



La deforestación: una práctica que agota nuestra biodiversidad

María Eulalia García Marín*

Deforestation: a practice that kills our biodiversity

A deflorestação: uma prática que agota nossa biodiversidade

“La naturaleza, podríamos decir, es una buena ama de casa que economiza tanto como puede”.

(Hadot, 2004, p. 251)

RESUMEN

La deforestación está dentro de los diez grandes problemas del ambiente que tiene el planeta en este momento; según el IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático), podríamos pensar que es una dificultad que también tenemos los humanos, porque la deforestación se relaciona con otras problemáticas tales como la extinción de especies, inundaciones, erosión y contaminación de la atmósfera. En la medida en que se talan los árboles, va desapareciendo una serie de contribuciones que estos hacen al planeta,

como proteger la capa vegetal del suelo, aportar al ciclo del agua, capturar CO₂, servir de vivienda a muchas de las especies, además del valor agregado de disfrutar de un bello paisaje. Muchos de los aspectos relacionados con la desaparición de los bosques, en algunas ocasiones, tienen que ver con nuestra mentalidad antropocéntrica, en donde la naturaleza es una infinita despensa al servicio del ser humano, lo que nos aleja de la mentalidad de cuidado y conservación.

Palabras clave: deforestación, problemática ambiental, reforestar, ética.

* Magíster en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana. Docente titular de la Escuela de Teología Filosofía y Humanidades de la Universidad Pontificia Bolivariana. Estudiosa de los temas: Ecología y Humanismo.

ABSTRACT

Deforestation is one of the ten biggest environmental issues nowadays. According to the IPCC we could think that this is also an issue we as humans have, as deforestation is related to other problems such as extinction of species, floods, erosion and atmospheric contamination. As logging of trees progresses, their contributions to the planet -such as the protection

of the topsoil, their contribution to water cycles, the capture of CO₂, their role as home for many species and as part of beautiful landscapes- just disappear. Many of the aspects related to the disappearance of woods are in many occasions linked to our anthropocentric thinking, seeing nature as an endless storeroom at our service and disregarding its care and conservation.

Key words: deforestation, environmental issues, reforestation, ethics.

RESUMO

A deflorestação está dentro dos dez grandes problemas do ambiente que tem o planeta neste momento, segundo o IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático), poderíamos pensar que é uma dificuldade que também temos os humanos, porque a deflorestação se relaciona com outras problemáticas tais como: a extinção de espécies, as inundações, a erosão e a contaminação da atmosfera. Na medida em que se cortam as árvores, vão desaparecendo uma série de contribuições que estes fazem ao planeta,

como proteger a capa vegetal do solo, aportar ao ciclo da água, capturar CO₂, servir de vivenda a muitas das espécies, ademais do valor agregado de desfrutar de uma bela paisagem. Muitos dos aspectos relacionados com a desaparecimento dos bosques, em algumas ocasiões tem que ver com nossa mentalidade antropocêntrica, onde a natureza é uma infinita despesa ao serviço do ser humano, afastando da mentalidade de cuidado e conservação.

Palavras chave: deflorestação, problemática ambiental, reflorestar, ética.

INTRODUCCIÓN

“Aquí en cambio, no hay árboles porque casi nunca llueve, y cuando llega a registrarse una precipitación es de lluvia ácida”

(Carta 2070, 2002).

La deforestación se considera uno de los diez problemas del medio ambiente, clasificado así por el IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático). Desde esta problemática se hace un análisis de las dificultades derivadas de no preservar los bosques y potenciar sus múltiples beneficios, entre ellas: la captura de CO₂, la contribución al ciclo del agua, la asistencia que proporcionan a las diferentes especies, permitiendo y ayudando al aumento de la biodiversidad.

Asimismo, estos ayudan a la protección de los suelos, de los cauces de los ríos, evitando otros dos problemas ambientales como son las inundaciones y la deforestación.

Igualmente, se plantean en este texto, algunas consideraciones de la manera como el ser humano puede ayudar a cuidar los bosques.

La deforestación es uno de los diez problemas del ambiente, planteados por los científicos que hacen parte del IPCC; esta tala masiva de los árboles comienza a deteriorar la presencia de la biodiversidad en el planeta, porque estos son las casas donde viven muchas de las especies que encuentran en ellos las condiciones para hacer sus nidos, esperar el nacimiento de sus crías, realizar la polinización de las flores, obtener el alimento y el refugio necesario para seguir cumpliendo sus funciones dentro de los ecosistemas.

