



Vol 16. N° 4  
Octubre - Diciembre 2016

ISSN: 1317-2255 (IMPRESO)  
Depósito Legal: pp 20002FA828  
ISSN: 2477-9636 (ELECTRÓNICO)  
Dep. legal ppi 201502ZU4642

# Multiciencias

R M C<sub>s</sub>

N F

Universidad del Zulia  
Revista Arbitrada Multidisciplinaria



LUZ Punto Fijo

Núcleo LUZ-Punto Fijo  
Programa de Investigación y Postgrado  
Falcón-Venezuela

**MULTICIENCIAS**, Vol.16, Nº 4, 2016 (420-428)

ISSN: 1317-2255 (IMPRESO) / Dep. Legal pp 20002FA828

ISSN: 2477-9636 (DIGITAL) Dep. Legal ppi 201502ZU4642

## Modelo educativo para la enseñanza sustentable. Una experiencia desde la sociopraxis universitaria

Xiomara Calderón<sup>1</sup>, Yrvin Santana<sup>2</sup>, Ivelice Santana<sup>3</sup>, Mercedes Mujica<sup>4</sup>

*Universidad del Zulia. Núcleo Punto Fijo, edo. Falcón- Venezuela*

[xiomiluzpf@gmail.com](mailto:xiomiluzpf@gmail.com), [santanayrvin@gmail.com](mailto:santanayrvin@gmail.com), [ivelicesantana@hotmail.com](mailto:ivelicesantana@hotmail.com), [mmujica@gmail.com](mailto:mmujica@gmail.com)

### Resumen

Con el presente artículo, se pretende dar a conocer una propuesta pedagógica que aporta a las praxis educativas universitarias, orientaciones metodológicas sustentables, que despierten en los estudiantes, el uso racional de los recursos naturales, así como también su interés y participación activa y convencida, en la reutilización de *Material de Provecho*, mal llamado de “desecho”, en la construcción de modelos anatómicos y juegos didácticos como estrategia innovadora, desde la cátedra de ciencias naturales, deteniendo con ello, el proceso de degradación ambiental. Promoviendo al mismo tiempo, espacios sociocognitivos dinamizadores, que no sólo generen excelentes momentos de trabajo colaborativo, sino que despierten en los participantes, sentido de pertenencia con el mundo que los rodea; transformándose así, en individuos motivadores, sostenibles y conscientes de su accionar pedagógico y socioambiental. La ruta metódica, se dinamiza en una secuencia en espiral, propia de la investigación acción participante, desarrollada en etapas, fases, momentos y actividades innovadoras.

**Palabras clave:** Orientaciones sustentables; sociopraxis; IAP

# Educational Model for Teaching Sustainable. An Experience from University Sociopraxis

## Abstract

With the present article, we intend to present a pedagogical proposal that brings to university educational praxis, sustainable methodological orientations that awaken in students the rational use of natural resources, as well as their interest and active and convinced participation. In the reuse of Material of Provecho, called "waste", in the construction of anatomical models and didactic games as an innovative strategy, from the chair of natural sciences, thereby stopping the process of environmental degradation. At the same time, promoting socio-cognitive spaces that stimulate not only generate excellent moments of collaborative work, but also awaken in the participants a sense of belonging to the world around them; Thus transforming them into motivating, sustainable and conscious individuals of their pedagogical and socio-environmental actions. The methodical route is dynamized in a spiral sequence, characteristic of participatory action research, developed in stages, phases, moments and innovative activities.

**Keywords:** Sustainable orientations; sociopraxis; IAP.

## Introducción

El Modelo Educativo para la Enseñanza Sustentable, surge de la reflexión crítica sobre el quehacer pedagógico, y de la necesidad imperante de ofrecerles a los estudiantes, estrategias eco-educativas que estimulen la relación, entre su formación profesional, aprendizaje vivencial, y entorno socioambiental; con el propósito de fomentar conocimientos, valores y habilidades, que generen prácticas emancipadoras. Aseveración ésta, que cobra vital importancia, al ser avalada por Vygotski (1979) al referir, que cuando se involucra el amplio rango de experiencias de quien aprende en sus ordinarias interacciones con el contexto sociocultural, se proporciona herramientas significativas, para la captación de regularidades en el entorno, con efectos en la predicción y control de sucesos que ocurran en el mismo. Haciendo pertinente la experiencia.

