

# Enseñanzas de la permacultura

## *Permaculture's lessons*

DANIEL BOYANO\*



### PALABRAS CLAVE

**Permacultura; Agricultura; Ecológica; Agroecología; Agroindustrial.**

**RESUMEN** En esta aproximación a la permacultura se ha optado, por un lado para evadir la acumulación de datos estadísticos, por otra parte complicados de localizar debido a la atomización, aislamiento de los procesos permaculturales y a la escasa bibliografía, y por otro lado para evitar la caducidad prematura del texto. Asimismo, se profundiza en el término permacultura y su evolución en los últimos años, aunque sin olvidarnos de que es un conjunto de técnicas que con otros nombres y de forma individual o colectiva se ha realizado durante toda la humanidad a escala local.

### KEYWORDS

**Permaculture; Agriculture; Ecological, Agroecology, Agroindustry.**

**ABSTRACT** In this approach to *permaculture*, it has been opted for, on one hand, to avoid the accumulation of statistical data, moreover difficult to locate because of the atomization, *permacultural* process isolation, and scant literature, and on the other hand, to avoid to avoid premature aging of the current text. The following text also analyze deeply the term of *permaculture* and its evolution in the recent years, but without forgetting that it is a set of techniques that, with other names has been, individually and collectively, performed for the whole humanity history in a local scale.

---

\* Daniel Boyano es licenciado en Geografía por la Universidad Complutense de Madrid, especialista en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente (Universidad Politécnica de Valencia) y en Evaluación de Impacto ambiental y Evaluación ambiental Estratégica (Universidad Politécnica de Valencia). Máster en Cooperación Internacional y Ayuda Humanitaria (Proyecto Kalú, 2010), tiene experiencia como técnico en proyectos permaculturales y en cooperación internacional en varios países de América Latina. Es miembro de El Huerto del Pozo y coordinador de Geólogos del Mundo Ecuador 2012-2013. (danielboyanosotillo@gmail.com)

## MOTS CLÉS

**Permaculture; Agriculture; Écologie, Agroécologie, Agroindustriel.**

## RÉSUMÉ

Dans cette approche de la permaculture optée, d'une part pour éviter l'accumulation des données statistiques, d'ailleurs difficile à localiser dû à la pulvérisation, l'isolement des processus permaculturels, et à la rareté de la bibliographie, et d'autre part pour éviter le vieillissement prématuré du texte. De plus, le terme de permaculture se renforce et évolue au cours des dernières années, mais sans oublier qu'il s'agit d'un ensemble de techniques qui, par d'autres noms, et individuellement ou collectivement, a été effectué par toute l'humanité localement.

### Ante una situación insostenible

**L**a riqueza del mundo nunca ha sido tan grande, los medios técnicos, nunca fueron tan eficaces, la capacidad organizativa del mundo nunca fue más eficiente, y aun con todo, la mitad de la población del mundo vive en condiciones lamentables, curiosamente esta mitad está formada por las personas productoras de alimentos o antiguos productores de alimentos que han terminado en algún barrio marginal de una gran ciudad buscando la oportunidad que nunca llega. Continuando con los hechos paradójicos, el término “campesino o campesina” desaparece de nuestro argot hablando solo de empresario agrícola. Y son estas y estos pequeños productores campesinos los que han de jugar un papel clave en un sistema alimentario sostenible que sea la alternativa al actual sistema agroalimentario depredador, ya que hay que recordar que el sistema agroindustrial se basa en la sobrexplotación de recursos fósiles (producción, transportes, etc.), el hambre de unas personas<sup>1</sup>, la sobrealimentación de otras<sup>2</sup>, abonos nitrogenados, mayor riego y consumo de agua, más productos fitosanitarios, pérdida de semillas autóctonas y por lo tanto pérdida de diversidad de especies agrícolas creándose dependencia externa, monocultivo y menor agrobiodiversidad (con sus consecuentes efectos adversos en la salud<sup>3</sup>), especulación bursátil con el precio de los alimentos<sup>4</sup>, desperdicio de comida<sup>5</sup>,

1 VV AA: *Informe Hacia una prosperidad sostenible. La Situación del Mundo 2012*, Worldwatch Institute, Icaria Editorial, 2012; FAO: <http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=562&lang=es>

2 C. Hawkes: “Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases”, en [www.globalizationandhealth.com/content/2/1/4](http://www.globalizationandhealth.com/content/2/1/4)

3 “Less biodiversity, more allergies”, *Nature*, 485, 282, mayo, 2012.