La importancia de los árboles para la conservación de la vida en la Tierra

La presencia de árboles produce oxígeno nuevo y capta dióxido de carbono para asegurar su

biomasa y formar las ramas, el tronco y las hojas; la otra parte la guardan. Cuando estos se talan, el carbono en su estructura se libera y se convierte en una fuente de CO₂, uno de los gases del efecto invernadero, (20 % de emisiones anuales de gases) que causa el aumento de la temperatura global de la tierra, los árboles enjaulan en su estructura las giga-toneladas de carbono y al cortarlos envían a la atmósfera estos gases que tienen concentrados. Es decir, si faltan los árboles que ayudan a limpiar el aire, la contaminación de este aumenta, porque no hay reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero, uno de los problemas ambientales de alto riesgo que está agotando la capa de ozono.

De la naturaleza sacamos todos los productos que utilizamos, e, igualmente, al observarla, con ayuda de la ciencia y la tecnología, aprendemos a realizar los procesos que resuelven los problemas que hemos creado; por ejemplo, cuando contaminamos por derrame de petróleo, buscamos cuál bacteria puede remediarnos la contaminación; a esto lo llamamos bio-remediación; además del placer estético, cuando miramos un bello paisaje, sentimos su frescura y nos llenamos de una gran serenidad y reverencia ante la naturaleza.

Las acciones individuales que ejecutamos en nuestra relación con la naturaleza son clave en el comportamiento aprendido y en la modificación de los hábitos al usar los recursos naturales, porque podemos alterar el equilibrio del planeta al reducir con nuestras actividades humanas el hábitat, que son las condiciones ideales para que un ser vivo se desarrolle plenamente. El equilibrio del planeta se altera porque se modifica el nicho ecológico que consiste en la función y el papel que desempeña un organismo en el ecosistema ¿cómo utiliza el ambiente?, ¿cómo se comporta?, en algunos casos ocasionando la extinción de las especies porque les quitamos las condiciones ideales para vivir, por ejemplo: el árbol, el agua. Y más grave aún, desaparecen sin que sepamos, en muchos casos, para qué sirven muchas de esas especies y, por lo tanto, afectamos las condiciones de vida de todos los seres vivos, incluidos los humanos, porque la tierra es una unidad de inter-relaciones en donde

cada uno de los seres vivos y sus funciones está estrechamente ligado, lo que Swift llama “el efecto mariposa”, es decir, el pequeño aleteo de sus alas, puede ocasionar una tormenta al otro lado de la tierra (Serres, 2004).

Entre los beneficios de los bosques encontramos que son banco de bio-recursos y de especies endémicas, disminuyen el cambio climático, aumentan la biodiversidad, ayudan al ciclo del agua, y preservan nuestra salud; en invierno, guardan el calor del suelo, porque son barreras entre el aire frío y la superficie. Asimismo, evitan la migración de plantas e insectos a zonas con climas distintos. Los árboles ayudan a mitigar el ruido, al convertirse en barreras contra este; ayudan a perpetuar el ciclo hidrológico devolviendo el vapor de agua a la atmósfera; si no hay árboles aumenta la frontera de la desertificación, ya que la tierra se puede volver árida por la degradación forestal y la reducción de la calidad del bosque.

Los bosques ayudan a preservar la seguridad alimentaria, ya que reservan alimentos diversos para el futuro, evitándonos ser desplazados ambientales, al tener que ir a otras regiones en busca de tierras fértiles que nos permitan tener alimento y agua, situación que cada vez es más común en muchas partes de la Tierra.

La supervivencia del hombre depende de la presencia de la diversidad de ecosistemas; cuando creamos una cadena económica desligada de la cadena *trófica* de la naturaleza, olvidando la relación existente entre todos los seres, interrumpimos el equilibrio del planeta, y nosotros somos los primeros afectados al agotar con nuestras acciones, los recursos naturales.

La deforestación

Este término significa “eliminar la cobertura de los árboles en pro de la agricultura, las actividades mineras, las represas, la creación y mantenimiento de la infraestructura, la expansión de las ciudades y otras consecuencias debidas a un crecimiento rápido de la población” (Lamberechts, 2000, 13), porque en algunas ocasiones, ejecutamos una

serie de proyectos y mega proyectos, para los cuales se hace necesario cortar los árboles, con el fin de proponer un modelo de desarrollo que nos permita generar nuevas fuentes de empleo y mover la economía.

