

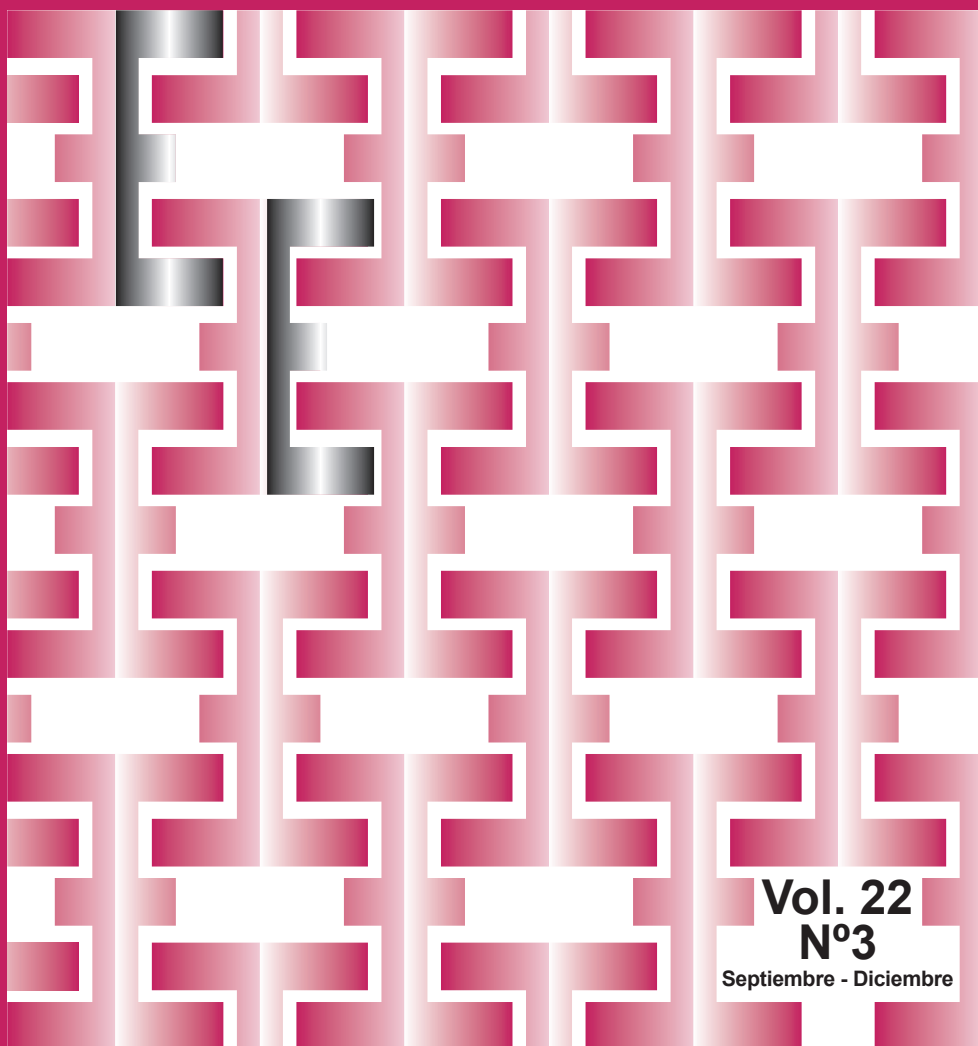
Revista Especializada en Educación

ppi 201502ZU4648

Esta publicación científica en  
formato digital es continuidad de  
la revista impresa  
ISSN: 0798-1171  
Depósito legal: pp 197402ZU34

# Encuentro Educativo

Universidad del Zulia. Facultad de Humanidades y Educación  
Centro de Documentación e Investigación Pedagógica



**Vol. 22**  
**Nº3**

Septiembre - Diciembre

Maracaibo - Venezuela

## Encuentro Educativo

Vol. 22 (3) Septiembre - Diciembre 2015: 409-418

---

# Experiencias educativas: hacia una educación ambiental en el Liceo Udón Pérez de Maracaibo

*Ninoska Fernández*

*Email: Ninoska7543397@hotmail.com*

*Eloy León*

*Email: eloy88leon@gmail.com*

*C.D. Udón Pérez - Maracaibo, Estado Zulia*

---

## Resumen

Las experiencias reflejan una educación hacia el análisis crítico, comprensión del ambiente y fomento de la investigación. Se desarrolló con estudiantes de 1er y 5to año de Educación Secundaria en el Liceo Udón Pérez de Maracaibo. Las experiencias fueron: Siembra de plantas ornamentales, Construcción de mesas organopónicas y Elaboración de un catálogo de plantas vasculares. Cada experiencia consolidó procesos colectivos de discusión, reflexión y enseñanza. Las distintas actividades promovieron: mayor sentido de pertenencia y responsabilidad, trabajo en equipo, actitud reflexiva en relación a mantener un ambiente equilibrado, aprovechamiento de espacios, sentido de producción bajo un enfoque agro-ecológico sustentable, conocimientos académicos.