4 “Precios de los alimentos”, informe Banco Mundial, en <http://www.bancomundial.org/temas/preciosalimentos/alerta/marzo-2013.htm#note2>

5 “Pérdidas y desperdicios de alimentos en el mundo. Alcance, causas y prevención”, estudio presentado en el congreso internacional “Save food”, Düsseldorf, Alemania, 2011, en <http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf>

incremento de la huella ecológica per cápita<sup>6</sup>... Todo ello, desde la Revolución Verde que solo se fijó en el aumento de la producción agrícola, olvidándose del bienestar del campesinado, cultivando para la exportación mediante monocultivos y sin tener en cuenta los mercados locales y su abastecimiento. En la actualidad, este conjunto de circunstancias nos están colocando en una situación de “suicidio colectivo” por las distintas crisis que nos afectan, donde cabría destacar la crisis ética o de valores.

Asimismo, es importante resaltar que las medidas disuasorias tomadas por diferentes gobiernos, bajo la lógica del mercado agroindustrial, como ciertas políticas de subvenciones, terminan por arruinar tanto al campesinado del Norte como del Sur Global. Otro aspecto a destacar, es que hoy en día la mayoría de las personas viven en áreas urbanas<sup>7</sup> donde existe un importante desconocimiento sobre las áreas rurales, y son estas las personas que toman las decisiones que afectan al medio rural.

En el mundo actual, los estilos de vida cobran una gran importancia debido a los comportamientos de los seres humanos, su forma de vida y las costumbres que adoptan con el fin de satisfacer necesidades, sin importar si esto afecta o no, a las dinámicas naturales de la Tierra o las relaciones personales entre otras, creando hasta ahora un modelo de vida insostenible, por ende, es lo que hay que cambiar. Y es que una sociedad tiene que ser responsable de sus actos y responder a un código moral, pero actuar. Opciones como la permacultura, que desde mi punto de vista integraría la teoría de la soberanía alimentaria, luchan directamente contra estos estándares de consumo y producción agroindustrial insostenibles. Se necesita recuperar los valores ancestrales antes de que desaparezcan y retornar a los ritmos de vida agrícolas equilibrados prefijados por la naturaleza.

## La vuelta al campo

El sistema agroindustrial necesita crecer para sobrevivir, no tiene límites, pero se basa en unos recursos naturales, yo prefiero llamarlo patrimonio natural, finito, por lo que carece de lógica. Ante esta situación en la que la humanidad se dirige hacia un barranco, algunas personas han comenzado a tomar otro camino creando un nuevo laboratorio de ideas donde han surgido el decrecimiento<sup>8</sup> como

---

6 “Living footprint network. Informe global 2012”, en [http://www.footprintnetwork.org/it/index.php/newsletter/bv/living\\_planet\\_report\\_2012\\_released\\_from\\_spac](http://www.footprintnetwork.org/it/index.php/newsletter/bv/living_planet_report_2012_released_from_spac); W. Rees: *Our Ecological Footprint*, New Society Publishers, Philadelphia and Gabriola Island, BC, Canadá, 1996.

7 UNFA informe “Estado de la población Mundial 2011. Siete objetivos para un mundo de siete mil millones”; UNFPA: *Population matters for sustainable development*, 2012.