De igual manera, con esta propuesta, se pretende proyectara la Universidad del Zulia, a partir de sus dimensiones: académica, investigativa y de gestión social, desde la razón del accionar pedagógico que construya saberes a la luz del análisis de la práctica pensada, reflexionada y no, de productos improvisados o del azar. Pensamiento este enlazado por el equipo de investigadores, desde 2010 hasta la fecha, con el ejercicio de prácticas innovadoras, con interacción socioambiental y profesional, desde las distintas áreas de conocimiento donde cada uno lo proyecta.

Asimismo, es importante destacar que el escenario de acción de la experiencia sustentable presentada,

se contextualiza en la cátedra de Ciencias Naturales I, adscrita al Programa de Educación Integral de la Universidad del Zulia. Núcleo Punto Fijo, donde de manera ininterrumpida desde el año 2010, se ha venido implementado el modelo educativo, obteniendo como resultado, productos significativos en cada una de sus etapas operativas, los cuales han sido validados por consenso, entre los sujetos involucrados en el proceso de construcción colectiva, de nuevas competencias para la emancipación.

## Metodología

La metodología implementada para el desarrollo de esta experiencia en el aula, se fundamenta según el punto de vista de la investigadora, en la *conciencia medioambiental*, ya que aborda la perspectiva social y sus relaciones, facilitando la comprensión y valoración del impacto de las interacciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales, incentivando al mismo tiempo, al cambio de valores, actitudes y hábitos, que permitan la promoción de un saber eco-educativo pertinente a la sostenibilidad, respondiendo con ello, a lo declarado en la Conferencia intergubernamental sobre la educación ambiental organizada por la UNESCO, (1977) en Tbilisi, URSS, donde se expresa que "la defensa y la mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente de la humanidad".

En cuanto a su concepción, esta se crea bajo un pensamiento complejo de construcción socio-crítica

y reflexiva, entendida por Arnal, (1994) como una postura de investigación que busca no sólo describir e interpretar la realidad, sino transformarla. Tendente según Calderón, (2009) a revalorizar los procesos de autoanálisis, que permitan elaborar una interpretación basada en la epistemología de la práctica universitaria, en el área educativa. Lo que conduce según Morin, (1990) a una connotación de advertencia al entendimiento. Mientras que para Silva, (2009) se caracteriza por buscar una explicación del porqué de los hechos mediante el establecimiento de la relación causa efecto.

El método empleado para su desarrollo, es la Investigación-Acción-Participante, que según la perspectiva de autores como Cáceres, García y Sánchez, (2002), Pereyra (2008), y Latorre, (2003) cualquier proceso pedagógico que se desarrolle utilizando la investigación acción como método para la transformación, adiciona características colaborativas, participativas y auto evaluativas, al contexto de acción donde se genera, mejorando con ello, la praxis innovadora e integradora que se desea alcanzar con la propuesta.