**Palabras clave:** experiencias educativa; ambiente; enseñanza.

## Educational experiences: towards environmental education in Liceo Udón Perez de Maracaibo

---

### Abstract

Experiences reflect an education to critical analysis, understanding of the environment and promotion of research. It was developed with students from 1st and 5th year of secondary education at the Liceo Udón Pérez de Maracaibo. The experiences were: Planting ornamental plants, Construction of mesas organopónicas and Development of a catalog of vascular plants. Every experience consolidated collective processes of discussion, reflection and teaching. The various activities promoted: greater sense of ownership and responsibility, teamwork, thoughtful attitude to maintain a balanced environment, use of space, sense of production under sustainable agro-ecological approach, academic knowledge.

**Key Words:** educational experiences; environment; teaching.

### Introducción

La explotación de combustibles fósiles y de recursos minerales, así como el crecimiento industrial y el desarrollo tecnológico han hecho que el ambiente sucumba, reflejando un estado crítico. Prueba de ello, es el aumento del calentamiento global, lluvias ácidas, destrucción del ozono, disminución de la biodiversidad, eutrofización, tala y quema de plantas, erosión del suelo, demanda de agua, entre otros daños que obliga a tomar conciencia sobre la necesidad de preservar la tierra. A consecuencia de lo anterior expuesto muchas organizaciones a nivel mundial han dado su voz de alerta; la FAO, UNESCO y OMS anuncian constantemente al uso racional, equilibrado y sustentable de los recursos naturales.

Es oportuno señalar que la propia historia de la industrialización nos

muestra que todos los desechos del humano han ido a dar en algún sitio de la naturaleza por ejemplo agua dulce, marítima, lagos, ríos, suelo, hasta la atmósfera. En relación a esto último Urquidí (2007) señala, que apenas en los años sesenta se identificó y esclareció en los medios científicos la gravedad de algunos fenómenos de deterioro ecológico, de desequilibrio ambiental, y más ampliamente del medio ambiente humano.

De allí pues Venezuela esta en la obligación de preservar su naturaleza, en efecto siendo un país rico en su biodiversidad se debe sumar a la tarea de mantener un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Es por ello que el medio ambiente por ende la naturaleza están respaldadas, por lo tanto apoyada en la Constitución Bolivariana (1999), como lo refleja en el Capítulo IX: De los derechos ambientales artículo N°127 indicando:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

Por su parte La Ley Orgánica De La Educación (2009) en su artículo N°3 menciona una formación para “la sustentabilidad del desarrollo” y en el artículo 15 Fines de la educación señala: “Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.” Del mismo modo se ven reflejadas formas de proteger, cuidar y preservar el ambiente en las diversas leyes que desde la Asamblea Nacional se vienen aprobando.

En función del párrafo anterior, el estado venezolano tienen algunos objetivos entre ellos se encuentra sensibilizar a la población, una labor que se desarrolla principalmente en las aulas de clases o entornos académicos y se extiende a la comunidad. Es por ello, que los docentes de la institución educativa C.D. Udón Pérez ubicado en la ciudad de Maracaibo-Estado Zulia se han fijado como objetivo: promover experiencias educativas hacia el desarrollo sustentable, las misma constituyen el rescate de jardineras con siembra de plantas ornamentales, construcción de mesas organopónicas y elaboración de un catálogo de plantas vasculares.

## Metodología

El trabajo se desarrolló atendiendo a una metodología inductiva-deductiva y descriptiva con un diseño de campo. Se toma en cuenta la experiencia didáctica obtenida en los trabajos llevados a cabo con estudiante de 1er año y 5to año de educación media general durante los meses de enero 2014 a enero 2015 en los espacios del liceo Udón Pérez de la ciudad de Maracaibo. A continuación se describen las experiencias:

- 1.- Siembra de plantas ornamentales.  
Rescate de jardineras externas.

