

Las “Leyes” de la Ecología

Posted on July 16, 2008

<http://conprova.com/2008/07/16/las-leyes-de-la-ecologia/>

Las Leyes de La Ecología.

Por: Manuel Algara Sánchez de las Matas

Las primeras leyes de la ecología popular las propusieron Garret Harding y Barry Commoner.

Leyes de Ecología de Garret Hardin (1993)

Primera Ley de La Ecología:

Una persona no puede hacer sólo una cosa

Esto implica que siempre hay relaciones e interacciones entre las partes de un ecosistema y los procesos que allí ocurren. Por lo tanto, una persona hace algo que provoca otras consecuencias en algún otro lugar. Es decir, las acciones que una persona hace con un propósito bien definido, tienen otros efectos, algunos de ellos inadvertidos, ya sea cerca y pronto, o más lejos y / o a un plazo mayor.

Barry Commoner propuso:

Todo está conectado a todo lo demás

Esto implica que cualquier cosa o persona está conectada, por los fenómenos de la vida y los ciclos bio-geo-químicos con otras cosas y personas; lo que unos hacen en un lugar tiene repercusiones en otras personas y/o lugares.

Segunda Ley de La Ecología de Garret Harding:

No existe un lugar lejos a donde tirar nuestros desperdicios.

La versión de Barry Commoner es:

Todo va a algún lugar.

Esto es un recordatorio a nuestra sociedad de consumo de que vivimos en un planeta finito, y que los ecosistemas tienen una capacidad bastante limitada para absorber nuestros desperdicios y autodepurarse. Por más “lejos” que tratemos de enviar nuestros desperdicios, ellos siempre, de alguna manera, regresan a nosotros. Esto es consecuencia de la gran fuerza de los ciclos bio-geo-químicos y de que, para la naturaleza, no hay fronteras como las político-administrativas de las organizaciones humanas.

Esta segunda ley de la ecología popular es la que ha sido mejor documentada y es aceptada por los científicos. Está relacionada con la ley de la conservación de Lavoisier y con las demás leyes de la física y la química. Esta segunda ley es la que nos explica cómo es que un plaguicida usado en una plantación de algodón en la cuenca del Mississippi termina en un plato de camarones al ajillo en Veracruz. Las sustancias químicas no desaparecen por arte de magia una vez que ya no las necesitamos. Es esta misma ley la que explica cómo la radioactividad liberada por los cientos de pruebas atómicas de las grandes potencias y de los pocos pero terribles accidentes nucleares nos está afectando hoy y nos seguirá afectando por miles de años. Los elementos radioactivos no desaparecen de la faz de la Tierra una vez terminadas las pruebas nucleares.

La siguiente “ley” de Harding es la

Ley del Impacto Ambiental.

Tercera Ley de La Ecología:

El IMPACTO Ambiental provocado por un grupo humano, una sociedad, o una nación en los ecosistemas se mide por la relación

$$I = P \times A \times T$$

Donde I es el Impacto ambiental, P es el tamaño de la Población, A es la Afluencia económica o poder adquisitivo promedio de la población y T es la Tecnología usada para satisfacer el consumo.

Implica que la población tiene un impacto ambiental que crece conforme aumenta el número de personas, mejora su nivel adquisitivo o las técnicas para satisfacer el consumo, o cualquier combinación de las tres. La única manera de mantener o reducir el impacto ambiental es reducir el consumo per cápita, reducir la población, o disminuir la disponibilidad de los bienes de consumo, o una combinación de las tres que resulte en un producto menor. Desde un punto de vista tecnológico, la única forma de disminuir el impacto ambiental sería reduciendo el flujo total de bienes de consumo y la salida de desperdicios mediante programas integrales de reuso o reciclaje.

Esta “relación matemática”, aunque no ha sido probada y los coeficientes no han sido definidos de manera satisfactoria para todos, es aceptada desde un punto de vista general, es decir, como una afirmación que es verdadera en lo general aunque su forma exacta no lo es.

Se puede inferir de la forma de la relación lo siguiente:

La capacidad de carga de un ecosistema, relativa a una población, o de la biosfera para toda la especie humana, depende de la disponibilidad de recursos, la velocidad de consumo y la velocidad de crecimiento de la población. La capacidad de depuración de un ecosistema, por lo general, no puede ser mejorada por la sociedad sin grandes inversiones o cambios tecnológicos (por ejemplo, sustituir un empaque resistente por uno lábil y biodegradable, lo cual no es algo que los fabricantes deseen para empacar sus productos). Mientras la población crece por debajo del límite, o sea, por debajo de la capacidad de carga, ni los recursos ni la capacidad de autodepuración de los ecosistemas son limitantes. Conforme la población se acerca a los límites del ecosistema, algún componente o proceso se convierte en limitante y la calidad de vida ya no puede mejorar. Dicho de otra manera, la población puede crecer dentro de ciertos límites pero si los excede el costo implícito es la disminución en la calidad de vida de muchas personas. Hoy por hoy, muchas personas viven en condiciones muy poco

agradables, lo que resulta de cómo se han administrado los recursos locales (tanto por los pobladores como por los comerciantes y las grandes transnacionales) y por cómo han crecido la población local y sus demandas sobre los servicios que los ecosistemas les proveen; sin que hayan hecho lo necesario para proteger la capacidad de los ecosistemas para proveerles de dichos servicios. Una de las consecuencias de esta ley es la extinción de especies que compartían el hábitat con nosotros y que fueron desplazadas por el crecimiento de la población humana y la invasión de los terrenos que ocupaban.

**La cuarta ley de la Ecología, o “Tercera Ley de Commoner” es que
“La naturaleza lo sabe y lo hace mejor”**

Si queremos hacer algún cambio en el funcionamiento de un ecosistema será mejor que lo hagamos de acuerdo con las formas de funcionamiento de la naturaleza. Por ejemplo, para repoblar un terreno que ha sufrido una catástrofe, como puede ser un incendio, es mejor usar las especies autóctonas que importar especies exóticas.

**La quinta ley de Commoner es
“No existe ningún proceso gratuito”**

Se desprende de las leyes de la termodinámica y de las primeras tres leyes mencionadas arriba. Cualquier proceso, sea natural, sea de intervención social, tiene un costo ambiental, lo veamos o no.

Ver, además, las leyes esenciales de la Ecología según [David Suzuki](http://www.buddycom.com/ecol/Brainfood/EcoLaws.html):
<http://www.buddycom.com/ecol/Brainfood/EcoLaws.html>, que incluye las Leyes de Harding y otras.

Existe un artículo científico serio que aborda este asunto:
Colyvan M. y Ginzburg L.R. 2003 “Laws of Nature and Laws of Ecology”
Oikos, Vol 101, n 3, June; pages 649-653.