En algunos casos, aunque reforestamos, no es suficiente, y modificamos drásticamente los ecosistemas, afectándonos a nosotros mismos a mediano y largo plazo; en estas circunstancias se hace necesario realizar un estudio de impacto ambiental, como de hecho ya se hace para obtener las licencias ambientales, es decir, los permisos para proceder con lo proyectado y analizar las mejores especies que podrían sembrarse para recuperar los terrenos y potenciar estos espacios como ecosistemas en equilibrio.

“Podría proponerse una definición alternativa de la deforestación basada en una disminución dada de la cubierta de dosel o de la densidad de carbono, o en el rebase de una secuencia de umbrales” (IPCC, 2002), tal como lo plantean los científicos del Panel, a la vez que catalogan la deforestación como uno de los 10 problemas del ambiente.

Este grupo, conformado por científicos de diferentes partes del mundo, clasifica la deforestación como un inconveniente de riesgo medio. Sin embargo, tiene relación con otras de las problemáticas planteadas por ellos, como la erosión, que desestabiliza las capas freáticas que es acumulación de aguas subterráneas en la medida en que si no hay árboles arruina la cobertura vegetal, y se presenta un desgaste y transporte de los suelos; en términos de James Lovelock “defoliación”, es decir, destrucción de la piel viva, en este caso de la tierra, la cual se queda sin piel, al quedar descubierta por la acción del agua, los vientos, las olas de los océanos, ya que las plantas evitan los procesos de lavado, el escurrimiento del suelo; las hojas suavizan la caída de la lluvia, la acción del viento, del sol; por eso son llamadas los “paraguas de la naturaleza” porque mitigan las distintas acciones a las que está expuesta la capa vegetal, además estas evitan la desertificación.

Igualmente, la deforestación se relaciona con las inundaciones porque al talar los árboles en la parte alta de la montaña, en la época de lluvias se dan los deslizamientos, los cuales transportan tierra y agua, además de residuos a los ríos, colmando su capacidad y ocasionando avalanchas y aludes. Según la investigadora María del Rosario Saavedra (1994, p. 24): “la deforestación del bosque figura entre las principales causas de las tragedias por inundaciones, según la oficina de atención y prevención de desastres, porque dejan damnificados, heridos y muertos”. “Las raíces de los árboles funcionan como ganchos que impiden que la tierra se deslice y caiga a los ríos” (Periódico El Tiempo, 2011, p. 7). Si no hay capa vegetal, en momentos en que cae la lluvia se dan los derrumbes, no se pueden utilizar las vías de comunicación y hay crecientes que arrasan con todo.

Asimismo, la tala masiva de árboles afecta en grandes proporciones la biodiversidad, como es el caso de Colombia, en algunas zonas de la región de la Amazonia y del Chocó biogeográfico, en donde la mega-diversidad, todavía cuenta con gran cantidad de especies por hectárea. Entonces, si destruimos los bosques, agotamos las reservas de esa abundancia existente en la naturaleza, la cual se manifiesta en lo genético, taxonómico, eco-sistémico y étnico-cultural y que nos permiten tener alimento, medicinas, materias primas, agua, oxígeno, sombra; también se pierden los polinizadores como las aves, los insectos, los murciélagos, entre otros. Al perder la biodiversidad nos afectamos todos los seres vivos y los entornos físicos y biológicos. Nos lo dice la bióloga Lucía Atehortúa (1994, p. 40): “cada especie vegetal es un verdadero laboratorio viviente y la selva tropical una farmacia”.

En nuestra sociedad, los seres humanos, hemos entendido por desarrollo la producción y el crecimiento económico; en esa mentalidad, el ambiente no ha sido considerado importante; por lo tanto, el uso de los recursos naturales no ha sido planeado, lo que se ha derivado en algunos casos en destrucción de los ecosistemas que existen en la Tierra, que son variados y también han sido llamados biomas, porque

son zonas que comparten fauna, vegetación y clima, en los cuales hemos generado en algunas ocasiones, un mayor impacto ambiental, es decir, las consecuencias que producen nuestras acciones sobre todo lo que rodea a los seres vivos, que llamamos recursos naturales como el suelo, la tierra, el aire, la biodiversidad, y los cuales alteramos a veces sin darnos cuenta (IPCC, 2002).

