieren el entretrejo de estos ámbitos, inicialmente a nivel personal y local para proceder con los niveles colectivo y global. La naturaleza arácnida de esa espiral sugiere la naturaleza incierta y variable de ese proceso de integración.“ (17)

La Flor de la Permacultura – Siete dominios de acción permacultural



(concepto: David Holmgren <http://www.holmgren.com.au> / adaptación y presentación: Holger Hieronimi <http://www.tierramor.org/>)

7. Enseñanza-

Permacultura se enseña en seminarios, cursos y talleres, pero el centro es el "action learning", es decir, el aprendizaje mediante la acción. El Curso de "Certificado de Diseño de Permacultura", basado en un currículum establecido por Bill Mollison al principio de los años ochenta, ha sido el vehículo principal, a través de cual se ha diseminado, multiplicado y evolucionado el concepto a través de las últimas décadas, y ha sido para muchos el comienzo de estudios serios de permacultura. En la enseñanza se aspira al desarrollo del "pensamiento sistémico" o "pensamiento de diseño"(18), incluyendo el desarrollo de habilidades de „lectura del paisaje“, implementando diseños en una variedad de contextos, manteniéndolos y refinándolos a través del tiempo. Se recomienda comenzar con el establecimiento de sistemas a pequeña escala, como casas, huertos, sistemas productivos familiares, para después aplicar los conocimientos a una escala más amplia.

Comentarios adicionales y referencias:

- (1) D. Homgren en su presentación "*Permaculture - solutions for an energy decent future*", durante el curso avanzado „Permacultura – principios y senderos mas allá de la sustentabilidad”, Erongaricuaró, Michoacán, Agosto 2007, ver en video en <http://www.tierramor.org/multimedia/VideoPresHolmgren.htm>
- (2) F.H. King: „*4000 years of agriculture in China, Corea y Japan*”, 1911
- (3) Bill Mollison/ Holmgren: „*Permaculture one*”, 1978, Corgi Books, Transworld Publishers, Melbourne, Australian, p.1
- (4) Bill Mollison „*Permaculture – A Designers Manual*”, Tarigari, 1988
- (5) Ver directorio internacional de iniciativas relacionadas con la permacultura en todo el mundo, en el sitio web de Permaculture International <http://www.permacultureinternational.org/>
- (6) ver <http://www.proyectosanididro.com.mx/> para conocer más acerca del proyecto y la oferta educativa de Alejandra Caballero y su Familia
- (7) Alejandra Caballero y Joel Montes (Compiladores): „*Desarrollo sustentable – un acercamiento a la permacultura*” Primera ed. Programa de Formación en la Acción y la Investigación Social, A. C. PRAXIS, México, segunda ed. 1994, tercera edición 1998 Semarnap - esta obra es (hasta ahora) el único libro que recoge experiencias de eco-desarrollo en México y Centroamérica, refiriéndose directamente a la permacultura.
- (8) algunas iniciativas que trabajan con permacultura en México: Proyecto San Isidro, Tlaxcala (<http://www.proyectosanididro.com.mx/>) , Proyecto Agroecológico „Las Cañadas”, Huatusco, Veracruz (www.bosquedeniebla.com.mx), TIERRAMOR - diseño integrado (<http://www.tierramor.org/>)
- (9) ver documentación sobre los cursos de Holmgren en México en verano 2007 en internet: <http://www.tierramor.org/cursos/Verano2007-1.htm>
- (10) agradezco a la aportación de wiki pedía alemán, presuntamente conceptualizada por Jasha Rohr en <http://de.wikipedia.org/wiki/Permakultur>, que ayudó en la articulación de esta definición. También doy referencia a D. Homgren y su presentación "*Permaculture - solutions for an enegy decent future*"
- (11) David Holmgren, „*Principles and pathways beyond sustainabiliy*”, Holmgren Design Services 2002, pag. 5
- (12) ver artículo „*Éticas de la permacultura*”, en <http://www.tierramor.org/permacultura/eticas.htm>, para una explicación más detallada de los principios éticos de la permacultura.
- (13) David Holmgren, „*Principles and pathways beyond sustainabiliy*”, Holmgren Design Services 2002 – una traducción al español de esta obra está próximo a publicarse.
- (14) resiliencia viene de la palabra del inglés *resilience* y significa la capacidad de un sistema de resistir o recuperarse de un impacto mayor.
- (15) el concepto de „bosque-huerto” fue por primera vez popularizado por el inglés Robert Hart en su libro „*Forest Gardening*” (1991, Green Books, Inglaterra) – Un bosque-huerto es la imitación de la estructura de un bosque natural, para crear un sistema productivo, el cual, una vez establecido, necesita un mínimo de mantenimiento para proveer durante todo el tiempo de cultivo una variedad de cosechas de frutas, nueces, raíces, verduras y hierbas útiles.
- (16) El concepto de las ecoaldeas ha sido desarrollado durante los años 90^a como propuesta para el diseño de aldeas sustentables, y está fuertemente relacionado con la permacultura. Los dos conceptos están muy vinculados y se incluyen mutuamente. Sitios web: Global Ecovillage Network - <http://gen.ecovillage.org/> , Ecovillage Network Of The Americas: <http://www.ecovillage.org/>
- (17) David Holmgren: „*La esencia de la permacultura – Un resumen de los conceptos y los principios de la permacultura extraído del libro “Permacultura – Principios y senderos mas allá de la sustentabilidad”* Este documento se puede bajar en formato en http://www.tierramor.org/PDF-Docs/EsenciaPC_EBook.pdf
- (18) El pensamiento de diseño o *design thinking*, es un proceso para la resolución práctica de problemas. A diferencia del pensamiento crítico, que es un proceso analítico asociado con la selección de ideas, el “pensamiento de diseño” es un proceso creativo basado en la acumulación constructiva de ideas. No hay juicios en el pensamiento de diseño, lo que elimina el temor al error y alienta la participación. Normalmente consta de varias etapas como definición, investigación, concepción de ideas, pruebas piloto, selección, ejecución y aprendizaje.