En varios períodos de clases y aprovechando los contenidos programáticos de la asignatura estudios de la naturaleza, se desarrollaron procesos colectivos de discusión, reflexión y educación entre los estudiantes. Ya preparados para ir al campo, se organiza el trabajo por sección. Las jardineras a rescatar se encuentran ubicadas en áreas externas al edificio, se trata de 5 espacios rectangulares de 32 m<sup>2</sup> cada uno. Cuatro de ellos con uno o dos árboles de gran porte en el centro (*Swietenia humilis* y *Mangifera indica*).

El primer espacio, presentaba abundante maleza específicamente corocillo (*Cyperus rotundus*), por lo cual los jóvenes procedieron a remover 10 cm de tierra transportándola a otro lugar y despejando el área de rizomas. Posteriormente, se tomaron listones a partir de estivas, se pintaron y ubicaron en el centro de la jardinera

formando dos octágonos. En cada uno se sembró un *Agave* procedente del área interna del plantel donde se ubica una planta madre. Alrededor del *Agave* se sembró *Aloe vera* (sábila) donadas por estudiantes y docentes. Entre ambos octágonos se sembró más *Aloe vera* y *Sansevieria* (lengua de tigre). También se sembró, como cerca viva aun en crecimiento y propagación una variedad de *Euphorbia milii* (Corona de Cristo).

El segundo espacio con un árbol de *Swietenia humilis* y arbustos de *Ixora coccinea*, se limpió, abonó y removió el terreno. Las plantas de *Ixora* fueron podadas y los esquejes propagados en bolsas con tierra abonada. Se sembró *wedelia* planta estolonífera que cubre el suelo y se ha propagado extensamente.

Las tres jardineras restantes con árboles de *mangifera indica*, se limpiaron y se removió la tierra. Allí se sembraron algunos lirios, coleus, *Philodendron*, *Tradescantia spathacea* y *Dracaenas*. Todas donadas por los estudiantes.

Es importante señalar que a lo largo de las 5 jardineras de ubicó una manguera para asegurar el riego. La misma se formó uniendo tubos plásticos que dejaron de usarse en el liceo.

2.- Construcción de mesas organopónicas. Siembra de *Allium schoenoprasum* (cebollín) y *Capsicum* (Ají).

Previo al trabajo de campo y con la asesoría de ingenieros agrónomos, se promovió la discusión, reflexión

y educación con respecto al tema. La construcción de las mesas estuvo a cargo de estudiantes de 1er año. En mayo de 2014 se construyeron dos mesas y enero de 2015 una más de mayor dimensión que las otras.

La comodidad del trabajo por la altura de las mesas y la intención de evitar su destrucción al ubicarlas en áreas internas del plantel bajo el cuidado de docentes, obreros y estudiantes, fue lo que llevó a construir las mesas en lugar de preparar alguna zona del amplio terreno que posee el liceo. Sin embargo, se pretende a mediano plazo que se pueda sembrar en el patio, cercando el área.

Para la construcción de las mesas se emplearon estivas procedente de la carga de libros de la colección Bicentenario que llega al plantel. Se reutilizaban clavos además de aquellos donados por docentes y estudiantes. La institución cuenta con un serrucho que sirvió para cortar los listones.

Una vez lista las mesas, se cubren con bolsas plásticas negras y se abren agujeros para el drenaje del agua. Se agrega tierra abonada. La primera mesa se empleó para la siembra de cebollín, en la segunda y tercera mesa se sembró ají. Las plantas reciben agua interdiario. Debido al gran número de semillas de ajíes, luego de ocupar todo el espacio preparado, se recogieron vasos plásticos del patio y se prepararon con tierra para la siembra de dichas semillas. Estos envases se encuentran en el laboratorio de Estudios de la Naturaleza.

3.- Elaboración de un catálogo de plantas vasculares presentes en los espacios del liceo Udón Pérez.

Este trabajo provee un listado de las especies de plantas vasculares del liceo, mediante una revisión y levantamiento de información en el campo. Se trabajó con estudiantes de 1er año; secciones A, C y D. Con ellos en diferentes días y horas de clase se recorrió el terreno, se tomaron fotografías en distintos ángulos y se entrevistó a docentes, obreros y representantes sobre nombres comunes a fin de facilitar la búsqueda de información científica. El apoyo de docentes ha sido fundamental en esto, brindando por lo menos género o familia de la planta.

