

## **APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES DESDE EL ENFOQUE TRANSDISCIPLINARIO**

Recibido: 02/05/2017

Aceptado: 25/06/2017

**María Zambrano \***

Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”,  
Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social. Barinas, Venezuela.

### **RESUMEN**

La sociedad del siglo XXI, enmarcada en el paradigma tecnológico, exige con prioridad cambios y transformaciones desde la dimensión ambiental: en lo social, económico y ecológico, que permita adquirir conciencia social y compromiso ambiental para el abordaje de los problemas ambientales que generan las actividades antrópicas. Asumir este desafío no es fácil, sin embargo, desde la complejidad ambiental el estudio permite la integración del conocimiento desde el enfoque transdisciplinario, donde el aprovechamiento sostenible implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente. Los aspectos a considerar son diversos y uno de ellos tiene que ver con la formación en prácticas agroecológicas. La construcción del discurso se hizo a partir de los lineamientos y alcances producidos en el Subproyecto Manejo Sustentable de los Recursos Ambientales dentro del Doctorado Ambiente y Desarrollo de la Unellez-VPDS. Uno de los aportes de este artículo es la importancia de valorar el ambiente y el ser humano, con el desarrollo de prácticas agroecológicas.

**Palabras Claves:** Ambiental, prácticas agroecológicas, aprovechamiento sostenible, recursos naturales.

### **SUSTAINABLE UTILIZATION OF THE NATURAL RESOURCES FROM THE APPROACH TRANSDISCIPLINARIO**

#### **ABSTRACT**

The company of the 21st century, placed in the technological paradigm, demands with priority changes and transformations from the environmental dimension: in the social, economic and ecological thing, which allows to acquire social conscience and environmental commitment for the boarding of the environmental problems that generate the activities antrópicas. To assume this challenge is easy, nevertheless, from the environmental complexity the study allows the integration of the knowledge from the approach transdisciplinario, where the sustainable utilization implies the rational managing of the natural resources bearing his capacity of renovation in mind, avoiding his overexploitation and reponiéndolos qualitatively and quantitatively. The aspects to consider sound to be diverse and one of them has to be seen by it with the formation in practices

agroecológicas. The construction of the speech did to itself from the limits and scopes produced in the Subproject Sustainable Managing of the Environmental Resources inside the Doctorate Environment and Development of the Unellez-VPDS. One of the contributions of this article is the importance of valuing the environment and the human being.

**Key words:** Environmental, practices agroecológicas, sustainable utilization, natural resources.

## INTRODUCCIÓN

La transformación acelerada que ha ocurrido en el ambiente mundial ha contribuido al aumento de los disturbios que afectan con mayor frecuencia los ecosistemas, entre ellos cabe mencionar cambio climático, deforestación, sistemas de producción extensiva e intensiva: agricultura y ganadería, desertificación, minería, entre otros, ocasionando degradación ambiental y crisis ecológica, una de las principales causas de estos peligrosos e irreversibles cambios en algunas regiones y ecosistemas, se debe a la negativa interacción del ser humano con la biósfera.

Partiendo de estas circunstancias actuales se deben promover nuevas relaciones entre los hombres y la naturaleza para lograr una comprensión e interpretación más integral del ambiente. En este contexto el enfoque transdisciplinario debe utilizarse como resultado de este agitado mundo, donde se comprenda la realidad desde todas las perspectivas posibles; desde las diferentes áreas del conocimiento en procura de una mejor interrelación con el ambiente, para ello es necesario un entendimiento entre todas las ciencias, que tributen al conocimiento epistemológico y la forma de integrarlo con los saberes desde la interdisciplinariedad, las cuales se asocian a valores ambientales en procura de alcanzar sustentabilidad ecológica para la efectiva y eficiente tarea del control del sistema ambiental con base en el desarrollo sostenible.