8 El decrecimiento es una corriente de pensamiento político, económico y social favorable a la disminución regular controlada de la producción económica con el objetivo de establecer una nueva relación de equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, pero también entre los propios seres humanos. Rechaza el objetivo de crecimiento económico en sí del liberalismo y el productivismo. Eric Dupin (2009): “La décroissance, une idée qui chemine sous la récession”,

filosofía más urbana, la biomímesis (II) más teórica, o la permacultura más práctica y principalmente en el campo, entre otras. Esto se da en un contexto de búsqueda de alternativas a la agroindustria, y es aquí donde la permacultura tiene mucho que decir ya que es un camino que va más lejos de la producción o administración de los propios recursos materiales, al tener una ética, se preocupa de la convivencia y de las relaciones de las personas con su entorno, es decir, la combinación de una agricultura sostenible que combine la producción de alimentos y el bienestar del campesinado.

Las personas que se vuelven al campo, por lo general, sabían lo que no querían en el sistema en el que vivían, pero les faltaba descubrir lo que sí querían, hasta que encontraron la permacultura, que busca además de cubrir necesidades básicas en armonía con la naturaleza, una disminución de las horas de trabajo, de transportes diario para aprovechar el tiempo libre en el crecimiento espiritual, las personas cercanas, el estudio, la inventiva, la creatividad, el ocio, el fomento de las relaciones familiares y comunitarias, la solidaridad, además de poder así repartir el trabajo reduciéndose el número de personas desempleadas. Además, al encontrarse dentro de la propia comunidad los satisfactores<sup>9</sup> para resolver nuestras necesidades, se puede hacer una gran contribución al bienestar de nuestras comunidades al reconstruir los vínculos perdidos entre la gente y los productores de comida, entre otros. Queda claro que la cooperación entre las personas y con la naturaleza es pieza clave y garantiza el éxito en cualquier proyecto. Siendo lo más importante sacar partido de los procesos naturales de la Tierra manteniendo su equilibrio originario al introducir al ser humano.

La permacultura trata a la Tierra como un organismo vivo copiándose los procesos de la naturaleza ya que ha tenido éxito durante millones de años, para poderlos aplicar a escala local teniendo en cuenta la economía de la biodiversidad y los límites naturales.

Para ello es necesaria la vuelta al campo, porque *pesa más un gramo de acción que una tonelada de palabra*. Por un lado, volver a la práctica de la agricultura y al modo de vida de nuestros antepasados basada en la agricultura campesina y local, para ponerla al servicio de los pueblos. Eso quiere decir el derecho de los pueblos a ser soberanos alimentariamente, ofreciendo alternativas al modelo agroindustrial extractivista. Pero debemos enfocar la vuelta al campo bajo la óptica de una solución que sale tanto de un cálculo ecológico como de un sentimiento y no como obligación, un periodo vacacional donde uno turisteo. No es el lugar donde vives con tu forma de vida y al final no aportas nada, solo

---

*Le Monde diplomatique* (consultado el 27 de mayo de 2012). "Con la crisis medioambiental y el cuestionamiento del valor trabajo, la idea de un casamiento entre anticapitalismo y antiproductivismo avanza."

<sup>9</sup> Véase <http://www.decrecimiento.info/2007/09/las-necesidades-humanas-segn-max-neef.html>

estás deseando volver a la urbe... por el campo se “pasa” o se “vive”, pero no hay término medio. Y es que al cultivar nos hacemos más humanos, requiere una secuencia lógica, pensar con prospectiva y retrospectiva teniendo en cuenta el funcionamiento de la naturaleza. Estamos hablando de una cultura diferente que se convierte en una transformación de conciencia, de revolución social en la que la mentalidad del campesinado se transforma y vuelve a sus orígenes adaptándolo al contexto actual, dejando de lado los miedos, ya que estos pueden robar sueños.

## ¿Qué es la permacultura?

Muchas de las prácticas que he ido contando en el apartado anterior siguen los modelos de los abuelos y abuelas anteriores a la Revolución Industrial, o culturas originarias, que nos orientan y muestran que se necesita cambiar la forma de producir alimentos y lo que producimos, además de una reducción del consumo y mayor aprovechamiento cerrando ciclos y así garantizarnos que tampoco generamos residuos. La permacultura puede cambiar el concepto tradicional de producción local basado en lo ancestral y ecológico, creándose sinergias positivas entre ambas. Es la tercera vía, una vez agotadas el trabajo del campo y el modelo consumista sustentado en recursos fósiles finitos, ya que a través de un diseño consciente imitando patrones de la naturaleza, se reduce el trabajo usando la lógica y el raciocinio. De hecho, uno de los objetivos principales de la permacultura es plantear diseños de entornos humanos sostenibles y donde se integrarían la convivencialidad<sup>10</sup> (con el medio y entre las personas) y la resiliencia rural<sup>11</sup>.