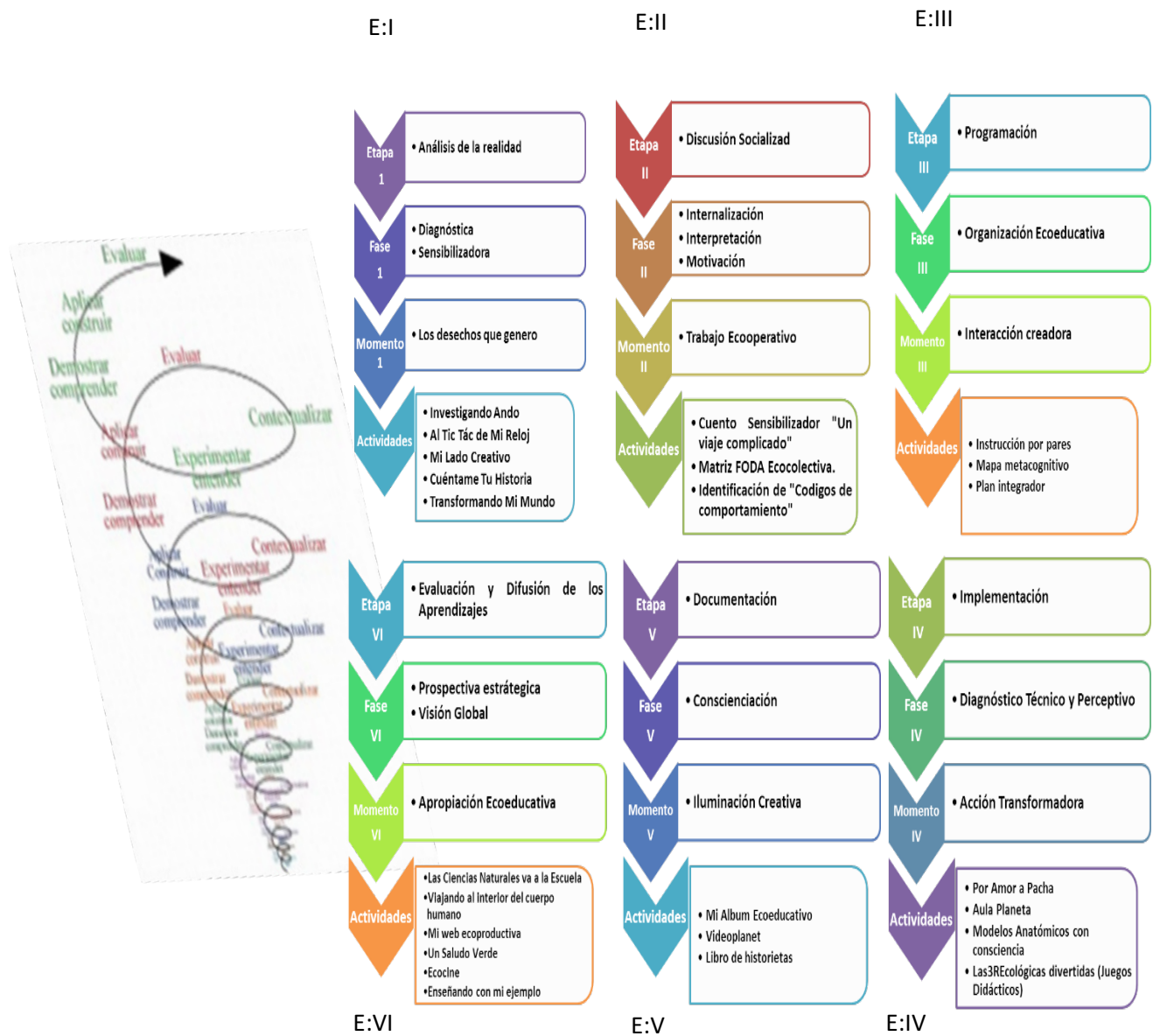
En lo que respecta a la formación y experiencia sustentable aplicada en la cátedra, ésta se traduce en prácticas renovadoras, producto de la transferencia de conocimiento de lo aprehendido durante la implementación de charlas, conferencias, foros, mesas de trabajo de corte ambientalista, y talleres sustentables, que conllevan al desarrollo de habilidades

y destrezas, para el manejo de técnicas que facilitan la transformación y aprovechamiento del material de “desecho” (específicamente residuos sólidos urbanos), para utilizarlo en la construcción de modelos anatómicos y juegos pedagógicos, fundamentados en las 3R ecológicas.

De tal manera que, “*Reduciendo, Reusando y Reciclando*”, se minimice, el costo del material didáctico empleado en el contexto de acción, potenciando al mismo tiempo, la enseñanza creativa y con ello la creatividad de quienes participan; al construir conocimiento significativo, desde las áreas rectoras donde se generan, para las áreas integradas donde se apliquen.

