



ISSN: 2448 - 6574

Aportes del Bosque - Escuela Cerro del Faro a la Formación de Manejadores de Recursos
Bióticos

Pedro Ángeles Juárez
peteangelesj@hotmail.com

Minerva Leonor González Ibarra
mgibarra@correo.xoc.uam.mx

Aida del Rosario Malpica Sánchez
amalpicas@gmail.com

RESUMEN.

La actual crisis ecológica planetaria debe entenderse como crisis civilizatoria, donde los modelos educativos, basados en la “educación para el desarrollo sustentable” se encuentran al servicio de la reproducción del capital, lo cual tiende a reforzar el abuso de los recursos naturales, el modelo económico vigente basado en la extracción masiva de recursos en biomasa y minería, con repercusiones en el aumento a los índices de pérdida de biodiversidad, contaminación, residuos sólidos urbanos y peligrosos. Si bien, las agencias de la ONU, el PNUMA, PNUD, UNCTAD con el Banco Mundial y la OCDE impulsan la economía verde basada en documentos emitidos por este último organismo, el informe Stern (2006) que se traduce en políticas ambientales y educativas que a su vez impactan el currículum académico, en este documento analizamos sus posibles efectos y la conciliencia con los saberes populares.

Palabras clave: Crisis civilizatoria, saber popular, diálogo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La crisis económica del 2007 fue un parte aguas en el sistema geopolítico del mundo, la crisis se tornó de económica a alimentaria, hídrica, energética, política, social que llevó a la debacle de regímenes totalitarios en oriente medio. Para reavivarse, el Capital (en conjunto con países y empresas multimillonarias) diseña una propuesta encaminada fortalecer el crecimiento económico como palanca del desarrollo. La OCDE, el Banco Mundial y las agencias de la ONU



ISSN: 2448 - 6574

como el PNUMA, PNUD, UNCTAD lanzan una serie de acciones que guardan una estrecha relación con el uso de los recursos naturales. El documento guía lo constituye el Informe Stern (2006) el cual sustenta la creación de nuevos mercados basados en dar valor económico a los servicios de la naturaleza, traduce en términos económicos los costos del cambio climático. Para 2007, El Banco Mundial emite el estudio TEEB (2009) que permite hacer visible el valor de los servicios de la naturaleza e influir el mercado basados en la biodiversidad. El actual modelo de economía verde incluye diversos ámbitos relacionados con la utilización de la naturaleza: regulación de bosques, manglares, suelos, océanos, secuestro de carbono, agricultura de bajo consumo de carbono, REDD+, Bancos de Hábitat de especies amenazadas, etc. Es decir, el futuro mercado de trabajo de los biólogos, encargados de realizar actividades de conservación, manejo, gestión de recursos bióticos, ante lo cual nos preguntamos ¿Qué implicaciones tiene para el futuro profesional en su desempeño?, ¿Qué papel desempeña la biología en el proceso actual de acumulación, que permita resolver problemas socioambientales?

JUSTIFICACIÓN

La implementación de proyectos de desarrollo con conservación de la biodiversidad ahí existente adquiere diversos propósitos (manejo, rehabilitación, restauración) implica empoderar a personas dueñas de los recursos, se aplica en un espacio determinado, involucra diversos actores de diversa naturaleza (gobierno, campesinos, organizaciones de la sociedad civil, etc). Una serie de obstáculos – situaciones deben ser sorteados pues éstos limitan (o facilitan) el proceso, lo cual cuestiona seriamente el papel del profesional encargado de la intervención.

La investigación pretende indagar cuales son los aprendizajes obtenidos en materia ambiental que permita un posible cambio social.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En la formación de recursos humanos encargados de incidir en la conservación, manejo, restauración y rehabilitación de recursos naturales es evidente que no es suficiente poner atención en los contenidos curriculares basados en adquirir conocimientos enciclopédicos, que a la larga pueden parecer obsoletos, inoperantes, descontextualizados. Se requiere unir la práctica profesional el manejo de recursos naturales, en estrecha vinculación con un sector social



ISSN: 2448 - 6574

poseedores o dueños de los recursos naturales, sector, muchas veces ignorado o negado desde la óptica positivista de las ciencias exactas, de las cuales la biología no escapa.

La fragmentación del conocimiento en disciplinas parte de la vieja división del trabajo, entre las ciencias sociales, las humanas y las naturales, anteriores al desarrollo del Capitalismo del siglo XIX, basado en un sistema altamente consumidor de energía y materiales. La no compatibilidad entre las ciencias sociales y las naturales es el objeto de estudio mientras que en las primeras se basan en el estudio del Sujeto, el objeto de las ciencias naturales son las cosas, sujetas a leyes que permanecen inalterables. La dialéctica entre sujeto y objeto ha construido procesos histórico-naturales donde tanto el hombre influye en la naturaleza como la naturaleza en los sistemas sociales. La crisis ecológica y socioambiental actual nos indican que ni la ciencia ni la tecnología han podido superar dicha crisis, por el contrario, la refuerzan, es el desconocimiento del conocimiento (Leff, 2000). Tanto la ciencia como la tecnología no dan cuenta del complejo urdimbre ambiental, se requiere retomar del pensamiento no científico mediado por los saberes populares y tradicionales, que a lo largo de la historia han sido encargados de reunir tanto lo popular con lo académico. Conciliar las ciencias entre las ciencias, y éstas con los saberes no académicos. (Wilson, 2000)

OBJETIVOS

Analizar los alcances del Bosque Escuela Cerro del Faro como instrumento catalizador de aprendizajes colaborativos y sus implicaciones para la construcción de una eco-pedagogía que permita transformar el espacio socio ambiental de los pobladores rurales.