Haciendo una reseña histórica, la palabra “permacultura” fue usada por primera vez por los australianos Bill Mollison<sup>12</sup> y David Holmgren a mediados de los sesenta para describir un sistema integrado y evolutivo de plantas autoperpetuantes y de especies animales útiles para el ser humano, apareciendo en respuesta al uso de métodos agroindustriales destructivos después de la Segunda Guerra Mundial.

Una definición más actual de Permacultura, que refleja la expansión del enfoque implícito en el libro *Permaculture One*<sup>13</sup>, es: “El diseño consciente de paisajes que imitan los patrones y las relaciones de la naturaleza, mientras suministran alimento, fibras y energía abundantes para satisfacer las necesidades locales”.

<sup>10</sup> I. Illich: *La convivencialidad*, Ocotepc, Morelos, México, 1978.

<sup>11</sup> Rob Hopkins: *The transition Handbook. From Oil Dependency to Local Resilience*, Green books Ltd., 2008, en <http://www.transitionnetwork.org/>

<sup>12</sup> Bill Mollison y R. Mía Slay, *Introducción a la permacultura*, Publicaciones Tagari, Australia, 1994; Juan Miranda Madrigal: *Bill Mollison y la permacultura*, Viva Natura, AC, Michoacán, México, 1995; Masanobu Fukuoka: *La revolución de una brizna de paja*, EcoHabitar, 2011; E. F. Schumacher, Masanobu Fukuoka, Lea Harrison: *La Sabiduría de la Tierra. Ensayos de permacultura*, Editorial Mate, Argentina, 2012.

<sup>13</sup> B. Mollison y D. Holmgren: *Permaculture One*, Corgi, 1978 (publicado en cinco idiomas).

Siguiendo su etimología significa “cultura permanente” aunque algunas personas restringen su significado a agricultura permanente. Sin embargo, la permacultura es mucho más, siendo el sustento de su base ética el cuidado de la Tierra, de la gente, y compartir los recursos y capacidades de forma equitativa.

Desde un punto de vista conceptual, se puede definir a la permacultura como el diseño consciente y el mantenimiento de ecosistemas productivos que tienen la diversidad, estabilidad y resistencia de un ecosistema natural, es decir, se trabaja a favor de la naturaleza y no en su contra para que nos proporcione lo que necesitamos manteniendo la vida con un menor esfuerzo y sin provocar daños, al replicar sus procesos, adaptándolos a nuestras necesidades humanas. Se puede decir que el término permacultura incluye tanto la justicia social que fue en el siglo XX el eje de las luchas sociales, como la justicia ambiental<sup>14</sup> que lo será cada vez más en el siglo XXI con los derechos de tercera generación y la consideración de la naturaleza como sujeto de derechos. Asimismo, supera la visión antropocéntrica y, me arriesgaría a decir, androcéntrica<sup>15</sup> que asume al ser humano como eje de toda la vida natural con derechos totales sobre su entorno.

Algunos creemos que la permacultura es hoy en día una de las más ricas, vitales y emergentes síntesis del conocimiento humano en su búsqueda de una sociedad justa en fraternidad con la naturaleza, y quizás la mayor revolución en la base teórica agrícola desde que esta apareció en el neolítico.

Para mucha gente, yo mismo incluido, la concepción de permacultura es tan general, que su utilidad solo es aplicable en áreas reducidas pero interconectadas. Del mismo modo, es complicado encontrar bibliografía o datos estadísticos sobre la misma ya que la permacultura solo marca unas líneas estratégicas teóricas a seguir que a la hora de llevarlas a la práctica, y teniendo en cuenta que no hay reglas fijas, hay que adaptarlas a las condiciones ambientales, tanto a las propicias como a las desfavorables, de cada terreno donde se quiera implantar el proyecto permacultor.