En cuanto a la ruta metódica, esta se dinamiza en una secuencia en espiral conforme con el tipo de investigación asumida, la cual se crea, al involucrarse el investigador con los investigados, producto del proceso de teoría y práctica o práctica y teoría, donde planifica, actúa, observa, reflexiona y acciona; en continuo, lo que genera, tal como lo describe Wagensberg, (1989) una serie de “círculos virtuosos” que según Silva, (2010) ascienden de manera tangencial hacia el infinito, proporcionando con ello, nuevos conocimientos. Proceso que se repite en el modelo educativo, en una lógica secuencial de etapas, fases, momentos y actividades innovadoras, orientadas a la transformación de la praxeología universitaria, fomentando al mismo tiempo, la conducta sustentable entre los aprendices. (Fig. 1)

## Modelo Educativo para la Enseñanza Sustentable

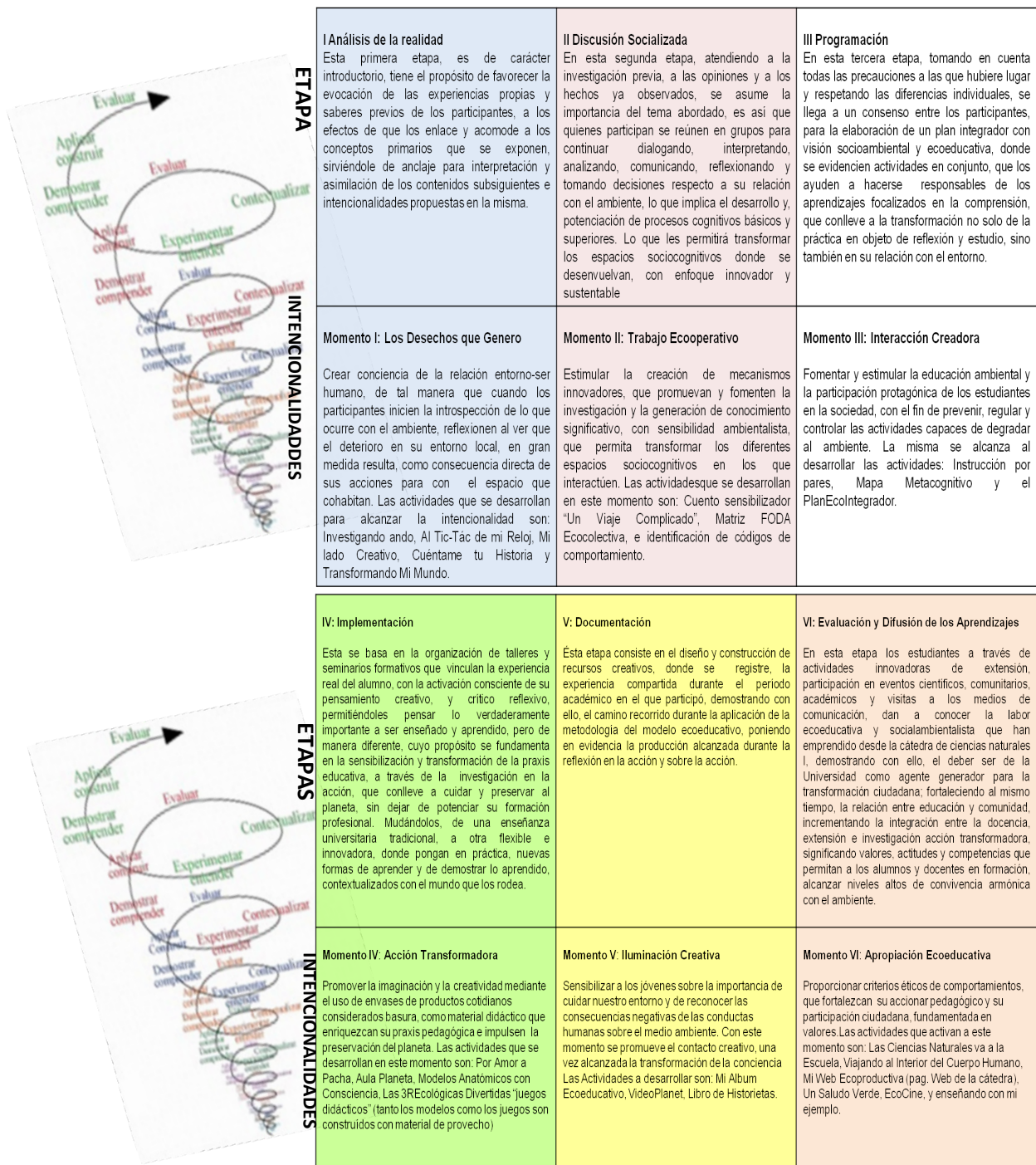


**Figura. 1** Estructura operativa.

**Fuente:** Elaboración propia. Calderón, (2016)

A continuación, se detallan en la figura: 2, los puntos relevantes que caracterizan al modelo.