La información requerida incluye nombre científico, comunes, familia, origen, características y utilidad de la planta. Algunas especies aun se encuentran sin identificar. Los datos hasta ahora obtenidos más las fotografías se organizaron con el programa de presentación de diapositivas que poseen las mini laptop Canaima, así como la colaboración de docentes desde sus hogares y empleando sus ordenadores con Windows.

Hasta la fecha se han identificado 62 especies vasculares, distribuidas en 32 familias. Desde el punto de vista florístico la familia Fabaceae es la más diversificada con 7 géneros, seguida por la familia Araceae con 6 géneros. El hábito correspondiente a hierbas es abundante, seguido por los hábitos leñosos (árboles y arbustos).

Algunos géneros presentes son: *Tabebuia*, *Enterolobium*, *Samanea*, *Mangifera*, *Citrus*, *Delonix*, *Melicoccus*, *Azadirachta*, *Caesalpinia*, *Coccoloba*, *Terminalia*, *Prosopis*, *Pelthophorum*, *Albizia*, *Calotropis*, *Roystonea*, *Ficus*, *Ziziphium*, *Syzygium*, *Eucalyptus*, *Thuja*, *Caladium*, *Philodendron*, *Sansevieria*, *Dieffembachia* *Tradescantia*, *Ixora*, *Boungainvillea*, *Conocarpus*, *Vinca*, *Wedelia*, *Lilium*, *Euphorbia*, *Canna*, *Crinum*, *Aloe*, *Opuntia*, *Crotalaria*, *Passiflora*, *Agave*, *Dracaena*, *Ananas*, *Aglaonema*, *Vitex*, *Anacardium*, *Dypsis*, *Plectranthus*, *Cyperus*, *Cenchrus*, *Tridax*, *Tribulus*, entre otros.

## Resultados y discusión

“La Educación Ambiental se plantea hoy en día como un eje transversal a lo largo del currículo en el sistema educativo, a objeto de contribuir en la formación del nuevo ciudadano de la sociedad contemporánea” (Vera, Martínez, García, 2013, p. 374). Así poder reflejar personas con valores, competencias pertinentes y pensamiento crítico hacia la naturaleza, todo para alcanzar una armonía y un desarrollo viable para un país con una mirada hacia el futuro.

Las expediciones educativas en todo momento exteriorizaran su importancia, de hecho este proyecto trata que los jóvenes comprendan, que se puede trabajar por el bienestar propio o de un colectivo, satisfacer sus necesidades básicas, mejorar sus

condiciones de vida sin comprometer la capacidad de futuras generaciones. Ello implica, la conservación de los recursos naturales y el equilibrio ecológico. Del mismo los estudiantes logren una mayor flexibilidad en el acto de comprensión a partir de los conocimientos académicos, para relacionarlos con otras áreas de investigación, disciplinas del campo biológico o teorías como la Evolución, entre otros.

Los estudiantes deben reconocerse a sí mismo como seres vivos parte de una naturaleza, donde lo que hagan o dejen de hacer por ella los afecta, como lo expresa Bansart (2009):

El Ser es el existir de una especie (en este caso la especie humana), el Estar es el medio en el cual vive esta especie y el Hacer es la actividad organizada y creativa que le permite desenvolverse, ser más y mejorar su estar, lograr un mayor bienestar. (p.152)

En tal sentido son parte de un todo por ende han sido llamados a conservar e incluso aumentar lo natural. Se

pretende que asuman un crecimiento personal-social en armonía con el medio. “A pesar que los estudiantes tienen poco desarrollados los hábitos de investigación básicos” (Gil y Martínez 1992, p. 70), en las experiencias se lograron agudizar más sus sentidos hacia la curiosidad, comenzando a indagar por ellos mismos sobre la taxonomía de las plantas, la interacción de los árboles con los animales, la simbiosis, flujo de energía, utilidad e importancia de un ecosistema.

Todo ello dio comienzo a una búsqueda de saberes, por los propios estudiantes, gracias al contacto diario y la vivencia con el ambiente. Así desde el punto de vista en el sembrado de plantas, les permitió la socialización con su entorno natural, de este modo se logró evidenciar un despertar grato y de interés hacia el bienestar común de la biodiversidad. De igual forma se denota en algunos alumnos una curiosidad por conocer más acerca de la naturaleza y su importancia para el humano. (Cuadro 1).