Causas

The National Geographic plantea múltiples causas de la deforestación, entre las cuales se encuentran factores humanos y naturales, incendios forestales y el pastoreo intensivo que afecta el brote de nuevos árboles, la agricultura intensiva que ha sembrado monocultivos en diferentes momentos de nuestra historia, tales como cacao, caucho, café, coca, y ha dejado de lado la rotación de cultivos que permitan al suelo pedir y dar diferentes nutrientes, para lo que se despejan las hectáreas mediante la roza y quema, una quema que es para la muerte del suelo, y no para su vida; igualmente, la comercialización de madera, en algunos casos, de especies en vía de extinción, sin reemplazar los árboles talados, así como las carreteras, las represas, las explotaciones de minas, las construcciones de poblados, en algunos casos sin reemplazar los bosques.

Consecuencias

La falta de bosques ocasiona la pérdida del hábitat de millones de especies porque, según algunos cálculos el 70 % de animales y plantas habitan los bosques, y coadyuva al cambio climático, los suelos húmedos sin la protección de los árboles se secan rápidamente.

Hay déficit en la seguridad alimentaria, porque se limita la oferta de alimentos y la cantidad de los productos, así como el costo, debido a que se deben importar de regiones muy apartadas, lo que aumenta su precio, generándose desnutrición y en algunos casos, hambrunas generalizadas. Al dejar el suelo sin la capa vegetal, cuando llueve, el agua de escorrentía lava el suelo, llevándose

la poca capa vegetal que tiene, desencadenando problemáticas sociales, ya por todos conocidas. Se da la contaminación del aire, al no poder generar el oxígeno que captura el CO₂, lo que se traduce en algunas enfermedades, así como tener que planear las actividades del día a día de los habitantes, como es el caso de la capital mexicana o algunas regiones de la China, dados los niveles de contaminación atmosférica.

Soluciones

- Reforestar, es decir, sembrar árboles para recuperar los bosques ya talados, a la vez que la capa superior del suelo, con árboles que se adapten a las condiciones climáticas y del suelo y de los ecosistemas.
- Tala balanceada, la cual se puede regular con árboles jóvenes que reemplacen a los más viejos en todos los bosques y selvas.
- Educación ambiental: iniciar procesos para reformular actitudes, valores, prácticas de los individuos entre sí y de la sociedad en relación con su responsabilidad con la naturaleza, para protegerla y conservarla.

Al sensibilizar, informar, formar y concienciar respecto a nuestras acciones con la naturaleza, partiendo del saldo pedagógico, como lo dice el filósofo Anthanas Mockus: “aquel conocimiento previo que poseo”, en este caso de la naturaleza, se pueden modificar las costumbres en la relación con la Naturaleza.

Es muy importante desarrollar los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) para apropiarse de la realidad, comprender el entorno biofísico, económico, cultural y social, para identificarse como seres humanos partícipes, que actúan, porque se socializa la información, se amplía la participación, se consolida el proceso de democratización, cuando se ayuda al proceso educativo con el saldo pedagógico de cada uno de los participantes.

- Eco-desarrollo: es la propuesta de explotar los recursos de acuerdo con las necesidades,

pensando en los otros. Es un desarrollo regional de acuerdo con los recursos naturales del entorno, buscando un equilibrio entre el desarrollo y el ambiente para potenciar y fortalecer lo que se tiene alrededor.

- Desarrollo sostenible: el texto *Informe Brundtland* es un importante documento que propone el concepto de desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable), definido como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, a la vez que nos invita a vivir de una manera diferente, que implica, por lo tanto, un desarrollo al compás de la naturaleza. Dicho concepto “fue incorporado a todos los programas de la ONU y sirvió de eje, por ejemplo, a la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1992); podríamos tomarlo como “el crecimiento en armonía con la naturaleza, sin agotar los recursos naturales, con calidad de vida, sin agotar las generaciones futuras” (Comisión Mundial para el Medio Ambiente, 1987). En esta perspectiva es una propuesta de vivir en paz, en las sociedades al garantizar los recursos de las mismas.
- Permacultura: cultura que permanece en el tiempo en armonía con la naturaleza; toma de la tierra lo que necesita, remplazando, devolviendo, porque desarrolla el hábito de observar el entorno, de planear las actividades que hace. Se producen excedentes de alimento, tiempo, conocimiento, lo que repercute en el grupo humano, generando un valor agregado que es la vida en serenidad. -Sistema *dehesa*: sistema de explotación ganadera y/o cinegética de carácter multifuncional en el que al menos el 50 % de la superficie está ocupada por pastizal con arbolado adulto disperso, productor de bellotas y con una fracción de cabida cubierta entre el 5 y el 60 %, donde interactúan beneficiosamente los componentes agrícolas, ganaderos y de los bosques para aprovechar un suelo pobre y un clima hostil, con el fin

de generar valores económicos, paisajísticos y culturales (Campos, 2010, p. 8).