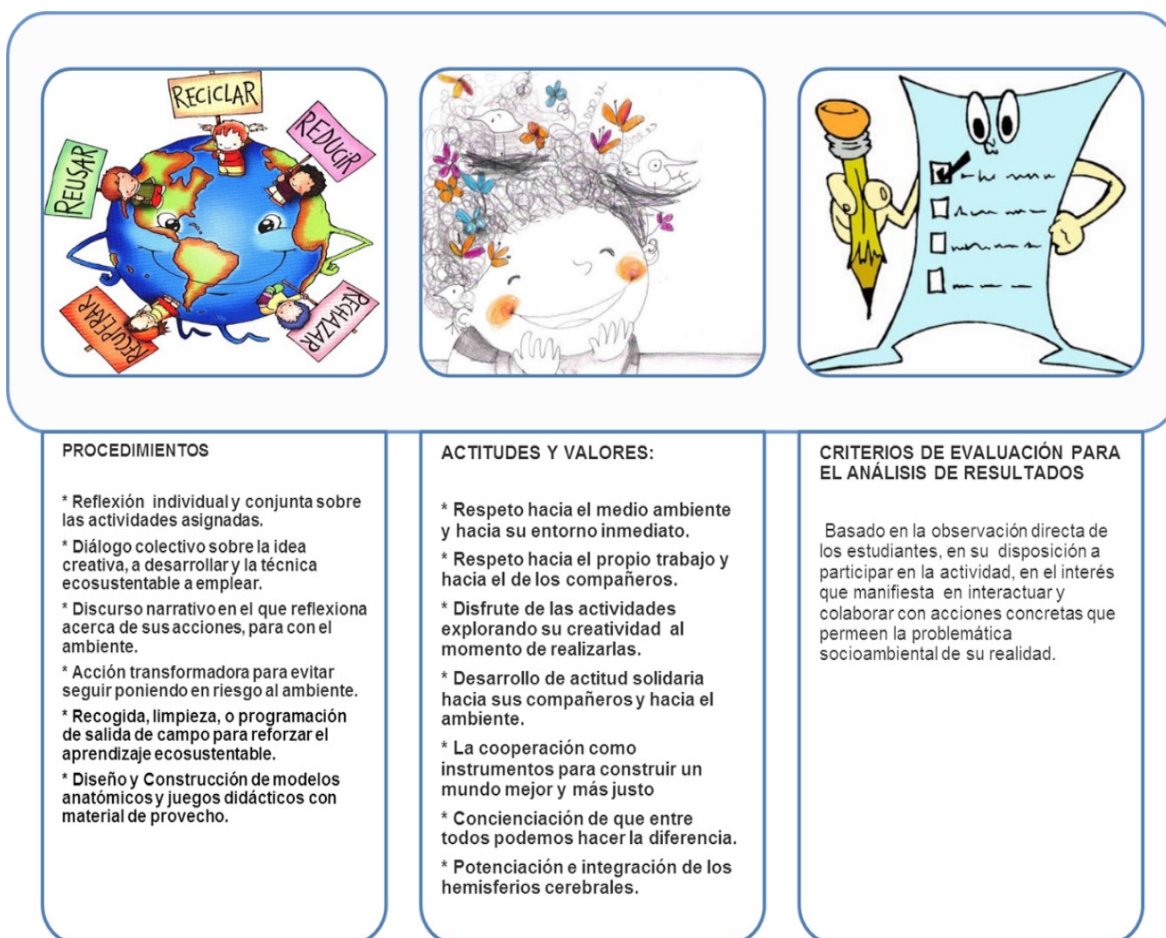




**Figura 2.** Descripción de las etapas y momentos del modelo educativo para la enseñanza sustentable.  
**Fuente:** Elaboración propia. Calderón, (2016)

De la sistematización detallada cabe destacar que en cada etapa, fase y momento se desarrollan procesos y se fortalecen valores dependiendo de la intencionalidad y del contexto de acción donde se aplique.