Aun cuando, los avances científicos han contribuido al bienestar del hombre, también han ayudado a crear otros problemas como los ambientales; los que muestran la necesidad de un pensamiento complejo que favorezca la calidad del ambiente y de la vida, aspecto educativo que contribuye a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre los hombres y la naturaleza, así como el desarrollo de iniciativas que conduzcan a mitigar los problemas que afectan a las diferentes sociedades a partir de sus especificidades.

La concepción de desarrollo sostenible involucra el derecho de todo ser humano y de todos los pueblos a una existencia digna en un ambiente sano. Esto permite elevar la calidad de vida y el bienestar de toda la comunidad. El objetivo es mejorar las condiciones de vida del individuo, al tiempo que se preserva su entorno a corto, medio y, sobre todo, largo plazo. El desarrollo sostenible tiene un triple objetivo: un desarrollo económicamente eficaz, socialmente equitativo y sostenible desde el punto de vista ambiental.

Dentro de ese marco, el Doctorado Ambiente y Desarrollo, a través del Subproyecto Manejo Sustentable de los Recursos Ambientales, permite abordar la epistemología y la necesidad de un pensamiento ecologizado (Pensamiento Complejo, Edgar. Morín) así como prestar especial atención de las necesidades como detonante del uso irracional de los recursos naturales y la importancia de los aportes de Leff, al considerar el tema ambiental como un enfoque sistémico y holístico que permite un proceso ordenado y analítico con el saber ambiental, sin dejar de lado el valor que posee la agroecología como producción para la sostenibilidad.

### **Necesidad de un Pensamiento Ecologizado: Conciencia Ecológica**

En la década de los 60's la toma de conciencia por la ecología, dio un gran paso para que el hombre empezara a preocuparse no solo por las degradaciones al medio natural como ríos, lagos y ciudades, sino que también se comenzó a prestar atención a problemas más globales de los cuales depende el hombre como los recursos, la salud y los alimentos. Este nuevo camino por la reconciliación con el planeta permitió que la ecología dejara de ser considerada como una ciencia objeto de estudio.

Si bien es cierto, la unión entre ciencia ecológica y toma de conciencia ecológica permite que el hombre no se conciba como aislado del medio que le rodea, significa hacer una reflexión a las maneras en que los individuos interactúan con la naturaleza y es precisamente de allí que el pensamiento ecologizado, al que hace referencia Edgar Morín, abre la puerta a una nueva y renovada manera de pensar y comprender la ecología, la cual es un organismo cambiante que se renueva constantemente.

Sin duda, la idea de un pensamiento ecologizado, involucra al humano y a la sociedad, en la medida en que la naturaleza se valore como un ecosistema con identidad

propia que tiene sus límites y que no es inmortal, lo cual lo hace frágil a las intervenciones y usos que los humanos hagan de los recursos que lo conforman.

Dentro del pensamiento ecologizado, se encuentra el principio de auto-eco-reorganización, término que concibe a los sistemas como abiertos y auto organizadores. Para mantenerse vivos, deben sostener intercambios con su entorno, con el exterior, para que así logren desarrollarse, funcionar y complementarse de manera simultánea. Estas relaciones son las que permiten dar organización al mundo exterior, pero que parte de la organización del mundo interior.

Según (Morín, 1991), los éxitos de la ciencia ecológica muestran que, contrariamente al dogma de la hiperespecialización, hay un conocimiento organizacional global, que es el único capaz de articular las competencias especializadas para comprender las realidades complejas. Se está, pues, en presencia de una ciencia de nuevo tipo, sustentada sobre un sistema complejo, que apela a la vez a las interacciones particulares y al conjunto global, que, además, rescita el diálogo y la confrontación entre los hombres y la naturaleza, y permite las intervenciones mutuamente provechosas para unos y otra. “Se produjo, así, un paso desde la ciencia ecológica a la conciencia ecológica”.