- Obrar en la ética ecológica: un obrar en el cuidado de la casa próxima, la parcela, el terruño, la casa pequeña, como diría Michel Serres en el texto *El contrato natural*, y al mismo tiempo, obrar cuidando la casa planetaria, la casa grande, la casa de todos, los seres vivos, en esa visión de la Tierra madre que todo me lo da, permitiendo la vida.

Mentalidad que nos falta porque obramos desde un pensamiento antropocéntrico, lo cual ilustraremos desde algunos apartes del cuento fantástico del escritor francés Alphonse Daudet: Wood’ Stown.

Los seres humanos construyen una ciudad, en un espacio determinado, desconociendo las condiciones del ecosistema, para lo cual había que talar el bosque, como lo ilustra en su cuento Daudet (1882):

[...] carpinteros y leñadores se pusieron a la obra; pero nunca habréis visto un bosque parecido. Anclado al suelo con todas las lianas, con todas las raíces; cuando talaban por un lado, renacía por el otro rejuveneciendo de sus heridas, en las que cada golpe de hacha hacía brotar botones verdes.

Como el bosque seguía creciendo lo “someten” al fuego, en palabras del escritor “Para terminar con esas resistencias en que se enmohecía el hierro de las hachas, tuvieron que recurrir al fuego. Día y noche una humareda sofocante llenaba el espesor de los matorrales, en tanto que los grandes árboles de arriba ardían como cirios. El bosque intentaba luchar”. Pero finalmente “se dio por vencido” según la mentalidad antropocéntrica, cuando “...llega... la nieve”; ahí pueden construir una ciudad pujante, con toda la infraestructura que hoy conocemos y se olvidan del bosque que aparentemente ha desaparecido.

En algunas ocasiones cuando el hombre realiza obras desconociendo los ritmos de la naturaleza, esta vuelve a ocupar su lugar, como cuando construimos a orilla de los ríos y en época de invierno inunda las causas, porque construimos dentro de ella, o encima de ella. En este cuento, el bosque aparentemente no está, pero "... el bosque mira", está pendiente del espacio que le ha sido arrebatado y de sus recursos (la madera) con los que se hizo toda la ciudad, en el cuento:

Miraba aquella ciudad insolente que había ocupado su lugar en las riberas del río, y tres millas de árboles gigantes. Toda Wood' Stown estaba hecha con su vida misma. Los altos mástiles que se balanceaban en el puerto, aquellos innumerables tejados inclinados los unos hacia los otros, hasta la última cabaña del barrio más alejado, todo se lo debían, tanto los instrumentos de trabajo como los muebles, teniendo sólo en cuenta el largo de sus ramas. Por esto, ¡qué rencor terrible guardaba contra esta ciudad de ladrones!

El bosque se empieza a preparar para ocupar su lugar: "De vez en cuando una muralla se rajaba, un mostrador de tienda se partía con estruendo (...) Ni puertas, ni ventanas, ni nada funcionaba". Poco a poco empieza a penetrar la ciudad construida: "todo estaba empapado de una tinta verde (...) ramitas verdes se abrieron por todas partes sobre los muebles, sobre las murallas. Las ramas crecían a ojos vistas; si uno las sostenía un momento en la mano, se las sentía crecer y agitarse como alas (...) las lianas invadían las rampas de las escaleras. En las calles estrechas, las ramas se enlazaban de un techo al otro, poniendo por encima de la ruidosa". Las personas desconocen lo que pasa y no lo saben explicar; en palabras del autor del cuento:

¡Mirad el bosque!, y percibieron, con terror, que desde hacía dos días el semicírculo verde se había acercado mucho. El bosque parecía descender hacia la ciudad. Toda una vanguardia de espinos y de lianas se extendía hasta las primeras

casas de los suburbios. Evidentemente el bosque venía a reconquistar su lugar junto al río; sus árboles, abatidos, dispersos, transformados, se liberaban para adelantarlos. ¿Cómo resistir la invasión?