Seguidamente en la figura. 3, se presentan algunos de los procesos y valores que se potencian con la experiencia.



**Figura 3.** Procesos, valores y criterios para el análisis de resultados del modelo educativo para la enseñanza sustentable  
Fuente: elaboración propia. Calderón, (2016)

Para consolidar la experiencia con consciencia desarrollada, desde el subsistema universitario específicamente en la cátedra de Ciencias Naturales I, se

anexan algunas de las fotografías que forman parte del registro creativo generado en la misma. (Figura. 4)



Figura 4. Actividades sustentables que dinamizan la metódica del modelo desde la cátedra de Ciencias Naturales.

## Discusión y análisis

Toda esta dinámica de acción pedagógica, facilita el análisis y optimiza la presencia de la educación medioambiental, en el currículo de la licenciatura en educación integral, ya que no solo la desarrolla desde lo conceptual, sino que la activa desde lo transversal y procedimental, tal como lo establece la Universidad del Zulia en su diseño curricular por competencia, (2006) en aras de brindar alternativas viables y sólidas que conlleven a la formación del personal docente que tanto demanda la sociedad venezolana, y en atención a lo señalado por la Oficina de Planificación del Sector Universitario, (OPSU, 2017) el egresado de la carrera de educación integral desempeñará los roles de facilitador de aprendizaje, orientador, promotor social e investigador.

Es en virtud de todo lo expuesto, que se activa esta ruta metodológica acertada, donde se promueve el desarrollo de proyectos comunes y efectivos, sustentados en el desarrollo de valores, actitudes y hábitos ambientalistas y de consumo, que conlleva a

despertar el sentido de pertenencia para con el mundo que los rodea. Conceptuando con ello al aprendizaje evidenciado en la experiencia, según lo expresado por Dewey, (1995) como un proceso interno de cambio, producto del resultado tanto de las experiencias espontáneas u ocasionales del sujeto en el transcurso de la vida cotidiana, como de las experiencias intencionales y sistemáticas que se producen en los espacios de inclusión de nuevas estrategias de conocimiento.

Ofreciendo así, como lo señala Sternberg, (2002), habilidades y competencias que hoy son necesarias resaltar en los escenarios académicos y que se encuentran dentro de las principales y más complejas del ser humano. Haciendo referencias a las creativas.

En tal sentido, todo lo aquí planteado, deja ver la coherencia existente entre el modelo educativo para la enseñanza sustentable y la misión de la Educación Superior actual, la cual es formar profesionales reflexivos, críticos, independientes, flexibles, creativos y autónomos, altamente capacitados, que actúen como ciudadanos responsables, competentes y comprometidos con el desarrollo socioambiental, tal como se acordó



en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI convocada por la UNESCO, (1998) celebrada en París en octubre de ese mismo año, donde se sentaron las bases de una educación para el desarrollo sustentable.

En concordancia con lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999) en el Artículo 102: que sustenta el desarrollo del potencial creativo de cada ser humano. Y Artículo 103: Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades. Atendiendo igualmente a lo establecido en el Plan de la Patria en el objetivo V el cual refiere, a la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana.

## Consideraciones Finales

Con criterios metodológicos como estos, se pretende que los estudiantes:

- Sean conscientes de un consumo reflexivo.
- Fortalezcan los valores ecológicos.
- Aprecien su compromiso ético en todas las acciones implicadas en el ejercicio de su profesión como docentes integrales e individuos sostenibles.
- Promuevan el desarrollo moral y la calidad de vida, de ellos y el de la comunidad involucrada en su accionar pedagógico
- Valoren el aprender conociendo, haciendo, siendo y conviviendo, para el desarrollo y el fortalecimiento de sus competencias.
- Propicien el aprendizaje de las diferentes áreas de conocimiento a través de la vinculación: Docencia - Investigación - Ambiente, con los procesos creativos.