Estos proyectos permaculturales autosuficientes están compuestos de sistemas pequeños modulares que replican sus conocimientos y experiencias mediante encuentros y mercados de economía solidaria, asegurándose de esta manera la estabilidad económica<sup>16</sup> de sus miembros y la participación en la toma de

<sup>14</sup> “Justicia ambiental”, *Revista Ecología Política*, nº 41, junio, 2011.

<sup>15</sup> La palabra androcéntrismo hace referencia a la visión del mundo y de las relaciones sociales centrada en el punto de vista masculino. Se le opone el ginocéntrismo.

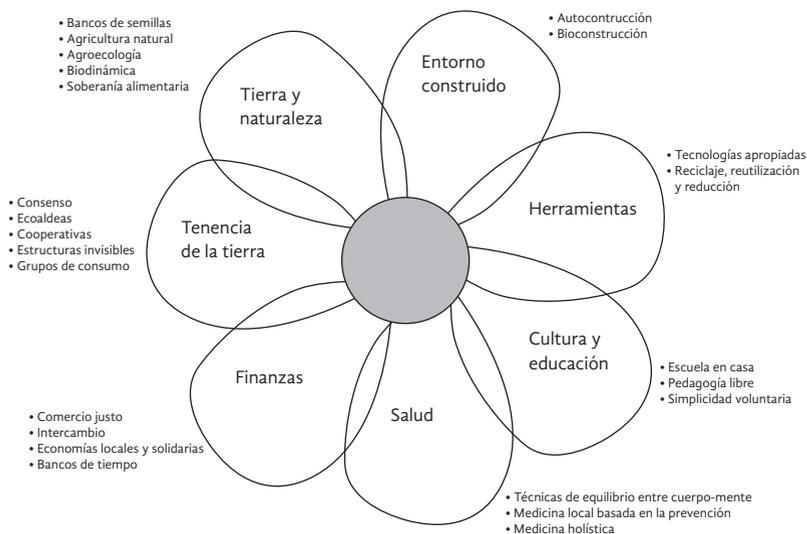
<sup>16</sup> La biomimesis trata de comprender los principios de funcionamiento de la vida en sus diferentes niveles (y en particular en el nivel ecosistémico). Biomimesis (de bio, vida y mimesis, imitar), también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración, nuevas tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto, mediante los modelos de sistemas (mecánica), procesos (química) y elementos que imitan o se inspiran en ella.

decisiones se realiza mediante consensos. En estos microsistemas productivos permaculturales si falla uno de estos módulos no colapsa el sistema en su totalidad ya que son independientes y casi autosuficientes, es decir, todo lo contrario al sistema agroindustrial global donde si falla uno de sus componentes colapsa todo el sistema y se producen hambrunas como las de 2008.

Si bien en sus inicios la permacultura apuntó hacia el autoabastecimiento de pequeñas comunidades de personas, la autosuficiencia no tiene razón si las personas no tienen acceso a la tierra, a la información y a los recursos económicos. Así, en lo últimos años la permacultura se está dirigiendo también hacia estrategias para acceso a la tierra, así como legales y financieras. De esta manera, la permacultura está tomando un rostro profundamente creativo, renovador y, porque no, revolucionario.

Empezando por la ética y los principios enfocados en el ámbito crítico del manejo y la administración de la tierra y la naturaleza, la permacultura evoluciona hacia la aplicación progresiva de esos principios en la integración de siete ámbitos necesarios para sostener a la humanidad durante el descenso energético. Estos siete ámbitos quedan reflejados en los siete pétalos de la flor de la permacultura, que siempre permanecen unidos mediante una espiral que representa que todo está interconectado mediante sistemas circulares que tocan todos los ámbitos creándose una red permanente evolución.