### **Cuadro 1. Experiencias y hallazgos de las experiencias teórica-práctica**

Experiencias	Hallazgos
1.- Siembra de plantas ornamentales. Rescate de jardineras externas.	Mayor sentido de pertenencia. Aumento de percibir visualmente un entorno ambiental. Actitud reflexiva en relación a mantener un ambiente equilibrado

<p>2.- Construcción de mesas organopónicas. Siembra de <i>Allium schoenoprasum</i> (cebollín) y <i>Capsicum</i> (Aji)</p>	<p>Satisfacción por sentirse udón-peristas y cuidar su ambiente. Mayor sentido de responsabilidad. Promoción del trabajo en equipo. Aprovechamiento de espacios- Sentido de producción bajo un enfoque agro-ecológico sustentable.</p>
<p>3.- Elaboración de un catálogo de plantas vasculares presentes en los espacios del liceo Udón Pérez.</p>	<p>Incremento en su vocablo científico. Promoción de aprendizajes significativos. Conocimientos sobre flora autóctona y exótica de la región. Conocimientos sobre Biodiversidad. Manejo de tecnologías de la información y comunicación</p>

**Fuente:** Autores.

En el contexto del párrafo anterior, se indica algunos aportes que reflejaron los estudiantes en la experiencia, siembra de plantas ornamentales (1), aquí los estudiantes formaron su propia vivencia para preservar el ambiente. De igual forma, afianzaron los contenidos de las clases de biología. Como lo señala Vera y Martínez (2013) es importante este tipo de actividades debido que el estudiante aumenta la motivación ya que forma parte activa del proceso de aprendizaje, al considerar que su participación en el desarrollo de las actividades tiene un significado y valor. Se puede decir que esta experiencia promovió prácticas y hábitos de cuidado y responsabilidad ambiental. Al tiempo, que conocieron

sobre anatomía y fisiología vegetal e incluso taxonomía.

Los jóvenes udón-peristas, especialmente aquellos cursantes del 1er año son capaces de distinguir entre una hoja simple y una compuesta; una raíz típica y una fasciculada, una hierba; un arbusto y un árbol. Se entusiasman estudiando los órganos sexuales de las plantas más evolucionadas, así como al observar bajo la luz del microscopio aquellas muestras tomadas del patio; se sorprenden al ver estomas, pelos absorbentes, vasos conductores y otros. Definitivamente, el contacto directo con las plantas genera aprendizajes significativos.

Asimismo, el trabajo de preparar la tierra para la siembra o los esquejes



les confieren un sentido de pertenencia que los convierte en guardianes de esos espacios y esas especies. Que los jóvenes vean prosperar las plantas que sembraron, germinar las semillas que trajeron despierta emociones y genera sentimientos que contribuyen a preservar el ambiente.

En cuanto a la experiencia: Construcción de mesas organopónicas (2), demostró un cambio de actitud de algunos estudiantes, dado que con esta práctica agroecológica los jóvenes reflexionan sobre la soberanía alimentaria, el desarrollo endógeno y sostenible, los hábitos alimenticios saludables y la producción de alimentos sanos. Tal como lo establece Bello, Jordá, y Tello (2010):

La ecología de los sistema agrarios tiene como objetivo principal el conocimiento de los elementos y procesos claves que regulan el funcionamiento de los agrosistemas, con el fin de establecer las bases científicas para una gestión de los sistemas agrarios en armonía con el ambiente.

Igualmente, los referidos autores plantean que el conocimiento generado de estas prácticas se proyecta hacia la preocupación por la salud de los ciudadanos, propiciando un desarrollo solidario. Es importante que el estudiante y la población en general (una vez que ellos comenten en su casa lo que hacen en la institución educativa e incluso se decidan a hacer lo mismo en sus hogares) reconozcan la necesidad de resguarda el ambiente y que no solo

se trata de producir sino también de procurar la estabilidad ecológica de los sistemas de producción. El estudiante debe trabajar en función de ahorrar agua, recuperar la biodiversidad, los organismos del suelo, evitar el uso de agroquímicos y aprender al control biológico de plagas y enfermedades.

Finalmente, la experiencia: Elaboración de un catálogo de plantas vasculares presentes en los espacios del liceo Udón Pérez (3) se traduce en un esfuerzo por documentar la biodiversidad allí presente. Permitió el reconocimiento vegetal en 1123 m<sup>2</sup> de terreno que posee el plantel, el conocimiento sobre flora autóctona y alóctona, así como los beneficios que genera a la comunidad teniendo presente el manejo sustentable de la misma.