Lo anteriormente expuesto, permite citar a (Leff, 1998). La problemática ambiental en la que confluyen procesos naturales y sociales de diferentes órdenes de materialidad no puede ser comprendida en su complejidad ni resulta con eficacia sin el concurso y la integración de diversos campos del saber. En este sentido, se hace necesario promover acciones inducidas desde el lugar y perspectiva propia, para así atender dichas realidades, precisándose con ello, el establecimiento de planes que logren contribuir a cambios de conciencia y de acción, en beneficio de la naturaleza y de la vida humana.

### **El desarrollo sostenible una guía para la preservación de los recursos naturales.**

A nivel mundial la protección y conservación del ambiente se ha tornado una prioridad, los recursos naturales son la mayor riqueza con la que cuenta la humanidad, la idea de un ambiente amenazado, ha pasado a formar parte de la conciencia colectiva, generando un gran debate en torno a esta problemática y desprendiéndose una gran variedad de teorías y toma de posiciones políticas; si se dirige a la preservación y

restablecimiento del entorno natural, se estará garantizando una mejor calidad de vida para las futuras generaciones.

El paradigma del Desarrollo Sostenible nace en el año de 1983 dentro del informe Brundtland como una necesidad de los graves problemas ambientales que aquejan al planeta producto del desarrollismo positivista dominante desde hace casi 200 años, (Zambrano y otros, 2011). El Desarrollo Sostenible está marcando el rumbo de las nuevas formas de relacionarse el hombre, la producción y el ambiente; el fomento de la educación en materia de ambiente conllevará a un cambio de actitud para la conservación ambiental, y a la toma de conciencia para generar alternativas a los problemas ambientales.

De acuerdo con (Alcocer, 2007 cp. Guevara y otros, 2015), el desarrollo sustentable se constituyó como un modelo de producción racional, cuyo objetivo central es la preservación de los recursos naturales, con base en tres aspectos conceptuales: a) el bienestar humano, cuyos ejes de acción se fijaron en acciones de salud, educación, vivienda, seguridad y protección de los derechos de la niñez; b) el bienestar ecológico, mediante acciones en torno al cuidado y preservación del aire, agua y suelos; y c) las interacciones establecidas a través de políticas públicas en materia de población, equidad, distribución de la riqueza, desarrollo económico, producción y consumo así como también el ejercicio de gobierno.

Derivado de lo anterior se muestra en este artículo por un lado el enfoque de desarrollo sostenible y por otro lado, la visión desde la transdisciplinariedad para lograr una comprensión e interpretación más integral del ambiente, donde se perciba la realidad desde todas las perspectivas posibles; desde las más diversas áreas del conocimiento en procura de una mejor interrelación con el ambiente.

Por otro lado, en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) está presente este modelo como el "modelo de desarrollo del país". Este modelo propone ordenar eficientemente los ecosistemas en beneficio del hombre y establecer condiciones ambientales adecuadas a la mejor calidad de vida y el derecho de las generaciones futuras a vivir en un planeta habitable, es decir, un modelo de desarrollo que insiste en las soluciones específicas para cada región y para cada problema, teniendo en cuenta los hechos ecológicos, los culturales y las necesidades colectivas que permitan el

desarrollo disminuyendo al máximo el gasto ambiental y contribuyendo a la realización del hombre (De los Ríos, 2005).

En este orden de ideas, la CRBV presenta varios artículos referidos al desarrollo sustentable en diferentes áreas, entre los que destacan: el artículo 123 sobre los pueblos indígenas; el artículo 128 que consagra al ambiente como derecho fundamental; el artículo 304 hace referencia a la agricultura sustentable; el artículo 307 es referido a la ordenación sustentable de las tierras con vocación agrícola; el artículo 310 sobre turismo sustentable y por último está el artículo 326 relacionado a la seguridad de la Nación; existen otros artículos que no mencionan el desarrollo sustentable directamente, pero está implícito, ya que tienen como principio lograr el desarrollo del país sobre las bases ambientalmente aceptables buscando mejorar la calidad de vida de los venezolanos, el goce del ambiente sustentablemente y el derecho de las generaciones futuras a vivir por lo menos en las mismas condiciones que están presentes actualmente.