**Figura 1. Flor de la permacultura**



*Fuente: Elaboración propia con base en la Flor Original de la permacultura.*

Como se puede observar a lo largo del artículo, la relación entre permacultura y soberanía alimentaria es muy estrecha y me atrevería a incluir a esta última dentro de la flor de la permacultura como un propósito de cada pueblo para definir sus propias estrategias agrarias y alimentarias de manera sostenible y asegurando que todas las personas tienen acceso a los alimentos y medios para producirlos, que sean ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas a sus circunstancias únicas. Y, como dice Masanobu Fukuoka: “La alimentación es vida, y la vida no debe separarse de la naturaleza”.

### **Dificultades y retos para la implementación de la permacultura**

El declive de los recursos naturales locales y la contaminación de suelo y agua, principalmente por la presión del crecimiento del consumo de la población, las innovaciones en la tecnología de extracción de recursos, los conflictos migratorios y étnicos, así como la explotación de gobiernos y grandes empresas, han reducido la productividad y la viabilidad de los viejos sistemas co-evolutivos locales sostenibles, dificultando la implementación de la permacultura. Además, la cultura científica basada en reduccionismos y conflicto de intereses se muestra prudente cuando no opuesta a los métodos holísticos de investigación.

La cultura dominante del consumismo, promovida por medidas económicas, disfuncionales de progreso y bienestar, que mediante la publicidad, el crédito o la obsolescencia programada entre otras técnicas, hacen del consumismo un modo de vida totalmente opuesto a los valores de la permacultura. Una sociedad que se mueve por instinto, es decir consumista para buscar felicidad, es más fácil de manipular y, paradójicamente, menos feliz<sup>17</sup>.

Impera la ley de la oferta y la demanda, que tan siquiera es una ley, porque la única ley que existe es la que rige la naturaleza. Ley significa que “solo puede ser así” y las relaciones de los seres humanos pueden sustentarse en la ley de la oferta y la demanda que se basa en el egoísmo y competencia o sostenerse en la conciencia, la responsabilidad y solidaridad, esto depende de la elección del ser humano. A esto hay que añadir que las élites políticas, económicas y sociales, tanto a nivel local como global que se resisten a perder influencia y poder ante la adopción de una mayor autosuficiencia y autonomía locales.

Aunque las personas permacultoras activistas son sumamente conscientes de esos impedimentos para el desarrollo de su actividad, las estrategias de la permacultura se centran más en las oportunidades que en los obstáculos, e incluso pueden convertir dichas dificultades en ocasiones. Esto se consigue mediante la observación de los ciclos naturales que siempre están cerrados. En la naturaleza

---

<sup>17</sup> Índice de la felicidad, Informe 2012, “Un índice global del bienestar sustentable”.

no hay residuos ya que todo deshecho regresa al ciclo y tiene su función, por ejemplo con el compostaje de materia orgánica.

Si cambiamos nuestros valores culturales podemos crear sociedades que colaboren para incrementar la calidad de vida en equilibrio con la naturaleza. Y es que a pesar de todo, en la actualidad el campesinado continua siendo el principal productor y comercializador de alimentos del mundo, y esto no lo podemos olvidar, menos aún cuando estamos a unos meses de celebrar en 2014 el año de la agricultura familiar que es una iniciativa promovida por el Foro Rural Mundial<sup>18</sup> y respaldada por más de 360 organizaciones civiles y campesinas de todos los continentes. Su celebración a nivel mundial, declarada por la Asamblea General de Naciones Unidas, pretende convertirse en una herramienta para la promoción de políticas activas a favor del desarrollo sostenible de los sistemas agrarios basados en la organización campesina, comunal, indígena y cooperativa.

## Conclusiones

El avance en la mejora de la calidad de vida cubriendo las necesidades humanas, dentro de los límites ecológicos, requiere una revolución cultural más grande que cualquiera de los turbulentos cambios del último siglo. El diseño y la acción permacultural en el último cuarto de siglo ha mostrado que este cambio de paradigma es complicado, transversal y multifacético. Pero se ha demostrado que es posible a escala local ya que los principios de diseño permacultural ofrecen un marco para la generación y la evaluación continuada de soluciones específicas para cada lugar y situación concreta, superando de esta forma los éxitos limitados del desarrollo sostenible y caminando hacia una reunificación de la cultura y la naturaleza, estableciéndose sinergias positivas entre ambas.