En este sentido, Fagúndez (2011) expresa la importancia que hoy debe darse a la biodiversidad y cómo conocer de ella se traduce en el primer paso para comprenderla y cuidarla: “la biodiversidad se encuentra entre los principales indicadores de riqueza de países y territorios, debemos ser conscientes de nuestros recursos para gestionarlos y explotarlos de manera adecuada” (Fagúndez, 2011, p.9). Es así como la población debe convertirse en vigilante, preservar las especies amenazadas, estudiar las especies invasoras y aquellas sensibles que se convierten en bioindicadores de la calidad ambiental, entre otros aspectos.

Además de lo expuesto, cabe señalar las palabras del autor antes mencionado

al referir el estudio de la flora vascular como la oportunidad de convertir el territorio abordado en un laboratorio vivo, apto para el desarrollo de numerosas y variadas investigaciones científicas. Con este trabajo los estudiantes del liceo Udón Pérez, reconocieron 62 especies vasculares distribuidas en 32 familias, siendo la familia Fabaceae la más diversificada. No se puede dar por cerrado el catálogo y de seguro se sumarán novedades.

### Consideraciones finales

Las experiencias teóricas y prácticas develan el importante apoyo cognoscitivo hacia los estudiantes en el área Biológica, en la medida que sirve como herramienta y ayuda para expresar una mejor flexibilidad de conocimientos académicos. Las actividades complementan diversos aspectos (metodológicos, biológicos, botánicos, ambientales, taxonómicos, entre otros) de la asignatura Biología, los cuales vendrían siendo esas ciencias, disciplinas y áreas que se encuentran inmersos en esta ciencia natural. En el caso de la Botánica se comparte contenido como, estructura de las plantas y características; asimismo la Ecología, con las interacciones entre componentes bióticos-abióticos; por otro parte se emplea el lenguaje científico, acá se aprende a reconocer y clasificar las plantas siendo de valor significativo para la Taxonomía, tema socializado a nivel de 4to año de secundaria; del mismo modo empiezan los estudiantes a observar

la sistematización de un proyecto de grado.

### Agradecimientos

A los estudiantes del 1er y 5to año de educación media general del Ciclo Diversificado Udón Pérez por su participación en el trabajo de campo. Así como docentes, representantes y personal obrero de la institución por sus donaciones y aporte de conocimiento desde su experiencia.

### Referencias bibliográficas

- BANSART, ANDRÉS. (2009). **Ecosocialismo**. Caracas. Venezuela. Editorial: El perro y la rana.
- BELLO, ANTONIO. JORDÁ, CONCEPCIÓN Y TELLO, JULIO. (2010). **¿Qué sabemos de? Agroecología y producción ecológica**. Madrid. España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas; Los libros de la Catarata.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, Marzo 24, (2000)
- FAGÜNDEZ, JAIME. (2011). **Catálogo de la flora vascular del concello de Ferrol (A coruña)**. Monografía de botánica Ibérica. (10).
- GIL, MARIA Y MARTINEZ, BENGONA. (1992). **Problemática**

- en la enseñanza/aprendizaje de la ecología**, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. (14) Mayo/Agosto, 67-70.
- Ley Orgánica de educación de 2009. Asamblea Nacional de la Republica Bolivariana de Venezuela, N° 5929, 15 Agosto. (2009)
- URQUIDI, VÍCTOR, (2007) **Obras escogidas de Obras escogidas de Víctor L. Urquidi: Desarrollo sustentable y cambio global**. México D.F. México. Editor Alejandro Nadal, El colegio de México D.F.
- VERA, ANTONIO., MARTÍNEZ, MARITZA., GARCÍA, MAURICIO., (2013). **Educación Ambiental: Integración de saberes interdisciplinarios para profesionales de la docencia**. Memorias del encuentro zuliano de educación universitaria hacia el desarrollo sustentable
- VERA, ANTONIO Y MARTÍNEZ, MARITZA. (2013) **Bosque de manglar: ambiente para la enseñanza y aprendizaje de la Ecología**, *Multiciencias*. 13 (1). 46-52



UNIVERSIDAD  
DEL ZULIA

---

## ENCUENTRO EDUCACIONAL

AÑO 22, Vol. 3

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada en diciembre de 2015, 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)