De igual manera, la Ley Orgánica del Ambiente define el desarrollo sostenible como un:

"proceso de cambio continuo y equitativo para lograr el máximo bienestar social, mediante el cual se procura el desarrollo integral, con fundamento en medidas apropiadas para la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico, satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las generaciones futuras"

Es decir, el desarrollo sostenible supone la satisfacción de las necesidades básicas de las personas como también implica la aceptación de que los niveles de consumo deben ceñirse a los límites de las posibilidades ecológicas para resguardar los recursos naturales.

Al respecto, (González, 2012), describe: el desarrollo sostenible de una nación se puede fundamentar en cinco pilares que permitirán el cambio de los sistemas tradicionales de producción bajo un equilibrio en los ámbitos financieros, económicos, socioculturales y ambientales. Estos pilares son el mejoramiento del uso de recursos naturales y crear una base de datos de esos recursos, como la pluviosidad, las áreas forestales, las especies de flora y fauna, la porción de agua y la energía de un país.

En consecuencia, el propósito es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de la interrelación entre los factores sociales, económicos y ambientales, bajo una visión compleja.

Dentro de esta perspectiva, la Organización de Estados Americanos (ONU, septiembre de 2015), acuerda un plan de acción con objetivos y metas de alcance mundial en favor de las personas, el planeta y la prosperidad, a través de una alianza de colaboración entre todos los países, para reconducir al mundo por el camino de la sostenibilidad y la resiliencia, el cual se traduce en Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

También tiene por objeto fortalecer la paz universal, erradicación de la pobreza, hacer realidad los derechos humanos y alcanzar la igualdad entre los géneros. Los objetivos y las metas son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

Las consideraciones anteriores, permiten afirmar que los recursos naturales deben aprovecharse en forma sostenible. El aprovechamiento sostenible implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente.

### **Agricultura agroecológica: producción para la sostenibilidad**

Sobre las bases de las ideas expuestas, surge un modelo de producción para la sostenibilidad, la agricultura que se lleva a cabo con las prácticas y técnicas agroecológicas que se desarrollan en la Finca Las Lajitas relacionadas con los principios de la agroecología, que en líneas generales permiten valorar el ambiente y el ser humano, lo cual se traduce en el uso y producción de: controladores biológicos, abonos orgánicos líquidos y sólidos, purines para fortalecer los suelos (en funcionamiento) y recuperación de semillas autóctonas. Además de poseer espacios para la producción de lombricultura y potreros para la producción de doble propósito.

La práctica de campo realizada en las Lajitas; permite observar la sustentabilidad a través del MESMIS como método holístico e integral que evalúa la sustentabilidad de las unidades de producción agrícola a través de las dimensiones ambiental, social y económica.

En consecuencia, se evidenció la valoración ambiental que ponen en práctica en las Lajitas; donde existe un intercambio de saberes y conocimientos que tiene como principal elemento conservar la naturaleza; para ello hacen énfasis en los principios de la agroecología. Los integrantes de la cooperativa tienen acceso equitativo a los productos que se generan, traduciéndose en bienestar para todos los miembros que conforman el grupo social. Además, el conjunto de actividades humanas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, es decir, qué tan eficiente es la combinación de los recursos tierra, trabajo y capital, permiten afirmar que posee rentabilidad económica. (Lovera y Zambrano, 2015).

Así, mismo, las citadas autoras incorporan otras dimensiones además de las presentadas en el MESMIS como son:

**Espiritual:** enmarcada dentro de los valores; es decir la dimensión espiritual hace referencia a la experiencia interior más profunda de la persona, que la conduce a dotar de sentido y propósito a las propias acciones y existencia, lo que significa aprender cómo encontrar disfrute en la experiencia cotidiana; a contar con un sistema de valores y con el compromiso de aplicarlos.

**Formativa:** espacio demostrativo de los procesos de formación permanente que tiene una visión sistémica e integrada de la naturaleza y donde se transmiten conocimientos sobre la agroecología, la concienciación ambiental y la producción agrícola para satisfacer necesidades en el contexto geográfico.

**Político-Institucional:** cobra particular interés en el proceso de democratización y participación ciudadana.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

En procura de buscar el beneficio colectivo antes que el propio, el compromiso de la humanidad se traduce en trabajar sobre metas comunes que relacionen de manera equitativa los factores económicos, sociales, morales y políticos, en la construcción del saber ambiental.

En función de lograr un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, se debe:

Concebir la Educación Ambiental como eje transversal para desarrollar habilidades y destrezas en la construcción de un futuro sostenible.

Evitar el despilfarro y agotamiento de los recursos naturales, a través del uso y manejo responsable de ellos.

Proteger los recursos naturales garantizando calidad de vida a las generaciones actuales y futuras. El desarrollo debe basarse en el incremento y eficiencia de la productividad y no en uso insustentable de los recursos naturales.

De este modo, (Boff, 2006, cp. Álamo, 2011) nos hablará de una sustentabilidad:

Del planeta Tierra a corto, medio y largo plazo, mediante un tipo de práctica cultural no consumista, respetuosa de los ritmos de los ecosistemas, que inaugure una economía de lo suficiente para todos y propicie el bien común, no sólo a los humanos sino también a los demás seres de la creación.

De este modo, si se integran todas las áreas de conocimiento relativas al ambiente y al desarrollo, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevando el nivel de vida de todos, obteniendo una mejor protección y gestión de los ecosistemas logrando un futuro más seguro y más próspero.

## REFERENCIAS

Álamo, M. 2011. *La idea de cuidado en Leonardo Boff*. Universidad Autónoma de Madrid. Revista Tales, N° 4. Disponible: [https://revistatales.files.wordpress.com/2012/05/243\\_nro4nro-4.pdf](https://revistatales.files.wordpress.com/2012/05/243_nro4nro-4.pdf)

Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2015. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

De los Ríos, I. 2005. *Principios de Derecho Ambiental*. Editorial: Editora Isabel De Los Ríos.

González, D. 2012. *El desarrollo sustentable se basa en cinco pilares*. El Universal. Disponible: <http://www.eluniversal.com/vida/121115/el-desarrollo-sustentable-se-basa-en-cinco-pilares>

Guevara, M., Téllez, M., Flores, M. 2015. *Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales desde la visión de las comunidades indígenas: Sierra Norte del Estado de Puebla*. Revista Electrónica Nova Scientia, N° 14 Vol. 7, 2015. ISSN 2007-0705 Universidad De La Salle Bajío León, Guanajuato, México Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203338783027>

- Leff, E. (1998) *Ecología y Capital, Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Editorial Siglo XXI, Madrid. España.
- Lovera, Z., Zambrano, M., 2015. *Agricultura agroecológica: producción para la sostenibilidad*. Visita de campo a la Finca Las Lajitas. Sanare.
- Morín, E. 1991. Ensayo publicado por el Centro Nacional de la Investigación Científica (CNRS, siglas en francés) París. En *Gaceta de Antropología*. N° 12, 1996. Disponible. [http://www.ugr.es/~pwlac/G12\\_01Edgar\\_Morin.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G12_01Edgar_Morin.html)
- Venezuela (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* Nro. 36.860. Caracas, diciembre 30.
- Venezuela (2006). Ley Orgánica del Ambiente. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 5.833 (Extraordinario). Caracas, diciembre 22.
- Zambrano, J., Castillo, M., Sánchez, A. 2011. *El Desarrollo Sustentable y los Programas Educativos Ambientales*. CONHISREMI, Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico, Vol. 7, No. 1, 2011.

\*\_Programa Ciencias del Agro y del Mar. Profesora Unellez-VPDS. Investigadora acreditada nivel A-2 MPPEUCT. Candidata a Doctora en Ambiente y Desarrollo. MSc. Ciencias de la Educación. Especialista en Docencia Universitaria. Ingeniero Químico.