Aunque las y los permacultores somos conscientes de los impedimentos, la respuesta que damos, a las diversas crisis actuales, es optimista, activa y concentrándonos en las oportunidades más que en los obstáculos, dando soluciones prácticas y locales interconectadas para poder replicarse a escala global y siempre trabajando con la naturaleza, no contra ella. En este sentido, la permacultura ha estudiado algunos de los principales ecosistemas naturales y estilos de vida indígena.

En conclusión, es necesario trabajar en cooperación entre las personas y con la naturaleza como impulsa el sistema productivista actual. De esta manera la visión de la Permacultura como agricultura permanente o sostenible ha evolucionado hacia la visión de una cultura permanente o sostenible.

---

<sup>18</sup> Véanse <http://www.ruralforum.net/> y <http://www.familyfarmingcampaign.net/>

El gran reto, si es que no queremos hacer de esta crisis planetaria una trágica historia, es abandonar el discurso sin acción, adoptemos un pedazo de planeta y demostremos qué tan capaces y consecuentes somos.

## Bibliografía

- BANCO MUNDIAL (2013): “Informe Precios de los alimentos”, en <http://www.bancomundial.org/temas/preciosalimentos/alerta/marzo-2013.htm#note2>
- Estudio presentado en el congreso internacional Save Food, Düsseldorf, Alemania (2011): “Pérdidas y desperdicios de alimentos en el mundo. Alcance, causas y prevención”, en <http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf>
- FAO: <http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=562&lang=es>
- FUKUOKA, M. (2011): “La revolución de una brizna de paja”, *EcoHabitat*.
- GLOBAL FOOTPRINT NETWORK (2012): Informe global “Living footprint network”, en [http://www.footprintnetwork.org/it/index.php/newsletter/bv/living\\_planet\\_report\\_2012\\_released\\_from\\_space](http://www.footprintnetwork.org/it/index.php/newsletter/bv/living_planet_report_2012_released_from_space)
- HANSKI, I. (2012): “Less biodiversity, more allergies”, *Nature*, vol. 485, mayo: 282.
- HAWKES, C. (2008): “Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases 2006”, *Globalization and Health*, vol. 7: 18, en [www.globalizationandhealth.com/content/2/1/4](http://www.globalizationandhealth.com/content/2/1/4)
- HOPKIN, R. (2008): *The transition Handbook. From Oil Dependency to Local Resilience*, Green books Ltd., en <http://www.transitionnetwork.org/>
- ILLICH, I. (1978): *La convivencialidad*, Ocotepec, Morelos, México.
- ÍNDICE DE LA FELICIDAD (2012): Informe “Un índice global del bienestar sustentable”. “Justicia ambiental”, *Revista Ecología Política*, n° 41, junio de 2011.
- MADRIGAL, M. (1995): “Bill Mollison y la permacultura”, *Viva Natura*, AC, Michoacán, México.
- MOLLISON, B. y HOLMGREN, D. (1978): *Permaculture One*, Corgi.
- MOLLISON, B. y MIA, S. (1994): *Introducción a la permacultura*, Australia.
- REES, W. (1996): “Our Ecological Footprint”, *New Society Publishers*, Philadelphia and Gabriola Island, BC, Canadá.
- SCHUMACHER E.; FUKUOMA M.; LEA, H. y ODUM, E. (2012): *La sabiduría de la Tierra. Ensayos de permacultura*, Argentina.
- UNFPA (2011): Informe “Estado de la población Mundial 2011. Siete objetivos para un mundo de Siete Mil Millones”.
- (2012): Informe “La población importa para un desarrollo sostenible”, en <http://www.unfpa.org/public/home/publications/pid/10986>
- VV AA (2012): Informe “Hacia una prosperidad sostenible. La Situación del Mundo 2012”, Worldwatch Institute.