En definitiva se espera con su aplicación, que el estudiante, haga de las aulas de clase, entornos educativos sostenibles, donde se encuentre presente las 3R ecológicas de manera creativa. Y que éstas les permitan desarrollar actividades orientadas no solo al desarrollo del intelecto, sino también al desarrollo del espíritu creador y la metacognición para dinamizar la praxis educativa acorde a la realidad socioeducativa. Evitando con ello, la contaminación y la degradación del ambiente.

## Referencias Bibliográficas

- ARNAL, (1994) “Integración en el diseño curricular de las carreras de grado universitarias” documento en línea. [Consulta: 19 de febrero de 2014]. Disponible en la Web: <http://www.convenioandresbello.info/index.php?idcategoriat/>
- CALDERÓN. X., (2009) Modelo transformador de la enseñanza para la integración de las ciencias básicas. Tesis de Maestría. Universidad del Zulia. Núcleo LUZ Punto Fijo.
- CÁCERES, M., GARCÍA, R. y SÁNCHEZ, L. (2002). “Dificultades metodológicas y condiciones organizativas durante el desarrollo de un proceso de investigación-acción”. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías, Año IV, No 22. En línea. Disponible: <http://contexto-educativo.com.ar/2002/nota-03.htm>
- DEWEY, J. (1995): **Democracia y educación: una introducción a la Filosofía de la Educación**. Madrid. Morata, pp. 320
- LATORRE, A. (2003). **La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa**. Barcelona: GRAO
- MORIN, E. (1990). **Introducción al Pensamiento Complejo**. España: Gedisa Editorial.
- NOVO, M. (2003). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. UNESCO/ Universitas, Madrid, pp. 300
- OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL SECTOR UNIVERSITARIO. OPSU, (2017) Libro: oportunidades de estudio. [Consulta: 07/05/2017]. Página web. Disponible: <http://www.opsu.gob.ve/portal/principal.html?ir=sitios>
- PEREYRA, M. (2008). La investigación acción en educación, Ministerio de cultura y educación de la nación. [Consulta: 16 de septiembre 2013]. Disponible: [http://www.bdp.org.ar/facultad/catedras/comsoc/redaccion1/2008/10/la\\_investigacion\\_accion\\_en\\_edu.php](http://www.bdp.org.ar/facultad/catedras/comsoc/redaccion1/2008/10/la_investigacion_accion_en_edu.php)
- PLAN DE LA PATRIA, (2013-2019) Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación. Presentado a la Asamblea Nacional por el Ciudadano Nicolás Maduro Moros Presidente de la República Bolivariana de Venezuela.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA, CONSTITUCIÓN NACIONAL (1999). Gaceta Oficial 5.908E en marzo de 2000
- UNIVERSIDAD DEL ZULIA, (2006). Currículo por competencia de la Licenciatura en Educación. Mención Educación Integral.
- SILVA, J. (2009). **Metodología de la Investigación**. Caracas: Ediciones CO-BO.
- SILVA, J. (2010). Investigación Acción. Metodología Transformadora. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt. UNERMB. Fondo editorial UNERMB. 2da Edición, corregida y ampliada, pp. 342.
- STERNBERG, R.J., (2002). La creatividad es una decisión. Creatividad y Sociedad.

- UNESCO, (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi. URSS, (1977). Informe final.
- UNESCO (1998) Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior. [Consulta 10 de febrero 2016]. Documento en línea. Disponible: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- VYGOTSKI, L.S. (1979). **El desarrollo de los procesos psicológicos superiores**. Barcelona: Crítica. Grupo editorial Grijalbo Barcelona, pp. 224
- WAGENSBERG, J. (1989) **Ideas sobre la complejidad del mundo**. Editorial Tusquest. Editores S.A.SerieMatema 9. Barcelona. España.



UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA

---

# Multiciencias

Vol 16, N° 4

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada  
en diciembre de 2016, por el **Fondo Editorial Serbiluz,**  
**Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela***

[www.luz.edu.ve](http://www.luz.edu.ve)  
[www.serbi.luz.edu.ve](http://www.serbi.luz.edu.ve)  
[produccioncientifica.luz.edu.ve](http://produccioncientifica.luz.edu.ve)