Se encontraron los pobladores impotentes ante la fuerza de la naturaleza, en este caso del bosque que vuelve lo que se demuestra en esta cita:

[...] los bosques vírgenes, en donde el entrelazamiento de las lianas creaba formas gigantescas, invadía las calles de Wood' Stown. Ya irrumpían los insectos y los reptiles. Había nidos en todos los rincones (...) mariposas de todos los tamaños y colores volaban sobre las viñas florecidas, y las abejas previsoras, buscando abrigo seguro en los huecos de los árboles tan rápidamente crecidos, instalaban sus colmenas como una demostración de permanencia.

Las acciones emprendidas por los habitantes no lograron 'vencer' al bosque, estos tuvieron que desocupar la ciudad, en el cuento se plantea así:

Por suerte se encontraban allí algunas fragatas blindadas en las que se refugió la muchedumbre y desde donde pudieron ver cómo el viejo bosque se unía victorioso con el bosque joven (...) ni rastro quedó de la ciudad, ni tejados, ni muros (...) y lejos hacia altamar un barco que huía, con tres grandes árboles verdes erguidos en medio de sus velas, y que llevaba a los últimos emigrantes de lo que fue Wood' Stown (Daudet, 1882).

En esta narración podemos ver cómo las acciones que realizamos desconociendo la capacidad de auto regulación de la naturaleza pueden devolverse como un bumerán, es decir, terminamos siendo víctimas de nuestro propio invento; en el caso de la deforestación, finalmente, quienes nos perjudicamos somos nosotros, además de ocasionar daño a las condiciones de vida de los otros seres vivos, con lo cual también nos podemos afectar nosotros. Si

deterioramos nuestro hábitat, nos perjudicamos a nosotros mismos.

Recordemos que en la naturaleza existe una propuesta de equilibrio, la cual podemos ampliar con la siguiente cita: "En consecuencia, la naturaleza no hace nada en vano: por una parte, no hace nada inútil; por otra parte, si hace algo, es que tiene alguna razón para hacerlo" (Hadot, 2004, p. 250); por eso el obrar en el cuidado de lo otro, en este caso de la naturaleza y en ella, en la conservación de los bosques, termina siendo una acción ética que nos permite seguir teniendo unos ecosistemas que al igual que los polos son parte de los pulmones que le permiten a la Tierra respirar y, dentro de ella, a los seres vivos que la habitamos.

CONCLUSIONES

Se hace necesaria una capacitación técnica para el manejo adecuado de una reforestación acorde con las condiciones de los ecosistemas, así como una educación ambiental basada en la información, el conocimiento y la sensibilidad que nos lleve a la valoración de los bosques.

Igualmente, es necesario realizar campañas de reforestación orientadas a la recuperación de los suelos, los ecosistemas y las cadenas de biodiversidad.

Es fundamental que la coherencia en el obrar y en la toma de decisiones con relación al cuidado de los bosques se dé al unísono entre las autoridades ambientales, cuando otorgan las licencias, entre las empresas al ejecutar las obras

y la población, en su discurrir para que así el cuidado de los bosques sea una realidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atehortúa, L. (1994). La selva mercado de fármacos. *Rev. Ecológica*, (19), 38-41.
- Campos, P. (2010) *Libro verde de la dehesa*. Recuperado de http://www.eweb.unex.es/eweb/accionporladehesa/documentos/libro_verde_dehesa.pdf
- Carta 2070. (2002). *Crónica de los tiempos*. s.p.i.
- Comisión Mundial para el Medio Ambiente. (1987). *Informe Brundtland*. Recuperado de <https://desarrollosostenible.wordpress.com/2006/09/27/informe-brundtland/>
- Daudet, A. (1882). *Wood'stown. En Contes choisis: la fantaisie et l'histoire*. Recuperado de <http://www.bmlisieux.com/litterature/daudet/woodston.htm>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2000). *Resumen para responsables de políticas. Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura. "Forestación, reforestación, y deforestación"*. Recuperado de <https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/srl-sp.pdf>
- Hadot P. (2004). *El velo de Isis*. Barcelona: Alpha Decay.
- Panel Intergubernamental de Cambio Climático IPCC. (2002). *Cambio climático y biodiversidad*. s.l.: Unidad de Apoyo Técnico del Grupo de Trabajo.
- Saavedra, M. (1994). Deterioro ambiental y desastres: dos caras de la misma moneda. ¿Qué tan naturales son los desastres? *Rev. Ecológica*, (19), 22-25.
- Serres, M. (2004). *El contrato natural*. Valencia: Pretextos.