METODOLOGÍA

Siguiendo la Metodología para implementar Proyectos de Desarrollo Sustentable, Mosquera (1999). Se analizaron los trabajos realizados en el Bosque – Escuela Cerro del Faro y Cerro de los Monos, que en la línea de Conservación de la Biodiversidad y Manejo Forestal han realizado del 2005 a la fecha, investigadores, alumnos, tesistas, estudiantes de maestría en ecología aplicada, indagando en primer lugar la participación del sector social, su involucramiento en la investigación y en las diferentes etapas (diagnostico, planeación, puesta en marcha, evaluación de proyectos de conservación), subrayando sus posibles alcances en la creación de espacios de



ISSN: 2448 - 6574

participación e incidencia en políticas públicas ambientales. Para ello, se realizó un análisis de corte cualitativo – descriptivo.

RESULTADOS

El Bosque – Escuela Cerro del Faro, Cerro de los Monos se ubica en Talmanalco en el Estado de México, en la parte baja de la Sierra Nevada, cuya importancia radica en ser zona de recarga del acuífero que surte de agua a la zona metropolitana de la Ciudad de México, además de la prestación de servicios eco sistémicos y ambientales. Se revisaron los trabajos realizados en la línea de conservación de biodiversidad y manejo forestal. A continuación, se señalan:

1. Inventarios de flora y fauna. En conjunto, estos inventarios por su carácter participativo (con los pobladores locales) permiten conciliar tanto los conocimientos locales con los conocimientos de los expertos locales y los de los científicos experimentados. La aplicación de estos estudios nos permite seleccionar las especies a propagar, para el manejo y conservación del bosque. Tanto la conservación *in situ*, como la conservación *in vivo* consideran al bosque como un reservorio de material biológico. La cantidad y calidad del material biológico (por ejemplo, de semillas) permite la construcción de viveros e invernaderos para la conservación de germoplasma.
2. Procesos de reforestación y Obras de conservación de suelo y agua con participación comunitaria. Las frecuentes caminatas, correr, trotar también ha formado senderos, por los cuales el agua superficial escurre, pues son menos permeables. Para contrarrestar la afectación en estructura del suelo se han realizado obras de conservación de suelo y agua lo cual facilitarían la regeneración natural del bosque, los procesos de erosión, compactación, ausencia de nutrientes, la pérdida de materia orgánica. Para ello se han realizado tinas ciegas y zanja trinchera.
3. Control de plagas en los bosques. Las acciones de saneamiento del bosque incluyen el retiro de individuos forestales viejos y enfermos, entre las técnicas utilizadas que facilitan el manejo se incluye algunas técnicas de la agroecología tales como la aplicación de abonos orgánicos como residuos de cosechas, estiércol, compostas. También se han utilizado métodos agroecológicos para el control de plagas utilizando neem.
4. Rescate y re-introducción de hongos comestibles altamente apreciados por las poblaciones cercanas. Un componente principal en la salud del bosque se ubica en su



ISSN: 2448 - 6574

suelo, la micro biota edáfica tiene un lugar preponderante tanto en la descomposición de la materia como su reintegración en los ciclos de los nutrientes, algunos de los microorganismos mayormente estudiados en el Faro y utilizados en actividades de restauración son las micorrizas. La endomicorriza arbuscular actúa como una extensión del sistema radicular y aumenta la asimilación de nutrientes del suelo. Las plántulas del invernadero son enriquecidas con micorrizas, pues en la planta hospedera es posible observar efectos positivos al incrementar su adecuación (adaptación, supervivencia). Otro tipo de hongos que adquieren importancia por su preferencia en el gusto de consumirlo como alimento son los “hongos del bosque”

CONCLUSIONES

Como sede Forestal y de Biodiversidad el ANP “Cerro El Faro y Cerro de los Monos” se ha venido consolidando como un “Bosque Escuela” en la formación de recursos humanos para la sustentabilidad. Por su tamaño (54 has) ha logrado a lo largo del tiempo, pasar de un espacio netamente ecológico a otro dedicado a la enseñanza, constituyéndose como espacio pedagógico. Así, desde su aproximación curricular este espacio permite vislumbrar la problemática ecológica (fragmentación, introducción de especies ajenas al ecosistema, deforestación, erosión, etc.) y su impacto en las sociedades humanas, lo cual permite tanto a profesores como alumnos sensibilizarse (darse cuenta), conocer una problemática real, pertinente y vigente sobre el uso -abuso de los recursos bióticos (el estado actual de deterioro), al tiempo que permite diseñar estrategias didácticas, propositivas y prospectivas para el manejo de los recursos naturales. Uno de sus mayores logros ha sido involucrar a la población aledaña. La valoración no económica de los recursos que brinda el bosque por parte del campesinado se basa en aspectos estéticos, paisajísticos, en los servicios ambientales. Sin embargo, aún nos queda pendiente indagar estos aspectos dentro del alumnado de la carrera en biología por lo que la investigación queda abierta para estos interrogantes.



ISSN: 2448 - 6574

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mosquera, C. 1999. Guía Metodológica para facilitadores del Desarrollo Local Sostenible, Ediciones Abya-Yala Ecuador.

Wilson, E.O. Conciliencia, 2000. Círculo de lectores, Barcelona.

Leff, E. 2000. Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo, Siglo XXI, México.

Páginas de internet:

<http://www.teebweb.org/our-publications/teeb-study-reports/ecological-and-economic-foundations>

http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm